

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

Національна наукова  
сільськогосподарська  
бібліотека



1/2(95/96)'  
2023

Видається  
щоквартально  
з 1999 р.

# Агропромисловий комплекс України

РЕФЕРАТИВНИЙ  
ЖУРНАЛ

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор  
Я.М. ГАДЗАЛО

Заступник головного редактора  
В.А. ВЕРГУНОВ

Відповідальний секретар  
О.В. КАПРАЛЮК

Члени редакційної колегії

В.В. АДАМЧУК

С.А. БАЛЮК

А.В. БАЛЯН

О.І. БОРЗИХ

М.В. ГЛАДІЙ

І.В. ГРИНИК

О.М. ЖУКОРСЬКИЙ

А.С. ЗАРИШНЯК

І.І. ІБАТУЛЛІН

Г.М. КАЛЕТНИК

В.Ф. КАМІНСЬКИЙ

П.В. КОНДРАТЕНКО

І.Г. КИРИЛЕНКО

Ю.О. ЛУПЕНКО

М.С. МАНДИГРА

Л.Я. НОВАКОВСЬКИЙ

М.В. РОЇК

М.І. РОМАЩЕНКО

П.Т. САБЛУК

## EDITORIAL BOARD

Editor-in-chief  
Ya. HADZALO

Deputy editor-in-chief  
V. VERGUNOV

Responsible secretary  
O. KAPRALYUK

Editorial board members

V. ADAMCHUK

S. BALYUK

A. BALYAN

O. BORZYKH

M. HLADIY

I. GRYNKY

O. ZHUKORSKIY

A. ZARYSHNYAK

I. IBATULLIN

G. KALETNYK

V. KAMINSKY

P. KONDRATENKO

I. KYRYLENKO

Yu. LUPENKO

M. MANDYGRA

L. NOVAKOVSKYY

M. ROYIK

M. ROMASCHENKO

P. SABLUK

Київ  
2023



НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ  
АГРАРНИХ НАУК  
УКРАЇНИ

Національна  
наукова  
сільсько-  
господарська  
бібліотека

# Агропромисловий Заснований у 1999 р. **комплекс** **України**

РЕФЕРАТИВНИЙ  
ЖУРНАЛ

**1/2(95/96)'2023**

Засновники —  
Національна наукова  
сільськогосподарська  
бібліотека НААН  
тел. (044) 258-42-81

Інститут водних проблем  
і меліорації НААН  
тел. (044) 257-40-30

Наукові референти:

БОРОДАЙ І.С.  
ДУПЛЯК О.Т.  
КАРГІНА О.В.  
НИНЬКО П.І.  
РОМАНЧУК Л.О.  
СОЛОМЕНКО Л.І.

Редактор  
РОМАНЧУК В.П.

Відповідальні за випуск:  
НИНЬКО П.І.  
РОМАЩЕНКО М.І.

Коректор  
ЗАХАРЧЕНКО Л.П.

Комп'ютерний набір  
САМОЙЛОВА Л.Г.

Комп'ютерна верстка  
ШАЙНИКОВ О.С.

Свідоцтво  
про державну реєстрацію  
Серія КВ 24886-14826 ПР  
від 17.06.21 р.

Підписано до друку 16.06.2023 р.

ISSN 2786-5223 (Online)

© ННСГБ НААН, 2023  
© Державне видавництво  
"Аграрна наука" НААН,  
оригінал-макет, 2023

## ЗМІСТ

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Передмова                                                                 | 3   |
| Історія аграрної науки                                                    | 5   |
| Економіка сільського господарства.                                        | 7   |
| Організація та управління сільськогосподарським виробництвом              |     |
| Сільськогосподарські машини, знаряддя та інструменти                      | 12  |
| Ґрунтознавство                                                            | 17  |
| Агротехніка                                                               | 22  |
| Сільськогосподарська меліорація                                           | 27  |
| Добрива                                                                   | 31  |
| Охорона природи. Сталий розвиток.                                         | 36  |
| Сільськогосподарська екологія                                             |     |
| Хвороби рослин. Шкідники рослин. Захист рослин                            | 40  |
| Біотехнологія                                                             | 45  |
| Рослинництво                                                              | 49  |
| Загальні питання                                                          | 49  |
| Хлібні злаки. Зернові культури                                            | 52  |
| Кормові культури                                                          | 56  |
| Технічні культури                                                         | 60  |
| Садівництво. Плодівництво                                                 | 65  |
| Овочівництво. Городництво                                                 | 68  |
| Декоративні культури. Квітництво                                          | 73  |
| Тваринництво                                                              | 74  |
| Загальні питання                                                          | 74  |
| Конярство                                                                 | 76  |
| ВРХ. Скотарство                                                           | 78  |
| Вівчарство. Козівництво                                                   | 84  |
| Свинарство                                                                | 87  |
| Птахівництво                                                              | 91  |
| Домашні кролі. Хутрові звірі                                              | 95  |
| Бджільництво. Шовківництво                                                | 97  |
| Рибне господарство. Аквакультура                                          | 100 |
| Ветеринарна медицина                                                      | 103 |
| Харчова і переробна промисловість.                                        | 108 |
| Продукти тваринництва                                                     |     |
| Лісове господарство                                                       | 112 |
| Список скорочень і абrevіатур                                             | 116 |
| Авторський показник                                                       | 117 |
| Алфавітно-предметний показник                                             | 121 |
| Показник використаних періодичних і продовжуваних видань                  | 132 |
| Біобібліографічні та історико-бібліографічні серії ННСГБ НААН (1998–2021) | 134 |

## CONTENTS

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Foreword                                                                       | 3   |
| History of Agrarian Science                                                    | 5   |
| Economy of Agriculture.                                                        | 7   |
| Organization and Administration of Agricultural Production                     |     |
| Farm Implements, Machinery and Equipment                                       | 12  |
| Soil Science                                                                   | 17  |
| Cultivation Technique                                                          | 22  |
| Agricultural Irrigation                                                        | 27  |
| Fertilizers                                                                    | 31  |
| Protection of Environment. Sustainable Development. Agroecology                | 36  |
| Plant Diseases. Plant Pests. Plant Protection                                  | 40  |
| Biotechnology                                                                  | 45  |
| Plant Cultivation                                                              | 49  |
| General Issues                                                                 | 49  |
| Food Grains. Cereals.                                                          | 52  |
| Forage Plants                                                                  | 56  |
| Industrial Crops                                                               | 60  |
| Horticulture. Fruit-Growing                                                    | 65  |
| Vegeticulture                                                                  | 68  |
| Decorative Cultures. Flower Growing                                            | 73  |
| Animal Breeding                                                                | 74  |
| General Issues                                                                 | 74  |
| Horse-breeding                                                                 | 76  |
| General Livestock. Cattle                                                      | 78  |
| Sheep-breeding                                                                 | 84  |
| Pig-breeding                                                                   | 87  |
| Poultry-keeping                                                                | 91  |
| Rabbit-breeding. Fur-farming                                                   | 95  |
| Bee-keeping. Sericulture                                                       | 97  |
| Fish-breeding. Aquaculture                                                     | 100 |
| Veterinary Medicine                                                            | 103 |
| Food and Processing Industry. Produce of Animal Breeding                       | 108 |
| Forestry                                                                       | 112 |
| Abbreviation List                                                              | 116 |
| Author Index                                                                   | 117 |
| Subject Index                                                                  | 121 |
| Used Periodical and Serials Publications Index                                 | 132 |
| Biobibliographic and Historic Bibliographic Series by NSAL of NAAS (1998–2021) | 134 |

## ПЕРЕДМОВА

За творчим задумом редколегії реферативний журнал (РЖ) покликаний інформувати вчених та фахівців галузі про основні вітчизняні досягнення аграрної науки і виробництва з метою своєчасного, найповнішого застосування цих досягнень на практиці, слугувати засобом здійснення оперативного пошуку інформації, міждержавного обміну інформативними масивами.

Видання є орієнтиром для спеціалістів та працівників науково-технічної інформації.

РЖ функціонує у таких напрямках:

- оперативне ознайомлення широкого загалу науковців і практиків з новими публікаціями у сфері науки і техніки;
- цільовий пошук необхідної інформації з усіх галузей АПК;
- сприяння інтеграції наук;
- міжгалузевий та міждержавний обмін інформацією;
- інформування про найновішу аграрну продукцію, методи і технології.

Підготовка видання РЖ “Агропромисловий комплекс України” передбачає тематичне структурування, планування номерів, підбір першоджерел, їхнє попереднє опрацювання, бібліографічний опис, підготовку тексту рефератів на основі вивчення та узагальнення положень діючих стандартів і рекомендацій провідних фахівців із цих питань.

РЖ складається з рефератів монографій, найґрунтовніших статей наукових журналів, збірників, матеріалів конференцій.

До складу редколегії РЖ входять відомі вчені в галузі АПК, що дає змогу оцінювати рівень реферованих публікацій.

Враховуючи створення РЖ в умовах динаміки попиту на продукцію інтелектуальної праці, а також матеріального виробництва галузей АПК, випуск часопису може бути з різною кількістю рефератів, рекламою, поліграфічним оформленням.

Отже, реферативний журнал ННСГБ НААН — єдине інформаційне видання, що відображає динамічний розвиток агропромислового комплексу України.

Для формування журналу аналізу і синтезу підлягає широкий тематичний спектр публікацій, зокрема: економіка, с.-г. машини і знаряддя, землеробство, рослинництво, тваринництво, агроекологія тощо.

Періодичність видання — 4 випуски на рік. Читач має можливість замовляти РЖ у друкованій формі, електронною поштою, а також бібліографічні описи без рефератів, повний випуск або його частину.

Сподіваємось, що матеріали РЖ зацікавлять науковців, фахівців АПК, працівників сільськогосподарських бібліотек, спеціалістів сфери науково-технічної інформації, журнал стане постійним супутником на довгі роки.

Редколегія з вдячністю розгляне Ваші зауваження, побажання і пропозиції щодо змісту та оформлення журналу, виконає замовлення на публікацію рекламної інформації науково-технічного спрямування.

За довідками, з пропозиціями та рекламними матеріалами  
просимо звертатися за адресами:

**НАЦІОНАЛЬНА НАУКОВА  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА БІБЛІОТЕКА НААН**

вул. Героїв Оборони, 10,  
м. Київ, 03127, Україна,  
тел. (044) 258-42-81

**ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ  
І МЕЛІОРАЦІЇ НААН**

вул. Васильківська, 37,  
м. Київ, 03022, Україна,  
тел. (044) 257-40-30

## FOREWORD

The creative idea of this Abstract Journal Agroindustrial Complex of Ukraine (AJ AIC) is to inform scientists and specialists about main native country achievements in agroindustrial complex development in order to implement it into practice of full value in time, to be the source of fulfillment of operative search of information, interstate exchange of information massive.

The Journal is reference for specialists and employees of scientific and technical information branch.

AJ functions in several trends, including:

- operative acknowledgement of wide circle of scholars and experts with new publications in sphere of science and technique;
- special search of necessary information from all branches of agriculture;
- promotion in integration of sciences;
- interbranch and interstate exchange of information;
- informing about the most innovative products, methods and technologies.

While preparing of AJ the following methodical principles are foreseen: theme structuring, planning of issues, selection of sources, their previous processing, design of bibliographic list, preparing texts of abstracts, based on learning and generalization of principles of acting standards and recommendations of prominent specialists in these questions.

It is worth to emphasize that AJ of such a structure and specialization (according to trends of diversified system) is published for the first time. It is also created for the first time by co-workers of National Scientific Agricultural Library of National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine.

Editorial board and editorial council consist of prominent scholars of agricultural branch, which allows evaluating the level of abstract publishing.

Taking into consideration creation of AJ under circumstances of dynamic demand on production of intellectual labor and material security of AIC as well, it is allowed to publish Journal with different quantity of abstracts, advertisement, polygraph design.

The selection of literature for reweaving is stipulating by research and practice actual importance, original elaboration of the problem.

Periodically of the edition — 4 issue per year. We hope this information will be of great interest for scholars, professors and other specialists of agroindustrial complex and of course, for agricultural libraries' and science-technical information organizations' staff as well.

Our AJ will take orders for publication of advertisements of scientific and technical orientation.

The AJ Editorial Board will appreciate your remarks, wishes and proposals concerning the journal's contents and design.

For reference, proposals and advertising materials,  
please apply to the following addresses:

03127 Ukraine, Kyiv,  
10 Heroiv Oborony Str.,  
**NATIONAL SCIENTIFIC  
AGRICULTURAL LIBRARY OF NAAS**  
Tel. (044) 258-42-81

03022 Ukraine, Kyiv,  
37 Vasyli'kivs'ka Str.,  
**INSTITUTE OF WATER PROBLEMS  
AND LAND RECLAMATION OF NAAS**  
Tel. (044) 257-40-30

## 63 (091) ІСТОРІЯ АГРАРНОЇ НАУКИ

Науковий референт — доктор істор. наук БОРОДАЙ І.С.  
Науковий консультант — академік НААН ВЕРГУНОВ В.А.

УДК 001.891–043.86:636(477)(091) “Нємец”  
**2023.1/2.1. Вергунов В.А., Корзун О.В. ЯРОСЛАВ (ПАВЛО) НЕМЕЦ: ПОМОЛОГ ТА ОСВІТЯНИН — ЗАБУТІ СТОРІНКИ ЧЕСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ (ДО 180-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ): наук. доповідь / ННСГБ НААН.** Вінниця: ТОВ “ТВОРИ”, 2022. 28 с. Бібліогр.: 47 назв.

*Історія с.-г. дослідної справи, садівництво, плідівництво, акліматизація, сорт, селекція, плодови і ягідні культури, Північна Америка, реальне училище, учений у галузі помології Я. Немец.*

Авторами на основі методу історико-наукового аналізу висвітлено життя і узагальнено творчу спадщину одного з організаторів с.-г. дослідної справи в Україні, талановитого вченого-помолога — Ярослава (Павла) Немеца (1842–1898). Аргументовано, що він доклав зусиль до розбудови соціокультурного простору України другої половини XIX ст. як педагога, організатора навчально-освітнього процесу, науковця і громадський діяч. Учений сприяв становленню та розвитку провідних закладів середньої освіти, а саме: Одеського, Рівненського та Вінницького реальних училищ, шляхом удосконалення педагогічного процесу, налагодження матеріально-технічного оснащення кафедр і лабораторій. Я. Немец заклавав власний помологічний сад, провів дослід з акліматизації та виведення нових для подільського регіону сортів плодівих і ягідних культур рослин, отриманих із різних куточків світу від видатних помологів, удосконалив методи ягідного виноробства. Отримувач відзнаки від Імператорського Російського Товариства Плідівництва, зокрема диплом золотого зразка за нові сорти агрусу, виведені із насіння, та велику срібну медаль за ягідні вина. Вивчав деякі сорти з урахуванням подальшого їх промислового застосування як на українських землях, так і в умовах північних широт. Організував експедицію на північноамериканський континент з метою вивчення промислового садівництва та опублікував першу в Російській імперії монографію за цією темою. Результати своїх досліджень популяризував на сторінках галузевих видань “Плідівництво” та “Вісник садівництва, плідівництва і городництва”. Розробив метод повернення до життя підсушених живців, яким користуються ще й нині вітчизняні садівники.

УДК 006.95:001:63(477)“2023”  
**2023.1/2.2. КАЛЕНДАР ЗНАМЕННИХ І ПАМ'ЯТНИХ ДАТ В ІСТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ УКРАЇНИ НА 2023 РІК / НААН, ННСГБ; уклад.: Вергунов В.А., Нижник С.В., Корзун О.В., Корзун Д.Ю., Лямець Л.І.; за наук. ред. В.А. Вергунова.** Київ: Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2022. 204 с.

*Історія с.-г. дослідної справи, землеробство, рослинництво, тваринництво, ветеринарна медицина, агроекологія, економіка, механізація, наукова установа, наукова школа.*

Видання висвітлює визначні та пам'ятні дати в історії с.-г. дослідної справи та аграрної освіти в Україні на 2023 р. У першому розділі “Історичні постаті” наведено біографічні нарис до ювілейних дат народження видатних учених минулого: Л.І. Боднарчука, Б.К. Єнкена, Є.Ф. Осташка, О.К. Філіповського, В.І. Вернадського, Б.Г. Іваницького, П.Л. Погребняка, М.В. Зубця, М.М. Очаповського, О.А. Янати, І.У. Палімпсестова, О.І. Колесникова, В.І. Ковалевського, А.О. Сапегіна, П.А. Гордєєва та ін. Другий розділ “Визначні діячі сучасності” містить біографічні довідки про відомих у вітчизняному галузевому середовищі дослідників системи НААН, профільного міністерства та інших відомств: М.І. Бащенко, М.О. Захаренка, В.В. Снітинського, В.О. Ушкаренка, І.Я. Коцюмбаса, Я.М. Гадзала, Б.В. Єгорова, М.І. Ромащенко, С.М. Кваші та ін. Третій розділ “Знаменні події та пам'ятні дати” наводить інформацію щодо знакових подій в історії с.-г. дослідної справи та освіти в Україні, зокрема 100 років з часу створення Київської дослідної станції з наукової організації

праці, 110 років Всеукраїнської спілки з насінництва, 115 років від організації Національного університету біоресурсів і природокористування України та 125 років Харківської зоотехнічної дослідної станції тощо. У додатках представлено реєстр публікацій біобібліографічної серії “Науково-допоміжні й довідково-інформативні видання”, підготовлених науковцями ННСГБ НААН.

УДК 378.2:330.46:631.52/.53:630\*631.527:001.89 Рабинович  
**2023.1/2.3. Ожерельєва В.М., Садовой О.О., Фатєєва О.О. РАБИНОВИЧ ВІТАЛІЙ МОЙСЕЙОВИЧ — ВИДАТНИЙ ВІТЧИЗНЯНИЙ УЧЕНИЙ У ГАЛУЗІ СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР (1897–1980).** Генетичні ресурси рослин. 2022. № 30. С. 111–112. Бібліогр.: 10 назв.

*Історія с.-г. дослідної справи, рослинництво, селекція, багаторічні трави, люцерна, еспарцет, сортовипробування, сорт, зимостійкість, врожайність, учений у галузі рослинництва В.М. Рабинович.*

Висвітлено життєвий і творчий шлях доктора с.-г. наук В.М. Рабиновича, його творчі здобутки в галузі селекції с.-г. культур. Аргументовано, що становлення наукового світогляду вченого відбувалося під час його навчання в Петровській с.-г. академії ім. К.А. Тимірязєва (1917–1919), Харківському с.-г. інституті (1919–1924) та під час проходження практики при Харківській контрольно-насінній станції (1923–1924). У 1925 р. закінчив вищі селекційні курси при Наркомземі УРСР м. Харків. Константовано, що як організатор с.-г. дослідної справи сприяв становленню Харківської селекційно-дослідної станції, Українського науково-дослідного інституту кормів, Полтавської обласної с.-г. дослідної станції, трансформованої в подальшому в Полтавський с.-г. інститут. Наприкінці 60-х років В.М. Рабинович створив лабораторію селекції люцерни та інших багаторічних трав; організував збір та вивчення колекції багаторічних трав і вперше в Україні міжстанційне сортовипробування люцерни та еспарцету. Надається велике значення вивченню вченим біологічних особливостей люцерни, агротехніці насінництва, впливу строків осінніх підкосів на врожайність і зимостійкість багаторічних трав. В.М. Рабинович — автор і співавтор п'яти створених і покращених сортів кормових трав. Показано, що крім селекційної роботи вчений вивчав методику й техніку схрещувань люцерни та еспарцету, здійснив оцінку сортів на зимостійкість. Опублікував понад 230 наукових праць, зокрема 20 книг.

УДК 378.2:330.46:631.52/.53:630\*631.527:001.89:63 Лихвар  
**2023.1/2.4. Вергунов В.А. Д.Ф. ЛИХВАР — ВІДОМІЙ УЧЕНИЙ У ГАЛУЗІ СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВА, ОРГАНІЗАТОР СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 82–87. Бібліогр.: 12 назв.

*Історія аграрної науки, рослинництво, сортовипробування, врожайність, сорт, гібрид, генофонд с.-г. рослин, учений у галузі рослинництва Д.Ф. Лихвар.*

Розкрито основні віхи життєвого та творчого шляху, узагальнено найбільш вагомі наукові здобутки талановитого вченого у галузі селекції та насінництва, одного з організаторів дослідної справи в УРСР, доктора с.-г. наук, професора, чл.-кор. УАСГН Данила Федоровича Лихвара (1902–1986). Доведено, що вчений сприяв становленню провідних галузевих наукових центрів — Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР, Інституту агробіології АН УРСР, Інституту землеробства і тваринництва західних регіонів УРСР, Українського НДІ землеробства. Систематизовано наукову спадщину вченого, яка становить понад 200 наукових і науково-популярних праць, авторських свідоцтв. Обґрунтовано, що Д.Ф. Лихвар на основі розширення генофонду культур і застосування методів генетичних мутацій вивів

селекцію на новий рівень. Вчений розкрив шляхи акліматизації лубоволокнистих культур в Україні. Його дослідження біології розвитку конопель дали перші результати, які довели можливість досягнення одночасного дозрівання рослин цієї культури. Показано, що Д.Ф. Лихвар одним із перших в УРСР розпочав дослідження зі створення, вивчення та практичного використання ремонтантних самозапилених ліній і гібридів кукурудзи, що мають кращу якість зерна та силосної маси і спроможні давати у виробництві високий економічний ефект. Узагальнено методологічні напрацювання вченого у галузі первинного насінництва районів, перспективних сортів зернових, зокрема науково обґрунтовану методику його ведення, сортовипробування, сортозаміни і сортопоновлення тетраплоїдних сортів жита озимого, а також методику насінництва пшениці озимої.

УДК 378.2:330.46:631.52/.53:630\*631.527:001.89:63 Яната 2023.1/2.5. Вергунов В.А. О.А. ЯНАТА — ВИЗНАНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ УЧЕНИЙ-АГРАРІЙ, ПЕРШИЙ ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР “ВІСНИКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ НАУКИ” (1888–1938). Вісник аграрної науки. 2022. № 12. С. 73–79. Бібліогр.: 14 назв.

*Історія с.-г. дослідної справи, аграрна наука, біологія, рослинництво, ботаніка, насінництво, агроекологія, Сільськогосподарський вчений (науковий) комітет України, учений-аграрій О.А. Яната.*

Розкрито основні віхи життєвого та творчого шляху Олександра Алоїзовича Янати, узагальнено його найбільш вагомий науковий здобуток у галузі с.-г. науки, організації галузевої дослідної справи та вищої професійної освіти в Україні. Показано, що О.А. Яната — один із фундаторів С.-г. вченого (наукового) комітету України, трансформованого на Науково-Консультаційну Раду при НКЗС УСРР. Сприяв становленню Контрольно-насінневої дослідної станції Харківського с.-г. товариства, Українського Інституту насіннезнавства, а також Українського інституту прикладної ботаніки. Доклав зусиль до організації науково-освітнього процесу, очоливши кафедри ботаніки Київського державного українського університету та с.-г. ботаніки Київського с.-г. інституту, а також науково-дослідну кафедру прикладної ботаніки НКО УСРР при Харківському с.-г. інституті ім. Х. Раковського. Доведено, що О.А. Яната відіграв вагомий роль у розробленні наукових основ контрольно-насінневої справи в Україні, а також лувківництва, ентомології, гербології, ботанічної термінології та номенклатури, започаткував наукову обґрунтовану природниче районування сільського господарства. О.А. Яната сприяв популяризації здобутків вітчизняної аграрної науки як ініціатор заснування, головний редактор відомих друкованих органів, зокрема журналу “Вісті Природничої секції УНТ”, “Українського ботанічного журналу” та журналу “Вісник с.-г. науки”.

УДК 636.082:001(477) Шарапа

2023.1/2.6. Ковтун С.І., Бородай І.С., Щербак О.В. ПАМ'ЯТІ ГРИГОРІЯ СЕМЕНОВИЧА ШАРАПИ (1933–2022) — ВИЗНАНОГО УКРАЇНСЬКОГО ВЧЕНОГО У ГАЛУЗІ ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН. Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. зб. / ІРГТ ім. М.В. Зубця НААН. Київ, 2022. Вип. 64. С. 154–163. Бібліогр.: 21 назва.

*Історія с.-г. дослідної справи, тваринництво, племінна справа, відтворення с.-г. тварин, штучне осіменіння, Київська дослідна станція тваринництва “Терезине”, Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН, учений у галузі тваринництва Г.С. Шарапа.*

Висвітлено життєвий шлях і творчі пошуки кандидата біологічних наук, заслуженого працівника сільського господарства України Г.С. Шарапи у галузі репродуктивної біотехнології с.-г. тварин та удосконалення техніки штучного осіменіння. Систематизовано наукову спадщину вченого та узагальнено творчі здобутки, що знайшли широке практичне застосування у галузі тваринництва. Обґрунтовано, що Г.С. Шарапа належить вагомий внесок у вивченні анатомо-фізіологічних особливостей статевих органів корів, овець і

бугаїв вітчизняних порід великої рогатої худоби, вдосконаленні техніки осіменіння самок. Ученим розроблено ефективні способи підвищення відтворної здатності плідників, оптимальні режими їх статевого навантаження, режими збереження та використання сперми, технологію штучного осіменіння корів і телиць; запропоновано низку заходів щодо діагностики, профілактики і лікування гінекологічних хвороб тварин, що сприяло зростанню рентабельності виробництва продукції тваринництва в Україні. Показано, що Г.С. Шарапа доклав зусиль до організації дослідної справи у тваринництві як завідувач лабораторії біології розмноження с.-г. тварин Київської дослідної станції тваринництва “Терезине” та відповідних підрозділів Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН. Узагальнено творчі підходи вченого з поширення вищої зоотехнічної освіти та популяризації наукових здобутків українських учених у галузі репродуктивної біотехнології.

УДК 636.27.034.082.2(477)

2023.1/2.7. Почукалін А.Є., Прийма С.В. СЕЛЕКЦІЙНЕ НАДБАННЯ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА УКРАЇНИ — УКРАЇНСЬКА БІЛОГОЛОВА ПОРОДА. Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 64. С. 179–200. Бібліогр.: 58 назв.

*Історія с.-г. дослідної справи, скотарство, білоголова українська порода, продуктивні ознаки, генеалогія, корови-рекордистки, збереження генофонду.*

Висвітлено історію створення білоголової української породи великої рогатої худоби, яка належить до локальних молочних порід України і потребує заходів, спрямованих на її збереження. Показано, що тривала селекція породи дала можливість збільшити її популяцію в 1964 р. до 662,5 тис. гол. Зоною поширення породи були Полісся та Лісостеп (Київська, Хмельницька, Вінницька та Житомирська області). Надій корів товарних і племінних стад знаходився на рівні 2000–5000 кг, а від кращих — понад 12 тис. кг. Узагальнено комплекс селекційних, генетичних і біотехнологічних заходів, спрямованих на розширення біорізноманіття і збереження породи. У 1976–1977 рр. у банк генетичних ресурсів (БГР) при ІРГТ ім. М.В. Зубця НААН закладено 71,6 тис. доз сперми від 20 бугаїв, з яких було використано на потреби селекції 45 тис. доз. Вбачається ефективним застосування науковцями інституту біотехнологічний підхід, у результаті якого від кращих корів одержано ембріони та проведено їх оцінку, що у подальшому дало змогу їх кріоконсервувати і закласти на зберігання у БГР. Показано, що банк поповнювався ембріонами від 5 корів (30 зразків) з поступовим зменшенням кількості донорів сперми до 8 бугаїв-плідників (4 ліній та споріднені групи) та 4692 дози. Імуногенетичним дослідженням учених ІРГТ ім. М.В. Зубця НААН у породі виявлено наявність трансферинного варіанта F, характерного для локальних порід. Встановлено високий рівень генетичної мінливості завдяки аналізу 28 генетико-біохімічних систем, проведено обґрунтування обсягів бюджетної дотації на збереження генофонду локальних і таких, що зникають, порід с.-г. тварин.

УДК 636.4.082.453.5(477)

2023.1/2.8. Мартинюк І.М. ДОРОБОК ВЧЕНИХ ВІДДІЛУ БІОТЕХНОЛОГІЇ РЕПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ІНСТИТУТУ ТВАРИННИЦТВА НААН У РОЗВИТОК ГАЛУЗІ ВІДТВОРЕННЯ СВИНЕЙ. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 118–130. Бібліогр.: 37 назв.

*Історія с.-г. дослідної справи, біотехнологія, штучне осіменіння, свиначство, відтворення с.-г. тварин, Інститут тваринництва НААН.*

Наведено аналіз теоретичного і практичного внеску вчених відділу біотехнології репродукції с.-г. тварин Інституту тваринництва НААН у розвиток штучного осіменіння. Доведено, що вони збагатили вітчизняну науку новими перспективними розробками, впровадили прогресивні способи відтворення племінної худоби. Дослідження відділу у повоєнні роки спрямовувалися на впровадження методу штучного осіменіння у племінних і товарних господарствах УРСР. Т.М. Козенко запропонував глюкозо-цитратно-жовткове середовище для розбавлення і зберігання сперми кнурів, а також дерев'яне

опудало свині, штучну вагіну для отримання сперми від кнурів, скляний прилад для осіменіння свиноматок тощо. Показано, що з іменем І.В. Смирнова пов'язане розроблення методу довготривалого зберігання сперми, удосконалення техніки та технології штучного осіменіння, розвиток основ біології розмноження с.-г. тварин. Проведені вченим дослідження стали поштовхом до розробки методів заморожування та тривалого зберігання сперми плідників. Узагальнено результати комплексних досліджень з питань відтворення і штучного осіменіння свиней, зокрема оцінки якості сперми кнурів за використання оптичного стандарту, глибокого заморожування сперми кнурів у рідкому азоті за температури  $-196^{\circ}\text{C}$ , проведені співробітниками відділу на чолі з доктором ветеринарних наук, професором С.І. Сердюком. Вченими розроблено і впроваджено у виробництво прилад для штучного осіменіння свиней ПОС-5, систему організації штучного осіменіння свиней на великих спеціалізованих комплексах.

УДК 636:502.211(477)

**2023.1/2.9. Рєзнікова Н.Л. ЗНИКЛІ ПОРОДИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН УКРАЇНИ.** Розведення і генетика тварин: міжвид. темат. зб. Київ, 2022. Вип. 64. С. 201–219. Бібліогр.: 50 назв.

*Історія с.-г. дослідної справи, тваринництво, скотарство, свинарство, конярство, вівчарство, генофонд с.-г.*

*тварин, зниклі породи, збереження біорізноманіття, локальні породи.*

Досліджено стан тваринництва в Україні XIX — початку XXI ст. за даними літературних джерел. Аргументовано, що промислова індустріалізація середини минулого століття призвела до втрати значного числа вітчизняних порід с.-г. тварин. Аналіз міжнародної бази даних генетичних ресурсів світу засвідчив, що в Україні втрачено щонайменше 16 порід та порідних груп. Зокрема, у скотарстві зникли поліська, червона смілянська, українська білоспинна, чорно-ряба подільська; у вівчарстві — волохська, пірні, решетилівська, чушка, мазаєвський меринос, малич, гуцульська, чунтук; у конярстві — стрілецька, германо-бесарабська, ногайська породи та тарпан; у свинарстві — 3 породні популяції. Наведено характеристики господарсько корисних та екстер'єрно-конституціональних показників, дані щодо динаміки зменшення чисельності та ареалу поширення названих порід. Обґрунтовано, що зникнення породи — це не лише втрата важливої одиниці, яка наповнювала специфічний ландшафт, відповідала потребам певної категорії людей, які проживали на цій території, виконувала певні ритуальні обряди, пов'язані з традиціями та територією, еволюціонувала з певною культурою та нацією, доповнювала її, а й не розкриті на той час цінні гени, які в майбутньому могли б забезпечити людей з розвитком новітніх технологій новою продукцією, новим видом знань, умінь та корисних навичок.

## 338.43 ЕКОНОМІКА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА. 631.1 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ВИРОБНИЦТВОМ

Науковий референт — кандидат с.-г. наук НИНЬКО П.І.

Науковий консультант — академік НААН ШПИЧАК О.М.

УДК 330.1:338.439(477)

**2023.1/2.10. СУЧАСНІ АГРАРНІ КРИЗИ І СКЛАДОВІ СТІЙКОСТІ ХАРЧОВОЇ ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ** / Шуст О.А., Варченко О.М., Крисанов Д.Ф., Драган О.О., Ткаченко К.В. Економіка та управління АПК: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 6–26. Бібліогр.: 33 назви.

*Аграрна криза, харчові індустрії, нормативно-правова база, виробництво продукції тваринництва, харчова безпека.*

Проаналізовано і систематизовано основні системні загрози і проблеми у розвитку аграрного сектору. Встановлено, що наслідки спаду в сільському господарстві корелюють з масштабними виробництвами харчової індустрії. Аргументовано, що аграрна криза охоплює с.-г. виробництво, а пізніше, з певним лагом, інші галузі та сектори агропродовольчого комплексу. Розкрито особливості прояву аграрних криз 2008–2009, 2014–2015 і 2020–2021 рр. та проаналізовано міжкризові періоди, ідентифіковано причини і наслідки значних коливань у обсягах виробництва продукції підприємствами харчової індустрії. Систематизовано складові збереження і посилення стійкості харчової індустрії на основі задоволення переробних потужностей у безпечній і якісній сировині, проведення технологічної модернізації переробно-харчових підприємств, завершення формування національної системи харчової безпеки. Доведено, що практичне дотримання вимог гігієни, безпеки та якості гарантуватиме безпечність продукції тваринного походження. Аргументовано, що дотримання операторами ринку відповідності технологій виробництва, обігу та використання кормів, вимог національної нормативної бази, технічним регламентам, стандартам та іншим документам формує єдине нормативно-правове поле ветеринарно-санітарних і фітосанітарних вимог для операторів ринку кормів. Результатом цього стане перехід на якісно вищий рівень вимог у ланцюзі “з поля до столу”, забезпечення його неперервності та підвищення рівня відповідності нормативам безпечності й якості продукції тваринництва.

УДК 330.31

**2023.1/2.11. Усата Н.В., Ксенофонов М.М. РОЗВИТОК ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ТА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ.** Економіка та управління АПК: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 62–71. Бібліогр.: 30 назв.

*Державно-приватне партнерство, аграрний сектор, форми та проекти державно-приватного партнерства, агропромислове виробництво, сільські території, бізнес, державні структури.*

Метою дослідження є аналіз сучасного стану реалізації проектів державно-приватного партнерства та визначення основних способів розвитку цього партнерства в Україні. Розкрито історичний аспект виникнення такої форми взаємовідносин між державою та приватним партнером як державно-приватне партнерство (ДПП) в різних країнах світу. Проаналізовано сучасний стан розвитку ДПП, особливості конструктивної взаємодії між державними структурами та бізнесом у вирішенні суспільно значущих завдань соціально-економічного розвитку на довгостроковій основі. Обґрунтовано доцільність розвитку партнерських відносин між державою та бізнесом. Виявлено основні чинники, що спричиняють негативний вплив на успішність реалізації проектів ДПП в аграрній сфері. Розглянуто основні моделі участі приватного сектору у реалізації інвестиційних проектів в аграрному виробництві та визначено їх основні особливості. Доведено, що впровадження проектів ДПП сприяє ефективному управлінню об'єктами державної та комунальної власності, створенню умов для використання новітніх технологій та інновацій тощо. Висока ефективність механізму ДПП, як форми взаємодії держави та бізнесу, доведена досвідом багатьох країн світу. Узагальнено приклади світової практики використання механізму ДПП в сільському господарстві, на основі чого визначено основні способи реалізації проектів ДПП в агропромисловому виробництві та на сільських територіях України. В Україні ДПП розвивається вкрай повільно, рівень реалізації проектів ДПП незначний, кількість реалізованих проектів

мінімальна, а їх ефективність є низькою через перешкоди правового та економічного змісту для ведення бізнесу.

УДК 330.341

**2023.1/2.12. Перегуда Ю.А. ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ.** Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія Економіка і менеджмент. 2022. Вип. 1. С. 28–32. Бібліогр.: 13 назв.

*Конкурентоспроможність, аграрний сектор економіки, інвестиції, циркулярна економіка, конкурентоспроможні концепції.*

Зазначено, що на сьогодні одним із найважливіших завдань у сфері економічного розвитку є створення сприятливих умов для залучення іноземних інвестицій в економіку нашої держави, запровадження практичних механізмів їх правового захисту та подальше покращення інвестиційного клімату як однієї з передумов формування потенціалу розвитку конкурентоспроможної економіки. Дослідження наукових основ формування конкурентоспроможної парадигми економічної безпеки аграрних підприємств в умовах формування конкурентоспроможної економіки показало актуальність технологічної, інноваційної, інституційної, стратегічної та системної концепцій. Описані закономірності застосування конкурентної парадигми на аграрних підприємствах формалізовано через конкурентні характеристики поведінки в ринковому просторі, а також внутрішні стимули підвищення цінностей безпеки в умовах формування циркулярної економіки. Обґрунтовано, що напрям розвитку аграрних підприємств знаходиться в площині впровадження моделей циркулярної економіки, що покращить ситуацію з переробкою промислових відходів, допоможе вирішити проблему ресурсозабезпеченості та екологічності виробництва. Виокремлено основні конкурентоспроможні концепції та обґрунтовано їх застосування в умовах формування сталої конкурентоспроможної економіки.

УДК 330.341.46:332.122.338

**2023.1/2.13. Соколова А.О., Ратошняк Т.М. ОСОБЛИВОСТІ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ НА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЯХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРОБЛЕМ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 74–81. Бібліогр.: 13 назв.

*Децентралізація, сільські території, ідентифікація проблем, управлінські функції, самоврядування, територіальні громади.*

Визначено, що стратегічними орієнтирами сталого розвитку сільських територій Західного Полісся є децентралізація управлінських функцій держави на користь місцевого самоврядування, забезпечення реального самоуправління на рівні територіальних громад і фінансового забезпечення, адже саме в умовах децентралізації розширюються можливості сільського розвитку. Доцільним вбачається спрямування фінансових потоків на розбудову соціально-побутової інфраструктури сільських територіальних громад і відновлення мережі об'єктів комунального обслуговування в сільській місцевості. Для поповнення дохідної частини бюджетів ОТГ, розміщених на сільських територіях Західного Полісся України, доцільним вбачається здійснення диверсифікації джерел фінансових ресурсів та їхньої централізації способом розподілу податку на доходи фізичних осіб і рентної плати за користування надрами (земельними ресурсами, водними об'єктами, лісами) на користь місцевих бюджетів. Основними чинниками росту доходів загального фонду територіальних громад досліджуваного регіону є: ріст заробітної плати та інших оподаткованих доходів фізичних осіб і підприємців, легалізація найманої праці і укладання нових договорів оренди на земельні ділянки, оновлення та індексація нормативної грошової оцінки земель, збільшення бази оподаткування завдяки росту прожиткового мінімуму та мінімальної заробітної плати, ріст цін на підакцизні товари та ін., налагодження ефективної міжнародної співпраці.

УДК 331.1:338.43(081)

**2023.1/2.14. Ланченко Є.О. РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В АГРАРНІЙ СФЕРІ: монографія.** Київ: ЦП "Компринт", 2022. 266 с. Бібліогр.: 268 назв. Шифр 555617.

*Соціально-правові відносини, аграрна сфера, трудові ресурси, забезпеченість, ринок праці, кон'юнктура, трудове життя, зайнятість населення, земельні питання.*

Мета роботи — розробка теоретико-методологічних основ дослідження аграрних соціально-трудова відносин. Монографія складається з трьох розділів, у яких послідовно розглянуто теоретичні, науково-методичні й прикладні аспекти розвитку соціально-трудова відносин в аграрній сфері та їх регулювання. У розділі I "Теоретичні засади розвитку соціально-трудова відносин в аграрній сфері та їх регулювання" наведено результати теоретичних досліджень, визначено парадигмальні засади розвитку соціально-трудова відносин у національній економіці. Розроблено інституційний механізм регулювання соціально-трудова відносин в аграрній сфері. У розділі II "Економічний аналіз розвитку соціально-трудова відносин в аграрній сфері" викладено результати аналізу трудових ресурсної забезпеченості розвитку аграрної сфери, зміни кон'юнктури ринку праці. Акцентовано увагу на оцінці якості трудового життя в с.-г. підприємствах. У розділі III "Стратегічні імперативи розвитку соціально-трудова відносин в аграрній сфері" наведено обґрунтований сценарно-емпіричний підхід до забезпечення раціональної зайнятості населення в аграрній сфері. Визначено напрями регулювання сегмента ринку праці в аграрній сфері. Розроблено напрями імплементації земельних питань в систему соціально-трудова відносин в аграрній сфері територіальних громад.

УДК 336.221:657.412.7

**2023.1/2.15. Подоляничук О.А., Коваль Н.І., Іщенко Я.П. ОБЛІКОВІ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ БЛАГОДІЙНИХ ПОЖЕРТВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.** Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 3. С. 26–46. Бібліогр.: 27 назв.

*Благодійна діяльність, благодійна допомога, Збройні сили України, документування, облік, оподаткування.*

Наведено проблемні аспекти обліку й оподаткування благодійної допомоги, наданої суб'єктами господарювання на потреби армії та обґрунтовано актуальність розв'язання цього методичного питання. Визначено, що в законодавстві та науковій літературі вживаються різні терміни, які характеризують благодійність. Досліджено форми та види благодійної діяльності в Україні. Охарактеризовано форми благодійності (волонтерська, гуманітарна, меценатська) та обґрунтовано види (благодійна, пожертва, благодійні гранти, публічний збір благодійних пожертв, благодійні сервісути та благодійні ендаументи) та способи їх надання. Підтверджено необхідність врегулювання окремих положень та визначення термінів у сфері благодійної діяльності та запропоновано внесення відповідних змін до чинного законодавства. З'ясовано, що за нормами українського законодавства благодійна допомога армії здійснюється у вигляді благодійних пожертв і може надаватись як у грошовій, так і в натуральній формі, зокрема від благодійних організацій, юридичних і фізичних осіб, територіальних громад. Доведено, що належним чином організований облік благодійних пожертв забезпечить контроль цільового використання наданого майна та зниження зловживань у цій сфері, а також впливатиме на можливість застосування податкових пільг у частині сплати податку на додану вартість, акцизного збору та податку на прибуток. Обґрунтовано порядок документування благодійних пожертв на користь армії та необхідність формування Акта приймання-передачі гуманітарної (благодійної) допомоги. Розглянуто зміни, внесені до Податкового кодексу України в частині оподаткування благодійної допомоги, переданої армії. Запропоновано методику обліку благодійної допомоги за різних варіантів її надання (добровільної передачі чи відчуження майна).

УДК 338.24

**2023.1/2.16. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІНСТИТУЦІЙНІ ПРАКТИКИ ПОСИЛЕННЯ РОЛІ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ У ПРОДОВОЛЬЧОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ /** Лопатинський Ю., Шпикуляк О., Шеленко Д., Кифяк В., Дюк А. Аграрна економіка. 2022. Т. 15, № 3/4. С. 3–13. Бібліогр.: 20 назв.

*Селянські господарства, продовольче забезпечення, фермерські господарства, інститут самозабезпечення, сільський розвиток.*

Визначено роль селянських господарств в інститутах системних країн і їх характеристики за ознаками статусу підприємницької діяльності. Затверджено необхідність підтримки селянських господарств як гарантії продовольчої безпеки, розвитку села і досягнення цілей сталого розвитку на період до 2030 року. Виявлено зростання їхнього інституційного забезпечення в умовах воєнного часу. Охарактеризовано інституційні та організаційні чинники розвитку фермерських господарств в Україні та їх значення в імплементації засад сталого розвитку сільських територій та гарантії продовольчої безпеки країни в умовах таких флуктуацій, як знищення частини логістичних ланцюгів і непереборна дія зупинення розвитку виробництва внаслідок війни. З погляду на зростання навантаження на сектор селянських господарств через переміщення у села значної групи переселенців активізувався інститут самозабезпечення населення продовольством і процеси із пошуку бізнес-ідей селянами. Визначено, що зміни індексів продукції, виробленої господарствами населення, менш мінливі порівняно з підприємствами, що відображає важливе інституційне значення господарств населення у формуванні гарантії продовольчої безпеки в умовах, що характеризуються постійними флуктуаціями. Окреслено основні інструменти розвитку селянських господарств. Доведено необхідність подальшої активізації розвитку селянських господарств фермерського регулювання як запоруки самозабезпечення населення продовольством.

УДК 338.24:330.341.1:636.4.022

**2023.1/2.17. Ібатуллін М.І., Хахула Б.В. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЛЕМІННОГО СКОТАРСТВА.** Економіка та управління АПК: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 27–39. Бібліогр.: 17 назв.

*Державне регулювання, інноваційний розвиток, племінне свинарство, ефективність, конкурентоспроможність.*

Розглянуто економічні засади державної підтримки інноваційного розвитку племінного скотарства в Україні. Доведено доцільність прогнозування розвитку галузі свинарства на основі науково обґрунтованих вимог продовольчої безпеки, як інструменту державного регулювання ринку продукції племінного свинарства, і відповідно до одержаних розрахунків визначено потреби в досліджуваній продукції. Доведено необхідність створення конкурентоспроможних селекційних стад, що відповідають вимогам індустріального свинарства. Це пріоритетне завдання галузі в середньостроковій перспективі, оскільки внаслідок минулих у країні глибоких економічних перетворень, розриву більшості виробничо-технічних ланцюжків, неповноцінного комплектування товарних підприємств кросованим молодняком і відсутності протягом останніх двадцяти років значних селекційних досягнень у галузі простежується суттєве відставання за основними показниками продуктивності вітчизняних порід від племінного матеріалу кращих селекційних компаній. Низька конкурентоспроможність вітчизняної племінної бази призвела до зменшення кількості порід свиней. З метою створення умов для підвищення конкурентоспроможності племінного свинарства як на внутрішньому, так і зовнішніх ринках, доцільно: удосконалити систему субсидування купівлі племінного молодняку, розділити функції наукового і практичного забезпечення тваринницької галузі вітчизняним матеріалом. Держава має чітко визначити критичну ефективність придбання племінної продукції, а також розробити механізм повернення субсидій, якщо їх отримувач не забезпечив досягнення передбачених показників.

УДК 338.40.02:338.242.4.025.2(1–22)

**2023.1/2.18. Виборна В.Д. УДОСКОНАЛЕННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ, ЯК СКЛАДОВОЇ СОЦІАЛЬНОГО КАПІТАЛУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.** Економіка та управління АПК: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 109–119. Бібліогр.: 22 назви.

*Фермерські господарства, державна підтримка, грантова підтримка, соціальний капітал, сільська територія.*

Розглянуто заходи з удосконалення державної підтримки фермерських господарств. Доведено, що фермерські господарства мають слабку позицію у ринковому середовищі внаслідок особливостей їх економічної природи, що потребує використання дієвих інструментів державної підтримки. Доведено необхідність розробки регіональних програм підтримки малих фермерських господарств — виробників “нішевих” с.-г. культур, які б передбачали компенсацію матеріальних витрат на їх виробництво у розмірі 50% від величини нормативів затрат. Розроблено порядок надання такої підтримки та визначено можливість фінансового забезпечення за принципом співфінансування об’єднаної територіальної громади і державних органів у співвідношенні 50:50. Встановлено доцільність державної підтримки фермерів-початківців на основі надання гранту на створення сімейної тваринницької ферми. Визначено, що максимальним розмір гранту на розвиток сімейної тваринницької ферми має становити: для розведення великої рогатої худоби м’ясного та молочного напрямів — не більше 60%, свиней та птиці — 50% від нормативних витрат, термін надання гранту — 24 місяці. Фінансову основу програми підтримки розвитку фермерських господарств з виробництва тваринницької продукції мають складати кошти місцевих об’єднаних територіальних громад та державного бюджету у співвідношенні 30:70. Аргументовано, що одним із напрямів формування соціального капіталу сільських територій є розвиток соціального партнерства фермерських господарств із різними стейкхолдерами.

УДК 338.43:631.1:331

**2023.1/2.19. Степаненко С.В. ІНКЛЮЗИВНІСТЬ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ І СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ІНСТРУМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 13. С. 135–142. (Серія Економіка). Бібліогр.: 12 назв.

*Інклюзивний розвиток, аграрний бізнес, сільські території, сталий розвиток, диспропорції, дисбаланс, стратегічний план.*

Розглянуто склад базових домінантів та сутнісних характеристик інклюзивного розвитку. Систематизовано сукупність економічних факторів, які супроводжують процес соціально-економічного розвитку аграрного сектору і сільських територій України на сучасному етапі. Проведено аналіз ключових індикаторів соціально-економічної інклюзії агросектору і сільських територій. Визначено, що фактичний стан розвитку агросфери і сільських територій України супроводжується значними диспропорціями та наявністю дисбалансу між потребами і можливостями населення села. Величезними розривами характеризуються також індикатори інклюзії у контексті порівняння рівня якості життя сільського і міського населення країни. Вирівнювання існуючих диспропорцій можливо забезпечити за рахунок розробки й імплементації інклюзивної моделі розвитку агробізнесу і сільських територій, для якої було обґрунтовано сукупність інструментів внутрішньої та зовнішньої інклюзії. Становлення і функціонування інклюзивної моделі розвитку агробізнесу в Україні сьогодні має бути синхронізовано із ключовими принципами соціальної відповідальності аграрного бізнесу та сталого розвитку, які визначені пріоритетними як у національних, так і у європейських стратегічних планах.

УДК 338.43:634[65.32]

**2023.1/2.20. Правдюк Н.Л., Кожухар В.В. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ У ГАЛУЗІ САДІВНИЦТВА.** Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2. С. 49–66. Бібліогр.: 31 назва.

*Інформаційне забезпечення, галузь садівництва, рослинництво, плодово-ягідна продукція, стратегія, розвиток, державна підтримка.*

Аналіз сучасного стану галузі садівництва України та Вінницької області у період 2015–2020 рр. за показниками виробництва, асортименту, балансу плодово-ягідних культур свідчить, що частка випуску продукції садівництва (плоди, ягоди, виноград) у структурі рослинництва України має складну тенденцію, але залишається практично у межах 5% структури випуску продукції рослинництва. Вказано на певний спад темпів розвитку внаслідок нестабільної цінової ситуації, відсутності довготривалої економічної стратегії

розвитку, забезпеченої державною підтримкою. Дослідження свідчать про вплив множини факторів на результати господарської діяльності галузевих суб'єктів, які мають бути об'єктами інформаційного управління та контролю. Найбільш значимими факторами є: ефективність виробництва; збут, умови і обсяги державної підтримки, внутрішній та зовнішній попит; фінансування; логістика; включення у міжнародні інфраструктурні ланцюги тощо. Потребують перегляду та уточнення основи нормативного регулювання та стратегічні документи розвитку галузі садівництва України. Для досягнення сталого розвитку галузі садівництва потрібно сформувати комплексні системи її інформаційної підтримки, зокрема удосконалити систему соціально-економічного моніторингу розвитку галузі шляхом формування ефективних програм щодо використання коштів державного і місцевого бюджетів для виконання програм розвитку садівництва, виноградарства і хмелярства; сформувати систему інформаційного забезпечення ринку продукції садівництва для оперативного інформування про ціни, попит і пропозиції на місцевих, регіональних, загальнодержавних і міжнародних ринках продовольства і ресурсів, що стосується садівничої галузі.

УДК 338.432:330.341.1

**2023.1/2.21. Сиротюк Г. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.** Вісник Львівського національного університету природокористування: зб. наук. пр. 2022. № 29. С. 72–79. (Серія Економіка АПК). Бібліогр.: 13 назв.

*Інновації, інноваційний розвиток, типи інновацій, інноваційні технології, стратегія інноваційного розвитку.*

Досліджено проблемні аспекти інноваційного розвитку с.-г. підприємств. Проведено аналіз сучасного стану розвитку с.-г. підприємств на інноваційних засадах та вказано на проблеми, що стримують впровадження інновацій. Досліджено основні типи інновацій: продуктові, технологічні, організаційні, маркетингові. Встановлено, що в діяльності с.-г. підприємств Львівської області переважають технологічні інновації, які являють собою технології створення продуктів, товарів чи послуг, які є новими або суттєво поліпшеними. У галузі рослинництва до продуктивних інновацій належить вирощування сої, соняшнику, виробництво органічної продукції с.-г. підприємствами. У галузі тваринництва інноваційні технології знайшли застосування переважно в таких галузях, як свинарство та птахівництво. Доведено, що забезпечити високу технологічну ефективність виробництва можна швидше в галузі рослинництва, тоді як у тваринництві через значну тривалість виробничого циклу цей процес є значно складнішим. Обґрунтовано напрями інноваційної діяльності с.-г. підприємств, які є притаманними досліджуваному регіону. Запропоновано регіональну стратегію інноваційного розвитку с.-г. підприємств.

УДК 338.436:636.034(477)

**2023.1/2.22. Радько В.І., Сало І.А., Ємчик Т.В., Семігал А.В. ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ УКРАЇНИ.** Економіка та управління АПК: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 51–61. Бібліогр.: 18 назв.

*Молочне скотарство, кооперація, інтеграція, кластер, підприємство с.-г.*

Розглянуто економічні аспекти розвитку інтеграційних зв'язків у молочному скотарстві України. Доведено, що у молочному підкомплексі кооперативна форма власності може конкурувати з акціонерною в глобальному масштабі. Високий ступінь концентрації молочного бізнесу надає кооперативам можливість використовувати найсучасніші технології переробки, проводити гнучку товарну політику, отримати доступ на міжрегіональні та міжнародні ринки, комбінувати молочний бізнес із матеріально-технічним постачанням, послаблювати негативний вплив сезонних коливань у виробництві молока. Характерною особливістю взаємозв'язків між вітчизняними с.-г. виробниками молока і переробними підприємствами є прояв некооперативної інтеграції, яка базується на контрактній основі. Контрактний вид інтеграції молочних заводів із с.-г. товаровиробниками є досить простою формою економічних відносин та створює можливості для подальшого розвитку. Встановлено, що недовіра молочних

кооперативів пояснюється низькою активністю сільських жителів — власників корів щодо формування та членства в них. Обґрунтовано, що молочно-продуктовий кластер, який засновано на принципах взаємовигідного та довгострокового партнерства між його суб'єктами, є рушійною силою забезпечення економічного зростання в досліджуваній галузі, створює передумови до збільшення зайнятості населення в регіоні, пропозиції якісної молочної сировини та безпечності молочної продукції, що загалом сприяє стійкому розвитку підприємств молочного скотарства в регіоні та інших учасників кластерного об'єднання.

УДК 338.439.4:005.44

**2023.1/2.23. Варченко О.О. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН.** Економіка та управління АПК: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 40–50. Бібліогр.: 22 назви.

*Економічна система, агропродовольча система, сталий розвиток, інновації, засади сталого розвитку.*

Розглянуто концепцію системної економіки як напряму в економічній теорії. Узагальнено підходи до розуміння категорії економічна система, яка охоплює процеси виробництва, розподілу, обміну та споживання благ, а також зв'язки між товаровиробниками і споживачами матеріальних благ та послуг. Аргументовано, що структура і механізм функціонування економічних систем базується на кібернетичних, інформаційних та організаційних теоретичних принципах загальної теорії систем. Доведено, що на основі наукових напрямів загальної теорії систем, синергетики, теорії змін, теорії катастроф та інших, ізоформізм проявляється не лише як подібність або чітка відповідність побудови систем, а також як спільність в їх функціонуванні та розвитку. Обґрунтовано, що складна економічна система має емерджентну синергетичну поведінку, її розвиток базується на основі нерівноважних відхилень критичних точок біфуркацій. Виявлено, що складні економічні системи мають високу невизначеність поведінки та орієнтуються у стратегічному розвитку на пошук шляхів саморозвитку, пошуку нереалізованих резервів, що зумовлює досягнення якісно нового стану системи. Доведено, що основними чинниками, які зумовлюють порушення стійкості функціонування агропродовольчих систем та досягнення їх збалансованого соціо-економічного розвитку є інновації та засади сталого розвитку. Висвітлено, що агропродовольчі системи функціонують в умовах багаторівневого середовища та виділено стратегічні пріоритети їх розвитку на мікро-, мезо-, макро- та мегарівнях. Поглиблено дефініцію категорії агропродовольчої системи та узагальнено її специфічні особливості, тренди розвитку, виклики та загрози у напрямі досягнення цілей сталого розвитку.

УДК 338.512:633.111.1

**2023.1/2.24. Маренич М.М., Дяжук Г.У. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ НЕДОСТАТНЬОГО ЗВОЛОЖЕННЯ СТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 92–99. Бібліогр.: 26 назв.

*Економічна ефективність, пшениця озима, органічні технології, умови вирощування, ціна на пшеницю, урожайність.*

Аналіз економічних перспектив вирощування пшениці озимої за органічними технологіями свідчить, що, незважаючи на істотні ризики, які існують разом з їх великою залежністю від природних факторів, цей напрям в умовах України є економічно доцільним і обґрунтованим. На користь цього свідчать значно менші затрати на придбання та внесення мінеральних добрив, а врожайність органічних агроценозів може бути нижче від традиційних лише на 7–15%. З огляду на стійку тенденцію до зростання цін на пшеницю, яка існувала в мирний час до агресії та вищі на 20–30% ціни на органічне зерно, можна спрогнозувати й подальше зростання попиту на нього. Реальними перешкодами для прогнозування економічної ефективності вирощування пшениці озимої є, переважно, умови вирощування. Встановлено, що кількість кореляційних залежностей у системі урожайності — економічні показники менша у традиційних технологіях, ніж у органічних. Отримані результати обґрунтовують економічні аспекти вирощування пшениці озимої за органічними технологіями. Застосування кореляційного аналізу для визначення

взаємозв'язків між урожайністю й економічними показниками може в подальшому сприяти підвищенню економічної ефективності виробництва зерна органічної пшениці.

УДК 368.5:631.11

**2023.1/2.25. Федік О. СТРАХУВАННЯ РИЗИКІВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.** Вісник Львівського національного університету природокористування: зб. наук. пр. 2022. № 29. С. 45–48. (Серія Економіка АПК). Бібліогр.: 5 назв.

*Ризики, страхування ризиків, аграрні підприємства, господарська діяльність, збитки, відшкодування.*

Встановлено, що на сьогодні саме механізм страхування є найбільш прийнятним та економічно виправданим засобом захисту сільгосппроductів від ризиків псування або знищення сільгосппроductів внаслідок настання несприятливих кліматичних чинників, який забезпечує стабільність функціонування с.-г. підприємств засобами правового механізму відшкодування заподіяних збитків. Запропоновано різні види страхування, які забезпечуватимуть відшкодування збитків при настанні страхового випадку та, своєю чергою, забезпечать формування доктрини економічної безпеки аграрного підприємства. При здійсненні управління ризиками, аграрні підприємства мають враховувати умови, в яких відбувається їхня агропромислова діяльність, з визначенням основних цілей та завдань, які зумовлюються ними. Визначено науковий та методологічний підходи стосовно цільової організації у сфері оптимізації ризиків агропромислового підприємства, які ґрунтуються на механізмі їх страхування, а також порівняння їхньої ресурсної бази з наявними потребами та вибором виду страхування.

УДК 631.1.016:336.14:338.432

**2023.1/2.26. Коваль Н.І., Радченко О.Д. ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ РЕЙТИНГУ АГРАРНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ.** Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2. С. 66–79. Бібліогр.: 19 назв.

*Аграрний розвиток, регіони, державна підтримка, фінансовий аналіз, управління, ІТ-технології, інформаційна база аналізу.*

Визначено, що стосовно розширення методики фінансового аналізу аграрного розвитку на рівні регіонів України, важливим є визначення інтегральних індексів, які розкриють основні тенденції за обраними напрямками досліджень. Обґрунтовано підходи до формування інформаційної бази фінансового аналізу за допомогою інтегральних індексів виробничої і фінансової складових, приведених до порівняльної бази. Виробничі показники досить усталений об'єкт фінансового аналізу, тому додатково проаналізовано фінансові бюджетні важелі формування фінансових ресурсів аграрного сектору економіки за регіонами. Виявлено, що за період 2018–2020 рр. рейтинг аграрного розвитку за показниками виробництва в Україні очолюють Черкаська, Вінницька та Київська області. Рейтинг за показниками фінансової підтримки утримують Чернівецька, Закарпатська та Івано-Франківська області. Порівняння рейтингів виробництва та фінансової підтримки дало змогу розкрити тенденцію, що краще фінансуються регіони з нестабільним виробництвом, із певною залежністю розподілу за обсягами підтримки на одержувача та земельним банком регіону. Потреба деталізації індексного методу проведення фінансового аналізу актуалізує переваги його здійснення у середовищі та засобами ІТ-технологій. Застосування їх є потужним інструментом прогнозування, моніторингу поточного стану, вибору варіантів стратегії для прийняття своєчасних і адекватних управлінських рішень на рівні аграрної політики.

УДК 631.11

**2023.1/2.27. Ланченко Є.О. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.** Економіка та управління АПК: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 96–108. Бібліогр.: 23 назви.

*Підприємство, підприємство с.-г., воєнний стан, післявоєнний період, інвестиційна активність, агробізнес, оборотний капітал, інвестування.*

Метою дослідження є обґрунтування концептуальних напрямів виробництва продукції в малих, середніх і великих

с.-г. підприємствах в умовах воєнного стану та післявоєнного періоду. Визначено основні напрями господарської діяльності великих, середніх і малих підприємств у галузі. В умовах воєнного часу і майбутнього післявоєнного періоду, коли очікується значний спад інвестиційної активності, акцент у виробництві агропродукції буде спрямовано на більш трудомісткі й менш капіталомісткі види агробізнесу, зокрема в малих і середньотоварних с.-г. підприємствах. У с.-г. підприємствах простежується різна питома вага оборотного капіталу в загальній вартості активів. У малих підприємствах у структурі капіталу превалює оборотний, тим часом у великих — основний капітал і капіталозабезпеченість у 3–4 рази більша, ніж в інших видах господарювання в галузі. В умовах воєнного стану й ризикованості капітального інвестування в галузі найбільш економічно вигідною є ситуація в малих і середніх підприємствах, де зафіксовано кращі показники капіталовіддачі та норми прибутку. Доведено, що для великотоварних с.-г. підприємств необхідно визначити економічні вектори розвитку в коротко- й середньостроковому періодах. Зокрема диверсифікувати агробізнес і поєднувати розвиток рослинництва і тваринництва, диверсифікувати канали збуту на зовнішній ринок продовольства, орієнтуватись і на внутрішній споживчий ринок, приділити увагу виробництву біопалива, інших енергетичних ресурсів тощо. Обґрунтовано напрями інвестицій у с.-г. машини та обладнання. Мало-, середньо- і великотоварні форми підприємництва агробізнесу мають зайняти своє місце в економіці сільських територій. Узагальнено концептуальні напрями — стратегічні орієнтири соціально-економічного розвитку різних видів с.-г. підприємств на майбутній період.

УДК 631.153.3:332.74

**2023.1/2.28. КРИТЕРІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕМЛІ** / Любимова Н.О., Пузік В.К., Пузік Л.М., Горбаньов А.П., Любимова О. Інженерія природокористування. 2022. № 1. С. 126–132. Бібліогр.: 18 назв.

*Земля, оцінка, критерії, кадастр, прибуток, стратегія землекористування.*

Досліджено критерії оцінки якості землі для вирішення задачі інтегрованого її керування з метою виконання норм природокористування. Даний підхід дає змогу прогнозувати та оптимально планувати діяльність як окремих господарств, так і всієї держави. Він сприяє отриманню максимального урожаю, стратегічному керуванню технологічними процесами для зменшення дегуміфікації ґрунту, організації земельного кадастру та упорядкуванню землі в умовах с.-г. господарювання. Стратегічний напрям використання земельних ресурсів у перспективі визначає його подальший характер, вибір сівозміни, застосування оптимальних технологічних процесів, строків висіву та збору урожаю тощо. Стан ґрунтів має відображатись у Земельному Кадастрі, характер деградаційних процесів та тенденції підлягати екологічному моніторингу і контролю. Інформаційне забезпечення за якістю ґрунтів дасть змогу регулювати та зменшувати негативні явища, які виникають через надмірне антропогенне навантаження. Запропоновані критерії для оцінки якості землі дадуть змогу забезпечити надходження в економіку регіонів і країни в цілому. Це створить основу для формування нових економічних ринкових відносин. Досліджено економічні критерії вартості валової продукції, окупність витрат на земельні ресурси, розмір диференційного прибутку та диференційної ренти, коефіцієнт умовного пасовища та інші. Економічні критерії якості землі дають змогу надати гарантії прав власності та їх надійний захист, підтримку системи оподаткування, гарантії іпотечних кредитів, проведення державного контролю за використанням та охороною землі, юридичний супровід землі, розвиток територій, стратегічне планування с.-г. діяльності.

УДК 633.12:631.5:632.11(477.7)

**2023.1/2.29. Аверчев О.В., Кирилов Ю.Є., Аверчева Н.О., Фесенко Г.О. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РИНКУ КРУП'ЯНИХ КУЛЬТУР.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 12. С. 5–9. (Серія Економіка). Бібліогр.: 10 назв.

*Ринок круп'яних культур, економічна оцінка, зернові культури, продовольча безпека, переробна промисловість, продовольчий потенціал країни.*

Зазначено, що сучасний етап розвитку національної економіки України відзначається високим рівнем самозабезпеченості основними видами продовольства. У 2020 р. рівень виробництва до внутрішнього використання на території України по групі зернових культур становив 323,3%, що свідчить про перевищення виробництва у 3,2 раза над обсягами споживання на внутрішньому ринку. Круп'яна галузь в аспекті забезпечення продовольчої безпеки країни є стратегічно важливою складовою зернового продовольчого ринку, проте потребує вирішення низки важливих проблем у досягненні сталого розвитку, збільшенні обсягів виробництва продукції та посиленні експортного потенціалу на світовому ринку. Виробництво круп'яної продукції залишається проблемною галуззю у зерновому підкомплексі, свідченням чого є значне коливання і високий рівень цін на основні види круп. Україна має значний потенціал с.-г. виробництва, яке в змозі забезпечити галузі переробної промисловості високоякісною сировиною. Розвиток ринку круп'яних культур за рахунок нарощування об'ємів виробництва круп та удосконалення функціонування переробної галузі має прямий вплив на продовольчий потенціал країни.

УДК 633.853.494

**2023.1/2.30. Войнич Л., Верзун А. РИНОК РІПАКУ: РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ.** Аграрна економіка. 2022. Т. 15, № 3/4. С. 21–29. Бібліогр.: 11 назв.

*Ріпак, ринок ріпаку, експортно орієнтована культура, валютний ринок, ринкова кон'юнктура.*

Надано результати дослідження стану ринку ріпаку, вплив повномасштабної агресії північного сусіда на його формування. Ринок ріпаку динамічно розвивається, а Україна займає на ньому позицію ключового гравця. Внутрішній ринок ріпаку щороку споживає 5–15% виробленої вітчизняними товаровиробниками продукції, а отже, основними покупцями українського ріпаку та продуктів його переробки є країни Європи та Азії. З'ясовано, що ріпак є експортноорієнтованим видом продукції вітчизняного аграрного сектору. Високі ціни на зовнішньому ринку створюють для українських аграріїв безпосередньо та держави загалом низку фінансових переваг, валютний ринок отримує значні валютні ін'єкції, що позитивно позначається на курсі національної валюти, державний та місцеві бюджети наповнюються податковими платежами за результатами діяльності виробників продукції. Виявлено, що ринок ріпаку зазнав незначного негативного впливу від воєнних дій. Обсяги реалізації культури на експорт у 2022/23 маркетинговому році практично не знизились порівняно з аналогічними показниками попереднього маркетингового року. Навіть в умовах повномасштабної війни, завдяки сприятливій ринковій кон'юктурі на зовнішньому ринку ріпаку, домовленостям на найвищому рівні щодо функціонування "зеленого коридору", санкціям проти російських товаровиробників, Україні вдалося зберегти своє місце серед найбільших експортерів ріпаку та в перспективі нарощувати обсяги виробництва, а отже, ефективно конкурувати на ринку ріпаку.

## 631.3 СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ, ЗНАРЯДДЯ ТА ІНСТРУМЕНТИ

Науковий референт — кандидат с.-г. наук НИНЬКО П.І.  
Науковий консультант — академік НААН АДАМЧУК В.В.

УДК 621.314

**2023.1/2.31. Сотнік О.В., Сорокін М.С. ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ПОКРАЩЕННЯ ПУСКУ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МАШИНИ.** Інженерія природокористування. 2022. № 1. С. 74–80. Бібліогр.: 7 назв.

*Пуск асинхронного двигуна, перевантажений двигун, момент зрушення, максимальний перехідний період, аварійний режим перевантаження, машина с.-г.*

Мета дослідження — покращення процесу запуску перевантаженого асинхронного двигуна с.-г. машин. Поліпшити пускові властивості перевантаженого в момент пуску асинхронного двигуна можна змінюючи початкові умови включення двигуна в мережу (початкову фазу напруги живлення, кутове положення ротора). У цьому випадку забезпечується пуск з максимальним ударним моментом, що позитивно позначається при пуску двигунів з великим моментом зрушення. Досліджено можливість підвищення експлуатаційної надійності привода с.-г. машин для перевантажених асинхронних двигунів під час їх пуску. З метою визначення максимального перехідного моменту асинхронного двигуна отримано вираз для визначення "пиків" перехідного моменту при пуску. Для усунення аварійного режиму перевантаження при пуску асинхронних двигунів розроблено спосіб, що дає змогу захистити двигун шляхом формування динамічного моменту при пуску. Це досягається за рахунок "зрізання" негативних динамічних моментів.

УДК 624.138:631.3

**2023.1/2.32. ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО БУКСУВАННЯ РУШІВ КОЛІСНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ** / Булгаков В.М., Адамчук В.В., Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Камінський В.Ф., Дубровіна О.О. Вісник аграрної науки. 2022. № 12. С. 40–47. Бібліогр.: 14 назв.

*Трактор, ґрунтозачеп, дотична рушійна сила, деформація зсуву ґрунту, коефіцієнт опору коченню.*

Розроблено аналітичну залежність, яка дає змогу визначити максимально допустимий рівень буксування рушіїв

колісних енергетичних засобів з урахуванням межі міцності ґрунтового середовища на зсув. Теоретичними дослідженнями встановлено, що чим більший коефіцієнт опору кочення колісного рушія по тому чи іншому агротехнічному фоні, тим меншим має бути максимально допустиме значення його буксування за більш ощадного при цьому впливу на ґрунт. Порівняно з трактором тягового класу 1,4 (МТЗ-892) використання енергетичного засобу тягового класу 3 (ХТЗ-17221) можливе за більших значень максимально допустимого буксування. Такий результат зумовлений більшою величиною вертикального навантаження на колісний рушій трактора ХТЗ-17221, що забезпечує йому більшу силу тертя між шиною колеса і ґрунтом та дає змогу одну й ту саму дотичну силу тяги реалізувати за меншого рівня буксування. Результати математичного моделювання свідчать, що зі збільшенням значення кута розміщення (нахилу) ґрунтозачепу до поздовжньої осі симетрії колісного рушія максимально допустимий рівень його буксування має бути меншим. Це сприятиме зменшенню величини деформації (поздовжнього зсуву) ґрунту трактором під час його робочого руху.

УДК 631.3

**2023.1/2.33. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ УСТАНОВЛЕННЯ УМОВ БЕЗПЕЧНОЇ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ** / Сало Я., Думич В., Мачуга О., Луста Ю., Шалапай В. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 31(45). С. 35–56.

*Експлуатаційні ризики, математична модель, небезпечні ухили місцевості, зношення уцілюнень гідроциліндра.*

Мета дослідження. Розширення підходів до прогнозування наслідків взаємодії мобільної с.-г. та лісозаготівельної техніки з робочим середовищем для зменшення експлуатаційних ризиків і підвищення ефективності. Методи дослідження. Методологічною основою роботи є створення адекватних математичних моделей мобільних машин з асиметрично розташованим робочим органом, які працюють на території

з ухилом і можуть перебувати під дією нестационарного навантаження. Математичні моделі охоплюють роботу гідропривода робочого органа таких машин. Методи математичного аналізу дали змогу отримати аналітичні результати досліджень. Розглянуто дві можливі втрати стійкості — перекидання та бокове сковзання під час виконання роботи з нестационарним навантаженням на податливій опорній поверхні. Безпечне значення кута нахилу визначається мінімальним значенням із двох отриманих кутів. У роботі застосовано методи енергетичного підходу, що дало змогу інтегрально оцінювати складні процеси, які виникають під час експлуатації ущільнень гідроциліндрів робочих органів. Результати дослідження. Удосконалено метод встановлення умов безпечної експлуатації мобільної техніки на території з ухилом, який охоплює ризики її перекидання та бокового сковзання. Встановлено, що ризик сковзання є більш небезпечний і залежить переважно від ґрунтових умов. Метод окреслює ухил території безпечної експлуатації для конкретної машини. Застосовано методу проілюстровано для екскаватора Volvo EC250DL, зокрема встановлено, що ризики сковзання на перезволожених ґрунтах можуть виникати на ухилах від  $6,5^\circ$  під час ударного навантаження робочого органа. У роботі викладено результати щодо процесу зношення ущільнень гідроциліндрів за використання різних гідравлічних оли. На підставі цих результатів спрогнозовано термін заміни ущільнень для різних експлуатаційних умов щодо забезпечення заданої ефективності роботи гідроциліндра та відповідної енергоефективності. Висновки. Отримані результати є важливими для практичного використання стосовно визначення меж безпечної експлуатації мобільної машини на ухилі з огляду на уникнення ризиків перекидання та сковзання. Забезпечення своєчасного технічного сервісу гідроциліндрів дасть змогу уникнути непродуктивних втрат енергоносіїв через візуально невідновлюване зношення ущільнень. Запропоновані методи досліджень потребують подальшого розвитку з метою розширення дослідно-експериментальної бази із проведенням відповідних випробувань та впровадженням результатів у практику господарювання експлуатаційних підприємств галузі.

УДК 631.3

**2023.1/2.34. Лебедєв А., Лебедєв С., Коробко А. СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ ТРАКТОРІВ JOHN DEERE НА РИНКУ УКРАЇНИ.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 31(45). С. 77–85.

*Трактор, John Deere, споживчі властивості, експлуатаційна технологічність, ефективність, якість.*

Мета дослідження — викладення нових положень стосовно дослідження споживчих властивостей тракторів John Deere з оцінюванням їхньої експлуатаційної технологічності. Для досягнення поставленої мети виконано такі завдання: досліджено споживчі властивості тракторів; визначено доцільність використання в аграрному секторі різних типів і марок тракторів. Методи дослідження. Методологічною основою дослідження є системний підхід до оцінювання споживчих властивостей та їхній порівняльний аналіз. Результати дослідження. Застосування в конструкції тракторів контрольної-інформаційних систем, автоматизованих систем управління режимами роботи підвищує їхню експлуатаційну технологічність та вартість. Залишається відкритим питання про доцільність використання в аграрному секторі України імпортованих тракторів. У результаті дослідження встановлено, що для трактора K-701 його готовність до виконання робіт дорівнює  $K_r=0,75$ , а для John Deere 8430 наближається до одиниці  $K_r=0,96$ . За рівних умов перевищення термінів початку збирання зерна трактором K-701 на три доби призводить до підвищення втрат на 1/3 від передбачуваного валового збору. З погляду збільшення виходу валової продукції доцільно використовувати посівний агрегат з трактором John Deere 8430. Однак не можна однозначно стверджувати, що використання трактора John Deere 8430 завжди вигідне, оскільки сплата за кредитом цього трактора втричі перевищує сплату трактора K-701. Запропонована залежність, за якої можливе оцінювання доцільності використання в аграрному секторі різних типів і марок тракторів. У норма-

тивно-технічній документації на трактори не передбачений показник рентабельності трактора, який може бути одним із основних під час оцінювання їхніх споживчих властивостей за показником надійності, що визначається під час експлуатаційних випробувань. Висновок. На тракторному ринку України зараз найбільш затребувані потужні колісні трактори John Deere серії 8R, споживчі властивості яких оцінюються їхньою експлуатаційною технологічністю і якістю, що характеризується зміною параметрів трактора під час експлуатації. Застосування на тракторах John Deere серії 8R контрольної-інформаційних і автоматизованих систем управління режимами роботи підвищує їхню експлуатаційно-технологічну властивість. Порівняння економічних показників роботи тракторів K-701 і John Deere 8430 з приблизно однаковою потужністю відгукну в умовах однієї агрофірми показали, що використання трактора John Deere 8430 порівняно з K-701 має негативну ефективність під час виконання однієї сільгоспоперації на прикладі сівби зернових і позитивну — під час виконання різних сільгоспоперацій технологічного процесу обробки зернових культур. Для підвищення споживчих властивостей тракторів John Deere серії 8R потрібно вирішити проблему визначення міри відповідності фактичних значень параметрів і показників якості в ході їхньої експлуатації вигодам нормативно-технічної документації.

УДК 631.3

**2023.1/2.35. Дворник А. ВПЛИВ РОЗМІЩЕННЯ РОБОЧИХ ОРГАНІВ СЕКЦІЇ АГРЕГАТУ СМУГОВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ТЯГОВИЙ ОПІР ТА ВИТРАТУ ПАЛИВА.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 31(45). С. 96–103.

*Секція агрегата для смугового обробітку ґрунту, глибокорозпушувач, передній диск, відрізні диски, індекси детермінації, тягловий опір агрегату, витрата палива.*

Мета дослідження. Обґрунтування тягового опору з визначенням витрати палива за зміни взаємного розміщення робочих органів секції агрегату для смугового обробітку ґрунту. Практичним результатом буде використання отриманих даних під час комплектування агрегату для смугового обробітку ґрунту енергетичним засобом. Методи дослідження. Методологічною основою роботи є узагальнення та аналіз відомих наукових результатів відносно агрегатів для смугового обробітку ґрунту. Для формування наукової проблеми, визначення мети і постановки завдань дослідження використувався аналітичний метод і порівняльний аналіз. Для встановлення зв'язків між параметрами взаємного розміщення робочих органів та якісно-енергетичними показниками використано статистичний метод кореляційно-регресійного аналізу. Результати дослідження. Розрахунок відхилення між розрахунковими й експериментальними значеннями витрати палива під час роботи секції агрегату для смугового обробітку ґрунту за індексом детермінації показує, що індекс детермінації значень експериментальної та розрахункової залежності витрати палива від глибини обробітку ґрунту глибокорозпушувачем становить  $\eta^2=0,91$  відн. од., що свідчить про можливість використання отриманої розрахункової залежності для моделювання тягового опору та витрати палива агрегатами для смугового обробітку ґрунту залежно від глибини обробітку ґрунту глибокорозпушувачем, а також розташування переднього та відрізних дисків. Висновок. На основі використання раціональної формули Горячкіна з уточненим значенням сили тертя отримано залежність для визначення тягового опору агрегату для смугового обробітку ґрунту й витрати палива. За індексом детермінації значень експериментальної та розрахункової залежності витрати палива від глибини обробітку ґрунту глибокорозпушувачем становить  $\eta^2=0,91$  відн. од. Результати проведених досліджень показують, що для руйнування плужної підшви, сформованої під час використання плугів і дискових борін, треба встановлювати глибину обробітку глибокорозпушувачем 27 см за відстані між відрізними дисками 30 см, що забезпечує дотримання заданих агротехнічних вимог. Експериментально встановлено залежності, які пов'язують глибину обробітку ґрунту глибокорозпушувачем, відстань від глибокорозпушувача до осі переднього диска, відстань між

відрізними дисками, відстань від глибокорозпушувача до осі відрізних дисків агрегату для смугового обробітку ґрунту з витратами палива агрегатом для смугового обробітку ґрунту.

УДК 631.3.001

**2023.1/2.36. Задорожнюк Д., Тітова Л. МЕТОД СТРУКТУРНИХ СХЕМ ОЦІНЮВАННЯ БЕЗВІДМОВНОСТІ ГІДРОСИСТЕМ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільськогосподарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 30. С. 55–62. Бібліогр.: 18 назв.

*Гідросистема, зернозбиральний комбайн, надійність, структурна схема, привід, ресурс.*

Мета роботи — дослідити розподіл привода на елементи і вплив відмов елементів на надійність привода, що відображається структурними схемами зернозбиральних комбайнів. Розглянуто дані, які під час розрахунку надійності гідросистем зернозбиральних комбайнів доцільно представляти як систему елементів для яких показники надійності відомі або їх можна визначити. Основою структурної схеми є умовне зображення послідовних і паралельних з'єднань елементів, які виражають події безвідмовності їхньої дії. Послідовним вважається з'єднання елементів у приводі, за якого його відмова настає тільки тоді, коли відмовляють усі елементи. Тип з'єднання елементів у структурній схемі залежить від впливу окремих елементів на працездатність привода і не завжди збігається з монтажним з'єднанням. У разі послідовного монтажного з'єднання фільтрів структурна схема залежно від типу відмови може бути як паралельною, так і послідовною. Отримано нові науково обґрунтовані технічні та технологічні рішення і розробки, спрямовані на підвищення ефективності функціонування виробничих процесів відновлення працездатності зернозбиральних комбайнів у с.-г. підприємствах. Виконаний моніторинг надійності показує значну зміну витрат на технічне обслуговування і ремонт залежно від виробничого ресурсу зернозбирального комбайна. Ці витрати для комбайнів, які відпрацювали понад 1300–1500 годин, набагато вищі, ніж у нових комбайнів (напрацювання до 300 год). Надійність с.-г. техніки в реальних умовах залежить від показника рівня технічної експлуатації в АПК. Отже, необхідно розробити послідовність заходів для підвищення цього рівня, щоб досягти нормальних експлуатаційних показників.

УДК 631.3.001

**2023.1/2.37. Сівак І. ІНЖЕНЕРНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ СТАНУ НЕЗАЛЕЖНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМОТЕХНІКИ РОСЛИННИЦТВА.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільськогосподарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 30. С. 63–70. Бібліогр.: 20 назв.

*Відновлення, коефіцієнт технічної готовності, машина с.-г., надійність, системотехніка, рослинництво.*

Здійснено дослідження, яке дало змогу обґрунтувати диференціальні рішення, що характеризують зміни станів с.-г. машин у сукупності системотехніки рослинництва, аналогічні яким у теорії марківських процесів називаються рівняннями розмноження та загибелі. В аналітичному дописі застосовано ергодичну властивість марківських процесів, згідно з якими встановлено існування граничного або встановленого режиму стаціонарного ймовірнісного процесу зміни станів с.-г. машин у сукупності системотехніки рослинництва. Досліджено моделі ймовірності зміни станів с.-г. машин у сукупності системотехніки рослинництва, які прагнуть до граничних значень  $P_0, P_1, P_2, \dots, P_z$  і не залежать від початкового розподілу  $P_0$ . Розв'язуючи ці моделі для режиму, можна знайти ймовірність  $P_n$ , де  $n = 0, 1, 2, 3, \dots, z$  усіх можливих станів с.-г. машин у сукупності системотехніки рослинництва. Це використано для визначення рівня технічної готовності с.-г. машин. Відповідно до теореми Бернуллі встановлено, що зі збільшенням кількості дослідів, а саме переходів станів в аналізованому випадку, частота подій сходиться до ймовірності з ймовірністю подій і для режиму. Отримано нові обґрунтовані технічні та технологічні рішення і розробки, спрямовані на обґрунтування аналітичних положень інженерного менеджменту стану незалежних елементів системотехніки рослинництва, які в подальшому будуть слугувати вихідними

положеннями Smart-технології інженерного менеджменту. Обґрунтовано аналітичні положення визначення взаємного зв'язку між коефіцієнтом технічної готовності с.-г. машин, надійністю с.-г. машин та потужністю засобів інженерного менеджменту у структурі технологій виробництва продукції рослинництва.

УДК 631.3.001

**2023.1/2.38. Ничай І. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТЕХНІЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ МЕРЕЖЕЮ ПАРАЛЕЛЬНО ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільськогосподарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 30. С. 82–90. Бібліогр.: 13 назв.

*Замкнута система масового обслуговування, зернозбиральний комбайн, контроль працездатності, вимоги обслуговування, функціональні ланцюги, модель.*

Мета дослідження — обґрунтувати сучасну організацію технічної експлуатації зернозбиральних комбайнів, яка виконується мережею паралельно функціональних ланцюгів масового обслуговування. Розглянуто дані, згідно з якими прийнято вважати, що сучасна організація технічної експлуатації контролю працездатності зернозбиральних комбайнів виконується мережею, яка складається з кінцевого числа паралельно функціональних ланцюгів масового обслуговування з порядковими номерами  $C = 1, 2, 3, \dots, B$ . У мережу у випадкові моменти часу із зовнішнього джерела надходять вимоги обслуговування. Розглянуто питання вибору ланцюга для обслуговування вимоги. Оскільки кожний ланцюг призначений для відновлення тієї чи іншої моделі машини, того чи іншого виду технічного контролю працездатності зернозбирального комбайна, вибір ланцюга визначається параметрами заявок, які надійшли. За таких умов урахувалось, що загальна кількість ланцюгів масового обслуговування  $B$ , як правило, менша від кількості видів технічного контролю працездатності на кількість моделей зернозбиральних комбайнів у парку, оскільки в одному і тому ж ланцюгу може виконуватись технічний контроль кількох видів і моделей зернозбиральних комбайнів. Для кожного конкретного випадку організації мережі технічної експлуатації відповідно до прийнятої спеціалізації окремих ланцюгів може бути складена матриця вибору ланцюга для обслуговування заявки за її параметрами. Отримано модель замкнутої системи масового обслуговування, яка може бути використана для опису роботи стаціонарної майстерні, цеху, заводу, пункту або іншої сукупності зосереджених стаціонарних обслуговувальних апаратів за довільного закону розподілу часу обслуговування.

УДК 631.3.02

**2023.1/2.39. Тітова Л.Л., Надточій О.В. ІНЖЕНЕРНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ВПЛИВУ ПОКАЗНИКІВ БЕЗВІДМОВНОСТІ І РЕМОНТОПРИДАТНОСТІ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО МАШИНОВИКОРИСТАННЯ.** Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія Механізація та автоматизація виробничих процесів. 2022. Вип. 2. С. 76–82. Бібліогр.: 29 назв.

*Зернозбиральний комбайн, безвідмовність, ремонтпридатність, наробіток на відмову, надійність, тривалість жнив.*

Сформовано методичні підходи інженерного менеджменту щодо підтримання працездатності зернозбиральних комбайнів, для яких протягом усього періоду експлуатації це пов'язано із ускладненням їх будови за рахунок використання автоматизованих і гідравлічних пристроїв, електроніки, збільшення продуктивності акцентує значимість відмови комбайна з технічних причин. Розроблено методику оцінювання ефективності зернозбиральних комбайнів за двома критеріями надійності, а саме: показниками безвідмовності і ремонтпридатності та питомими сумарними затратами на гектар площі збирання врожаю зернових с.-г. культур. При цьому процес машиновикористання зернозбирального комбайна розглядається у вигляді системи масового обслуговування, де як апарат розглядається саме збиральна машина, від якої надходить потік відмов, що змушують тех-

ніку працювати. Отримано порівняльні залежності питомих сумарних затрат від зазначених показників надійності, що характеризуються наробітком на відмову, часом відновлення та іншими показниками, що впливають на їхню ефективність: балансовою вартістю комбайна, терміном експлуатації, вартістю реалізованої продукції, урожайністю культури і тривалістю живих на прикладі зернозбирального комбайна Class Mega-370. Отримано залежність, яка показує, що жнива триватимуть 14 днів за допомогою 24 зернозбиральних комбайнів з простоями, що не перевищують 1,24 години, чи 25 зернозбиральних комбайнами з простоями 1,9 години. Отримані результати можуть бути використані аграрними господарствами при комплектуванні комбайнового машинного парку як вітчизняними, так і імпортованими моделями зернових комбайнів.

УДК 631.3:631.4.001

**2023.1/2.40. Тітова Л. ІНФОРМАЦІЙНО-ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ СЕРВІСНИМ ВІДНОВЛЕННЯМ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технології для сільськогосподарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 30. С. 71–81. Бібліогр.: 13 назв.

*Відновлення, коефіцієнт технічної готовності, зернозбиральний комбайн, надійність, працездатність, ремонт.*

Розглянуто дані, які мають статистичну достовірність як унімодальні та відповідні одному з відомих законів розподілу випадкових величин за критерієм Пірсона. Після формування сукупності контрольованих унімодальних параметрів виконано аналіз їхнього взаємного впливу задля таких потреб: перевірка незалежності вибраних параметрів, виявлення закономірностей між параметрами, визначення порядку використання параметрів моделі. Із розрахованих даних втрат коефіцієнта технічної готовності зернозбиральних комбайнів випливає, що 40,3% втрат коефіцієнта технічної готовності пов'язано з простоєм в очікуванні технічного обслуговування і ремонту зернозбиральних комбайнів та з очікуванням відправки на відновлення працездатності зернового комбайна. Технічне обслуговування та ремонт становлять у втраті коефіцієнта технічної готовності 32,5%. Найбільші втрати коефіцієнта технічної готовності у всіх видів технічного обслуговування і ремонту припадає на друге номерне технічне обслуговування 9,5%. Непланові ремонти разом з очікуванням непланових ремонтів та очікування пересилки становлять 25,2% у втратах коефіцієнта технічної готовності, що пов'язано з низькою надійністю досліджуваних зернозбиральних комбайнів.

УДК 631.316.6

**2023.1/2.41. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ҐРУНТООБРОБНОЇ МАШИНИ СТРАТИФІКАТОРА З РОЗРИХЛЮВАНО-СЕПАРУЮЧИМ ПРИСТРОЄМ ПРИ ВИРОЩУВАННІ БУРЯКІВ /** Сиромятников Ю.М., Сиромятников П.С., Семенцов В.В., Цюрюпа Р.О., Віцотенко М.М. Інженерія природокористування. Експерт. 2022. № 1. С. 133–139. Бібліогр.: 25 назв.

*Експериментальна ґрунтообробна машина, ґрунт, структура, агрофізичні параметри, передпосівний обробіток ґрунту, якість, буряк.*

Відмічено, що в результаті обробітку ґрунтообробною машиною стратифікатора з розпушувально-сепарувальним пристроєм відбувається розшарування ґрунту на чотири підшари: наднаслідневий, насінневий, піднаслідневий та підорний. З наднаслідневого підшару повністю видалені окремі грудки ґрунту розміром більше 20 мм. У насінневому підшарі утворюється найцінніша в агрономічному відношенні структура ґрунту, розміри грудочок не перевищують 3-кратного розміру насіння, щільність створеного піднаслідневого підшару не перевищує 1,25 г/см<sup>3</sup>. Підорний шар не має щільності більше 1,3 г/см<sup>3</sup> та твердість у плужній підшарі більше 3 МПа, що забезпечується основною обробкою ґрунту перед сівбою. Визначено, що машина для оптимізації агрофізичних властивостей орного шару ґрунту дає змогу порівняно з традиційними культиваторами підвищити коефіцієнт структурності майже у 2,5 раза. Використання експериментальної ґрунтообробної машини стратифікатора з розпушувально-сепарувальним пристроєм для передпосівної підготовки ґрунту

при вирощуванні буряків цукрових порівняно з традиційними знаряддями за рахунок покращення якості обробки ґрунту дає змогу одержати схожість раніше на 3–4 дні та забезпечити краще збереження вологи у ґрунті на 3–4%, а також істотно знизити засміченість полів та підвищити врожайність. Крім того, дослідження показали, що протягом усього вегетаційного періоду розвитку рослин агрофізичні параметри шару ґрунту, що оброблявся, зберігали відносну стабільність.

УДК 631.3–182.7

**2023.1/2.42. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШИРИНИ ЗАХВАТУ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТУ НА ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ /** Адамчук В.В., Булгаков В.М., Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Камінський В.Ф. Вісник аграрної науки. 2022. № 10. С. 29–36. Бібліогр.: 13 назв.

*Машинно-тракторний агрегат, ширина захвату, площа поля, робочий хід, довжина гону, швидкість руху, коефіцієнт використання робочих ходів.*

Мета дослідження — підвищити технічну ефективність використання широкозахватних машинно-тракторних агрегатів способом установаження закономірностей щодо зменшення ними невиробничих витрат часу. Установлено, що зі збільшенням ширини захвату агрегату величина коефіцієнта використання ним робочих ходів зменшується до 8% і більше. Інтенсивність цього зменшення тим більша, чим менша довжина гону поля. Зменшення швидкості переміщення широкозахватного машинно-тракторного агрегату на поворотній смузі щодо швидкості робочого руху призводить до небажаного зменшення значення коефіцієнта використання його робочих ходів. Отримано нову аналітичну залежність, яка розкриває закономірності взаємозв'язку між коефіцієнтом використання робочих ходів машинно-тракторного агрегату з робочою шириною його захвату і параметрами поля (площею та довжиною гону) з урахуванням співвідношення між швидкостями руху на робочому гоні і поворотній смузі. Для утримання невиробничих витрат часу машинно-тракторного агрегату на прийнятному рівні слід урахувати: 1) коефіцієнт використання робочих ходів широкозахватним агрегатом за незмінного значення його ширини захвату і довжини робочого гону мало залежить від розміру площі оброблюваного поля; 2) кожному значенню ширини захвату агрегату має відповідати певне значення довжини робочого гону поля, визначеного аналітичною залежністю; 3) чим більше швидкість руху широкозахватного агрегату на поворотній смузі відрізняється у бік зменшення від швидкості його переміщення на робочому гоні, тим більшою має бути довжина останнього.

УДК 631.3–182.7

**2023.1/2.43. Булгаков В.М., Адамчук В.В., Надикто В.Т., Ружи́ло М.Я. АГРЕГАТУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ — ОДНА З СУЧАСНИХ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ЗЕМЛЕРОБСЬКОЇ МЕХАНІКИ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 48–55. Бібліогр.: 20 назв.

*Агрегаування, техніка с.-г., землеробська механіка, агрегат с.-г., машинно-тракторний агрегат.*

Сформульовано сучасні поняття — сільськогосподарський агрегат (СГА) та машинно-тракторний агрегат (МТА). Визначено, що предметом агрегаування є методи аналізу й оцінки комплексної відповідності параметрів і характеристик СГА/МТА вимогам технологій с.-г. виробництва. Цими методами можуть бути: аналіз конструктивно-технологічних властивостей СГА/МТА; оцінка тягово-енергетичних показників СГА/МТА; техніко-економічна ефективність СГА/МТА. Аналітичний аналіз свідчить, що за своєю суттю і внутрішнім змістом складники процесу агрегаування відображають органічне поєднання методів, способів і стратегій дослідження. Це дає підставу стверджувати, що агрегаування є методологією забезпечення функціонування с.-г. і машинно-тракторних агрегатів із максимальністю і тому може вважатись цілком сформованим самостійним розділом землеробської механіки.

УДК 631.358.44/45

**2023.1/2.44. Грушецький С.М. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ РОТОРНОЇ КОРЕНЕБУЛЬБОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ ТА ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ.** Інженерія

природокористування. 2022. № 1. С. 60–67. Бібліогр.: 15 назв.

*Коренебульбозбиральна машина, збирання картоплі, борох, ґрунт, бульба, сепарація, продуктивність.*

Мета дослідження — провести збирання бульб картоплі з мінімальною кількістю ґрунту і забезпечити можливість кращого зароблення пласта для полегшення сепарації та підвищення експлуатаційної продуктивності, технологічної надійності підкопувально-сепарувального робочого органу і підвищення його тягового опору. Розроблено нову роторну коренебульбозбиральну машину за рахунок запропонованих зубових дисків з ріжучими кромками ґрунтозацепів і зміни форми лемеша коренебульбозбиральної машини на циліндроїдальний, а також пласку полицеву поверхню на прутково-сепарувальну, внаслідок чого зменшиться подача картопляного бороху на роторний та прутковий сепарувальний пристрій, що забезпечить можливість кращого дроблення пласта та відокремлення бульб від ґрунту прогумованими пальцями ротора при підвищенні експлуатаційної продуктивності, технологічної надійності роторної коренебульбозбиральної машини і зниженні її тягового опору. Технологія виключає застосування грудкопошкоджувальних пристроїв і зберігає бульби від механічних пошкоджень під час збирання роторною коренебульбозбиральною машиною. Запропонована схема роторної коренебульбозбиральної машини зменшує подачу ґрунту та відокремлення бульб від ґрунту прогумованими пальцями ротора на роторні сепарувальні робочі органи і покращує сепарацію бульб, за рахунок чого зменшується їх механічне пошкодження, забезпечується краще зберігання картоплі, зменшується кількість сепарувальних пристроїв, збільшується продуктивність агрегату.

УДК 631.362

**2023.1/2.45. Лук'яненко В.М., Антощенков Р.В., Никифоров А.О., Галич І.В. МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ В ЗАДАЧАХ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ОЧИЩЕННЯ І СОРТУВАННЯ НАСІННЄВИХ КУЛЬТУР.** Інженерія природокористування. 2022. № 1. С. 53–59. Бібліогр.: 10 назв.

*Оптимізація, очищення, сепарація насіннєвої суміші, вібро-машина, коефіцієнт динамічної в'язкості.*

Розглянуто загальну постановку задачі багатокритеріальної оптимізації процесів очищення та сортування насіннєвих культур із використанням багаточарової моделі вібраційного руху ожигеної сипучої суміші. Запропоновано комплексний мінімакський критерій оптимальності, що визначається при здійсненні ітераційної процедури моделювання руху насіннєвої суміші відносно робочих органів вібраційної машини. Розроблено загальну методику проведення чисельного експерименту та визначення оптимальних параметрів процесу очищення (сортування) насіннєвої суміші. Зроблено спробу розробити модель процесу очищення і сепарації насіннєвих сумішей за допомогою вібромашини. Модель побудована на основі теоретичних положень механіки суцільного середовища. Сипучі насіннєві суміші, перебуваючи на вібрувальних похилих площинах, поведуться подібно до рідини зі змінною за товщиною шару в'язкістю. Використовуючи рівняння Нав'є–Стокса, в яких коефіцієнт динамічної в'язкості залежить від місця розташування елемента суміші всередині континууму, вдалось математично описати процеси руху суміші в живильнику і безпосередньо на робочій поверхні.

УДК 631.37–076

**2023.1/2.46. Лебедєв А., Лебедєв С., Коробко А. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТРАКТОРІВ.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 30. С. 10–21. Бібліогр.: 21 назва.

*Трактор, системний підхід, експлуатаційні якості, тягові властивості, керованість, гальмівні властивості.*

Здійснено класифікацію експлуатаційних якостей с.-г. тракторів за їхніми тяговими та агротехнічними властивостями. Результати досліджень дали змогу сформулювати основні теоретичні та науково-практичні висновки. Сформульовано методологію системного підходу до оцінювання експлуатаційних якостей с.-г. трактора на основі обґрунтованого ме-

тоду парціальних прискорень, який базується на розв'язанні зворотньої задачі динаміки: за відомого прискорення оцінюються сили, які діють. На основі методу парціальних прискорень обґрунтовано залежності ефективної потужності двигуна, ККД трактора, маси та опору агрегатованої з трактором сільгоспмашини, гальмівні властивості трактора, його керованість та стійкість руху на гоні під час виконання технологічної операції. Доведено і експериментально підтверджено нестабільність сили тяги трактора, опору сільгоспмашин ґрунтообробного агрегату, динамічні показники яких перевищують середні значення в 2,5–3,0 рази. Доведено, що відхилення реальних функційних параметрів від нормальних істотно впливають на експлуатаційні якості трактора.

УДК 631.372–048.24

**2023.1/2.47. Лебедєв С., Коробко А. МЕТОДИКА ВИПРОБУВАНЬ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТРАКТОРІВ ЗА КОДЕКСОМ 2 ОЕСР.** Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого". Дослідницьке, 2022. Вип. 30. С. 22–32. Бібліогр.: 15 назв.

*Трактор, випробування, Кодекс 2 ОЕСР, основні елементи, несправності, експрес-методи.*

Відмічено, що запропоновані експрес-методи скорочують час на проведення випробувань та своєчасно виявляють недоліки у роботі систем, які випробовуються. Встановлено, що найбільш ефективна робота випробовуваного агрегату спостерігається за неповного навантаження трактора. Стійкість руху транспортно-технологічного агрегату взаємопов'язана з його керованістю, що визначається технічним станом рульового керування. Взаємозв'язок досліджуваних величин кутових прискорень рульового колеса трактора та агрегатованої машини забезпечується з достовірністю 95%. Для визначення гальмівних властивостей запропоновано показник, який характеризує темпи наростання уповільнення трактора під час гальмування. Для оцінювання якості функціонування гідроприводу навісної системи трактора за нестабільного технічного стану його елементів слід починати з оцінювання витоків рідини в гідроциліндрі та закінчувати аналізом витоків у перепускному клапані. Доведено, що під час експлуатаційних випробувань трактора та його основних елементів ефективним є метод парціальних прискорень, в основу якого покладено зворотний перехід від векторної суми у просторі сил, які діють на трактор, до векторної суми у просторі прискорень. Цей метод прискорено оцінює експлуатаційні якості тракторів агрегатованих з навісними і причіпними сільгоспмашинами, а також технічний стан основних елементів конструкції трактора.

УДК 658.285:631.3

**2023.1/2.48. СТУПІНЬ ПОДРІБНЕННЯ ҐРУНТУ РОТАЦІЙНИМ РОЗПУШУВАЧЕМ /** Замойський С.М., Білик Ю.М., Курської В.С., Лук'янюк М.В., Герасименко В.О. Інженерія природокористування. 2022. № 1. С. 81–86. Бібліогр.: 7 назв.

*Ґрунт, поверхневий обробіток ґрунту, ротаційний розпушувач, конструкційно-технологічні параметри розпушувача, деформація ґрунту, опір різанню.*

Метою дослідження є аналіз та оптимізація конструкційно-технологічних параметрів ротаційного розпушувача ґрунту і впливу їх на ступінь його подрібнення при поверхневому обробітку під сівбу різних с.-г. культур. Відмічено, що для зменшення енергомісткості процесу і підвищення якості обробітку необхідно застосовувати такі способи його деформації, щоб опір різанню був якнайменший, а робочі органи створювали різнонаправлені деформації за рахунок кількох способів руйнування ґрунтового моноліту. Сьогодні для поверхневого обробітку ґрунту широко застосовують ґрунтообробні знаряддя з активними робочими органами. Найпоширенішими є ротаційні розпушувачі ґрунту. Проведений аналіз конструкційно-технологічних схем ротаційних розпушувачів ґрунту і процесу їх роботи показав, що найбільший вплив на технологічний процес розпушування мають такі параметри: ширина захвату, робоча швидкість, частота обертання вала ротора, кількість робочих ножів, крок витка розпушення ножів, ширина ножа та інші його геометричні

характеристики. Саме від цих параметрів у першу чергу залежить деформація ґрунту і зменшення опору різанню.

УДК 658.562.2:635.11:633.63

**2023.1/2.49. ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛИВАЛЬНИХ РУХІВ ГИЧКОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ, ВСТАНОВЛЕНОЇ СПЕРЕДУ АГРЕГАТУЮЧОГО ТРАКТОРА** / Адамчук В.В., Булгаков В.М., Головач І.В., Надикто В.Т., Ігнат'єв Е.І. Вісник аграрної науки. 2022. № 9. С. 69–79. Бібліогр.: 12 назв.

*Буряки цукрові, гичка, гичкозбиральна машина, кутові коливання, амплітуда, нерівності поверхні ґрунту, диференціальні рівняння.*

Мета дослідження — підвищити якість збирання гички та надійність роботи гичкозбиральної машини способом мінімізації амплітуди її кутових коливань під час руху по нерівностях поверхні ґрунту. На підставі розробленої еквівалентної схеми фронтальної націпленої на колісний трактор гичкозбиральної машини складено диференціальне рівняння кутових коливань гичкозбиральної машини щодо центру, миттєвого повороту націпного механізму трактора. Аналітичний розв'язок цього рівняння отриманий завдяки закону

коливального руху гичкозбиральної машини у поздовжньо-вертикальній площині. У результаті числових розрахунків на ПК побудовано графічні залежності кута повороту гичкозбиральної машини за різної швидкості її поступального руху і різних значень коефіцієнта жорсткості та демпфірування шин копіювальних коліс, а також за різних значень основних конструктивних параметрів машини і кроку нерівностей поверхні ґрунту. Для зменшення амплітуди кутових коливань гичкозбиральної машини у поздовжньо-вертикальній площині її опорно-копіювальні колеса мають бути розташовані якомога далі від миттєвого центру повороту фронтального націпного механізму трактора. Центральна тяга цього механізму має бути встановлена також під якомога більшим кутом нахилу по вертикалі. Чим більшим є крок нерівностей поверхні ґрунту, тим стабільнішим буде рух фронтальної націпної гичкозбиральної машини у поздовжньо-вертикальній площині. Показано, що за амплітуди коливань нижніх кінців ножів роторного апарата до 5 см втрати гички є незначними. Однак за збільшення амплітуди зазначених коливань до 7 см і більше ці втрати стають вагомими і їхні максимальні значення можуть досягати понад 12%.

## 631.4 ҐРУНТОЗНАВСТВО

Наукові референти — канд. біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І., канд. с.-г. наук НИНЬКО П.І.

Науковий консультант — академік НААН ВЕЛИЧКО В. А.

УДК 631.4:[504.61:355.01](477.52)

**2023.1/2.50. Зайцев Ю.О., Грищенко О.М., Романова С.А., Зайцева І.О. ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА ВМІСТ ВАЛОВИХ ФОРМ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ҐРУНТАХ СУМСЬКОГО ТА ОХТИРСЬКОГО РАЙОНІВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.** Агроєкологічний журнал. 2022. № 3. С. 136–149. Бібліогр.: 23 назви. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2022.266419>

*Військові дії, деградація ґрунтів, землі с.-г. призначення, свинець, кадмій, залізо, марганець, цинк, мідь, нікель, фоновий вміст, клас небезпеки, ГДК.*

У статті висвітлено екологічну небезпеку військових дій на території України. Наведено результати експериментальних досліджень вмісту валових форм важких металів у десяти пробах ґрунтів, відібраних на землях сільськогосподарського призначення Сумського та Охтирського р-нів Сумської обл. Три проби відібрано з місць падіння авіабомб, сім — із місць розбитої військової техніки. У результаті проведених досліджень встановлено перевищення фонового рівня за вмістом свинцю в усіх зразках ґрунту, середній вміст елемента на забруднених територіях у 5,4 раза перевищував фонове значення. Перевищення фонового рівня за вмістом цинку відмічено у дев'яти з десяти зразків ґрунту, середній вміст елемента на забруднених територіях у 3,9 раза перевищував фонове значення. Середній вміст кадмію на забруднених територіях у 1,4 раза перевищував фонове значення. Встановлено перевищення фонового значення валового вмісту міді в 4,6 раза. Перевищення фонового значення за вмістом нікелю та заліза відмічено лише в трьох пробах ґрунту, а середній вміст елементів в 1,2 і 1,1 раза перевищував фонове значення. Середній вміст марганцю на забруднених територіях у 4,8 раза був вищий за фонове значення. За результатами досліджень встановлено перевищення ГДК валового вмісту свинцю, цинку, марганцю та міді в ґрунтах з місць бойових дій. За вмістом валових форм кадмію та нікелю перевищення ГДК не виявлено. Найвищий ступінь порушення ґрунтового покриву внаслідок бойових дій відмічено у місцях згорілої техніки. За результатами кореляційного аналізу встановлено надзвичайно високу залежність між вмістом досліджуваних форм важких металів та деградацією ґрунтів. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.4:311

**2023.1/2.51. ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА МІНЛИВІСТЬ ҐУМУСУ ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ** / Польовий А.М., Микитюк О.Ю., Божко Л.Ю., Барсукова О.А., Пилипюк В.В. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 49–58. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.04.06>

*Чорнозем, гумус, агрокліматичний район, варіація, асиметрія, ексцес.*

Представлено оцінку просторово-часової мінливості вмісту гумусу у ґрунті. Встановлено тенденцію його до зменшення за агрокліматичними районами Луганської області. Отримано картограми просторового розподілу вмісту гумусу та тенденції до змін його вмісту у ґрунтах Луганської області за 20 років. Досить високий вміст гумусу у ґрунті (від 4 до 6,5%) спостерігається у північній, центральній і, частково, у південній та східній частинах першого агрокліматичного району, де розташовані переважно чорноземи потужні та звичайні середньогумусні на лесових породах. На решті території вміст гумусу змінюється переважно від 2 до 4%. На більшій частині території другого агрокліматичного району, за винятком південної смуги, що тягнеться з північного заходу на південний схід, вміст гумусу у ґрунті становить 3–4% із вкрапленнями територій із підвищеним (до 4–6%) вмістом гумусу. Для ґрунтового покриву третього агрокліматичного району характерна велика строкатість типів ґрунтів. На більшій частині району розташовані чорноземи звичайні щебенюваті на елювії щільних корінних порід із переважним вмістом гумусу 2,5–4%, тут же вузькою смугою (по лінії Антрацит — Свердловське) розміщені чорноземи потужні середньогумусні на лесових породах з високим вмістом гумусу до 4–6%, невелика їхня частина знаходиться також на півдні району. У східній частині району (на схід лінії Лутуїно — Краснодон) розташовані чорноземи звичайні середньогумусні і чорноземи звичайні малопотужні малогу́мусні, де вміст гумусу становить переважно 2–3,5%. Визначено тенденцію до зменшення кількості полів з високим вмістом гумусу та збільшення випадків із середнім вмістом. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.4:332.3

**2023.1/2.52. Тихенко О.В., Шамчук А.Ю. ПОКАЗНИКИ ЯКІСНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ ЯК ОСНОВА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ.** Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. № 2. С. 75–84. Бібліогр.: 17 назв. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2022.02.07>

*Земельні ділянки с.-г. призначення, раціональне використання земель, ґрунт, землекористування, природно-сільськогосподарський район, якісний стан земель.*

Показано, що дослідження конкретних показників ґрунтового покриву та їх вплив на продуктивність земель є важливим завданням формування раціонального використання земельних ресурсів. Метою роботи була оцінка стану ґрунтів та пошук оптимальних параметрів родючості конкретного ґрунту в природно-сільськогосподарському районі. Дане дослідження

описує стан ґрунтів через взаємозв'язок конкретних показників родючості та відповідні до нього виробничі можливості їх використання в сільському господарстві. Проведено кореляційно-регресійний аналіз, за допомогою якого встановлено, що перевагу має мінімальний (безполіцевий) обробіток ґрунту, оскільки при ньому спостерігається помірний, сильний і дуже сильний кореляційний зв'язок між показниками фосфатного стану та іншими показниками родючості ґрунту. Для визначення методів землекористування необхідно підібрати параметри для оцінки стану якості земель. З цієї метою було проаналізовано комплекс параметрів конкретного ґрунту та їх зміни під впливом різних технологій вирощування с.-г. культур. Встановлено вплив показників фосфатного режиму на урожайність пшениці озимої. Розроблено шляхи раціонального землекористування на основі показників родючості ґрунту, який є типовим для конкретного природно-сільськогосподарського району. Результати роботи можуть бути використані при розробці комплексу заходів із раціонального використання земель. Перспектива подальших досліджень полягає в розробці комплексу показників із обліку якості земель. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.4:631.5(477.8)

**2023.1/2.53. Смага І., Казімір І. БУФЕРНІ КРИВІ ТА ПОКАЗНИКИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОЇ БУФЕРНОСТІ БУРОЗЕМНО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТІВ ПЕРЕДКАРПАТТЯ ПІД ЛІСНИМИ УГІДДЯМИ.** Вісник Львівського національного університету природокористування: зб. наук. пр. 2022. № 26. С. 163–169. (Серія Агрономія). Бібліогр.: 12 назв.

*Буроземно-підзолистий ґрунт, кислотно-основна буферність ґрунту, буферна крива, нейтралізувальна здатність ґрунту, градієнт рН, кислотне навантаження, лужне навантаження.*

Мета дослідження — встановити параметри показників кислотно-основної буферної здатності, розрахованих на основі кривих буферності буроземно-підзолистого ґрунту Передкарпаття, закономірності їх формування під різними видами угідь. Дослідження проводили на буроземно-підзолистих ґрунтах під різними типами угідь на території Вишницького передгірського агроґрунтового району Чернівецької обл. У типових умовах кожного угіддя закладали ґрунтові розрізи під мішаним лісом, неокультуреним пасовищем та ріллею. Встановлено характер буферних кривих і параметри показників кислотно-основної буферності буроземно-підзолистих ґрунтів Передкарпаття під лісом, пасовищем та ріллею. Простежено відмінності у параметрах та профільному розподілі нейтралізувальної і поглинальної здатності ґрунту щодо кислоти та щодо лугу, показника нейтралізації, а також градієнта рН суспензії за максимального кислотного та лужного навантаження. Обґрунтовано недоцільність розрахунку показника буферності ґрунту в зазначених кислотному і лужному інтервалах діленням величини нейтралізувальної та поглинальної здатності ґрунту в мг-екв./100 г на градієнт рН відносно початкової точки титрування при максимальному введенні кислоти чи лугу. Встановлено, що градієнт рН за максимального кислотного та лужного навантаження від початкової точки титрування не забезпечує об'єктивності відображення кислотно-основної буферної здатності буроземно-підзолистого ґрунту та не узгоджується з його нейтралізувальною і поглинальною здатністю як у кислотному, так і в лужному інтервалах. Виявлено аналогічний характер профільного розподілу величин і показника нейтралізації незалежно від виду угіддя. Для характеристики кислотно-основної буферної здатності ґрунту в кислотному та лужному інтервалах, близьких до початкової точки буферної кривої, запропоновано визначити градієнт рН при введенні кислоти чи лугу мінімальної концентрації, який свідчить про здатність ґрунту протистояти зрушенню реакції середовища в бік підкислення чи підлугування внаслідок вступу в реакцію найбільш розчинних сполук ґрунту. (Нинько П.І.).

УДК 631.4:631.6(477.7)

**2023.1/2.54. Біднина І.О., Вожегова Р.А., Лиховид П.В. АГРОМЕЛІОРАТИВНА ОЦІНКА СТАНУ ТЕМНО-КАШТАНОВОГО ҐРУНТУ В СЕМИПІЛЬНІЙ СІВОЗМІНІ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ КУЛЬТУР ПРИ ЗРОШЕННІ МІНЕРА-**

**ЛІЗОВАНОЮ ВОДОЮ.** Аграрні інновації. 2022. № 15. С. 5–14. Бібліогр.: 13 назв.

*Темно-каштановий ґрунт, зрошення, мінералізована вода, вторинне засолення, осолонцювання, агро меліоративна оцінка ґрунту.*

Мета дослідження — агро меліоративна оцінка стану зрошуваного темно-каштанового ґрунту в зоні дії Інгулецької зрошувальної системи для розробки заходів зі збереження його родючості та попередження розвитку деградаційних процесів в умовах змін клімату. Дослідження проведені впродовж 2006–2020 рр. на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН у стаціонарному польовому досліді, який було закладено в 1971 р. на темно-каштановому середньосуглинковому ґрунті. Дослід проводили у семи-пільній сівозміні з наступними чергуванням культур: люцерна 3 років використання, пшениця озима, кукурудза на зерно, кукурудза на силос, пшениця озима. Вода Інгулецької зрошувальної системи за весь період досліджень (2006–2020 рр.) належала до II класу якості за агрономічними критеріями. Внаслідок тривалого зрошення мінералізованою водою з підвищенням умістом натрію темно-каштановий ґрунт зазнав деградаційних процесів, а саме: зростає уміст солей в орному і метровому шарах, особливо токсичних — в орному шарі — в 1,4–1,8 раза, у метровому — в 1,2–1,6 раза; відбулась інверсія кальцієво-натрієвого співвідношення в ґрунті за рахунок витіснення кальцію натрієм у ґрунтового вбирного комплексу; хімічний склад ґрунтового розчину темно-каштанового ґрунту внаслідок тривалого зрошення водою Інгулецької зрошувальної системи змінився з гідрокарбонатно-сульфатного натрієво-кальцієвого на гідрокарбонатно-сульфатний кальцієво-натрієвий; за 50-річний період унаслідок впливу мінералізованої зрошувальної води зменшилась кількість агрономічно цінних агрегатів за збільшення брилуватості ґрунту на 3,99% та зниження коефіцієнта структурності з 1,80 по 1,34, що знайшло відображення в деградаційних процесах вторинного засолення, зростання ризику осолонцювання і погіршенні структурних та фізико-механічних властивостей ґрунту. Система удобрення істотно не впливала на досліджувані параметри ґрунту. (Нинько П.І.).

УДК 631.4:631.8

**2023.1/2.55. Кирильчук А.М., Паламарчук Р.П., Шукайло С.П. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ҐРУНТІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ФОСФОРОМ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 329–334. Бібліогр.: 11 назв.

*Ґрунти, агрохімічна паспортизація, якісний стан ґрунтів, фосфати, рухомі сполуки, баланс поживних речовин.*

Розглянуто результати роботи з моніторингу динаміки змін якісного стану ґрунтів Херсонської обл. Узагальнено результати агрохімічної паспортизації с.-г. угідь за 2006–2020 рр. досліджень (IX–XI тури). За агрохімічною характеристикою обстежених земель Херсонської обл. щодо вмісту рухомих сполук фосфору основна частина площ (44,49%) мала дуже високий уміст фосфору в ґрунті: 16,1% — високий; 20,2% — підвищений і 18,5% — середній; лише незначна частина — 2,2% і 0,5% ґрунтів мали низький та дуже низький уміст. У розрізі ґрунтових покривів районів забезпеченість фосфором відрізняється значною строкатістю. Середньозважений уміст рухомих сполук фосфору чорноземів південних дещо нижчий порівняно з темно-каштановими ґрунтами. Виявлено, що в чорноземах південних правобережної частини області вміст рухомих фосфатів коливається в межах від 34 до 52 мг/кг ґрунту, а в чорноземах південних лівобережної — від 27 до 67 мг/кг ґрунту (за Мачигієм). Середньозважений уміст рухомих сполук фосфору в темно-каштанових ґрунтах коливається від 48 до 77 мг/кг ґрунту. Встановлено, що за рахунок загальних запасів фосфору ґрунті області здатні впродовж тривалого часу підтримувати відносно стабільний уміст елементів, близький до параметрів рівня фосфорної рівноваги. В землеробстві області втрата основних мінеральних елементів становила 37,9 тис. т поживних речовин, з яких 14,1 тис. т припадає на фосфор. Виявлено, що в орному шарі ґрунту впродовж 15 років винос поживних речовин переважає над їхнім надходженням у ґрунт і призводить до негативного балансу. Відмічається стабільний дефіцит фосфору, проте виявлено тенденцію до збільшення забезпе-

ченості рухомими сполуками фосфору гумусного горизонту с.-г. угідь Херсонської обл. Запропоновано комплекс заходів для поліпшення забезпечення ґрунтів області рухомими фосфатами. (Нинько П.І.).

УДК 631.41:631.51.01(477.7)

**2023.1/2.56. Панфілова А.В., Бєлов Я.В. ПОЖИВНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ДЕСТРУКТОРА ЕКСТЕРН КЛАСИЧНИЙ ТА СПОСОБУ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ.** Аграрні інновації. 2022. № 16. С. 60–65. Бібліогр.: 21 назва.

*Поживний режим ґрунту, елементи живлення рослин, післяжнивні залишки, біодеструктор, оранка, безполіцевий обробіток ґрунту.*

Дослідження проводили впродовж 2019–2021 рр. на дослідному полі Миколаївського національного аграрного університету на чорноземі південному малогумусному слабко-солонцюватому важкосуглинковому на лесах. Агротехніка вирощування кукурудзи на зерно і соняшнику загальноприйнята для зони Південного Степу України. Після збирання культур їх післяжнивні залишки обробляли біодеструктором Екстерн класичний у дозі 2,0 л препарату з витратою робочого розчину 200 л/га. Схема досліджу включала такі фактори та варіанти: фактор А — спосіб основного обробітку ґрунту: 1) безполіцевий (чизельний) обробіток, 2) оранка; фактор В — обробка післяжнивних залишків: 1) вода, 2) Екстерн класичний. Встановлено, що в середньому за 2019–2021 рр. після збирання кукурудзи на зерно у шарі ґрунту 0–30 см містилося 15,3 мг/кг ґрунту нітратів, 44,6 мг/кг ґрунту рухомого фосфору та 308,1 мг/кг ґрунту обмінного калію, а після збирання соняшнику — 4,8 мг/кг ґрунту нітратів, 20,6 мг/кг ґрунту рухомого фосфору та 124,5 мг/кг ґрунту обмінного калію. Обробка післяжнивних залишків досліджуваних культур біопрепаратом сприяла зростанню вмісту елементів живлення у ґрунті. В середньому за роки досліджень за способами обробітку ґрунту, обробка післяжнивних залишків кукурудзи і соняшнику біодеструктором Екстерн класичний сприяла підвищенню вмісту нітратів у шарі ґрунту 0–30 см на 18,7 та 20,8%, рухомого фосфору — на 5,3 і 8,7%, а обмінного калію — на 5,7 і 9,2% залежно від досліджуваної культури. При цьому, незалежно від досліджуваної культури, вищим уміст елементів живлення в ґрунті визначений у варіанті застосування оранки. Обробка післяжнивних залишків кукурудзи і соняшнику біодеструктором Екстерн класичний та проведення оранки покращили поживний режим ґрунту. Так, уміст нітратів за цього варіанта досліджу порівняно з варіантом безполіцевого обробітку ґрунту та обробки залишків досліджуваних культур водою у шарі ґрунту 0–30 см підвищився на 27,4% за обробки залишків кукурудзи та на 32,4% за обробки соняшнику. Вміст рухомого фосфору відповідно збільшився на 8,6 і 13,0%, а обмінного калію — відповідно на 8,6 і 16,5%. (Нинько П.І.).

УДК 631.421.1:631.95

**2023.1/2.57. ОСОБЛИВОСТІ НАГРОМАДЖЕННЯ РУХОМОГО ФОСФОРУ ПІД ВПЛИВОМ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБІТКУ В АГРОЛАНДШАФТАХ ЛІСОСТЕПУ** / Давидюк Г.В., Шкарівська Л.І., Клименко І.І., Довбаш Н.І., Кушук М.А., Гіриник В.В. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 1 (3). С. 24–33. Бібліогр.: 15 назв. DOI: 10.54651/agri.2022.01.03

*ґрунти с.-г., фосфорний режим ґрунту, агроєкосистема, агроєкологічний моніторинг, удобрення, беззмінні посіви.*

Метою статті було встановити особливості фосфорного режиму ґрунту за різних систем землеробства в агроландшафтах Правобережного і Лівобережного Лісостепу при вирощуванні зернових і круп'яних культур. Дослідження проводили у Правобережному Лісостепу на базі тривалих дослідів відповідних відділів. За екстенсивної системи землеробства на темно-сірому опідзоленому ґрунті та чорноземі типовому відмічено розвиток деградаційних процесів, а саме — негативний вплив на вміст рухомих сполук фосфору незалежно від способу вирощування культур. За понад 30-річний період досліджень періодичне внесення меліорантів і щорічне використання післяжнивних залишків призвело до зменшення у 1,5 раза кількості рухомого фосфору. За органічної системи землеробства, що передбачала внесення меліорантів та щорічне заробляння побічної продукції в дозі, еквива-

лентній 5 т/га соломи, відмічено зростання кількості рухомих сполук фосфору майже на 21% порівняно до вихідних показників (1988 р.). Запровадження різних варіантів інтенсивних систем землеробства дало змогу збільшити кількість рухомих сполук фосфору в ґрунті в 1,4–2,1 раза. Найбільше підвищення — в 2,1 раза — відмічено на варіанті з внесенням  $N_{105,0}P_{86,3}K_{101,3}$  на 1 га сівозмінної площі. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.423

**2023.1/2.58. Зайцев Ю.О., Гунчак М.В., Романова С.А. СТАН РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.** Агроєкологічний журнал. 2022. № 4. С. 66–75. Бібліогр.: 20 назв.

*Родючість ґрунтів, агрохімічне обстеження земель, кислотність, гумус, макроелементи, бал бонітету.*

Наведено основні показники родючості ґрунту за результатами проведення агрохімічного обстеження земель с.-г. призначення Чернівецької обл. у XI турі (2016–2020 рр.). Встановлено, що за кислотністю ґрунтового розчину в області переважають землі, близькі до нейтральних (31,8%) та нейтральні (36,5%). Середньозважений показник  $pH_{\text{сол}}$  — 5,8, що відповідає близькій до нейтральної реакції ґрунтового розчину. За рівнем забезпечення гумусу переважають ґрунти з середнім його вмістом (66,7%), а середньозважений уміст гумусу по області становить 2,7%. Щодо азоту, який легко гідролізується, то найбільше земель мають дуже низький (48,3%) та низький його вміст (48,7%). Середньозважений показник умісту азоту, що легко гідролізується, за звітний період становив 106,4 мг/кг ґрунту, що відповідає низькій забезпеченості цим елементом. В області переважають землі з середнім умістом рухомих сполук фосфору (31,5%), а середньозважений показник умісту рухомих сполук фосфору становить 56 мг/кг ґрунту, що відповідає середній забезпеченості. За рухомими сполуками калію переважають землі з дуже високим його вмістом (51,5%), хоча середньозважений показник умісту рухомих сполук калію становить 78 мг/кг ґрунту, що відповідає середній забезпеченості макроелементом. Установлено, що в Чернівецькій області найбільшу площу займають ґрунти середньої якості (68,5%), а середньозважена оцінка с.-г. угідь Чернівецької обл. становить 51. Здійснено порівняння якісної оцінки ґрунтів Чернівецької обл. за X (2011–2015 рр.) та XI (2016–2020 рр.) тури агрохімічних обстежень. (Нинько П.І.).

УДК 631.427.1:631.445.24:633.491

**2023.1/2.59. Шеметун К.І., Баласв А.Д., Тонха О.Л., Піковська О.В. МІКРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ДЕРНОВО-СЕРЕДНЬОПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ ЗА ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ЕЛЕМЕНТІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ.** Рослинництво та ґрунтознавство. 2022. Т. 13, № 2. С. 52–58. Бібліогр.: 29 назв. DOI: [https://doi.org/10.31548/agr.13\(2\).2022.52-58](https://doi.org/10.31548/agr.13(2).2022.52-58)

*Сидерат, люпин однорічний, редька олійна, фізіологічні групи мікроорганізмів, коефіцієнт педотрофності.*

В умовах дефіциту гною відновлення органічної речовини ґрунтів забезпечується шляхом використання нетоварної частки врожаю та вирощуванням сидеральних культур, що особливо актуально для зональних ґрунтів Полісся України. Метою досліджень була оцінка чисельності різних фізіологічних груп мікроорганізмів у дерново-середньопідзолистому ґрунті під впливом різних систем удобрення. У роботі були використані польові, лабораторні і статистичні методи. У зразках ґрунту визначали чисельність різних груп мікроорганізмів, що трансформують сполуки карбону та нітрогену. Визначено, що посів таких сидератів, як люпин і редька олійна позитивно вплинув на чисельність амоніфікаторів (4,3–13,2 млн КУО), що більше на 44–180% порівняно з контролем. Мінеральна система удобрення картоплі також збільшила чисельність амоніфікаторів на 15–50% порівняно з варіантом без добрив. Коефіцієнт мінералізації-імобілізації розраховували як відношення чисельності мікроорганізмів, що іммобілізують мінеральні форми нітрогену до кількості органотрофів, а коефіцієнт педотрофності за відношенням чисельності мікроорганізмів на ґрунтовому агарі до чисельності мікроорганізмів, що виростили на м'ясопептонному агарі. Встановлено, що на дерново-підзолистому ґрунті вирощування сидератів позитивно впливає на розвиток фізіологічних груп мікроорганізмів і спрямованість мікробіологічних про-

цесів має тенденцію щодо накопичення гумусу. Матеріали статті становлять практичну цінність для виробників с.-г. продукції, які займаються вирощуванням картоплі на дерновопідзолистих ґрунтах, у можливості заміни гною і мінеральних добрив у системі удобрення с.-г. культури на сидерати (люпин, редька олійна). (Соломенко Л.І.).

УДК 631.434

**2023.1/2.60.Пліско І.В., Куцова К.М. ПРОСТОРОВА НЕОДНОРІДНІСТЬ СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНОГО СКЛАДУ ҐРУНТІВ В МЕЖАХ ОКРЕМИХ АГРОЦЕНОЗІВ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія Агрономія і біологія. 2022. Вип. 2. С. 131–138. Бібліогр.: 32 назви.

*Агроценоз, водостійкість, ґрунтові агрегати, структурно-агрегатний склад, просторова неоднорідність.*

Висвітлено результати дослідження структурно-агрегатного складу неоднорідних за формою рельєфу земельних ділянок окремих агроценозів Лівобережного Лісостепу України. Проаналізовано вплив складових рельєфу та генетичної природи ґрунтів на неоднорідність структурно-агрегатного складу та водостійкості ґрунтових агрегатів. Виявлено, що у структурному складі ґрунтів Лівобережного Лісостепу України спостерігається переважання агрономічно цінних агрегатів. Мінливість висот місцевості, експозиція схилів і кутів їх нахилу характеризується тісними зв'язками із формуванням брилистості фракції, збільшення якої спостерігається разом із підвищенням висоти поверхні. Орографічна неоднорідність у просторі зумовлює диференціацію за стійкістю ґрунтових агрегатів дослідних агроценозів на різних глибинах. Збільшення крутизни схилу негативно відображається на формуванні та розподілі структурних елементів: у підніжжях та на увігнутих частинах схилу збільшується вміст водостійких агрегатів через акумуляцію раніше еродованого ґрунтового матеріалу. На відносно вирівняних частинах досліджених об'єктів зосереджені добре оструктурені ґрунти. Видовий склад ґрунтів є змінним на відносно невеликій відстані завдяки різній інтенсивності процесів акумуляції, що зумовлює територіальну мозаїку за структурно-агрегатним складом та вмістом водостійких агрегатів. Установлено, що темно-сірі опідзолені ґрунти визначаються надмірною водостійкістю ґрунтів та, в деяких випадках, переважанням брилистої фракції, на відміну від чорноземів опідзолених зі сприятливими умовами та кращими показниками структурно-агрегатного складу. (Нинько П.І.).

УДК 631.434.52–044.382:631.61

**2023.1/2.61.КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСІВ, ЩО СПРИЧИНЯЮТЬ ДЕГРАДАЦІЮ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ / Зайцев Ю.О., Собко В.І., Кожевникова В.Л., Лобанова О.П., Кирильчук А.М.** Агроекологічний журнал. 2022. № 3. С. 150–159. Бібліогр.: 11 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2022.266420>

*Угіддя с.-г., господарська діяльність, деградація і малопродуктивні землі, розораність, еколого-безпечний агроландшафт.*

Висвітлено сучасний стан агроландшафтів, які характеризуються значним збільшенням площі еродованої ріллі, яка становить близько 11 млн га та еродованих сільськогосподарських угідь — понад 13 млн га (32,0% загальної їх площі). Сучасні земельно-орендні відносини не сприяють впровадженню заходів з охорони та підвищення родючості ґрунтів. У процесі використання ґрунтового покриву ігноруються потреби й вимоги екобалансу, с.-г. угіддя виснажливо експлуатуються. Ґрунти втрачають значну частину гумусу. Найбільше деградаційні процеси спостерігаються з ґрунтами, де порушувалась агротехніка, здійснювалась необґрунтована зміна гідрологічного режиму території зрошувальними і осушувальними меліораціями, відбувалося забруднення агрохімікатами й промисловими викидами. З активного с.-г. використання виведено значні площі продуктивних земель. Встановлено, що процес забруднення проявляється неоднаково і залежить від видів шкідливих речовин, їх концентрації у ґрунтового середовища й токсичності, від природних властивостей, ознак ґрунтового покриву. Поєднання цих властивостей можливе на основі встановлення на ґрунтових картах меж забруднених земель. Це дасть змогу визначити площу, склад агропромислових груп і характеристики природного

стану забруднених ґрунтів, вміст гумусу, глибину гумусових профілів, гранулометричний склад та ін. У класифікації процесів, що зумовлюють деградацію земель с.-г. призначення, слід звернути увагу на господарську діяльність, яка призводить до деградації ґрунтів та віддзеркалюється у динаміці структури посівних площ. Це розповсюдження фітотвірусів різних таксономічних груп у с.-г. та дикорослих рослинах і ґрунті різних екологічних регіонів України, поводження з відходами I–IV класів небезпеки тощо. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.445.4:631.67

**2023.1/2.62.Воротинцева Л.І., Панарін Р.В. ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ ЗРОШУВАНОВОГО ЧОРНОЗЕМУ ЗВИЧАЙНОГО СТЕПУ ПІВНІЧНОГО ТА НАДАННЯ НИМ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 333–340. Бібліогр.: 16 назв.

*Зрошення, екосистемні послуги, чорнозем звичайний, якість ґрунту, якість зрошувальної води.*

Наведено результати узагальнення даних моніторингових досліджень і фондових матеріалів щодо еколого-агрономічного стану зрошуваних чорноземів звичайних Степу Північного, на прикладі Донецької обл. Зазначено, що води області є, переважно, мінералізованими з вмістом солей від 1,1 до 4,4 г/дм<sup>3</sup>, а якість їх оцінюється як обмежено придатні та непридатні для зрошення за небезпечкою засолення, осолончювання, підлучення та забруднення ґрунту важкими металами. Залежно від якості води, що використовується для зрошення, і меліоративного навантаження відбуваються зміни спрямованості елементарних ґрунтових процесів, режимів, структурна реорганізація чорноземів звичайних, яка зумовлює ступінь їх агрогенної трансформації, якісний стан, родючість і рівень надання екосистемних послуг. За довготривалого зрошення мінералізованою водою в чорноземах звичайних Степу Північного відбувається активізація галогенічних процесів, насичення вбирного комплексу натрієм і калієм, зміни фракційного складу гумусу, зменшення вмісту агрономічно цінних агрегатів, а також чисельності основних груп мікроорганізмів. У ґрунтах накопичуються сполуки важких металів у кількостях, що перевищують їх фоновий вміст та гранично допустимі концентрації. Для комплексного оцінювання стану зрошуваних чорноземів звичайних запропоновано використовувати екосистемний підхід. Рівень надання постачальної та підтримувальної екосистемних послуг незрошуваним чорноземам звичайним, а також зрошуваному придатною водою ґрунту оцінюється як високий (8,9–9,4 бала), а за зрошення обмежено придатною і непридатною водою — відповідно як задовільний (6,5 бала) та незадовільний (4,0 бали). З початком воєнного конфлікту (з 2014 р.) зрошувані землі Донецької обл. зазнають руйнівного впливу військових дій. Окреслено основні напрями дослідження зрошуваних земель у воєнний та післявоєнний періоди. (Нинько П.І.).

УДК 631.445.4:633.11“324”

**2023.1/2.63.Центило Л.В., Шило С.Л. АГРОФІЗИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО В АГРОЦЕНОЗІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ (TRITICUM VULGARE) В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Агроекологічний журнал. 2022. № 4. С. 76–83. Бібліогр.: 20 назв.

*Щільність складання ґрунту, загальна пористість ґрунту, попередники, основний обробіток ґрунту, оранка, чи-зелювання, дискування.*

Мета дослідження — встановити параметри зміни щільності складання ґрунту та загальної пористості чорнозему типового залежно від обробітку ґрунту та розміщення пшениці озимої в сівозміні в Правобережному Лісостепу України. Дослідження проведено впродовж 2019–2021 рр. у стаціонарному досліді ТОВ “Навчально-науково-інноваційний центр агротехнологій “Агрофірма Колос” (с. Пустоварівка, Сквирський р-н, Київська обл.). Ґрунт — чорнозем типовий глибокий крупнопилувато-середньосуглинковий, уміст гумусу 4,5%, легкогідролізованого азоту — 184 мг/кг, рухомого фосфору — 233 мг/кг і калію — 95 мг/кг ґрунту, рН<sub>сop</sub> — 6,5, суми увібраних основ — 85–99%. Схема дослідів. Фактор А — попередники пшениці озимої: 1) горох (контроль); 2) ріпак озимий; 3) соя; 4) соняшник; 5) кукурудза на силос. Фактор Б —

обробіток ґрунту: оранка на 20–22 см (контроль); безпліцевий (чизель — глибокорозпушувач) на 20–22 см; безпліцевий мілкий (дискова борона) на 12–14 см; безпліцевий мілкий (дискова борона) на 6–8 см. Відбір проб проводили з шарів 0–10; 10–20; 20–30 см перед сівою пшениці озимої, за весняного відновлення вегетації та перед збиранням урожаю. Встановлено, що система пліцевого та безпліцевого основного обробітку ґрунту на 20–22 см забезпечувала кращі показники будови оброблюваного шару ґрунту впродовж усієї вегетації пшениці озимої (об'ємна маса ґрунту не перевищувала 1,30 г/см<sup>3</sup>, а загальна пористість не перебувала нижче 50%). Варіанти з мілким і поверхневим безпліцевим обробітками ґрунту призвели до збільшення об'ємної маси ґрунту до 1,35–1,40 г/см<sup>3</sup> та істотного зменшення загальної пористості ґрунту, особливо в шарах 10–20 і 20–30 см у період відновлення вегетації пшениці озимої до її збирання. Оптимальним поєднанням у досліді виявилось розміщення пшениці озимої після зернобобових попередників із застосуванням пліцевого і безпліцевого основного обробітку ґрунту на глибину 20–22 см. Це дало змогу забезпечити оптимальні показники загальної пористості ґрунту не лише у верхніх шарах 0–10 см його товщини, а й у глибших упродовж усієї вегетації пшениці озимої. (Нинько П.І.).

УДК 631.452(477.87)

**2023.1/2.64. Яночко Ю.М., Фандалюк А.В., Попович Є.О. ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ ТА БІОЛОГІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ.** Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвід. темат. наук. зб. 2021. Вип. 28/30. С. 21–25. Бібліогр.: 6 назв. Шифр 06 555620. DOI: 10.47279/2709-3727-2021-1-16

*Ґрунт, агрохімічна паспортизація, біологізація землеробства, гумус, сидерати, післяжнивні залишки, вапнування ґрунту.*

На основі проведених досліджень показано динаміку вмісту гумусу протягом X та XI турів обстеження та заходи з підвищення гумусу в ґрунтах Закарпаття. Аналіз стану ґрунтів області відносно гумусу показав, що у гірських і передгірних районах, де переважають бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні ґрунти, вміст гумусу підвищений. На підвищення вмісту гумусу впливає низка факторів. Перш за все слід врахувати, що в гірській зоні було обстежено високо- і середньогумусні кислі буроземи, які містять в орному шарі від чотирьох до семи відсотків гумусу. Крім того, майже всі с.-г. угіддя перейшли в користування особистих селянських господарств, в яких зосереджено все поголів'я худоби, а значить і виробництво органічних добрив, які вносять по десять і більше тонн на гектар. Відмічено, що при підвищенні вмісту гумусу, родючість ґрунтів практично не зросла. Причиною цього виявилась висока кислотність, яка без вапнування продовжує зростати. Показано, що для стабілізації гумусного стану ґрунтів потрібно збільшити обсяги застосування органічних добрив, оптимізувати співвідношення між просапними та культурами суцільної сівби, збільшити посівні площі багаторічних трав, мінімізувати обробіток ґрунту. Рекомендовано проводити хімічну меліорацію (вапнування), що забезпечить закріплення гумусу на поверхні мінеральної частини ґрунту. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.454:631.582

**2023.1/2.65. Качмар О. ФОРМУВАННЯ РОДЮЧОСТІ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ПІД ВПЛИВОМ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ.** Інноваційні технології: агрохімія, землеробство, рослинництво: монографія / за наук. ред. д. с.-г. наук Стасіва О. Оброшине: Ін-т сіл. госп-ва Карпат. регіону НААН, 2022. С. 36–70. Бібліогр.: 42 назви. Шифр 555713.

*Родючість, сірий лісовий ґрунт, короткоротаційні сівозміни, орґано-мінеральні системи удобрення.*

В умовах довготривалого стаціонарного досліді вивчено вплив удобрення та сівозмін на родючість сірого лісового ґрунту. Отримано комплекс показників динаміки агрономічного та агрофізичного стану ґрунтового середовища за традиційної та альтернативної систем удобрення. Доведено, що застосування традиційної органічної складової — гною на мінеральних фонах, адаптованих за рівнем інтенсивності до потреб конкретної культури, сприяє формуванню вищого

рівня родючості ґрунту. Встановлено, що альтернативним органічним добривом може виступати зелена маса сидеральних культур та солома попередника. Компонування їх з додаванням мінеральних добрив забезпечує високі значення агрохімічних і агрофізичних показників родючості ґрунту та сприяє оптимізації мінералізаційно-стабілізаційних рівноваг гумусового комплексу. Формування родючості сірого лісового ґрунту впродовж вегетацій с.-г. культур у короткоротаційних сівозмінах залежить від їх структури та проходить під впливом попередників і удобрення. Сумісне внесення мінеральних добрив та 40 т/га гною в короткоротаційних сівозмінах забезпечує найвищі значення польової і запаси продуктивної вологи в посівах сільськогосподарських культур та найнижчі показники щільності ґрунту. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.459(477.87)

**2023.1/2.66. Фандалюк А.В., Полічко В.С., Канайло В.В. ВПЛИВ ЕРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ЯКІСТЬ ҐРУНТІВ ГІРСЬКОЇ ЗОНИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ.** Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвід. темат. наук. зб. 2021. Вип. 28/30. С. 7–12. Бібліогр.: 4 назви. Шифр 06 555620. DOI: 10.47279/2709-3727-2021-1-13

*Гірська зона Карпат, структура с.-г. угідь, ґрунт, ерозійні процеси.*

Завдання дослідження полягало в тому, щоб створити банк даних щодо землекористувачів і землевласників, господарств, структури сільськогосподарських угідь і їх розміщення, включно з визначальними природно-кліматичними, ґрунтовими, гідрологічними, господарсько-економічними та іншими характеристиками гірської зони Карпат, з подальшим вивченням впливу ерозійних процесів. Встановлено, що після проведення реформування в гірській зоні Закарпатської області на цей час діють 15 територіальних громад, які об'єднали 75 сільських, селищних і міських рад, куди входить 130 населених пунктів. У цій зоні 80,2% займають сіножаті і пасовища. Ще 0,5% площі багаторічними насадженнями, а на ріллю відведено 5,21 тис. га або 19,3% від усієї площі. Визначено, що найбільше піддаються ерозійним процесам землі під просапними культурами, зокрема під картоплею та іншими коренеплодами. Зроблено висновок, що виведення із с.-г. угідь еродованих земель — це найбільш екологічно обґрунтований та економічно доцільний спосіб їх використання. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.472.54.631.15

**2023.1/2.67. Ковальов М.М., Топольний Ф.П., Трикіна Н.М. ВПЛИВ СПОСОБУ ВИКОРИСТАННЯ ЧОРНОЗЕМІВ НА ЇХ ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ.** Аграрні інновації. 2022. № 16. С. 38–43. Бібліогр.: 16 назв.

*Чорноземи типові та звичайні, фізичні властивості, спосіб використання, щільність ґрунту, антропогенний тиск.*

Метою роботи було виявлення залежності між ґрунтовою структурою та основними характеристиками гумусу найбільш поширених підтипів ґрунтів Кіровоградщини в межах природних і агроєкосистем. Порівняльний аналіз морфологічної будови чорноземів типових та звичайних у межах лісостепової зони та перехідної смуги переходу Лісостепу у Степ в районі Бузько-Дніпровської фізико-географічної області Правобережного Північного Степу та Південного Лісостепу на водороздільних плато показав, що розорювання зумовило зникнення горизонтів лісової підстилки і дернини, а регулярні педотрубації виникли внаслідок розпушення та призвели до кардинальних змін морфології поверхневих горизонтів, а саме — виділення у гумусному горизонті орного шару, розвитку ерозійних процесів, що позначилось у першу чергу на зміні забарвлення, утворення нетривкої пилувато-грудкової та брилистої структури, збільшенні рівноважної щільності як гумусного, так в деяких випадках гумусно-перехідного горизонтів. Інтенсифікація процесів механізації призвела до погіршення водно-повітряного режиму ґрунтів агроєкосистем, що позначилось на морфологічній будові профілю. Агроєкосистеми, в яких не застосовується механізований обробіток, мають комкувато-зернисту пухку структуру орного шару, що не є типовим для інших антропогенно-зміненіх ґрунтів. Антропогенно-трансформовані ґрунти з веденням науково обґрунтованого господарювання зазнають негативних перетворень менше, ніж ґрунти агроєкосистем, де застосовують

ся лише споживацькі підходи. Узагальнення результатів змін морфологічних властивостей чорноземів типових і звичайних Бузько-Дніпровського мікроріччя дають підставу стверджувати, що верхні горизонти антропогенно-трансформованих ґрунтів відрізняються від своїх природних аналогів низкою показників, ступінь погіршення яких залежить від величини антропогенного тиску. (Нинько П.І.).

УДК 631.48:631.445.41:632.125:332.33(477.7)

**2023.1/2.68. Буяновський А.О., Ожован О.О., Тортник М.Й. ГУМУСОВИЙ СТАН ЧОРНОЗЕМІВ ЗВИЧАЙНИХ ТАРУТИНСЬКОГО СТЕПУ ЗА РІЗНИХ УМОВ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 329–333. Бібліогр.: 9 назв.

*Чорнозем звичайний міцелярно-карбонатний, гумусовий стан, уміст гумусу, переліг, рілля, використання с.-г.*

Дослідження проводили в умовах Північного Степу Української Бессарабії. Об'єктом дослідження були чорноземи звичайні міцелярно-карбонатні. Гумусовий стан досліджували на перелозі та на ріллі різного віку освоєння, відповідно

понад 50 та 100 років традиційного богарного с.-г. використання. Ґрунтові розрізи з наступним вивченням профільного розподілу гумусу проводили на різних елементах рельєфу: вододільне плато, привододільний схил, схиліві землі (верхня та нижня частини схилу). Чорноземи досліджуваної території характеризуються акумулятивним типом розподілу гумусу в ґрунтового профілі, де накопичення спостерігається з поверхні, поступово зменшуючись з глибиною. Встановлено, що коливання показника вмісту гумусу залежить від умов використання чорноземів звичайних міцелярно-карбонатних у Північному Степу. На всіх елементах рельєфу, де були відібрані ґрунтові зразки для аналізу, відмічається тренд зменшення вмісту при тривалому с.-г. використанні. Умовно цілині чорноземи звичайні міцелярно-карбонатні характеризуються середнім умістом гумусу (4,10–4,39%). Ґрунтові аналоги на ріллі 50- та 100-річного використання характеризуються низьким умістом гумусу в орному та над-орному шарах (від 3,41 до 3,91%), що свідчить про істотне погіршення гумусового стану території досліджень та зниження їх родючості. (Нинько П.І.).

## 631.5 АГРОТЕХНІКА

Науковий референт — кандидат с.-г. наук ДУПЛЯК О.Т.

Науковий консультант — член-кореспондент НААН ТАНЧИК С.П.

УДК 631.58(477):631.4:631.3:631.8:632

**2023.1/2.69. NO-TILL СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА В УКРАЇНІ: НАУКА І ПРАКТИКА** / Вожегова Р.А., Малярчук М.П., Грановська Л.М. та ін. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 218 с. Бібліогр.: у кінці розділів.

*Система обробітку ґрунту, No-till, SWOT-аналіз, технологія вирощування с.-г. культур.*

Узагальнено досвід вітчизняних та зарубіжних учених, практиків з питань особливостей застосування *no-till* технологій і систем землеробства на зрошуваних і неpolивних землях. Наведено результати SWOT-аналізу доцільності впровадження *no-till* системи землеробства в умовах Півдня України, визначено придатність ґрунтів Півдня України до нульового обробітку. Встановлено, що 49,85% території с.-г. земель, що розміщені в північно-західній та в північно-східній зонах, за щільністю будови ґрунту є сприятливими до впровадження *no-till* технологій; наведено карту їх розподілу. Визначено вплив тривалого застосування різноглибинних способів основного обробітку чорнозему типового на формування його структурно-агрегатного складу, агрофізичні властивості, водний і температурний режими, фізико-хімічні властивості та особливості формування поживного режиму ґрунту в умовах Лівобережного Лісостепу України. Деталізовано питання щодо правильного вибору сівозмін за нульового обробітку ґрунту в умовах зрошення і на богарі (з урахуванням характеристик останнього, погодних умов, засміченості полів бур'янами тощо), введення в їх структуру покривних культур, застосування систем удобрення, захисту посівів. Визначено комплекс технічних засобів для вирощування с.-г. культур за даною технологією.

УДК 633.1/9:631.51:631.4

**2023.1/2.70. Демиденко О.В. АГРОФІЗИЧНИЙ СТАН ЯК КРИТЕРІЙ ГОТОВНОСТІ ЧОРНОЗЕМУ ДО МІНІМАЛІЗАЦІЇ ОБРОБІТКУ В АГРОЦЕНОЗІ.** Науково-інноваційне забезпечення аграрного виробництва Центрального Лісостепу: зб. наук. пр. / Черкаська ДСГДС, ННЦ "Ін-т землеробства НААН". Чернобай, 2022. С. 277–286. Бібліогр.: 32 назви. Шифр 555739.

*Мінімізація обробітку ґрунту, сівозміна зерно-просапна, щільність ґрунту, шпаруватість ґрунту, врожайність, вихід зернових та кормових одиниць.*

Наведено результати визначення впливу 5-річного поверхневого обробітку ґрунту (ПО на 10–12 см після глибокого чизелювання в 2015 р.) на стан чорнозему опідзоленого та продуктивність 5-пільної зерно-просапної сівозміни в умовах Центрального Лісостепу України впродовж 2016–2021 рр. Встановлено, що навесні середня щільність будови 0–30 см шару ґрунту за ПО була вищою порівняно з систематичною

оранкою на 0,06 г/см<sup>3</sup>. Зафіксовано зменшення (на 3–4 од.) середнього значення загальної шпаруватості ґрунту та збільшення об'єму шпарин, зайнятих вологою. Співвідношення об'єму шпарин з капілярною вологою і з повітрям було близьким до нижньої межі оптимальності ( $\approx 1$  до 1), тоді як за оранки переважала частка шпарин з повітрям. Про стабілізацію диференційної шпаруватості за систематичного ПО свідчить і нижчий порівняно з оранкою коефіцієнт варіації ознаки, що дає підставу стверджувати про можливість подальшої мінімізації обробітку ґрунту. Врожайність культур у сівозміні за систематичної оранки мала стійку тенденцію до зростання порівняно з ґрунтозахисним обробітком, але не виходила за межі істотної різниці (за винятком буряків цукрових та кукурудзи). Вихід зернових, кормових та кормо-протеїнових одиниць у сівозміні за оранки і ПО ґрунту становив 35,1 і 34,4; 34,6 і 34,5; 37,0 і 33,9 т відповідно, вміст енергії в урожаї — 83,3 і 81,4 ГДж. Проведена агроенергетична оцінка витрат показала, що незалежно від способу обробітку ґрунту забезпечувався високий коефіцієнт ефективності виробництва ( $K_{ee} > 2,5$ ).

УДК 633.11:[631.5+551.5]

**2023.1/2.71. Собко М.Г., Бондаренко І.М. ЗАЛЕЖНІСТЬ УРОЖАЙНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВІД СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 139–146. Бібліогр.: 6 назв.

*Пшениця м'яка озима, сорт, строк сівби, агрометеорологічні умови, врожайність.*

Наведено результати вивчення впливу 7 строків сівби на врожайність пшениці м'якої озимої (ПО) сортів Подолянка, Богдана, Здобна, Пилипівка, Краєвид в умовах Інституту сільськогосподарства Північного Сходу НААН у 2016–2021 рр. Показано, що роки дослідження досить істотно різнилися за погодно-кліматичними умовами; ГТК варіював у межах від 0,5 до 1,1 од. Середня врожайність сортів ПО за сівби 1 вересня становила 5,96 т/га, 10 вересня — 6,57, 20 вересня — 6,65, 1 жовтня — 6,29, 10 жовтня — 5,58, 20 жовтня — 5,91 і 1 листопада — 6,12 т/га. За одержаними результатами в умовах північно-східного Лісостепу України кращим для сівби ПО виявився період від 10 до 20 вересня, допустимим — до 1 жовтня. Лімітувальним фактором, що чинив найістотніший вплив на формування врожаю останніми роками, була волога. Серед досліджуваних сортів найвищим рівнем урожайності вирізнялись Краєвид (6,06–7,16 т/га) та Пилипівка (5,73–6,93 т/га). У решті показники знаходились у межах від 5,15 до 6,60 т/га. Зроблено висновок про необхідність добору сортів з високим потенціалом продуктивності, пристосованих до умов зони вирощування.

УДК 633.11:631.31

**2023.1/2.72. Кирилюк В.П., Кричківський В.М. СУЧАСНІ АДАПТИВНІ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ПШЕНИЦЮ ОЗИМУ.** Аграрні інновації. 2022. № 13. С. 72–77. Бібліогр.: 15 назв.

*Пшениця озима, обробіток ґрунту, система удобрення, врожайність зерна, якісні показники зерна, рентабельність вирощування.*

Наведено результати дослідження впливу 4 систем основного обробітку ґрунту та двох систем удобрення (мінеральної —  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , фон 1; органо-мінеральної — солома попередника +  $N_{10}/t$  соломи +  $N_{30}P_{30}K_{30}$ , фон 2) на врожайність та економічну ефективність вирощування пшениці озимої (ПО) в короткоротаційній 4-пільній сівозміні (соя, ячмінь ярий, гірчиця біла, пшениця озима) зони Лісостепу України. Загалом залежно від способу та глибини обробітку чорнозему опідзоленого середньосуглинкового (полицевий — контроль, плоскорізний та чизельний на 22–25 см, дисковий на 10–12 см) середня за 2018–2021 рр. урожайність культури на фоні 1 становила 5,10–5,38, на фоні 2 — 5,50–5,75 т/га. Найвищий рівень урожайності забезпечувала плоскорізна система основного обробітку ґрунту на фоні органо-мінерального удобрення — 5,75 т/га (В8) проти 5,63 т/га в контрольному варіанті. При використанні лише мінеральних добрив (фон 1) контроль (5,21 т/га) на 0,17 т/га перевищував лише варіант з чизельним обробітком ґрунту. За обох систем удобрення найгірші результати одержано за дискового обробітку. Рівень рентабельності вирощування ПО за мінеральної та органо-мінеральної систем удобрення становив 87–101 і 130–140% відповідно. Максимальний результат забезпечував В8. Водночас кращі показники якості зерна зафіксовано за мінеральної системи удобрення. На думку авторів, найбільш перспективною та адаптованою до умов зони є плоскорізна система основного обробітку ґрунту на фоні органо-мінерального удобрення, найближчі до неї — чизельний обробіток та оранка.

УДК 633.11:631.51:631.81

**2023.1/2.73. Кирилюк В., Самець Н. АДАПТИВНА СИСТЕМА ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ПШЕНИЦЮ ОЗИМУ.** Вісник Львівського національного аграрного університету: зб. наук. пр. Львів, 2022. № 26: Агрономія. С. 187–192. Бібліогр.: 17 назв.

*Пшениця озима, удобрення мінеральне та органо-мінеральне, обробіток ґрунту, врожайність, якість зерна, рентабельність вирощування.*

Представлено результати вивчення впливу 4 альтернативних систем основного обробітку ґрунту (полицевої, плоскорізної, чизельної, дискової) та двох систем удобрення (традиційної мінеральної —  $N_{60}P_{60}K_{60}$  +  $N_{30}$  (підживлення) і нової органо-мінеральної — солома гірчиці білої +  $N_{10}/t$  соломи +  $N_{30}P_{30}K_{30}$  +  $N_{30}$  (підживлення)) на врожайність та якісні показники зерна пшениці озимої (ПО) за вирощування у короткоротаційній 4-пільній сівозміні (соя, ячмінь ярий, гірчиця біла, пшениця озима). Дослідження виконували у зоні Правобережного Лісостепу України на чорноземі опідзоленому середньосуглинковому впродовж 2009–2021 рр. На фоні мінерального удобрення (МД) рівень середньої врожайності культури змінювався від 5,24 до 5,67 т/га; найвищі показники забезпечувала плоскорізна система основного обробітку. За органо-мінерального удобрення (ОМД) показники врожайності варіювали в межах від 5,23 до 5,86 т/га; найкращою виявилась полицева система обробітку ґрунту на 20–22 см, яку автори вважають оптимальною. За таких умов цілком допустима і плоскорізна система на глибину 25–27 см (5,70 т/га). Достовірно нижчі результати забезпечувало чизелювання ґрунту (5,44 і 5,39 т/га за МД та ОМД відповідно), найнижчі — дисковий обробіток. Установлено істотний вплив досліджуваних факторів на основні показники якості зерна (натуру, склоподібність, вміст клейковини, масу 1000 зерен). Найвищі значення отримано у варіанті МД + полицевий спосіб основного обробітку ґрунту; найближчим до полицевого виявився плоскорізний обробіток.

УДК 633.111:631.559+664.64.016:631.8

**2023.1/2.74. Любич В.В. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТО-**

**СУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ.** Новітні агротехнології: електронний наук. журнал. 2022. Т. 10, № 1. <https://doi.org/10.47414/na.10.1.2022.264385>

*Пшениця м'яка озима, регулятор росту рослин, урожайність зерна, вміст білка і клейковини в зерні.*

Дослідження проведено в умовах Правобережного Лісостепу України впродовж 2019–2021 рр. Регулятори росту рослин Сизам–Нано застосовували для передпосівної обробки насіння — В2 (0,6 г/т) і посівів у фазі кушіння (В3, 10 г/га), Грейнактив-С — для обприскування посівів у фазах кушіння і виходу рослин у трубку (по 1,0 л/га). В результаті середня врожайність пшениці м'якої озимої сорту Фортеця на чорноземі опідзоленому малогумусному підвищувалась порівняно з контролем без оброблення від 6,36 до 6,97–7,20 т/га. Найвищі показники зафіксовано у В2 (7,20 т/га) та за дворазового обприскування рослин препаратом Грейнактив-С (В4, 7,09 т/га). Застосування препаратів сприяло підвищенню рівня білковості зерна від 12,1 до 12,6–13,4%. Найвищі результати показали варіанти В2 і В4 (13,2 і 13,4% відповідно). При цьому середній вміст клейковини в зерні пшениці зростав від 26,2 у контролі до 29,3% у варіанті, де регулятор росту Грейнактив-С застосовували у фазах кушіння і виходу рослин у трубку. За внесення Сизам-нано у фазі кушіння показник становив 28,6, у решті варіантів — 27,3%.

УДК 633.13:633.35:631.5

**2023.1/2.75. Векленко Ю.А., Сенік І.І., Сидорук Г.П., Пиріг Г.І. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ОДНОРІЧНИХ КОРМОВИХ ТРАВСУМІШОК ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ.** Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2022. Вип. 93. С. 76–83. Бібліогр.: 9 назв.

*Горошок посівний (ярий), овес посівний, норма висіву, біопрепарати, врожайність зеленої маси і сухої речовини.*

В умовах природного зволоження Лісостепу західного доведено ефективність вирощування травосумішки в складі горошку посівного (ярого) сорту Цвітана (75% від повної норми висіву в одновидовому посіві) та вівса посівного Ант (25%). Середня за 2016–2018 рр. урожайність зеленої маси та сухої речовини становила 27,6 і 6,07 т/га відповідно проти 25,3–27,0 і 5,72–5,98 т/га у варіантах з часткою бобового компонента в посівах 50, 25 та вівса — 50 і 75% відповідно. За проведення передпосівної обробки насіння горошку посівного (ярого) стимулятором росту Гуміфілд рівень урожайності зеленої маси травосумішки збільшувався до 27,7–29,9, сухої речовини — до 6,28–6,56 т/га, за використання для оброблення насіння вівса посівного мікробіологічного препарату Поліміксобактерин — до 27,3–29,1 і 6,31–6,62 т/га відповідно. За сумісного застосування препаратів урожайність листостеблової маси зростала до 29,9–36,6, сухої речовини — до 6,71–7,26 т/га. Найвищі результати забезпечував варіант з часткою горошку посівного (ярого) 75% від повної норми висіву в одновидовому посіві (1,88 млн сх. нас./га), вівса посівного — 25% від повної норми висіву в одновидовому посіві (1,25 млн сх. нас./га).

УДК 633.14"324":631.5:631.8(477)

**2023.1/2.76. Безсусідня Ю.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОПЕРЕДНИКІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЖИТА ОЗИМОГО (*SECALE CEREALE* L.) В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.** Зернові культури. 2022. Т. 6, № 2. С. 122–128. Бібліогр.: 6 назв.

*Жито озиме, сорт, попередник, строк сівби, підживлення посівів, урожайність.*

Встановлено істотний вплив попередників (ячменю ярого та соняшнику) і строків сівби (5–10 і 20–25 вересня, 5–10 жовтня) на тривалість допосівного періоду жита озимого (61–91 і 5–35 діб), запаси продуктивної вологи в ґрунті (на час сівби жита озимого в 0–10 см шарі 2,8–6,1 і 1,5–4,5 мм), рівень польової схожості насіння культури (83–87 і 81–84% відповідно). За сівби у вересні коефіцієнт кушіння рослин становив 4,1–4,5 і 3,2–3,7, у жовтні — 2,4–2,9 од. відповідно. Аналогічно змінювалась і абсолютно суха маса 100 рослин у фазі колосіння. Після стернового попередника за сівби у вересні показники були значно вищими порівняно з жовтневою сівбою і становили 627,4–711,4 проти 467,6–473,1 г, після соняшнику — 561,2–699,5 проти 407,1–412,3 г відповідно.

3-поміж строків сівби найвищими результатами вирізнявся 5–10 вересня, серед досліджуваних сортів Пам'ять Худюєрка і Стоір — останній. Встановлено істотний позитивний вплив на формування біометричних показників азотного підживлення рослин по мерзлоталому ґрунту (фон + N<sub>45</sub>). Загалом середня за 2019–2021 рр. урожайність культури на фоні N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> за вирощування після стерньового попередника становила 5,00–5,82, після соняшнику — 3,00–3,60 т/га. По-кращання умов живлення рослин сприяло підвищенню показників до 5,40–6,47 і 4,16–5,03 т/га відповідно. Найвищі результати досліджувані сорти Пам'ять Худюєрка і Стоір забезпечували за строку сівби 20–25 вересня у варіантах із ранньовесняним застосуванням весною азоту нормою 45 кг/га д.р. — 6,17 і 6,47 т/га відповідно.

УДК 633.15:631.5:631.165:330.131.5

**2023.1/2.77. Волощук І.С., Волощук О.П., Глива В.В., Пащак М.О. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗА РІЗНИХ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ.** Зернові культури. 2022. Т. 6, № 1. С. 148–159. Бібліогр.: 34 назви.

*Кукурудза, гібрид, урожайність, мікродобрива, мінеральні добрива, рентабельність вирощування.*

В умовах Західного Лісостепу України на сірому лісовому поверхнево-оглеєному легкосуглинковому ґрунті врожайність зерна ранньостиглих гібридів кукурудзи (ФАО 150–199 — Почаївський 190 MB, Оржиця 237 MB) у середньому за 2019–2021 рр. становила 7,27, середньоранніх (ФАО 200–299 — ДН Хортиця, Оржиця 237 MB) — 7,41 т/га. Серед них більш урожайними виявились ДН Меотида та Оржиця 237 MB — 7,68 і 7,67 т/га за рівня рентабельності 132,1 і 131,7% відповідно. Діапазон мінімальності ознаки залежно від умов року в гібридів ранньостиглої групи становив 0,32–0,52, середньоранньої — 0,22–0,35 т/га. За передпосівної обробки насіння хелатними формами мікродобрив (Оракул Насіння — 1,0 л/т, Брексіл Комбі — 0,5 кг/т, Валагро ЕДТА мікс 5 — 0,2 кг/т) рівень урожайності культури в середньому підвищувався на 0,21–0,43 т/га, рентабельності — на 2,7–9,2%. Найвищі результати забезпечував варіант з Брексіл Комбі. При проведенні позакоренових підживлень посівів мікродобривом Оракул Мультикомплекс (у фазах 6–8 листків та поява волоті, по 1,5 л/га) врожайність порівняно з контролем без унесення зростала від 7,66 до 8,49–9,06 т/га, рівень рентабельності — на 20,3–38,2%. Збільшення норми внесення мінеральних добрив від N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> до N<sub>150</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> сприяло підвищенню рівня рентабельності вирощування ранньостиглих гібридів кукурудзи за норми висіву насіння 75 тис. шт./га на 24,6–27,7, середньоранніх (80 тис. шт./га) — на 17,4–20,7%.

УДК 633.16:631.5

**2023.1/2.78. Літвінов Д.В., Павлова Я.С. ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ ТА ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 3–4 листоп. 2022 р.). Київ: ДІА, 2022. С. 129–131. Бібліогр.: 5 назв.

*Ячмінь ярий, попередник, система обробітку ґрунту, врожайність.*

Мета дослідження полягала у визначенні ефективності попередників (кукурудза на зерно, соя, ріпак озимий, соняшник) та систем основного обробітку ґрунту (полицевого на глибину 23–25 см, контроль; безполицевого мілкою та поверхневого — дискування на 14–16 і 6–8 см відповідно) ячменю ярого в умовах Правобережного Лісостепу України в 2021–2022 рр. Загалом середня врожайність культури залежно від попередників змінювалась від 5,8 (кукурудза на зерно) до 7,8 т/га (соя); за сівби ячменю ярого після ріпаку озимого рівень урожайності становив 7,4 т/га. Використання дискових знарядь у системі основного обробітку ґрунту та зменшення глибини від 23–25 до 14–16 см не призводило до зниження рівня врожайності культури, тоді як за дискування на 6–8 см зменшення порівняно з оранкою становило 10,5%. Оптимальним, на думку авторів, є вирощування ячменю ярого після сої із застосуванням безполицевого мілкою обробітку ґрунту на глибину 14–16 см, що забезпечувало середню врожайність культури на рівні 8,0 т/га.

УДК 633.16:631.5:631.8

**2023.1/2.79. Засць С.О., Рудік О.Л., Онуфран Л.І. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ УРОЖАЙНІСТЮ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ТА ВМІСТОМ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ І ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ.** Аграрні інновації. 2022. № 14. С. 30–35. Бібліогр.: 12 назв.

*Ячмінь озимий, сорт, біопрепарати, вміст NPK у біологічній масі, врожайність, кореляція.*

В умовах зрошення Півдня України сівбу ячменю озимого (ЯО) сортів Академічний та Дев'ятий вал (альтернативного типу, дворучка) проводили в оптимальний та пізній строки (1, 20 жовтня відповідно); для обробки насіння застосовували препарати Гуміфілд Форте Брікс, МИР та PROLIS. Найвищий уміст NPK у біологічній масі рослин встановлено на початкових етапах онтогенезу (фаза кушіння). В період повної стиглості вміст азоту в сортів Академічний та Дев'ятий вал у середньому за 2017–2019 рр. зменшувався в 2,1 і в 2,3, фосфору — в 1,2 і 1,3, калію — в 7,1 і в 7,8 раза відповідно. Співвідношення між азотом, фосфором та калієм у біологічній масі рослин змінювалось від 3,1:1, 0:2,8 у період кушіння до 2,0:1 і 0:7,9 у фазі повної стиглості. Стабільно вищий вміст азоту спостерігався в сорту Дев'ятий вал; відмінності за фосфором та калієм були менш вираженими. Строк сівби не мав істотного впливу на споживання елементів живлення рослинами. За обробки насіння ЯО препаратами вміст азоту в рослинах впродовж фази кушіння лише підвищувався. Максимальні показники (4,31 і 4,43% за сівби 1 і 20 жовтня відповідно) зафіксовано в сорту Дев'ятий вал при застосуванні Гуміфілд Форте Брікс (0,8 л/т). Загалом застосування препаратів сприяло підвищенню рівня врожайності культури за сівби 1 жовтня на 4,5–8,3, 20 жовтня — на 6,1–9,0%. Встановлено наявність прямого кореляційного зв'язку між урожайністю зерна та вмістом азоту в біологічній масі рослин ЯО в період кушіння. У висновках відмічено придатність сортів до зональних умов вирощування, можливість сівби в період від 1 до 20 жовтня та позитивний вплив досліджуваних препаратів.

УДК 633.16:631.559:632.11

**2023.1/2.80. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ / Камінська В.В., Юла В.М., Мушик Б.В., Дудка О.Ф., Породько М.А. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 3(5). С. 57–65. Бібліогр.: 12 назв.**

*Ячмінь ярий, температура повітря, сума опадів, добриво мінеральне, підживлення позакореневе, попередник, урожайність зерна.*

Дослідження проводили в умовах північної частини Правобережного Лісостепу України на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті в 2016–2020 рр. Встановлено, що в умовах зміни клімату, за зростання показників температурного режиму та зменшення суми опадів кращим попередником для ячменю ярого сорту Віраж (ЯЯ) в сівозміні була кукурудза на зерно, що забезпечувала вищу ефективність післядії мінеральних добрив. Перевагу сої як попередника було зафіксовано на неудобрених варіантах з рівнем урожайності культури 2,76 т/га проти 1,86 т/га, на фонах з післядією побічної продукції (3,00 і 1,84 т/га) та одинарними (N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>) дозами добрив (3,82 і 3,16 т/га відповідно). Серед норм мінеральних добрив, що досліджувались, максимальний результат (у середньому 5,06 т/га після кукурудзи і 4,71 т/га після сої) забезпечувало внесення N<sub>45+45</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> безпосередньо під ЯЯ. Застосування високих доз мінеральних добрив (N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub>) призводило до переростання рослин, вилягання, формування щуплого зерна та недобору врожаю. Застосування позакоренового підживлення рослин мікродобривом (Біфоліар Мікро-плант) на фоні внесення N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> сприяло формуванню кращих параметрів посівів; приріст урожайності порівняно з контролем після кукурудзи становив 0,28–0,31 т/га.

УДК 633.171:631.51(477.41/42)

**2023.1/2.81. Мойсієнко В.В., Тимошук Т.М. ОПТИМІЗАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ PANICUM MILIACEUM L. В УМОВАХ ПОЛІССЯ.** Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 4(6). С. 39–47. Бібліогр.: 25 назв.

*Просо, попередник, урожайність, маса 1000 насінин, врівняність зерна, вихід круп, хімічний склад зерна.*

Як попередники для проса сортів Київське 96 і Вітрило в сівозміні використовували чистий пар, гречку і просо; дослідження виконували впродовж 2018–2020 рр. на дерново-підзолисто-му супіщаному ґрунті Полісся України. Найвищу середню врожайність обидва сорти забезпечували за розміщення посівів після чистого пару (3,31 і 3,55 т/га), найнижчу — за монокультури (2,71 і 2,82 т/га відповідно). Непоганим попередником для проса виступала гречка (3,04 і 3,32 т/га зерна відповідно). Аналогічно змінювалась і маса 1000 насінин (у сорту Київське 96 — від 9,1 до 8,5, Вітрило — від 9,3 до 8,2 г), натура зерна (в межах 714–692, 718–695 г/л) і його врівняність (86,5–83,0 і 88,3–84,2% відповідно). Вихід круп за вирощування після чистого пару й гречки у сорту Київське 96 становив 80,1–80,0, Вітрило — 81,7–80,9%. Уміст білка в зерні проса та крохмалю визначались біологічними особливостями сортів і коливались у межах 12,1–13,2 і 80,2–81,5% відповідно. Найбільше каротиніодів у зерні нагромаджував сорт Вітрило за вирощування після чистого пару — 3,3 мг/кг, після гречки — 3,1 мг/кг, що на 0,2–0,3 мг/кг більше порівняно з Київським 96. За зробленими висновками обидва сорти мають високий адаптивний потенціал і можуть бути рекомендовані для вирощування в агрокліматичних умовах Полісся. Вибір кращого попередника (чистий пар, гречка) забезпечувало підвищення врожайності зерна на 0,50–0,73 т/га.

УДК 633.174:631.5

**2023.1/2.82. Правдива Л.А., Гончарук Г.С. ВПЛИВ ТЕРМІНІВ СІВБИ НА БІОЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО ТА СОРИЗУ.** Біоенергетика. 2022. № 1/2 (19/20). С. 51–52. Бібліогр.: 10 назв.

*Сорго зернове, сориз, терміни сівби, біоенергетична продуктивність.*

Дослідження проводили впродовж 2016–2018 рр. в умовах Ялтушківської ДСС ІБКЦБ НААН, на сірому опідзоленому слабозмитому ґрунті. Терміни сівби сорго зернового (СЗ) сорту Дніпровський 39 та соризу Самаран 6 — II декада квітня (за температури ґрунту на глибині 10 см 5–6°C), I і II декади травня (12–14 і 16–18°C відповідно). Найвищу врожайність зерна та біомаси одержано за сівби насіння у II декаді травня: СЗ — 3,67 і 33,7, соризу — 3,70 і 37,83 т/га відповідно. За інших термінів показники виявились нижчими на 6–20 і 5–31% відповідно. За результатами дисперсійного аналізу частка впливу строку сівби на врожайність СЗ і соризу в умовах зони нестійкого зволоження становила 29,4, сорту — 19,8, погодних умов — 16,2%. Авторами зроблено висновок про доцільність проведення сівби СЗ та соризу в II декаді травня.

УДК 633.174:631.5

**2023.1/2.83. Леонова К.П., Моргун А.В., Коваленко А.М., Любич В.В. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ БІОЕНЕРГЕТИКИ ГІБРИДІВ СОРГО ЦУКРОВОГО ЗА РІЗНОЇ ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ.** Аграрні інновації. 2022. № 14. С. 72–77. Бібліогр.: 12 назв.

*Сорго цукрове, гібрид, густина стояння рослин, біометричні показники рослин, урожайність зеленої маси, цукристість, вихід біопалива.*

Встановлено вплив густоти стояння рослин сорго цукрового (СЦ — 100, 150, 200 тис. шт./га) на їх біометричні показники, зокрема на висоту стебла, його діаметр, коефіцієнт кушіння, площу листової поверхні, врожайність зеленої маси в умовах Правобережного Лісостепу України на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому. Максимальну площу листової поверхні всі досліджувані гібриди (Зубр, Фаворит, Мамонт, Медовий) формували в фазі викидання волоті за щільності посіву 200 тис. росл./га — в середньому за 2019–2021 рр. 35,9–45,7 тис. м<sup>2</sup>/га. Зі зменшенням густоти посіву до 150 і 100 тис. росл./га значення показника зменшувались до 33,3–43,7 і 31,3–39,1 тис. м<sup>2</sup>/га відповідно. Найменшу площу листової поверхні зафіксовано в гібрида Медовий, максимальну — Зубр. Урожайність зеленої маси СЦ варіювала в межах від 66,0 до 109,9 т/га. В усіх гібридів спостерігалась чітка тенденція до зростання рівня врожайності культури у міру загущення посівів. За густоти стояння рос-

лин 100 тис. шт./га значення змінювались у межах від 66,0 до 87,8 т/га. При загущенні посівів до 150 і 200 тис. шт./га рівень урожайності зеленої маси збільшувався на 6–11 і 13–29% відповідно. Найбільш високоврожайним виявився гібрид Мамонт — 109,9 т/га за густоти рослин 200 тис. шт./га. За роки досліджень найвищим умістом цукру вирізнявся гібрид Медовий (17,5% за густоти посіву 200 тис. шт./га), найнижчим — Мамонт (16,1% при 100 тис. росл./га). Помірна загущеність посіву сприяла підвищенню цукристості на 0,1–0,5%. Найбільший вихід біоетанолу, твердого палива та енергії з одиниці площі отримано за густоти стояння рослин 200 тис. шт./га. Максимальними показниками вирізнявся гібрид Мамонт — 4,05 і 25,38 т/га, 594,34 ГДж/га відповідно.

УДК 633.35:631.54:631.84

**2023.1/2.84. Новицька Н.В., Пономаренко О.В. ФОТОСИНТЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ПОСІВІВ ГОРОХУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД АЗОТНОГО УДОБРЕННЯ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. пр. Київ, 2022. Вип. 30. С. 43–53. Бібліогр.: 10 назв.

*Горох озимий, інокуляція насіння, аміачна селітра, ранньовесняне підживлення, площа листової поверхні, фотосинтетичний потенціал, чиста продуктивність фотосинтезу, вміст хлорофілів.*

Дослідження проводили в умовах "Агрономічної дослідної станції" НУБіП України на чорноземі карбонатному грубопильовато-легкосуглинковому в 2019–2021 рр. Горох озимий (ГО) сорту НС Мороз висівали в другій половині вересня нормою 1,2 млн схожих насінин/га. Для інокуляції насіння використовували Оптімайз Пульс (3,3 кг/т); аміачну селітру вносили восени в основне удобрення ( $P_{45}K_{45} + N_{15-60}$ ) та ранньовесняне підживлення ( $N_{15-45}$ ). Установлено, що в осінній період вегетації культури (повні сходи — стеблуння) вплив досліджуваних агротехнічних заходів на формування площі листової поверхні (ПЛП), фотосинтетичного потенціалу (ФП) та чистої продуктивності фотосинтезу (ЧПФ) був неістотним. Винятком стали варіанти із застосуванням в основне удобрення  $N_{45-60}$ , де в фазі стеблуння зафіксовано істотні прирости ПЛП порівняно з контролем без унесення. В період весняно-літньої вегетації культури вплив інокуляції насіння та ранньовесняного підживлення азотом істотно збільшувався, натомість основного удобрення — зменшувався. Максимальні параметри показників ПЛП (35,77–36,45 тис. м<sup>2</sup>/га), ФП (0,91–0,93 млн м<sup>2</sup>/га × діб) та вмісту хлорофілів у період весняно-літньої вегетації забезпечували варіанти  $N_{15} + N_{30-45}$  та  $N_{30} + N_{30}$  на фоні інокуляції насіння. Натомість найвищі параметри ЧПФ спостерігались за мінімального застосування добрив ( $N_{30} + N_0$ ,  $N_{15} + N_{15}$ ) або ж у контрольних варіантах ( $N_0$ ) — 8,1–9,2 г/м<sup>2</sup> за добу. При цьому інокуляція насіння на формування показника практично не впливала.

УДК 633.844:631.31:631.5

**2023.1/2.85. Кирилюк В.П., Кричківський В.М. СУЧАСНІ АДАПТИВНІ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ГІРЧИЦЮ БІЛУ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 3(5). С. 26–31. Бібліогр.: 14 назв.

*Гірчиця біла, сівозміна короткоротаційна, попередник, урожайність насіння, рівень рентабельності, продуктивність та її елементи.*

Наведено результати вивчення впливу 4 систем основного обробітку ґрунту (полицевої, плоскорізної, чизельної на глибину 25–27 см, дискової на 10–12 см) та двох систем удобрення (мінеральної, фон 1 —  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ; органо-мінеральної, фон 2 — солома попередника +  $N_{10}$ /т соломи +  $N_{30}P_{30}K_{30}$ ) на врожайність та економічну ефективність виробництва гірчиці білої (ГБ) у зоні Лісостепу України. Дослідження проводили впродовж 2018–2021 рр. на чорноземі опідзоленому середньосуглинковому в 4-пільній короткоротаційній сівозміні (соя — ячмінь ярий — гірчиця біла — пшениця озима). Залежно від варіантів дослідів середня врожайність насіння на фоні 1 становила 0,69–0,92, на фоні 2 — 0,90–1,05 т/га. Найвищі результати забезпечував чизельний обробіток ґрунту з приростом урожайності щодо контролю (оранки) 0,03 і 0,15 т/га

відповідно; найнижчі показники зафіксовано за дискового обробітку ґрунту. Рівень рентабельності вирощування насіння за мінеральної системи удобрення становив 64–80, органо-мінеральної — 107–144%. Застосування на фоні органо-мінерального удобрення будь-якого способу основного обробітку ґрунту під гірчицю виявилось більш вигідним, ніж найпродуктивнішого на фоні мінерального удобрення. Також встановлено позитивний вплив органо-мінеральної системи удобрення на продуктивність рослин та елементи, що її зумовлюють. Зроблено висновок, що найбільш перспективною та адаптованою до умов зони є чизельна система основного обробітку ґрунту.

УДК 633.854.78:631.5

**2023.1/2.86. Андрієнко О. ЗАГУЩУВАТИ ЧИ НЕ ЗАГУЩУВАТИ? The Ukrainian Farmer. 2022. № 11(155). С. 64–65.**

*Соняшник, група стиглості соняшнику, спосіб сівби, густота стояння рослин, урожайність зерна.*

Наведено результати дослідження впливу способів сівби та густоти стояння рослин (ГСП) на ріст, розвиток і врожайність гібридів соняшнику різних груп стиглості в умовах Кіровоградського ІАПВ. Встановлено, що при загущенні посівів від 40 до 85 тис. росл./га маса 1000 насінин зменшувалась: за сівби з міжряддями 45 см — на 14,8 (ранньостиглий) — 30,3 (середньоранній), 70 см — на 21,1 (середньостиглий) — 29,0% (середньоранній гібрид). Також зафіксовано зменшення маси сім'янок з одного кошика: в середньораннього гібрида — в 1,66 і 1,79, у середньостиглого — в 1,92 і 1,80 разів відповідно. Мінімальне середнє значення показника (28,5 г) виявлено в ранньостиглого гібрида (РСГ) за міжрядь 70 см і ГСП 85 тис./га, максимальне (65,4 г) — у середньопізнього за 45 см і 40 тис./га відповідно. Кореляція між ГСП і масою насіння з одного кошика — негативна. Залежно від варіанта досліду середня врожайність насіння в ранньостиглого гібрида варіювала від 2,45 до 2,78, середньораннього — в межах 2,75–3,20, середньостиглого — 2,53–3,08 т/га. Максимальний рівень урожайності ранньостиглого гібрида забезпечував варіант з міжряддями 45 см і ГСП 70 і 85 тис./га, середньораннього — 45 см і 70, 55 тис./га (3,20 і 3,12 т/га відповідно), середньостиглого — 70 см і 55 тис./га (3,12 т/га) та 45 см і 70 тис./га (3,08 т/га). Визначено оптимальну густоту посівів та норми висіву насіння соняшнику для лісостепової та степової зон України. Відмічено важливість дотримання оптимальної глибини загортання насіння (5–6, за нестачі вологи — 6–8 см). Зауважується, що із збільшенням норми висіву насіння ширину міжрядь слід зменшувати. Збільшення ГСП понад оптимальні 50–55 тис./га за міжрядь 70 см не забезпечує істотне підвищення врожайності.

УДК 633.854.78:631.5:631.3

**2023.1/2.87. Гангур В. ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ. Агробізнес сьогодні. 2022. № 11/12. С. 40–41.**

*Соняшник, мінімізація обробітку ґрунту, запас продуктивної вологи, врожайність.*

Акцентовано увагу на шляхах зменшення витрат енергетичних ресурсів у технологіях вирощування культури. Найбільш реальним напрямом є мінімізація обробітку ґрунту із використанням комбінованих широкозахватних агрегатів нового покоління для плоскорізного та чизельного обробітків. За результатами Полтавської ДСГДС ім. М.І. Вавилова (2018–2021 рр.), на час сівби соняшнику в метровому шарі ґрунту найбільше продуктивної вологи містилося у варіантах з оранкою на глибину 20–22 см плугом ПЛН-3-35 і мілким обробітком на 12–14 см АГ-4 “Скорпіон 2” — 172,5 і 173,6 мм відповідно. За плоскорізного обробітку ґрунту на глибину 12–14 см КПП-2,2 і мілкого (на 12–14 см) КЛД-3,0 показники становили 167,8 і 169,9 мм відповідно. Аналогічна тенденція щодо вологозабезпеченості метрового шару ґрунту збереглася і на період збирання культури, однак різниця між варіантами з оранкою, мілким обробітком КЛД-3,0 і Скорпіон 2 (82,1–87,5 мм), КПП-2,2 була більш вираженою (63,6 мм). Урожайність соняшнику за полицевої оранки та мінімально-

го безполицевого обробітку становила 3,61 і 3,37–3,46 т/га відповідно за недостовірних відмінностей між варіантами досліду. За практично рівноцінного впливу на врожайність культури відмічено переваги мінімізованої системи обробітку ґрунту щодо зменшення обсягів енергетичних і фінансових витрат на одиницю площі, навантаження на ґрунт, запобігання прояву водної та вітрової ерозій.

УДК 633.854.78:631.55

**2023.1/2.88. Лихочвор В., Гусак М. УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ (*HELIANTHUS ANNUUS*) ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ.**

*Вісник Львівського національного аграрного університету: зб. наук. пр. Львів, 2022. № 26: Агрономія. С. 57–62. Бібліогр.: 16 назв.*

*Соняшник, гібрид, строк сівби, польова схожість, урожайність насіння.*

Сівбу гібридів соняшнику Суміко і Фаусто проводили 10, 20, 30 квітня та 10, 20 травня на сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті Західного Лісостепу України. За ранніх строків сівби (10, 20 квітня) внаслідок низької температури ґрунту сходи з'являлись лише через 20–25 днів, за проведення сівби 30 квітня та в травні — через 15–17 і 10–13 днів відповідно. Польова схожість насіння становила 80,9–85,3, 86,8 та 89,7–92,6% відповідно. Загалом рівень урожайності насіння гібрида Суміко залежно від досліджуваного фактора змінювався від 2,83 до 3,74, Фаусто — в межах 2,84–3,58 т/га. В обох гібридів найвищу врожайність одержано за сівби 30 квітня. Як свідчать результати дослідження, сівбу можна проводити й 20 квітня; показники становили 3,67 і 3,44 т/га відповідно, різниця щодо попереднього варіанта неістотна. Найнижчу врожайність насіння одержано за сівби 20 травня. За проведення сівби 10 квітня вищу врожайність формували гібриди Суміко (3,32 т/га проти 2,95 т/га в Фаусто).

УДК 633.854.78:631.554.78:631.51

**2023.1/2.89. Тетерещенко Н.М. РІСТ, РОЗВИТОК, ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НОВИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ПІД ВПЛИВОМ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ЗА СУЧАСНИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.**

*Науково-інноваційне забезпечення аграрного виробництва Центрального Лісостепу: зб. наук. пр. / Черкаська ДСГДС, ННЦ “Ін-т землеробства НААН”. Чорнобай, 2022. С. 88–117. Бібліогр.: 20 назв. Шифр 555739.*

*Соняшник, гібрид, обробіток ґрунту, період вегетації, врожайність насіння, економічна ефективність вирощування.*

За результатами дослідження істотної залежності рівня польової схожості насіння та густоти стояння рослин соняшнику гібридів Каменярь, Резон, Хазар від способів обробітку ґрунту (полицева оранка, чизельний обробіток) та удобрення не встановлено. Впродовж вегетації культури запаси продуктивної вологи в орному та метровому шарах чорнозему реградованого мали тенденцію до підвищення за застосування системної полицевої оранки. Повітряний режим ґрунту був сприятливим для росту і розвитку рослин за обох способів обробітку; співвідношення між капілярною і некапілярною шпаруватістю коливалось у межах 0,8–0,9:1 і наближалось до оптимального значення. За оранки спостерігалось істотне зниження (в 1,4–2,0 рази порівняно з чизельним обробітком) рівня забур'яненості ґрунту. Максимальну врожайність насіння гібридів Каменярь (3,54 т/га) і Хазар (3,97 т/га) зафіксовано у варіантах з полицевим, Резон (3,33 т/га) — з чизельним обробітком ґрунту та внесенням в основне удобрення мінеральних добрив нормою  $N_{60}P_{60}K_{60}$  та  $N_{30}$  весною в підживлення. Гібриди Златсон та Равелін найвищу врожайність (3,04 і 2,92 т/га відповідно) і прибуток (17,8 і 16,6 тис. грн/га відповідно) забезпечували у варіантах з полицевою оранкою, внесенням  $N_{60+30}P_{60}K_{60}$  і застосуванням органо-мінерального добрива Фрея-Аква С (15) для обробки насіння (0,3 л/т) та позакоренових підживлень у фазах 3 і 6 пар листків у соняшнику (по 1,5 л/га).

# 631.6 СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МЕЛІОРАЦІЯ

Науковий референт — кандидат с.-г. наук НИНЬКО П.І.

Науковий консультант — професор СЛЮСАР І.Т.

УДК 631.6:633.51:631.52

**2023.1/2.90. ВПЛИВ ЗРОШЕННЯ, ШИРИНИ МІЖРЯДЬ І ГУСТОТИ РОСЛИН НА ВРОЖАЙНІСТЬ БАВОВНИКУ *GOS-SYRIUM HIRSUTUM* (L.) В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ** / Вожегова Р.А., Боровик В.О., Бояркіна Л.В., Пілярська О.О., Степанов Ю.О., Марченко Т.Ю. Вісник аграрної науки. 2022. № 10. С. 61–67. Бібліогр.: 26 назв.

*Водоспоживання, неполивні умови, агротехнічні заходи, поливна норма, врожайність бавовни-сирцю.*

Визначено, що на посівах бавовнику за вирощування в неполивних умовах сумарне водоспоживання з шару ґрунту 0–100 см становило 2210–2587 м<sup>3</sup>/га. Цей показник збільшувався зі зменшення ширини міжрядь і норм висіву й істотно залежав від атмосферних опадів упродовж вегетаційного періоду та ґрунтових запасів вологи. Щодо зрошуваних ділянок, то сумарне водоспоживання тут було більше на 585–752 м<sup>3</sup>/га (2962–3172 м<sup>3</sup>/га). Найбільший коефіцієнт водоспоживання був за зрошення — 1164 м<sup>3</sup>/т за вирощування бавовнику з міжряддям 60 см і нормою висіву насіння 250 тис. шт./га, а мінімальний — 898,4 м<sup>3</sup>/т у неполивних умовах з міжряддям 90 см і нормою висіву насіння 350 тис. шт./га. За вирощування бавовнику з різною шириною міжрядь і нормою висіву насіння спостерігається приріст урожайності бавовни-сирцю від застосування зрошення. Умови зрошення за ширини міжрядь 60 см і норми висіву насіння 300 тис. шт./га дають змогу рослинам повністю реалізувати свій генетичний потенціал і сформувати максимальну врожайність бавовни-сирцю — 3,07 т/га. У середньому по факту під впливом агротехнічних заходів вирощування урожайність бавовнику за зрошення зростала на 20,1% порівняно з варіантом без поливів. Оптимальною зрошувальною нормою поливу скоростиглого середньоволокнистого бавовнику сорту Підозерський 4 у Південному Степу України слід вважати 1250 м<sup>3</sup>/га за 70% НВ.

УДК 631.62:626/627

**2023.1/2.91. ВОРПАЙ Г.В., ДЕРГАЛЮК Б.В., КАВТИШ О.П. ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ДРЕНАЖНИХ СИСТЕМ ГУМІДНОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ: ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ**. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 2. С. 51–64. Бібліогр.: 38 назв.

*Дренажна система, відновлення дренажних систем, гумідна зона, модернізація, інвестиційні витрати, економічна ефективність.*

Обґрунтовано підходи до оцінювання економічної ефективності відновлення дренажних систем гумідної зони України. Розроблено концептуальну схему, яка визначає етапність оцінювання, джерела вхідного масиву інформації, стратегічну орієнтацію та інваріантність проєктів відновлення, передбачає врахування низки ризиків та обмежень. Основою оцінювання є результати аналізу матеріалів щодо технічного стану дренажних систем, відновлення яких у зоні осушення здійснюється за двома варіантами: модернізації працюючих (на площі 1311,2 тис. га) та відновлення непрацюючих (на площі 1962,9 тис. га) дренажних систем. На основі розрахунку проєктної ефективності відновлення (модернізації) дренажних систем з використанням сценарного підходу за укрупненим варіантом визначення окупності інвестиційних витрат доведено, що варіанти при ставках дисконтування (за 2021 р.) та на початок 2022 р., а також ставці дисконтування для схеми власного капіталу дають позитивні показники інвестиційного проєкту, що свідчить про доцільність його реалізації та економічну ефективність. Внутрішня норма рентабельності для трьох варіантів показує достатній запас міцності (24–26%). Найбільш економічно доцільним є варіант з джерелом фінансування за рахунок власного капіталу підприємств АПК, для якого недисконтований та дисконтований терміни окупності становлять відповідно 3,4 та 4,7 роки.

УДК 631.62:631.432:633.2

**2023.1/2.92. ОСОБЛИВОСТІ ВОДОСПОЖИВАННЯ ПАЙЗИ, АМАРАНТУ ТА КОРМОВИХ БОБІВ ЗА ЇХ ВИРОЩУВАННЯ НА ОСУШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ** / Воропай Г.В., Малещак Н.Б., Кузьмич Л.В., Бабицька О.А., Харламов О.І., Котикович І.В. Вісник аграрної науки. 2022. № 10. С. 49–60. Бібліогр.: 35 назв.

*Меліоративна система, осушувані землі, кормові культури, водоспоживання, водний режим ґрунту.*

Установлено величини сумарного водоспоживання пайзи, амаранту та кормових бобів за фазами їх розвитку для природно-кліматичних умов Полісся (меліоративна система СДС ІВПІМ НААН, Рівненська обл.), які становлять відповідно 466, 308 та 432 мм, та Лісостепу (осушувально-зволожувальна система "Ромен", Сумська обл.) — відповідно 291, 272 та 279 мм. Визначено, що максимальне водоспоживання пайзи, амаранту та кормових бобів припадає на II фазу інтенсивного накопичення органічної речовини і становить 41–54% від загальної його величини. Установлено, що критичним періодом за вирощування пайзи, амаранту та кормових бобів є період з III декади червня по III декаду липня, тому для формування врожаю кормових культур на цей час слід забезпечити підтримання вологості в кореновому шарі ґрунту в оптимальних межах. Отримано залежності формування зеленої маси пайзи, амаранту та кормових бобів від величини їх водоспоживання впродовж періоду вегетації. Урахування особливостей водоспоживання вказаних культур та його розподілу за місяцями і декадами вегетаційного періоду для природно-кліматичних умов зони Полісся та Лісостепу дасть змогу вирішувати завдання управління водним режимом ґрунту та диференційованого і надійного їх вологозабезпечення за вирощування на осушуваних землях в умовах сучасних кліматичних змін.

УДК 631.67

**2023.1/2.93. ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАСОСНИХ АГРЕГАТІВ ГОЛОВНОЇ НАСОСНОЇ СТАНЦІЇ НИЖНЬО-ДНІСТРОВСЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ** / Ромашенко М.І., Попов В.М., Таргоній М.М., Шліхта В.В., Строков Д.Я., Говчера В.В., Войтович І.В., Матяш Т.В., Яцюк М.В. Вісник аграрної науки. 2022. № 10. С. 37–48. Бібліогр.: 15 назв.

*Вібрація, енергоефективність, насосно-силове обладнання, насосний агрегат, трубопроводи, технічний стан.*

Мета роботи — обґрунтувати організаційно-технічні заходи для забезпечення надійної роботи насосно-силового обладнання головної насосної станції (ГНС) Нижньо-Дністровської зрошувальної системи (НДЗС) та підвищення енергоефективності машинної водоподачі за модернізації НДЗС. Проведено обстеження насосного агрегату № 1 (НА) ГНС — за рівняннями вібрації у стаціонарному режимі роботи насос 1200В-6,3/100 після проведення капітального ремонту має хороший технічний стан. У режимі пуску і впродовж перехідного режиму при заповненні напірного трубопроводу ГНС виникають рівні вібрації, зокрема вертикальної, які у 2–4 рази перевищують рівні вібрації в стаціонарному режимі його роботи. Такий режим роботи НА № 1 часом може призвести до погіршення його технічного стану, зростання споживання електроенергії, виходу з ладу підшипника насоса, а також до виникнення відмов у роботі насосно-силового обладнання. Підвищені рівні вібрації та пульсації тиску істотно впливають на надійність роботи НА за частих пусків у режимі, коли напірні трубопроводи ГНС не повністю заповнені водою. Після зупинки НА і до його наступного пуску, тобто впродовж 17 годин, вода із заповнених напірних трубопроводів витікає до водорозподільної мережі НДЗС, а через запірну регулювальну арматуру ГНС — до Дністра. Тобто наявний режим роботи НА призводить до істотного зменшення надійності насосно-силового обладнання та запірно-регулювальної

арматури ГНС, а також до марнотратного споживання електроенергії на перекачування води. Для забезпечення надійності роботи насосно-силового обладнання головної насосної станції розроблено рекомендації з модернізації головного водозабірної вузла Нижньо-Дністровської зрошувальної системи.

УДК 631.67:338.439.02

**2023.1/2.94. Вожегова Р.А. ВОДА І ПРОДОВОЛЬЧІ СИСТЕМИ.** Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 78. С. 10–14. Бібліогр.: 5 назв.

*Кліматичні зміни, прогнозування, водні ресурси, зрошення, моніторинг.*

Вода є важливим компонентом продовольчих систем оскільки забезпечує стійкість, а якісні водні ресурси — це умова виробництва безпечних і якісних продуктів харчування. За останні 100 років загальносвітове використання водних ресурсів зросло в шість разів і продовжує неухильно підвищуватись, збільшуючись майже на 1% на рік під впливом таких факторів, як демографічне зростання, економічний розвиток та моделі споживання. Зміни клімату разом із більш нерівномірним і нестабільним забезпеченням водними ресурсами ще більше ускладнюють ситуацію в регіонах, де ці ресурси зазнають серйозного навантаження. Метод дистанційного управління зрошенням Valley Scheduling включає: прогноз погоди для конкретного поля; вміст вологи в ґрунті на рівні окремих полів і сівозмін; контроль за вмістом вологи у ґрунті в прикореневій зоні рослин та планування поливу для конкретного поля. Результати моніторингу дають змогу отримати аналіз спектральної яскравості ділянок дослідного поля Інститутом кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України за показниками: вегетаційного індексу, густоти стояння рослин, прояву стану водного стресу та контролю вологості ґрунту на посівах. Основними заходами, які розробляються вченими Інституту і адаптуються до сучасних кліматичних умов та реалізують державну політику у напрямі пом'якшення впливу кліматичних змін на функціональні продовольчі системи, є раціональне використання в цих системах водного ресурсу.

УДК 631.67:626.81/84

**2023.1/2.95. Морозов О.В., Морозов В.В., Козленко Є.В. МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ПОЛИВНОЇ ВОДИ ІНГУЛЕЦЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ В 2021 РОЦІ.** Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 77. С. 73–78. Бібліогр.: 9 назв.

*Поливна вода, якість води, Інгулецька зрошувальна система, мінералізація, жорсткість води, Карачунівське водосховище.*

Отримано моделі формування мінералізації та гідрохімічного складу зрошувальної системи Інгулецького магістрального каналу за 2021 р. У міру підвищення мінералізації зрошувальної води пропорційно зростатиме вміст іонів хлору, магнію, кальцію та сульфат-іонів. Гідрокарбонат-іони натрію і калію відіграють другорядну роль у формуванні гідрохімічного складу зрошувальної води. За поливний період 2021 р. мінералізація зрошувальної води Інгулецького магістрального каналу коливалась від 1550 мг/дм<sup>3</sup> (станом на 26.06) до 750 мг/дм<sup>3</sup> (станом на 25.08). Середня мінералізація зрошувальної води становила 1215 мг/дм<sup>3</sup>. В умовах Регламенту промивання русла та екологічного оздоровлення р. Інгулець у 2021 р. виявлено особливості і закономірності формування вмісту хлоридів у поверхневих водах р. Інгулець залежно від витрат води. Встановлено сильний функціональний зв'язок між вмістом хлоридів у поверхневих водах р. Інгулець та витратами води ( $r=0,85$ ). У міру збільшення води із Карачунівського водосховища пропорційно зменшується вміст іонів хлору. Для запобігання перевищенню іонів хлору більше 350 мг-екв/дм<sup>3</sup> витрати попусків води із Карачунівського водосховища мають бути не менше ніж 10,0 м<sup>3</sup>/с. Встановлено динаміку і закономірності формування жорсткості води у поверхневих водах р. Інгулець залежно від витрат води, а також сильний функціональний зв'язок між жорсткістю води р. Інгулець та витратами води (коефіцієнт кореляції  $r=0,78$ ). У міру збільшення витрат води із Карачунівського водосховища пропорційно зменшується вміст іонів хлору.

УДК 631.67:626.86

**2023.1/2.96. ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ ВІД ПІДТОПЛЕННЯ В ЗОНІ ПІВНІЧНО-КРИМСЬКОГО КАНАЛУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ШЛЯХИ ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ** / Ромашенко М.І., Савчук Д.П., Шевченко А.М., Бабіцька О.А., Харламов О.І., Котикович І.В. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 2. С. 65–74. Бібліогр.: 39 назв.

*Вертикальний дренаж, горизонтальний дренаж, підтоплення, самоплив, водовідведення.*

Розглянуто системи захисту територій від шкідливої дії води за допомогою вертикального дренажу в зоні Північно-Кримського каналу Херсонської області та обґрунтовано пропозиції щодо їх удосконалення шляхом створення додаткових систем горизонтального дренажу із самопливним водовідведенням. Дослідження дренажу проводили на 8 дослідно-виробничих ділянках загальною площею 4763 га та терміном експлуатації 48–55 років і більше. Обстежували дренаж на ділянках шляхом вимірювання дренажного стоку та глибин залягання рівнів ґрунтових вод, визначення ефективності роботи. Показано ефективну роботу вертикального дренажу у період його повноцінної роботи та недостатню у період вибіркової роботи, коли рівні ґрунтових вод знаходились на глибинах 2–3 м і 1–2 м відповідно. Для забезпечення надійного захисту територій від підтоплення та затоплення в сучасних умовах у зв'язку з неможливістю та економічною недоцільністю відновлення роботи всіх наявних свердловин вертикального дренажу запропоновано існуючі системи захисту на його основі доповнити системами закритого горизонтального дренажу самопливного типу з мало-нахилним та безнахилним водовідведенням стоку. Площа додаткового горизонтального дренажу становить близько 40 тис. га, орієнтовна довжина колекторно-дренажної мережі — 456 км, глибина закладання дрен та колекторів — 2,5–11,0 м.

УДК 631.67:631.4

**2023.1/2.97. Афанасьєв Ю.О. ҐРУНТОВО-ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ У БАГАТОРІЧНИХ НАСАДЖЕННЯХ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ ПІДЗЕМНИМИ ВОДАМИ МІСЦЕВИХ ДЖЕРЕЛ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 323–328. Бібліогр.: 15 назв.

*Краплинне зрошення, ґрунтово-екологічний стан, зрошувані землі, якість зрошувальної води, засолення, осолонцювання.*

Наведено результати багаторічних досліджень ґрунтово-екологічного стану зрошуваних масивів багаторічних насаджень в умовах краплинного зрошення. Дослідження проведено в 2015–2021 рр. у межах Херсонської, Миколаївської та Одеської областей на чорноземах звичайних середньосуглинкових, чорноземах південних важкосуглинкових та темно-каштанових середньосуглинкових. Відмічено, що використання для краплинного зрошення зрошувальних вод місцевого походження у багатьох випадках призводить до погіршення стану земель через прояви засолення та осолонцювання, що своєю чергою веде до зниження родючості ґрунтів, а в окремих випадках — неможливості подальшого використання у товарному виробництві. При застосуванні обмежено придатних вод із підвищеною мінералізацією спостерігаються прояви генезису (соленакопичення) в поливні періоди, що мають стрічковий характер. При цьому максимальна кількість усіх водорозчинних та токсичних солей зосереджується у межах зони зволоження ґрунту, нижня частина якої у деяких ґрунтах є менш засоленою, що пов'язано зі сприятливими умовами вимивання солей атмосферними опадами в осінньо-зимовий період. Однак за умови багаторічного використання обмежено придатних вод, та особливо непридатних, спостерігаються істотні прояви засолення та осолонцювання зрошуваних ґрунтів, що унеможливує подальше повноцінне їх використання. Оцінка ступеня солонцюватості вказує на те, що ґрунти є середньосолонцюватими в усіх досліджуваних точках. Виходячи з цього, виникає необхідність у контролюванні хімічного складу поливної води і сольового складу ґрунтів не рідше одного разу на два роки.

УДК 631.67:631.6.03:631.4

**2023.1/2.98. Воронинцева Л.І., Панарін Р.В. ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ ЗРОШУВАНОГО ЧОРНОЗЕМУ ЗВЧАЙНОГО СТЕПУ ПІВДЕННОГО ТА НАДАННЯ НИМ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 333–340. Бібліогр.: 16 назв.

*Зрошення, чорнозем звичайний, якість ґрунту, якість зрошувальної води, екосистемні послуги.*

Наведено результати узагальнення даних моніторингових досліджень та фондових матеріалів щодо еколого-агрономічного стану зрошуваних чорноземів звичайних Степу Південного, на прикладі Донецької області. Показано хімічний аналіз та якість води основних джерел зрошення регіону за агрономічними і екологічними критеріями. Води області є переважно мінералізованими з умістом солей від 1,1 до 4,4 г/дм<sup>3</sup>, а якість їх оцінюється як обмежено придатні та непридатні для зрошення за небезпекою засолення, осолонцювання, підлучення та забруднення ґрунту важкими металами. Залежно від якості води, що використовується для зрошення, меліоративного навантаження відбуваються зміни спрямованості елементарних ґрунтових процесів, режимів, структурна реорганізація чорноземів звичайних, яка зумовлює ступінь їх агрогенної трансформації, якісний стан, родючість та рівень надання екосистемних послуг. За довгострокового зрошення мінералізованою водою в чорноземах звичайних Степу Південного відбуваються активізація галохімічних процесів, насичення вбирного комплексу натрієм і калієм, зміни фракційного складу гумусу, зменшення вмісту агрономічно цінних агрегатів, а також чисельності основних груп мікроорганізмів. У ґрунтах накопичуються сполуки важких металів у кількостях, що перевищують їх фоновий вміст та гранично допустимі концентрації. Рівень надання постачальної та підтримувальної екосистемних послуг незрошуваним чорноземам звичайним всіх стаціонарів, а також зрошуваного придатною водою ґрунту оцінювався як високий (8,9–9,4 бала), а за зрошення обмежено придатною та непридатною водою — відповідно як задовільний (6,5 бала) та незадовільний (4,0 бала). З початком воєнного конфлікту (з 2014 р.) зрошувані землі Донецької області зазнають руйнівного впливу військових дій. Окреслено основні напрями дослідження зрошуваних земель у воєнний та післявоєнний періоди.

УДК 631.67:631.6.03:631.445:44

**2023.1/2.99. Ладичук Д.О., Карасевич П.Ю. СУЧАСНІ ЕКОЛОГО-МЕЛІОРАТИВНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ОСОЛОНЦЮВАННЮ ҐРУНТІВ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.** Гідротехнічне будівництво: минуле, сьогодення, майбутнє: зб. наук. пр. Херсон: ХДАЕУ, 2022. Вип. 5. С. 22–25. Бібліогр.: 2 назви.

*Еколого-меліоративні заходи, осолонцювання ґрунтів, деградаційні процеси, слабомінералізовані води, зрошення, вологість ґрунту.*

Обґрунтовано сучасні еколого-меліоративні заходи щодо зниження та запобігання прояву деградаційних процесів вторинного осолонцювання ґрунтів. Установлено закономірності виникнення вторинного осолонцювання ґрунтів під дією різних факторів впливу на ґрунти в межах Інгулецького та Каховського масивів зрошення (с. Сонячне та с. Маркеєво). Досліджено, що при довгостроковому зрошенні слабомінералізованими водами хлоридно-натрієвого складу в умовах темно-каштанових ґрунтів Інгулецького зрошуваного масиву відбуваються процеси накопичення легкорозчинних солей. Засолення ґрунту можливо усунути проведенням хімічної меліорації ділянки або плантажної оранки. Нестача кальцію поповнюється за рахунок внесення фосфогіпсу та кальцієвмісних добрив. Усунення підвищеної карбонатності ґрунту можливе за рахунок використання зрошення. Усунення лужності ґрунту можливе за проведення гіпсування, а також використання підкислених добрив. До комплексу спеціальних заходів входить промивний режим зрошення, скорочення та включення овочевих сівозмін, глибока зяблева оранка, своєчасне розпушування ґрунту навесні та після проведення поливів. В умовах Інгулецького зрошуваного масиву при зрошенні водою підвищеної мінералізації необхідно підтримувати передполиву вологість ґрунту не нижче 75% НВ, застосовувати закриту дощувальну техніку.

УДК 631.67:633.34:631.53.01

**2023.1/2.100. Іутинська Г.О., Голобородько С.П., Титова Л.В., Дубинська О.Д. ЕФЕКТИВНІСТЬ БОБОВО-ЕНДОФІТНО-РИЗОБІАЛЬНОГО СИМБІОЗУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ЗА СКОРОСТИГЛІСТЮ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 56–66. Бібліогр.: 25 назв.

*Інокуляція, бульбочкові й ендоефітні бактерії, листкова поверхня, симбіоз, сорти сої, урожайність.*

Мета роботи — дослідити формування симбіотичного та фотосинтетичного апаратів, ґрунтову мікрофлору і насінневу продуктивність різних за скоростиглістю сортів сої за інокуляції насіння бульбочковими й ендоефітними бактеріями в умовах зрошення Південного Степу України. Встановлено, що застосування енергоощадної технології з використанням комплексної інокуляції бульбочковими й ендоефітними бактеріями насіння сої ультраскоростиглого сорту Діана і середньораннього сорту Аратта сприяє активному росту рослин зі збільшеною листковою поверхнею і підвищеною продуктивністю фотоасиміляції. За умов ендоефітно-ризобіального інокуляції насіння в кореневій зоні рослин активізується розвиток ґрунтових мікроорганізмів, які позитивно впливають на азотний і фосфорний режим ґрунту і беруть участь у трансформації гумусу та розкладанні кореневих залишків. Найбільша врожайність насіння обох сортів сої формувалась за передпосівної обробки насіння Ризобіом<sup>®</sup> + *Bacillus* sp. 4. У сорту Діана без застосування мінеральних азотних добрив у середньому за 3 роки досліджень урожайність становила 2,66 т/га, Аратта — 2,90 т/га, що на 28,5–38,1% більше, ніж на контрольних варіантах.

УДК 631.674.6

**2023.1/2.101. ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ РЕЖИМІВ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В СТЕПУ УКРАЇНИ** / Шатковський А.П., Ромашенко М.І., Журавльов О.В., Рябков С.В., Черевичний Ю.О., Гуленко О.І. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 2. С. 45–50. Бібліогр.: 14 назв.

*Краплинне зрошення, рівень зволоження ґрунту, випаровування, математичні залежності, урожайність.*

Дослідження проводили на Кам'янсько-Дніпровській дослідній станції ІВГІМ, Брилівському опорному пункті ІВГІМ та Південній дослідній станції ІВГІМ у період з 2004 по 2020 рр. на десяти с.-г. культурах. Схема досліджень передбачала реалізацію серії однофакторних дослідів з різними рівнями зволоження ґрунту, контрольним був варіант без зрошення. На першому етапі було отримано математичні залежності "Рівень зволоження ґрунту — Кількість вегетаційних поливів" та "Рівень зволоження ґрунту — Зрошувальна норма" для всіх культур. Режим краплинного зрошення також знаходився у зв'язку з метеорологічними параметрами, які безпосередньо впливали на фізичне випаровування та інтенсивність транспірації. Найбільш тісну кореляційну залежність "Режим краплинного зрошення — Метеорологічні параметри" було встановлено за фактором "Кількість опадів". Результатом роботи є встановлення кореляційних зв'язків між евапотранспірацією с.-г. культур та їх урожайністю. На основі цього для краплинного зрошення Степу України побудовано залежності (статистичні моделі) "Евапотранспірація — Урожайність" та визначено найбільш оптимальні варіанти використання води з точки зору її витрат на формування продукції. Наведені залежності є кривими реакції на однофакторний дослід, вони складаються із трьох областей: лімітувальної, стаціонарної та інгібувальної. Коефіцієнти кореляції  $r=0,92-0,98$  свідчать про тісний зв'язок між цими параметрами. Встановлені залежності "Евапотранспірація — Урожайність" з агробіологічного погляду не є стійкими, тому що існують потенційні можливості підвищення урожайності за однакової евапотранспірації. Встановлено, що оптимальним діапазоном зволоження за краплинного зрошення більшості с.-г. культур є вузький інтервал всмоктувального тиску ґрунтової вологи  $-15$  до  $-9$  кПа. Це передбачає проведення поливів невеликими нормами ( $50-75$  м<sup>3</sup>/га) за одночасного скорочення міжполивних періодів. За таких умов співвідношення фактичної транспірації і потенційно можливої наближається до  $\approx 0,83...0,87$ , що характеризує вологозабезпечення рослин як близьке до оптимального.

УДК 631.674.6:633.88

**2023.1/2.102. Приведенюк Н.В., Трубка В.А., Глушенко Л.А. ПРОДУКТИВНІСТЬ АЛТЕЇ ЛІКАРСЬКОЇ (*ALTHAEA OFFICINALIS* L.) ЗА ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ.** Агроекологічний журнал. 2022. № 1. С. 121–127. Бібліогр.: 18 назв.

*Краплинне зрошення, регулятори росту, алтея лікарська, суха сировина, корені, трави, урожайність.*

Надано результати досліджень впливу регуляторів росту рослин та краплинного зрошення (КЗ) на продуктивність алтеї лікарської першого року вегетації. Виявлено, що приріст урожаю сухої трави від застосування регуляторів росту становив від 0,15 т/га до 0,88 т/га без застосування КЗ. У варіантах із застосуванням КЗ приріст урожаю перебував у межах 0,29–1,16 т/га. В умовах без застосування зрошення врожайність сухих коренів за внесення регуляторів росту збільшувалась на 0,05–0,42 т/га, або 3–27% відносно варіанта без їх унесення (контроль). За зрошення застосування регуляторів росту сприяло збільшенню врожаю сухих коренів алтеї лікарської на 0,12–0,47 т/га, або 6–25% відносно контролю. Найвищу продуктивність трави алтеї лікарської було одержано за внесення препаратів Емістин і Вимпел, де урожайність становила 4,69 і 4,88 т/га без застосування зрошення, у варіантах із застосуванням КЗ урожайність сухої сировини сягала 7,31 і 7,44 т/га відповідно. Найвища врожайність сухих коренів алтеї без застосування краплинного зрошення була у варіантах із внесенням препаратів Вимпел і Гумат калію, де становила 1,89 і 1,95 т/га відповідно. Встановлено, що триразове позакореневе внесення регуляторів росту позитивно впливає на продуктивність алтеї лікарської. Застосування краплинного зрошення сприяє підвищенню врожайності алтеї лікарської в середньому по варіантах — сухої трави на 2,5 т/га та сухих коренів на 0,39 т/га.

УДК 631.674.6:634.83

**2023.1/2.103. Шевченко І.В., Минкін М.В., Минкін Г.О. РЕЖИМИ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ ВИНОГРАДУ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ.** Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 2. С. 183–192. Бібліогр.: 25 назв.

*Краплинне зрошення, виноград, режим зрошення, поливна вода, питомі витрати води, урожайність.*

Досліджено вплив режимів краплинного зрошення (КЗ) винограду на врожайність винограду сорту Ркацителі, ефективність використання поливної води, формування витрат природних, фінансових та енергетичних ресурсів в умовах півдня України. Установлено, що безперешкодне водопостачання рослин упродовж вегетації потребує максимальних витрат поливної води у межах 1134 м<sup>3</sup>/га. Водночас урожайність насаджень зросла тільки на 45–47% порівняно з незрошуваним контролем. Сумарний ефект взаємодії чинників: високої вологості ґрунту, більшої кількості плодів пагонів, їх підвищеного плодоношення та великої середньої маси грона забезпечили найвищу врожайність ягід винограду, яка становила 11,3–11,7 т/га, або на 47,4% більше порівняно з контролем. В умовах ощадливого режиму зрошення на рівні 100–70% НВ упродовж усього періоду вегетації рослин середня врожайність ягід становила 10,7 т/га. Показано, що режим зрошення по-різному впливає на ефективність використання поливної води, витрати якої на формування 1 т врожаю ягід за безперебійного надходження вологи (100–80% НВ) впродовж вегетації винограду становить 476 м<sup>3</sup>/т. Найбільш ощадливо використовується поливна вода в режимі зрошення на рівні 100–70% НВ, що скорочує питомі витрати води до 266 м<sup>3</sup>/т. На ділянці цього варіанта врожайність ягід становила 10,5 т/га, тобто зменшилась на 8,6%. Водночас питомі витрати води скоротились на 38,3% порівняно з аналогічними показниками ділянки з безперешкодним надходженням вологи.

УДК 631.674:632.51:633.854.78

**2023.1/2.104. Калілей В.В., Шатковський А.П. ВОДНИЙ РЕЖИМ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ.** Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 2. С. 75–80. Бібліогр.: 22 назви.

*Краплинне зрошення, підґрунтове краплинне зрошення,*

*імпульсний режим водоподачі, водний режим ґрунту, соняшник, економічна ефективність.*

Наведено результати досліджень з вивчення впливу конструкцій систем мікрозрошення на водний режим, продуктивність та ефективність вирощування соняшнику. Дослідження проведено у період 2020–2022 рр. на землях Брильського дослідного поля ІВГІМ НААН (Херсонська обл., підзона Степу Сухого). Схемою польових дослідів було передбачено різні варіанти укладання поливних трубопроводів систем мікрозрошення (у горизонтальній та вертикальній площині) та реалізацію імпульсного режиму водоподачі (еталон). Контрольним був варіант без зрошення. Доведено, що спосіб укладання польових трубопроводів систем мікрозрошення достовірно впливає на параметри формування водного режиму ґрунту та врожайність гібридів соняшнику в умовах Степу Сухого. Встановлено, що впровадження підґрунтового краплинного зрошення є доцільнішим за використання вирощування гібридів соняшнику, що пояснюється посухостійкістю цієї культури. За вирощування соняшнику варіант із внутрішньогрунтовым укладанням поливних трубопроводів краплинного зрошення забезпечив практично ідеальні параметри врожайності за нижчих коефіцієнтів водоспоживання рослин. Мінімальний коефіцієнт водоспоживання (1077,8 м<sup>3</sup>/га) отримано за умови реалізації імпульсного режиму водоподачі. Вищі економічні параметри агротехнології вирощування гібридів соняшнику отримано за підґрунтового краплинного зрошення: умовно-чистий прибуток (17,11–18,17 тис. грн/га), нижчу собівартість (11,03–10,90 тис. грн/га), а також вищий рівень рентабельності виробництва (31,10–32,62%), при укладанні поливних трубопроводів через 1,0 м незалежно від гібрида соняшнику. За рахунок вищої врожайності зерна і питомої економії поливної води за імпульсного режиму водоподачі досягнуто найвищих економічних параметрів: валовий дохід становив 80,51 тис. грн/га, умовно-чистий прибуток — 21,24 тис. грн/га, собівартість 1 т зерна — 10,6 тис. грн та рівень рентабельності виробництва — 35,8%.

УДК 631.674:632.51:633.854.78:635.657

**2023.1/2.105. Калілей В.В., Шатковський А.П. ВОДНИЙ РЕЖИМ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ.** Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 2. С. 75–80. Бібліогр.: 22 назви.

*Краплинне зрошення, підґрунтове краплинне зрошення, імпульсний режим водоподачі, водний режим, поливні трубопроводи, коефіцієнт водоспоживання, економічна ефективність.*

Наведено результати експериментальних досліджень з вивчення впливу конструкцій систем мікрозрошення на водний режим, продуктивність та ефективність вирощування соняшнику. Дослідження проведено у 2020–2022 рр. на землях Брильського дослідного поля Інституту водних проблем і меліорації НААН (Херсонська обл.). Схемою польових дослідів було передбачено різні варіанти укладання поливних трубопроводів систем мікрозрошення (у горизонтальній та вертикальній площині) та реалізацію імпульсного режиму водоподачі (еталон). Контрольним був варіант без зрошення. Доведено, що спосіб укладання поливних трубопроводів систем мікрозрошення достовірно впливає на параметри формування водного режиму ґрунту та врожайність гібридів соняшнику в умовах Степу Сухого. Встановлено, що впровадження підґрунтового краплинного зрошення є доцільнішим за вирощування гібридів соняшнику, що пояснюється посухостійкістю цієї культури. За вирощування соняшнику варіант із внутрішньогрунтовым укладанням поливних трубопроводів краплинного зрошення забезпечив практично ідентичні параметри врожайності за нижчих коефіцієнтів водоспоживання рослин. Мінімальний коефіцієнт водоспоживання (1077,8 м<sup>3</sup>/т) отримано за умови реалізації імпульсного режиму водоподачі. Вищі економічні параметри агротехнології вирощування гібридів соняшнику отримано за підґрунтового краплинного зрошення: умовно-чистий прибуток (17,11–18,17 тис. грн/га), нижчу собівартість (11,03–10,90 тис. грн/га), а також вищий рівень рентабельності виробництва (31,10–32,62%) за укладання поливних трубопроводів через 1,0 м незалежно від гібрида. За рахунок вищої врожайності зерна

і питомої економії поливної води за імпульсного режиму водоподачі досягнуто найвищих економічних параметрів: валовий дохід — 80,51 тис. грн/га, умовно-чистий прибуток — 21,24 тис. грн/га, собівартість 1 т зерна — 10,6 тис. грн та рівень рентабельності виробництва — 35,8%.

УДК 631.675:581.5:633.15

**2023.1/2.106. Шатковський А.П., Журавльов О.В. УПРАВЛІННЯ ЗРОШЕННЯМ НА ОСНОВІ ДАНИХ ФОТОМОНІТОРИНГУ.** Гідротехнічне будівництво: минуле, сьогодення, майбутнє: зб. наук. пр. Херсон: ХДАЕУ, 2022. Вип. 5. С. 7–12. Бібліогр.: 7 назв.

*Краплинне зрошення, управління зрошенням, фотомоніторинг, водний потенціал листа, інтенсивність фотосинтезу, температура рослинного покриву.*

Відмічено, що для оптимального використання води за вирощування с.-г. культур управління посівами має ґрунтуватись не лише виключно на вологості ґрунту, а й на реакції рослин на умови вологозабезпечення. В останні роки було запропоновано широкий спектр принципово нових підходів до планування зрошення. Зазначено, що водний потенціал листа, інтенсивність фотосинтезу та температура рослинно-

го покриву є ключовими параметрами, які вказують на стан вологозабезпечення с.-г. культур та, відповідно, можуть бути критеріями для управління поливами. Розроблено експериментальний та прикладний індекс водного стресу с.-г. культур (*crop water stress index* — *CWSI*) за допомогою якого можна достовірно прогнозувати час початку зрошення. Коли рослини відчувають мінімальний стрес, продиhi одразу закриваються, транспірація знижується, а температура листа підвищується. Дослідження показали тісну кореляцію між температурою рослинного покриву та станом вологозабезпечення рослин. Установлено, що індекс водного стресу кукурудзи за умов потенційної транспірації становить  $CWSI=0,3$ . Це значення прийнято для призначення поливів за вирощування кукурудзи на краплинному зрошенні. За імпульсного краплинного зрошення індекс водного стресу кукурудзи знаходиться в межах 0,06–0,27. За краплинного зрошення у день проведення поливів індекс стресу кукурудзи знаходиться у межах 0,05–0,35. У міжполивний період *CWSI* підвищувався до 0,38–0,40. Після припинення поливів на кінець серпня  $CWSI=0,71$ . Використання системи фотомоніторингу на зрошенні дає змогу підтримувати оптимальний водно-повітряний режим ґрунту та оперативно управляти режимом зрошення.

## 631.8 ДОБРИВА

Науковий референт — кандидат біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І.  
Науковий консультант — член-кореспондент НААН БИКІН А.В.

УДК 631.4:631.811.1(477.5)

**2023.1/2.107. Пліско І.В., Куцова К.М. НЕОДНОРІДНІСТЬ УМІСТУ СПОЛУК АЗОТУ В ДЕЯКИХ ОРНИХ ҐРУНТАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник аграрної науки. 2023. Т. 101, № 1. С. 5–13. Бібліогр.: 30 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202301-01>

*Амонійний і нітратний азот, точне землеробство, просторовий розподіл, неоднорідні форми рельєфу.*

Метою статті було дослідити особливості просторового розподілу вмісту сполук азоту (нітратних та амонійних форм) в орних ґрунтах різного генезису Лівобережного Лісостепу України та обґрунтувати впровадження заходів із точного землеробства. Застосовано методи: інформаційно-бібліографічний — для узагальнення літературних даних та обґрунтування необхідності проведення досліджень, польовий — для розбивки регулярної сітки та відбору зразків ґрунту, лабораторний — для визначення вмісту сполук азоту, статистичний і геостатистичний — для математичної обробки даних та оцінки достовірності отриманих даних. На основі аналізу літературних джерел визначено роль азотних сполук у живленні рослин. Підтверджено наявність неоднорідного в просторово-часовому континуумі розподілу вмісту сполук азоту (амонійних і нітратних форм) упродовж періоду спостережень. За період спостережень зафіксовано зміни просторової структури поширення амонійних і нітратних форм азоту в межах 2 земельних ділянок (полів), розташованих у Харківському р-ні Харківської обл. Доведено, що забезпечення ґрунтів азотом визначається наявністю неоднорідних форм рельєфу і меншою мірою, — генетичним складом ґрунтів. На основі геостатистичної обробки даних підтверджено наявність неоднорідності вмісту сполук азоту в досліджуваних ґрунтах. Установлено, що нітратні сполуки є більш нестійкими в просторі і часі впродовж періоду спостережень порівняно з амонійними, що дає змогу рекомендувати впровадження заходів із точного землеробства, зокрема диференційованого внесення азотних добрив на основі діагностики вмісту нітратного азоту в ґрунтах.

УДК 631.8:631.416:631.5(477.81)

**2023.1/2.108. Польовий В.М., Ященко Л.А. БАЛАНС КАЛІЮ ЗА РІЗНОГО РІВНЯ УДОБРЕННЯ У ТРАДИЦІЙНІЙ СІВОЗМІНІ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 4(100): С.-г. науки. С. 197–208. Бібліогр.: 9 назв. DOI: [doi.org/10.31713/vs4202215](https://doi.org/10.31713/vs4202215)

*Калій, гній, мінеральні добрива, вапнування, сівозміна, урожайність, баланс.*

Розглянуто формування балансу калію у сівозміні з наступним чергуванням культур: пшениця озима, картопля, жито озиме, буряк кормовий, ячмінь ярий, конюшина лучна за орґано-мінерального удобрення на дерново-підзолистому ґрунті. Насиченість добривами на 1 га сівозмінної площі становила: гній — 15 т/га (фон); 1,0 NPK —  $N_{56}P_{69}K_{75}$ ; 1,5 NPK —  $N_{88}P_{105}K_{112}$ . Вплив удобрення на баланс калію вивчено за внесення вапна в одинарній дозі за гідролітичною кислотністю (1,0 Нг) та без нього. Встановлено, що насиченість сівозміни 15 т/га гною сумісно з  $N_{88}P_{105}K_{112}$  за проведення вапнування 1,0 Нг дозою вапна забезпечує найвищу урожайність культур і вміст калію в органах рослин. Ураховуючи рівень відчуження і надходження калію, встановлено, що за орґано-мінеральної системи удобрення був сформований додатній баланс елемента на рівні 85–100 кг/га залежно від дози мінеральних добрив. Порівняння дії вапнування на формування балансу калію у варіантах внесення на фоні 15 т/га гною 1,0 і 1,5 дози NPK показав, що підвищення урожайності у варіантах із 1,0 Нг дозою  $CaCO_3$  зумовлює підвищений винос елемента і зниження рівня балансу на 67 і 48 мг/кг  $K_2O$  за відповідного удобрення.

УДК 631.8:633.11"324":632.155

**2023.1/2.109. Яковець Л.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ НІТРАТІВ У РОСЛИНАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 2(25). С. 217–226. Бібліогр.: 10 назв. DOI: [10.37128/2707-5826-2022-2-17](https://doi.org/10.37128/2707-5826-2022-2-17)

*Кліматичні зміни, нітрати, інтенсивність накопичення, добрива, пшениця озима.*

У результаті проведених досліджень встановлено, що в останні десятиліття на планеті відбуваються досить відчутні зміни клімату, які спричиняють серйозні проблеми в розвитку сільського господарства. Результати досліджень свідчать, що врожайність пшениці озимої, яку одержують за рахунок потенційної родючості ґрунтів, в середньому за 3 роки становила 2,5 т/га. Встановлено, що систематичне внесення добрив у сівозміні сприяло збільшенню врожайності пшениці озимої. Визначено, що при внесенні  $N_{60}P_{60}K_{60}$  приріст урожаю до контролю становив 1,0 т/га. На варіантах, де пшениця озима реагувала на післядію гною 30 т/га в поєднанні з  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , приріст урожайності становив відповідно 1,0 і 1,3 т/га. Найбільшу врожайність пшениці озимої одержано при внесенні мінерального добрива в нормі  $N_{120}P_{120}K_{120}$  — 3,7 т/га. Установлено, що на контрольному варіанті в середньому вміст білка становив 12,3%. Найбільша кількість білка спос-

терігалася при внесенні  $N_{120}P_{120}K_{120}$  і становила 13,28%. Результатами досліджень встановлено, що якість клейковини і вміст білка в зерні пшениці озимої на всіх розглянутих варіантах вища порівняно з контролем. Найбільша кількість білка спостерігалась при внесенні  $N_{120}P_{120}K_{120}$  — 27,3%. Досліджено, що вміст нітратів у зерні пшениці озимої не залежав від внесення добрив і змінювався в межах від 44 до 50 мг/кг, в соломі ця залежність майже не простежувалася. Максимальний вміст нітратів був на варіанті, де вносили  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , мінімальний — при внесенні гною нормою 30 т/га.

УДК 631.8:633.15

**2023.1/2.110. Матієга О.О., Балян І.В., Постоєнко Л.П. ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ, НЕЗБАЛАНСОВАНИХ ПО ЕЛЕМЕНТАХ ЖИВЛЕННЯ ПРИ ВНЕСЕННІ ЇХ ПІД КУКУРУДЗУ.** Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвід. темат. наук. зб. 2021. Вип. 28/30. С. 47–50. Бібліогр.: 6 назв. Шифр 06 555620. DOI: 10.47279/2709-3727-2021-1-8

*Урожай, добрива, доза, зерно, співвідношення елементів живлення.*

У статті висвітлено ефективність внесення незбалансованих по фосфору мінеральних добрив при вирощуванні кукурудзи на зерно. Досліди проводили на дослідних ділянках Закарпатської державної с.-г. дослідної станції. Вивчали вплив мінеральних добрив на зернову продуктивність кукурудзи при внесенні їх у незбалансованому співвідношенні. Ґрунт дослідної ділянки — дерновопідзолистий, середньосуглинистий, 0–20 см шар якого містив: гумусу — 1,2%, гідролізного азоту — 8,2, рухомого фосфору — 12,0, обмінного калію — 28,5 мг на 100 г ґрунту. Попередник — озимі зернові. Насіння середньостиглого гібрида Боржава 290 СВ висівали на глибину 3–4 см з шириною міжрядь 70 см за густоти 70 тис./га. Встановлено, що при внесенні повного мінерального добрива у співвідношенні N:P:K — 1:0,66:1 та 1:0,50:0,75 на фоні 30 т/га гною досягається найвища зернова продуктивність кукурудзи — 93,0–95,0 ц/га.

УДК 631.8:633.15:579.83/88

**2023.1/2.111. Гетман Н.Я., Браніцький Ю.Ю. ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 2(25). С. 68–82. Бібліогр.: 11 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-6

*Кукурудза різних груп стиглості, дози мінеральних добрив, висота, урожайність, зелена маса, суха речовина.*

У статті викладено результати досліджень впливу різних доз мінеральних добрив  $N_{90}P_{90}K_{90}$  та  $N_{120}P_{120}K_{120}$  на продуктивність кукурудзи. Вивчали формування урожайності зеленої маси кукурудзи за наступних груп стиглості: середньоранньостиглий гібрид Світязь ФАО 250, середньостиглий Акватор ФАО 320 та пізньостиглий Гетера ФАО 420. За період вегетації рослини кукурудзи перебували під дією несприятливих погодних умов, які супроводжувались підвищеною середньодобовою температурою повітря та нерівномірним вологозабезпеченням. Одним із показників, що характеризують урожай зеленої маси, є висота рослин та відсоток качанів і стебел в структурі біомаси. Маса качанів була найвищою (197,0–216,7 г на одну рослину) за використання мінеральних добрив у дозі  $N_{120}P_{120}K_{120}$ . Установлено підвищення урожайності зеленої маси кукурудзи у фазі воскової стиглості в 1,29–1,58 раза на фоні  $N_{90}P_{90}K_{90}$  та в 1,33–1,48 раза на фоні  $N_{120}P_{120}K_{120}$ , порівняно з фазою викидання волоті. Найбільша урожайність сухої речовини кукурудзи встановлена за внесення мінеральних добрив у дозі  $N_{120}P_{120}K_{120}$ , яка становила у гібрида Світязь ФАО 250 — 22,46 т/га, у гібридів Акватор ФАО 320 та Гетера ФАО 420 — 25,13 та 28,03 т/га відповідно. Встановлено високу перетравність поживних речовин зеленої маси кукурудзи від фази викидання волоті до молочної стиглості, де вміст кормових одиниць в 1 кг сухої речовини зростає з 0,93 по 1,04.

УДК 631.8:633.34:633.653:635.655

**2023.1/2.112. Єремко Л.С., Гангур В.В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН СОЇ (*GLYCINE HISPIDA* MOENCH.) ЗА РІЗНОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ЕЛЕМЕНТАМИ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВ-**

**ЛЕННЯ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 40–46. Бібліогр.: 25 назв. DOI: <https://10.31210/visnyk2022.03.05>

*Соєа, мікробіологічний препарат, мікродобрива, мінеральні добрива, індивідуальна продуктивність, урожайність.*

Застосування допосівної обробки насіння мікробіологічним препаратом Ризоактив Р (2,0 л/т) на основі високоактивних конкурентоздатних штамів мікроорганізмів *Bradyrhizobium japonicum* і мікродобрива Оракул насіння (1,5 л/т) мало стимулювальну дію на ріст, розвиток рослин і формування їх індивідуальної продуктивності. Поєднання застосування мікробіологічного препарату Ризоактив Р і мікродобрива Оракул насіння у передпосівній обробці насіння на фоні внесення  $N_{35}P_{70}K_{70}$  дало можливість підвищити рівень урожайності зерна сої до 2,78 т/га, що є вищим за абсолютний контроль на 0,55 т/га або 24,7%. Визначено, що перспектива подальших досліджень полягає у вивченні ефективності поєднання внесення мінеральних добрив та стимуляторів росту на основі гумінових речовин.

УДК 631.8:633.34:633.653:635.655:631.53.027:581.45

**2023.1/2.113. Дідур І.М. ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА ДИНАМІКУ ФОРМУВАННЯ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ РОСЛИН СОЇ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 4 (27). С. 5–14. Бібліогр.: 8 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-4-1

*Соєа, інокуляція, біологічні добрива, площа листкової поверхні.*

Автором відмічено, що мінливість кліматично-погодних умов та висока вартість мінеральних добрив зумовлює пошук альтернативних підходів до оптимізації наявних та розробки нових технологічних прийомів вирощування. Наведено результати досліджень щодо вивчення впливу препаратів біологічного походження, а саме: інокулянтів Біоінокулянт БТУ, Різалайн + Різосейв, Андеріз та біологічних добрив для позакореневого підживлення — Біокомплекс БТУ, Гуміфренд та Хеллпрост соєа на формування площі листкової поверхні та продуктивності сої. Проведенням польових досліджень передбачалося вивчення впливу передпосівної обробки насіння, позакореневого підживлення та їх поєднання з метою визначення найефективнішої моделі їх використання. На основі проведених спостережень та обліків встановлено, що в умовах Лісостепу Правобережного на сірих лісових ґрунтах досліджувані препарати біологічного походження мали безпосередній вплив як на динаміку площі листкової поверхні, так і на формування продуктивності. Максимальну площу листкової поверхні (42,1±6,8 тис. м<sup>2</sup>/га) помічено на варіанті досліду, де проводили передпосівну обробку насіння препаратом Біокомплекс БТУ з позакореневим підживленням у фазах 3-го трійчастого листка та бутонізації органомінеральним добривом Хеллпрост соєа (2,5 л/га). Це на 11,0 тис. м<sup>2</sup>/га або 35,3% більше порівняно з контролем. Крім того, на даному варіанті зафіксовано найвищу врожайність зерна — 3,31 т/га, що на 0,84 т/га (34,0%) більше порівняно з контролем — без інокуляції насіння та листових позакореневих підживлень.

УДК 631.8:633.351:635.658(477.46)

**2023.1/2.114. Мусієнко Л.А. ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОЧЕВИЦІ.** Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. [Електронне видання]. 2022. № 4 (98). Бібліогр.: 13 назв. DOI: [doi.org/dopovid2022.04.007](https://doi.org/dopovid2022.04.007)

*Сочевиця, удобрення сочевиці, інокуляція, урожайність.*

Визначено тенденцію до відродження посівів нішевих зернобобових культур, серед яких сочевиця є однією з перших. Однак відкритим питанням залишається пошук оптимальних доз добрив, за яких отримуватимуться високі і сталі врожаї. Встановлено вплив удобрення та інокуляції на формування урожайності сочевиці в умовах Лісостепу Правобережного. Використано спеціальні методи досліджень — польовий та розрахунково-порівняльний. Наведено результати досліджень по оптимізації системи удобрення сочевиці на чорноземі опідзоленому Правобережного Лісостепу України. Показано ефективність застосування інокуляції в поєднанні з різними дозами добрив. Встановлено, що рослини сочевиці по-різному реагували на різні дози добрив та інокуляції.

Відмічено збільшення врожайності за рахунок інокуляції в межах 8–14% порівняно з таким самим варіантом без інокуляції. Внесення  $N_{60}P_{30}K_{40} + Mo$  забезпечило найбільшу врожайність у досліді — 2,33 т/га, а в поєднанні з інокуляцією забезпечило приріст на 0,2 т/га або 9% порівняно з таким самим варіантом без інокуляції.

УДК 631.81.095.337:633.854.78:635.657

**2023.1/2.115. Коваленко О.А., Паламарчук В.Д., Корхова М.М., Нерода Р.С. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 2(25). С. 33–47. Бібліогр.: 15 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-2

*Соняшник, мікродобрива, позакореневе підживлення, висота рослин, площа листової поверхні, урожайність, якість насіння, рентабельність.*

Статтю присвячено висвітленню результатів наукових досліджень, щодо особливостей формування продуктивності гібридів соняшнику Дарій, НК Камен, Тутті залежно від позакореневого підживлення мікроелементами в ґрунтово-кліматичних умовах Миколаївської області. Визначено пряму залежність приросту врожаю та його формування від оптимального поєднання погодно-кліматичних умов та елементів живлення с.-г. культур. Результатами проведених досліджень встановлено, що проведення позакореневих підживлень мікродобривами впливає на показники індивідуальної продуктивності, зокрема за внесення Квантум у фазі 6–8 листків на посівах гібрида соняшнику НК Камен лущинність становила 21,1%, що менше за контроль (без мікродобрив) на 0,8%, маса 1000 насінин була більшою на 2,6%, діаметр кошика відповідно збільшувався на 1,2 см. Вплив мікродобрив на урожайність досліджуваних гібридів також був неоднаковим. Помічено також істотний вплив позакореневого підживлення на якісні показники жиру. За результатами досліджень виробництву рекомендовано проводити сівбу в польових сівозмінках як кращого варіанта гібридом соняшнику НК Камен за умови позакореневого підживлення мікродобривом Квантум з нормою витрати робочої рідини 4 л/га у фазі 6–8 листків.

УДК 631.81:633.1:631.582

**2023.1/2.116. ПЕРЕРОЗПОДІЛ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ ПІД ЗЕРНОВИМИ КУЛЬТУРАМИ В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ** / Качмар О.Й., Дубицька А.О., Щерба М.М., Саверин І.В., Таравська О.В., Вовк А.І., Котик З.О. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 2. С. 8–24. Бібліогр.: 37 назв. DOI: 10.32636/01308521.2022-(72)-2-1

*Короткоротаційні сівозміни, пшениця озима, ячмінь ярий, органо-мінеральні системи удобрення, альтернативна система удобрення, елементи живлення, рослинні залишки.*

В умовах короткоротаційних сівозмін досліджено вплив систем удобрення та попередників на поживний режим сірого лісового ґрунту під пшеницею озимою та ячменем ярим. Установлено, що найвищий уміст елементів живлення під пшеницею озимою та ячменем ярим формується в умовах традиційної системи удобрення. За безпосереднього внесення під пшеницю озиму 40 т/га ґною в поєднанні з мінеральними добривами в дозі  $N_{60}P_{90}K_{90}$  у фазі відновлення вегетації культури в орному шарі зернової сівозміни концентрація сполук легкогідролізного азоту становила 13,51 мг·кг<sup>-1</sup> ґрунту, рухомих форм фосфору і калію — 14,20 і 12,00 мг·кг<sup>-1</sup> ґрунту відповідно. Від застосування під ячмінь ярий комплексу  $N_{60}P_{60}K_{60} +$  побічна продукція попередника пшениці озимої в зернокарбовій та  $N_{60}P_{60}K_{60}$  у плодозмінній сівозміні у фазі сходів формувалося 12,34–12,40 мг·кг<sup>-1</sup> ґрунту легкогідролізного азоту, 12,72–12,81 і 11,28–11,44 мг·кг<sup>-1</sup> ґрунту комплекс форм фосфору і калію відповідно. Вищі значення рухомих сполук основних елементів живлення рослин під пшеницею озимою формуються після попередників конюшини лучної та гороху. Найнижчі показники спостерігалися в повторних посівах. До закінчення вегетації пшениці озимої та ячменю ярого вміст елементів живлення знижувався і вирівнювався за абсолютними міжваріантними значеннями внаслідок ви-

користання їх рослинами для росту, розвитку й формування врожаю. Застосування органо-мінеральних систем удобрення збільшувало рівень забезпеченості ґрунтового середовища органічними речовинами. За альтернативної системи удобрення кількість побічної продукції після конюшини лучної була 8,20–9,00 т/га, кукурудзи на зерно — 6,74 т/га, пшениці озимої — 4,63–5,25 т/га, а за її вирощування в повторних посівах — 5,06–5,27 т/га. Картопля, вирощена за альтернативної системи удобрення у сівозміні, формувала 2,43–2,56 т/га, а гречка — 2,86 т/га побічної продукції. За традиційної системи удобрення цей показник був найвищим за всіма вирощуваними культурами.

УДК 631.81:633.11"324":633.63:631.8:573

**2023.1/2.117. Іваніна В.В., Коротенко І.М. ВПЛИВ ДОЗ І СПОСОБІВ УНЕСЕННЯ АЗОТНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.** Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100, № 11. С. 5–10. Бібліогр.: 11 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agroviznyk202211-01>

*Урожайність, азот, норми, продуктивність.*

Метою статті було показати ефективні умови азотного живлення й досягти високої продуктивності пшениці озимої оптимізацією доз і способів унесення азотних добрив. Було використано короткотривалий польовий і аналітичний методи досліджень. Наведено результати досліджень щодо ефективності застосування різних доз і способів унесення азотних добрив під пшеницю озиму, встановлено їхній вплив на врожайність та якість зерна. Виявлено, що внесення сульфату амонію по мерзлоталому ґрунту навесні дозою 60 кг/га підвищило врожайність пшениці озимої порівняно з контролем без добрив на 1,25 т/га, порівняно з фоном фосфорних і калійних добрив — на 1,01 т/га за абсолютної величини 6,02 т/га. За внесення азотного добрива приріст урожайності зерна в 4,2 раза був вищим, ніж від унесення фосфорних і калійних добрив. Установлено, що 3-разове внесення азотних добрив навесні формувало найкращі умови азотного живлення й забезпечило найвищу продуктивність пшениці озимої. Максимальну врожайність зерна отримали за внесення азотних добрив навесні по мерзлоталому ґрунту та у фазі кущіння рослин із проведенням позакореневого підживлення сечовиною на VIII етапі органогенезу. Накопичення білка в зерні пшениці озимої залежало переважно від унесення азотних добрив у позакореневе підживлення. Найвищу врожайність пшениці озимої отримали за внесення азотних добрив навесні загальною дозою 110 кг/га з унесенням сульфату амонію 60 кг/га (II етап) + амонійної селітри 30 кг/га (IV етап) + позакореневе підживлення сечовиною дозою 20 кг/га (VIII етап органогенезу). Урожайність зерна становила 6,57 т/га з перевищенням контролю без добрив на 1,80 т/га. Максимальний уміст білка в зерні забезпечило внесення азотних добрив навесні дозою 110 кг/га з унесенням сульфату амонію 60 кг/га по мерзлоталому ґрунту (II етап) + позакореневе підживлення сечовиною на IV та VIII етапах органогенезу дозою 30 та 20 кг/га відповідно.

УДК 631.81:633.15:631.165

**2023.1/2.118. Шкатула Ю.М., Сторожук Ю.В. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА БІОЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 3(26). С. 184–197. Бібліогр.: 15 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-3-7

*Агроценози, технологія, насіння, кукурудза, стимулятори росту, мікродобрива, урожайність.*

Відмічено, що позакореневі підживлення посівів кукурудзи можуть бути ефективним агротехнічним заходом стимуляції фізіологічних процесів при впливі регуляторів росту на розвиток кукурудзи на початкових етапах та забезпечення рослин мікроелементами впродовж вегетації. Дослідженнями встановлено, що наростання листової поверхні рослин гібридів кукурудзи істотно збільшувалося з ростом і розвитком рослин і максимальних величин досягало до фази цвітіння з подальшим незначним зменшенням площі листового апарату у наступні періоди вегетації. Найбільші показники площі листової поверхні були відмічені на ділянках, де вносили позакореневе у фазі 3–5 листочків кукурудзи стимулятор росту Регоплант та мікродобриво Хелатин Цинк. Установлено, що витрати енергії на вирощування гібрида кукурудзи

3511 на зерно на контрольних ділянках (без обробки препаратами) зростали до 58,75 ГДж, за внесення мікродобрив і регуляторів росту — до 70,52–75,31 ГДж. Енергетичний коефіцієнт 1,94 відмічено найвищим також на ділянках, де вносили стимулятор росту рослин Регоплант та мікродобриво Хелатин Цинк.

УДК 631.81:635.21:633.491.003.13(477.4+292.485)

**2023.1/2.119. Поліщук М.І. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ БІОПРЕПАРАТАМИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 2 (25). С. 83–98. Бібліогр.: 18 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-2-7

*Середньостиглий сорт картоплі, позакореневі підживлення, біопрепарати, врожайність та товарність бульб.*

У роботі представлено результати досліджень по вивченню особливостей росту, розвитку та формування елементів продуктивності середньостиглого сорту картоплі Диво залежно від впливу мінеральних добрив та біопрепаратів у позакореневих підживленнях. У роки проведення досліджень застосування біопрепаратів вплинуло на подовження вегетаційного періоду середньостиглого сорту картоплі Диво в середньому на 3–13 днів. При цьому найкоротший вегетаційний період 80 днів спостерігався на контрольному варіанті (вар. 1). Найдовший вегетаційний період 91 і 93 дні відмічено на варіантах досліду 7 і 8, де застосовували внесення у фазі сходів та фазі цвітіння препаратів Кристалон особливий та Інтермаг Картопля відповідно. Морфологічні ознаки середньостиглого сорту картоплі Диво зростали під впливом застосованих біопрепаратів порівняно із контрольним варіантом. Найбільший габітус рослин картоплі було помічено на варіантах досліду, де застосовували внесення у фазі повних сходів та фазі бутонізації Кристалону особливого та Інтермагу Картопля. Рівні врожайності та товарності бульб картоплі середньостиглого сорту картоплі Диво в роки проведення досліджень були високими. Найнижчі значення урожайності та товарності бульб відмічено на контрольному варіанті, де застосовували внесення фону  $N_{90}P_{90}K_{90} + N_{30}$  (фаза бутонізації). Вказані показники зростали при застосуванні біопрепаратів у позакореневі підживлення у фазах повні сходи та бутонізація. Найвищі значення урожайності та товарності бульб у роки проведення досліджень відмічено на варіантах, де у позакореневе підживлення застосовували внесення Кристалону особливого та Інтермагу Картопля. Рівень крохмальності бульб середньостиглого сорту картоплі Диво, навпаки, негативно реагував на застосування біопрепаратів.

УДК 631.81:635.64:635.646:631.582

**2023.1/2.120. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОХІМІЧНИХ І МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО ЗА АЛІТЕРНАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ПОМІДОР** / Парамонова Т.В., Куц О.В., Найдьонова О.Є., Михайлин В.І., Крутько Р.В. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. [Електронне видання]. 2022. № 5 (99). Бібліогр.: 29 назв. DOI: doi.org/10.31548/dopovidі 2022.05.005

*Біологізована система удобрення, бактеріальні препарати, поживний режим, мікробіологічні властивості ґрунту, помідор.*

Визначено позитивний вплив післядії органічних добрив (14 т/га сівозмінної площі гною) і застосування комплексу бактеріальних препаратів з азотофіксувальними та фосфомобілізувальними бактеріями на мікробіологічну активність чорнозему типового малогумусного важкосуглинкового при вирощуванні томатів — сьомої культури 9-пільної овоче-кормової зрошуваної сівозміни. Внесення в ґрунт органічних добрив і соломи позитивно впливає на ґрунтовий мікробіоценоз та активізує процес трансформації органічної речовини. У цих умовах завдяки позитивному впливу на рослину і відповідно забезпеченню надходження більшої кількості органічної речовини (вегетативної маси, кореневих залишків, соломи) відбувається підвищення мікробної трансформації органічних сполук у 1,5 та 2 рази порівняно з варіантами без добрив і системою мінерального удобрення. Показано, що домінувальним угрупованням у мікробних ценозах ор-

ганічної системи землеробства за вирощування помідора в овоче-кормовій зрошуваній сівозміні є мікроорганізми, що засвоюють органічні форми нітрогену та нітрогенфіксатори. Відмічено, що за мінеральної системи землеробства висока біогенність чорнозему типового формується залежно від чисельності мікроорганізмів, які засвоюють мінеральний нітроген. У зрошуваній овочево-кормовій сівозміні застосування сидератів у поєднанні з бактеріальними препаратами і, зокрема з використанням органічних добрив сприяє росту мікроорганізмів, які розвиваються на багатих органікою та поживними речовинами евтрофах — до 34,0–41,5 проти 19,9 млн КУО/г сухого ґрунту — для мінеральної системи удобрення томатів.

УДК 631.811:635.21

**2023.1/2.121. Коваль А.В. ВПЛИВ ДОБРИВ НА ДИНАМІКУ РОЗВИТКУ СОРТІВ КАРТОПЛІ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ.** Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 2. С. 25–46. Бібліогр.: 32 назви. Шифр 06 555822. DOI: 10.32636/01308521.2022-(72)-2-2

*Картопля, схема садіння, дози добрив, позакореневе підживлення, вегетативна маса, хлорофілове зерно, врожайність.*

Наведено теоретичне обґрунтування і нове вирішення важливого наукового завдання щодо питання вдосконалення окремих елементів технології вирощування сортів картоплі різних груп стиглості в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України. Висвітлено доцільність і актуальність використання агротехнологічних прийомів, які збільшують урожайність культури, а саме: основного живлення та позакореневого підживлення мікродобривами та новими регуляторами росту біологічного походження з вмістом L-α-амінокислот, різних площ живлення як окремо, так і в комплексному поєднанні. Велике значення для підвищення продуктивності картоплі має наростання вегетативної маси рослин з максимальним формуванням добового приросту врожайності бульб. Для накопичення врожайності картоплі істотною є кількість стебел у куці, де в подальшому кожне стебло в процесі росту та розвитку стає самостійною рослиною з власною кореневою системою, що утворює столони та формує бульби. Під дією сонячної енергії в хлоропластах здійснюється фотосинтез органічних речовин, які в свою чергу формують справжні запаси поживних речовин. Перераховані чинники: світло, вологість та вуглекислий газ в оптимальних величинах в загальному впливають на зростання врожайності. Насамперед це пов'язано з можливістю збільшення валового виробництва картоплі, підвищення її врожайності, поліпшення господарсько цінних показників: збільшення відсотка вмісту сухої речовини та крохмалю, вітамінів, смакових якостей та можливості застосування виробленої продукції в переробці на картоплепродукти, а також вирішення завдання охорони навколишнього середовища шляхом зменшення доз внесення мінеральних добрив і відповідно зниження забруднення ґрунтів пестицидами, що сприяє істотному поліпшенню навколишнього середовища й одержанню екологічно безпечної продукції.

УДК 631.816.3:633.16(477.46)

**2023.1/2.122. Ткачук О.П. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА ТРИВАЛІСТЬ МІЖФАЗНИХ ПЕРІОДІВ ЯЧМЕННО ЯРОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 3 (26). С. 216–224. Бібліогр.: 10 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-3-17

*Ячмінь ярий, позакореневе підживлення, фази розвитку, сорт, мікродобрива.*

У ході досліджень встановлено, що для зменшення негативного впливу погодних умов окремих років на стабільність валових зборів зерна ячменю, можна проводити позакореневе підживлення в фазі куцання та виходу рослин в трубку біопрепаратами Хелп Рост — 2 л/га, Органік Д2-М — 1 л/га, Азотофіт — 2 л/га. Тривалість періоду колосіння — повна стиглість виявився найбільш контрастним за реакцією на застосування добрив. Так, на варіанті з внесенням мінеральних добрив у дозі  $N_{15}P_{15}K_{15}$  та за одноразової обробки біопрепаратами Хелп Рост (2 л/га), Органік Д2-М (1 л/га),

Азотофіт (2 л/га) тривалість цього періоду подовжилася на одну добу порівняно із контрольним варіантом та на 2 доби за дворазового підживлення вказаними препаратами у фазі кущення та виходу рослин у трубку. Відмічено, що тривалість вегетаційного періоду в сортів ячменю ярого Армакс і Свагор на контрольному варіанті була найнижчою і становила 83 та 79 діб відповідно. За проведення одноразового позакореневого підживлення у фазі кущення біопрепаратами Хелп Рост (2 л/га), Органік Д2-М (1 л/га), Азотофіт (2 л/га) на фоні удобрення  $N_{15}P_{15}K_{15}$  тривалість вегетаційного періоду подовжилася до 85 і 86 діб та 81 і 82 діб відповідно. За дворазового позакореневого підживлення у фазі кущення та виходу рослин у трубку біопрепаратами Хелп Рост (2 л/га), Органік Д2-М (1 л/га) та Азотофіт (2 л/га) на фоні удобрення  $N_{15}P_{15}K_{15}$  тривалість вегетаційного періоду подовжилася до 86 і 87 діб та 82 і 83 діб відповідно.

УДК 631.816.31:635.21:631.6:631.42

**2023.1/2.123. Семенко Л.О., Веремєєнко С.І., Ющенко Н.Л., Шатковський А.П. ПОЄДНАННЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІРРИГАЦІЇ ТА МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ЗА ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ СТОЛОВОЇ.** Рослинництво та ґрунтознавство. 2022. Т. 13, № 2. С. 45–51. Бібліогр.: 22 назви. DOI: doi.org/10.31548/agr.13(2).2022.45-51

*Агроресурсний потенціал, краплинне зрошення, ірригація, поживні елементи, поживний режим ґрунтів.*

Актуальність досліджень зумовлена тенденцією зменшення вологозабезпечення сільськогосподарських посівів у період вегетації внаслідок змін клімату. На прикладі типового для регіону с.-г. підприємства оцінено обсяги внесення азотних добрив для повного забезпечення культури в період вегетації. Для отримання наукових результатів було проведено аналітичний пошук та використано польовий, лабораторний та статистичний метод обробки результатів. У результаті досліджень було оптимізовано розподіл нітрогену порівняно з втратами в різних фазах органогенезу. Для забезпечення зв'язку між рослиною, ґрунтом та добривами застосовували КАС 32 в дозах  $N_{30}N_{15}$ , що вплинуло на структурні показники врожаю картоплі. При застосуванні КАС 32 ( $N_{30}$ ) +  $H_2O$  було одержано масу бульб на рівні 4,65 кг/м<sup>2</sup>, приріст врожаю становив 0,5 т/га. При застосуванні нітрогену з  $MgSO_4$  приріст урожаю збільшувався до 1,5 т/га порівняно з контролем. У процесі трансформації було встановлено, що застосування азотного живлення КАС 32 ( $N_{15}$ ) +  $MgSO_4$  +  $Ca(NO_3)_2$  +  $H_2O$  за вирощування картоплі столової сприяло найінтенсивнішому формуванню маси бульб до 4,85 кг/м<sup>2</sup> порівняно з контролем — 4,6 кг/м<sup>2</sup>. У кінцевій продукції спостерігалася збільшення фракції, що становило більше 55 г/роsl. Аналіз врожайності свідчить про позитивну динаміку при застосуванні азотного живлення, де приріст становив 2,5 т/га. Отримані дані можуть бути застосовані с.-г. виробниками в зоні Лісостепу та Полісся для одержання високих приростів врожайів при вирощуванні картоплі.

УДК 631.86/87:631.4:631.95:634(477.72)

**2023.1/2.124. Нікіпелова О.М., Пилик Н.В. ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА МІКРОБІОЛОГІЧНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ҐРУНТУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ФУНДУКА.** Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100, № 12. С. 5–11. Бібліогр.: 28 назв. DOI: https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202212-01

*Осади стічних вод, вуглецевмісні рослинні наповнювачі, фосфатомобілізувальні мікроорганізми, динаміка розвитку мікроорганізмів, процеси гумусоутворення, горіхоплідні насаджень.*

Метою статті було оцінення впливу органічних добрив різного походження на чисельність мікроорганізмів основних еколого-трофічних груп у ґрунті за вирощування фундука в умовах Південного Степу України. Автори застосували узагальнення й аналіз матеріалів наукових досліджень, мікробіологічні, польові та статистичні методи досліджень. У ґрунті насаджень фундука досліджено динаміку розвитку мікроорганізмів різних еколого-трофічних груп: амоніфікатори, нітрифікатори, стрептоміцети, спорові мікроорганізми, мікроорганізми, які розчиняють органічні або мінеральні фосфати, азотофіксатори, оліготрофи. В умовах Південного Степу України показано перспективність використання

органічних добрив різного походження: традиційних (гній великої рогатої худоби, курячий послід) і нетрадиційних (осади стічних вод, біодобрива на їхній основі) та їх вплив на мікробіологічні властивості ґрунту за вирощування фундука. Встановлено збільшення чисельності мікроорганізмів основних еколого-трофічних груп (амоніфікатори, нітрифікатори, стрептоміцети, спорові мікроорганізми, мікроорганізми, які гідролізують органічні або мінеральні фосфати, азотофіксатори, оліготрофи) за внесення органічних добрив — гною великої рогатої худоби та біодобрив (№ 1, 2).

УДК 631.86/87:631.5/555:633.15(477.46)

**2023.1/2.125. Циганський В.І. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ БІОЛОГІЧНИХ ДОБРИВ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 4 (27). С. 15–24. Бібліогр.: 16 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-4-2

*Кукурудза, система удобрення, гумати, мікориза, урожайність.*

Авторами зазначено, що в сучасних умовах розвитку аграрного виробництва все більшим попитом серед виробників аграрної продукції користуються біологічні добрива та препарати з різним механізмом дії на рослини. Особлива увага приділяється біологічним препаратам, які сприяють активному заселенню кореневої та прикореневої зони мікоризними грибами та сапрофітними ризосферними бактеріями. Відмічено, що одним із ефективних біологічних добрив є Меланоріз. Віддається перевага також комплексним добривам на основі гумату калію типу Гуміфренд, який створено з додатковим умістом корисних мікроорганізмів та продуктів їх метаболізму. Показано, що дані біологічні препарати забезпечують розвиток ґрунтової біоти, сприяють підвищенню родючості ґрунтів, активізуючи його супресивність щодо фітопатогенів та підвищують рівень урожайності с.-г. культур, у тому числі і кукурудзи. Дослідження проводили із використанням сучасних перспективних біологічних препаратів виробництва компанії БТУ Центр, які застосовано для передпосівної обробки насіння та листового підживлення. На основі отриманих результатів встановлено, що обробка насіння перед сівбою препаратом Меланоріз з нормою використання 3 л/т та внесення гумінового добрива Гуміфренд (0,5 л/га) у поєднанні з регулятором росту рослин Стимпо (25 мл/га) забезпечили формування найкращих параметрів продуктивності рослин. Визначено, що за даних умов вирощування сформувалась максимальна у досліді висота рослин — 236,1 см, площа листової поверхні — 44,6 тис. м<sup>2</sup>/га, маса зерна з качана — 152,6 г, маса 1000 зерен — 286,6 г та урожайність зерна — 11,75 т/га.

УДК 631.894:631.8.022:633.11“324”

**2023.1/2.126. Центило Л.В., Сендецький В.М., Мельничук Т.В., Бунчак О.М. ВПЛИВ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА “МІКРООРГАНІК” НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.** Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. [Електронне видання]. 2022. № 3 (97). Бібліогр.: 6 назв. DOI: doi.org/dopovidi2022.03.004

*Органічні добрива “Мікроорганік”, родючість ґрунту, пшениця озима.*

Наведено результати досліджень технологічного процесу, хіміко-біологічних показників органічного добрива “Мікроорганік”, отриманого в результаті переробки вторинної сировини методом пришвидженої біологічної ферментації. Отримані органічні добрива містили азоту 1,5–2,3%, фосфору — 0,8–1,4%, калію — 1,2–1,8%, рН становила 6,5–7,5. Установлено позитивний вплив цього добрива на агрофізичні, агрохімічні та мікробіологічні властивості ґрунту та продуктивність пшениці озимої. Помічено зростання мікробіологічної активності ґрунту як тестового показника позитивного впливу добрива у середньому на 30% порівняно з контролем. Середній уміст елементів живлення в ґрунті збільшився за мінеральним азотом на 10–15%, рухомих фосфором — на 10–30%, обмінним калієм — на 5–20%. Це підвищило доступ біофілних елементів до кореневих систем рослин, забезпечуючи формування високих урожаїв. Найвища врожайність пшениці озимої сорту “Центилівка”, у середньому за три роки, була

на варіанті, де вносили органічні добрива "Мікроорганік" у дозі 5 т/га + N<sub>50</sub>P<sub>50</sub>K<sub>50</sub> і становила 8,81 т/га, що на 4,75 т/га більше порівняно з контролем. На цьому варіанті було

встановлено найвищий економічний ефект з рівнем рентабельності 151,7%.

## 502/504 ОХОРОНА ПРИРОДИ. СТАЛИЙ РОЗВИТОК 631.92/.95 СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕКОЛОГІЯ

Наукові референти — кандидат біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І., РОМАНЧУК Л.О.

Науковий консультант — академік НААН ГУДКОВ І.М.

УДК 502.1:553.97(477.42)

**2023.1/2.127. Конішук В.В., Смаголь В.М., Шумигай І.В. ПРИРОДООХОРОННЕ ЗНАЧЕННЯ ТОРФОВИХ ЕКОСИСТЕМ ПЛАВ-II, ЯМНИ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ.** Агро-екологічний журнал. 2022. № 3. С. 6–16. Бібліогр.: 11 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2022.266405>

*Водно-болотні угіддя, торф, оцінка впливу на довкілля, охорона природи, Червона книга України, екомережа Emerald.*

Проаналізовано матеріали Звіту з оцінки впливу на довкілля видобування торфу родовища Плав-II в адміністративних межах Олевського р-ну Житомирської обл. Проведено природоохоронні дослідження торфових екосистем Плав-II, Ямни. Розробку торфових родовищ не рекомендовано. Територія планованої діяльності (південна ділянка родовища торфу "Ямни") частково знаходиться на території об'єкта Смарагдової мережі України (Emerald) Slovechanskyi Kriazh (UA 0000173). Знайдено тварини, занесені до Червоної книги України та види, віднесені до Додатку II Бернської конвенції, ратифікованої Україною. Уперше виявлено нові місцезростання шести видів рослин, занесених до Червоної книги України. Відмічено регіонально рідкісні види флори: *Parnassia palustris* L., *Nymphaea candida* C. Presl., *Carex limosa* L. Моніторингових досліджень потребують такі рідкісні види вищих судинних рослин, як *Andromeda polifolia* L., *Drosera rotundifolia* L., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl та ін., типи оселищ із резолюцій Конвенції про збереження дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція): C1.222 Floating *Hydrocharis morsus-ranae* rafts — *Hydrocharis morsus-ranae*, D2.3 Transition mires and quaking bogs. Однією з особливостей флори і рослинності урочища Плав-II є відсутність адвентивних, інвазійних видів рослин (за виключенням *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott). Натомість на осушеному торфовищі Ямни масово проявляються фітоінвазії. Значно більше виявлено созологічно важливе різноманіття орнітофауни. Рекомендовано створити заказник місцевого значення Плав-II, а також обґрунтувати реабілітаційні, ренатуралізаційні заходи на торфовищі Ямни. (Соломенко Л.І.).

УДК 502/504:581.5:579.6:52.23:581.2

**2023.1/2.128. Парфенюк А.І., Косовська Н.А., Бородай В.В., Туровнік Ю.А. КОРЕНЕВІ ЕКЗОМЕТАБОЛІТИ ЯК ЕКОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК У ВЗАЄМОДІЇ КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН З ҐРУНТОВИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ.** Агро-екологічний журнал. 2022. № 3. С. 62–74. Бібліогр.: 34 назви. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2022.266410>

*Екsudати рослин, коренева система, мікробіом, ризосфера, сигналінг, метаболіти.*

Викладено результати аналізу джерел наукової літератури щодо ролі кореневих екзометаболітів у взаємодії між культурними рослинами та ґрунтовими мікроорганізмами. Доведено, що кореневі екзометаболіти розпізнаються ризосферними мікроорганізмами, які продукують сигнальні молекули та ініціюють різні реакції рослин у відповідь на колонізацію. Розглянуто основні функції кореневих екзометаболітів та наведено їхні специфічні особливості залежно від виду рослин та стадії їхнього розвитку. Викладено результати досліджень щодо позитивного впливу мікробіому ризосфери на ріст і розвиток рослин, який зумовлено секрецією гормонів рістстимулювальних бактерій, солюбілізацією поживних речовин, антагонізмом до патогенів та індукцією імунної системи рослин. Описано компоненти захисних метаболічних

систем рослин від ґрунтових фітопатогенних мікроорганізмів, що забезпечують біомолекули фенольних сполук. Висвітлено механізми регуляції взаємодії як на рівні молекулярних та ультраструктурних змін клітини, так і біохімічних та фізіологічних процесів. Показано участь білків-транспортерів у синтезі та ексудації захисних фітохімічних речовин, які можуть бути модифіковані мікробіомом ґрунту. Розглянуто особливості везикулярно-арбускулярної мікоризи, індуковані кореневі екsudати якої сприяють як розвитку мікробних асоціацій у ризосфері, так і росту рослин. Взаємодія рослин із ґрунтовими мікроорганізмами відіграє важливу роль у стійкості рослин до важких металів. Дослідження кореневих екзометаболітів рослин дасть змогу краще зрозуміти взаємодію рослин з мікроорганізмами та її екологічну роль у мікробно-рослинних асоціаціях. (Соломенко Л.І.).

УДК 504.052:346

**2023.1/2.129. Мороз О.Т., Клименко В.О. МЕХАНІЗМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ БОРЬБИ З НЕЗАКОННИМ ВИДОБУТКОМ БУРШТИНУ.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 2(98): С.-г. науки. С. 70–88. Бібліогр.: 9 назв. Шифр 555707.

*Виснаження природних ресурсів, видобуток бурштину, правове регулювання видобутку бурштину.*

Наведено механізми правового регулювання як засобу боротьби з незаконним видобутком бурштину. Зазначено, що механізми правового регулювання видобутку корисних копалин в Україні завжди були і є актуальними та дискусійними як з точки зору наукової, так і екологічної права. Законодавчими проблемами, які потребують державного регулювання та відповідного правового регулювання, є незаконний видобуток бурштину, який тривалий час завдавав і продовжує завдавати державі значної матеріальної та екологічної шкоди. Негативними екологічними наслідками незаконного видобутку бурштину є насамперед деградація зональних ґрунтів і підземних материнських порід, руйнування родючого гумусового елітного шару ґрунтів опідзоленого типу, кореневих систем дерев, заболочення території, зміна рівня води в ґрунті, знищення лісових ресурсів, зміна міграційних процесів фауни регіону. Особливої гостроти ця проблема набула у північно-західних районах Полісся, які страждають від нещадного видобутку корисних копалин, а саме бурштину. Проблема виробництва бурштину зачіпає багато аспектів соціально-економічного, освітнього, культурного та політичного життя країни, а також низку важливих питань природничих наук — геології, геоморфології, пам'ятогеографії та біології, зокрема екологію регіону, тому вона потребує комплексного вирішення на державному рівні. (Романчук Л.О.).

УДК 504.054(477.81)

**2023.1/2.130. Варжель О.В. ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 2(98): С.-г. науки. С. 25–39. Бібліогр.: 10 назв. Шифр 555707.

*Екологічна безпека, якість довкілля, забруднення довкілля.*

Розглянуто проблему впливу показників якості довкілля на стан екологічної безпеки (ЕБ) населення Рівненської обл. Зазначено, що стан території області характеризується наступними показниками якості довкілля: викидами в атмо-

сферне повітря від стаціонарних джерел — 14,1 тис. т, а від пересувних за 2000 р. — 35,6 тис. т; високими показниками невідповідності якості питної води нормативам (32% за хімічними, 26,8% за мікробіологічними); високою розораністю (71%); наявністю від'ємного балансу гумусу (від 0,15 до 0,41 т/рік) та підкисленням ґрунтового покриву; низькою лісистістю (35%). Установлено, що поширеність хвороб населення Рівненщини значною мірою зумовлюється показниками якості довкілля, а саме: органів дихання від наявності лісів, густини потоку радону з поверхні ґрунту, сумарного забруднення атмосферного повітря від стаціонарних пересувних джерел; органів травлення від невідповідності якості питної води вимогам ДСанПіНу за хімічними і мікробіологічними показниками та вмісту  $^{137}\text{Cs}$  у ґрунтах області; новоутворень від наявності лісів, густини потоку радону з поверхні ґрунту, сумарного забруднення атмосферного повітря від стаціонарних і пересувних джерел. Вплив показників якості довкілля на поширеність хвороб органів дихання, травлення і новоутворень описують багаточисельними лінійними залежностями при множинних коефіцієнтах детермінації від 0,288 до 0,712, а на рівень ЕБ також багаточисельними лінійними залежностями при множинних коефіцієнтах детермінації від 0,262 до 0,681. Залежність смертності дітей до одного року від наявності лісів і лісовкритих площ описується рівняннями спадаючої прямої при  $R^2=0,511$ ; густини потоку радону з поверхні ґрунту і описується рівняннями зростаючої прямої при  $R^2=0,495$ . Зазначається, що за показниками ЕБ, встановлених за залежностями, територія Рівненщини оцінюється: за поширеністю хвороб органів дихання — категорією загрози (від 0,25 до 0,3); поширеністю хвороб органів травлення — категорією ризик (від 0,54 до 0,61); новоутворень — категоріями 1 район безпеки (0,69), 14 районів ризику (0,62–0,56), район загрози (0,43), які лише на  $\pm 15\%$  відрізняються від оцінки, проведеної за фактичними даними. (Романчук Л.О.).

УДК 504.054:546:[551.58+631.8]:633.11"324":631.559

**2023.1/2.131. Яковець Л.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ НІТРАТІВ В РОСЛИНАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 25. С. 217–226. Бібліогр.: 10 назв.

*Агроекологія, нітрати, пшениця озима, кліматичні умови, добрива.*

Досліджувались проблеми зміни клімату та впливу добрив на продуктивність і якість пшениці озимої (ПО), зокрема на інтенсивність накопичення нітратів. За результатами досліджень встановлено, що вміст нітратів у рослинах ПО не залежав від внесення добрив і змінювався в межах від 44 до 50 мг/кг, у соломі ця залежність простежувалась незначно. На контрольному варіанті вміст нітратів становив 128,6 мг/кг, а на удобрених варіантах він коливався від 128,6 до 155 мг/кг. Максимальний вміст нітратів зафіксовано на варіанті, де вносили  $\text{N}_{60}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$ , мінімальний — за внесення гною нормою 30 т/га. (Романчук Л.О.).

УДК 504.054:664.848:635.8:546.4/8

**2023.1/2.132. Разанов С.Ф., Гетман Н.Я., Врадій О.І., Коруняк О.П. ЗМІНА КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ГРИБАХ ЗА ЇХ КОНСЕРВУВАННЯ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 26. С. 205–215. Бібліогр.: 18 назв.

*Забруднення грибів важкими металами, гриби їстівні, важкі метали, маслюки звичайні, рижики смачні, опеньки осінні справжні.*

Висвітлено результати досліджень щодо вивчення зміни концентрації свинцю, кадмію, цинку й міді в грибах за їх консервування в маринаді. Встановлено, що концентрація та коефіцієнт небезпеки свинцю, кадмію, цинку й міді у свіжих грибах та консервованих у маринаді залежали від їх виду. Максимальну концентрацію та вищий коефіцієнт небезпеки свинцю і кадмію було виявлено в маслюках звичайних, цинку і міді — у рижиках смачних. Виявлено також зміни концентрації важких металів у грибах за кулінарної їх обробки — консервування в маринаді. За консервування грибів маслюків звичайних, рижики смачних та опеньки осінні справжні було зафіксовано зниження концентрації в них: свинцю — в 1,14; 1,29; 1,08 разів; кадмію — в 1,62; 1,68; 1,4 разів; цинку — в 1,2; 1,4; 1,1 разів; міді — в 1,3; 2,2; 1,8 разів відповідно,

а також зниження коефіцієнта небезпеки: свинцю — від 1,08 до 1,29 разів; кадмію — від 1,4 до 1,6 разів; цинку — від 1,25 до 1,4 разів; міді — від 1,8 до 2,9 разів порівняно зі свіжими грибами. (Романчук Л.О.).

УДК 504.064.3:502.4(477)

**2023.1/2.133. ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ** / Глуховець А.О., Морозова Т.В., Морозов А.В., Кобзиста О.П., Самойленко І.В., Стецюк Л.М. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 2(98): С.-г. науки. С. 40–54. Бібліогр.: 19 назв. Шифр 555707.

*Моніторинг екологічний, ГІС-технології, природно-заповідний фонд, екосистеми, охорона природи.*

Розглянуто питання щодо використання ГІС-технологій для модернізації систем моніторингу об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України. Зазначено, що моніторинг об'єктів ПЗФ потрібний для вивчення природних процесів, спостереження за їх змінами, складання екологічного прогнозу, розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення ефективності використання земель, побудови систем охорони і відновлення природних ресурсів, біоти та особливо цінних об'єктів. Слід зауважити, що ГІС-технології дають змогу проєктувати території ПЗФ з урахуванням природних особливостей, господарської та антропогенної змінності. Веб ГІС — це мережевий варіант інформаційної структури, де доступ до інформації відкрито всім, що особливо актуально в умовах діджиталізації в Україні. Перевагою використання ГІС у ландшафтному картографуванні є скорочення часу камеральних і польових робіт за рахунок часткової автоматизації низки операцій, точна просторова і часова фіксація, що дає змогу перевірити матеріали спостережень, повторити їх в інший сезон. (Романчук Л.О.).

УДК 504.4.054.062.2:330.131.7

**2023.1/2.134. Статник І.І. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ПОГРІШЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧОК.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 2 (98): С.-г. науки. С. 135–144. Бібліогр.: 20 назв. Шифр 555707.

*Гідроєкосистема річкова, забруднення річок, екологічні ризики.*

Для оцінки екологічного ризику проведено дослідження, метою якого є встановлення величини чи рівня (рівнів) небезпеки, яку створюють для компонентів довкілля джерела потенційної шкоди. Представлений теоретичний аналіз дав змогу виявити основні тенденції в наукових підходах до оцінок екологічного ризику якості поверхневих вод річок. Їхнє порівняння зводиться до розуміння важливості чіткого визначення цілей проведення оцінки екологічних ризиків та підбору методів, які спроможні їх задовольнити. Загальною спільною ознакою проаналізованих методів є їхня орієнтація на кількісне вираження та якісну характеристику рівнів ризику. Важливим моментом є потреба в достатньому наборі даних, що формують певну базу та підлягають математичній і статистичній обробці. Зазначено, що об'єктивнішими є підходи, які поєднують гідрохімічні й токсикологічні методи, оскільки це дає змогу відобразити небезпеку умов середовища безпосередньо для живих організмів, що поліпшує розуміння ризику якості води і сприяє процесам управління в межах водозбірної басейну. (Романчук Л.О.).

УДК 504.5:001.89"71"

**2023.1/2.135. Соломенко Л. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕВОЛЮЦІЇ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ ПРО КСЕНОБІОТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ХХ ст.** [Електронний ресурс]. Історія науки і біографістика. 2022. № 3. С. 119–129. Бібліогр.: 9 назв. DOI: doi.org/10.31073/istnauka202203-07

*Еволюція, наукові погляди, ксенобіотики, ксенобіотичні дослідження, етапи взаємодії суспільства та природи, екологія.*

У статті простежено еволюцію наукових поглядів на ксенобіотичні дослідження з розвитком і становленням сучасної екології протягом ХХ ст. Показано, що наприкінці ХХ ст. на третій стадії взаємодії суспільства і природи, коли вже утво-

рилася функціонально замкнена глобальна соціоекосистема, виникла потреба в наукових знаннях, на яких базуватимуться правила й оцінка безпеки синтетичних хімічних речовин і ліків, що стало важливою мотивацією для вивчення ксенобіотиків. Активно розвиваються прикладні галузі сучасної екології, які досліджують ксенобіотичні властивості синтетичних речовин та їхнього впливу на довкілля. Встановлено, що в цей час було створено Міжнародне товариство з вивчення ксенобіотиків (ISSX), яке стало головною науковою організацією для дослідників, які цікавляться метаболізмом і розподілом чужорідних для живого речовин. Наприкінці XX ст. вітчизняні вчені активно починають вивчати гігієну застосування пестицидів, досліджуючи їхні ксенобіотичні властивості. Важливо, щоб науковці, які працюють у таких різноманітних галузях, як клінічна, агрохімічна, захисту рослин, харчовий, тютюновий та косметичний промисловості. (Соломенко Л.І.).

УДК 504.5:001.893(091/092)

**2023.1/2.136. Соломенко Л. КСЕНОБІОТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО НАПРЯМКУ ТОКСИКОЛОГІЇ В УКРАЇНІ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХХ — ПОЧАТОК ХХІ СТ.).** [Електронний ресурс]. Історія науки і біографістика. 2022. № 4. С. 81–97. Бібліогр.: 20 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/istnauka202204-07>

*Екологія, еволюція наукових поглядів, ксенобіотики, ксенобіотичні дослідження, екотоксикологія, пестициди.*

У другій половині ХХ ст., коли домінувальним в екологічних дослідженнях стало уявлення (сучасна парадигма) про “пов’язаність усього з усім”, в історії становлення екології як науки формується сучасний етап (1970 р. — дотепер) її розвитку. Було, хоч і з запізненням, усвідомлено необхідність одночасного і якнайточнішого врахування усіх змін природного середовища внаслідок розвитку сфер Землі та впливу на нього людської діяльності. Проблема відвернення глобальної екологічної кризи поставила питання об’єднання всіх наукових знань і галузей практичної діяльності на єдиній науковій основі та визначила для всіх єдине завдання: дослідити характер і обсяги забруднень довкілля, пов’язаних з діяльністю людини, ступінь їхньої небезпечності та можливості нейтралізації, шляхи екологізації виробництва, економії та відтворення природних ресурсів. Виникла потреба в наукових знаннях, на яких базуватимуться правила й оцінка безпеки синтетичних хімічних речовин і ліків, що стало важливою мотивацією для вивчення ксенобіотиків. У цей період було створено Міжнародне товариство з вивчення ксенобіотиків (ISSX), що стало головною науковою організацією для дослідників, які цікавляться метаболізмом і розподілом чужорідних для живого речовин. Починаючи з 60–70-х років ХХ ст. межі токсикології значно розширилися і вона переросла в науку про патологію впливу ксенобіотиків на живі організми, тобто виникла екологічна токсикологія або токсикологія навколишнього середовища. Наприкінці ХХ — на початку ХХІ ст. велику увагу в Україні почали приділяти питанням прогнозування шкідливості й оцінці ризику, включаючи критерій “ризик — користь” щодо токсичних речовин. Активно розвивається промислова та сільськогосподарська екотоксикологія. Проведені дослідження вказують на необхідність форсування вивчення токсичних властивостей ксенобіотиків, які використовуються у різних сферах життя населення та їхнього впливу на навколишнє середовище. (Соломенко Л.І.).

УДК 504:599.04.05

**2023.1/2.137. Мудрак О.В., Слєпцова І.В. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ БІОТИЧНИХ ЧИННИКІВ СЕРЕДОВИЩА НА ОРГАНІЗМ ССАВЦІВ.** Агроекологічний журнал. 2022. № 3. С. 160–166. Бібліогр.: 20 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2022.266421>

*Гадюка звичайна (Vipera berus Linnaeus, 1758), гадюка Нікольського (Vipera berus nikolskii Vedmederja Grubant et Rudaeva, 1986), отруєння, токсини, компонентний склад отрути, гомеостаз.*

У статті розглянуто екологічне значення отрути тварин як стресового біотичного чинника та її роль у порушенні гомео-

стазу організму ссавців. Зазначено, що за оцінками вчених 220 000 видів тварин (15% світового біорізноманіття) є отруйними. Отруйних змій налічується 3709 видів. Збільшення випадків укусів змій пов’язане не тільки з їх географічним поширенням, але й зі змінами клімату (високою вологістю та зростанням середньорічної температури), що сприяє розмноженню змій та зміні звичного для них ареалу. Встановлено, що на території України серед отруйних змій поширені лише гадюки, серед яких — два підвиди виду гадюки звичайної (*Vipera berus* Linnaeus, 1758): *Vipera b. berus*, яку можна зустріти у Поліссі, Лісостепу і Карпатах, та гадюка Нікольського (*Vipera berus nikolskii* Vedmederja Grubant et Rudaeva, 1986), яка трапляється переважно в Лівобережному Лісостепу. Їх укуси можуть бути дуже болючими, але рідко призводять до летального результату в дорослої людини. Отрута гадюки *Vipera berus* чинить протеолітичну, гемолітичну і цитотоксичну дію, що зумовлено її складом: фосфоліпаза А<sub>2</sub>, серинові протеїнази, металопропротеїнази, L-оксидаза амінокислот, геморагічні фактори та інгібітори згортання крові, вазоактивні пептиди, багатий цистеїном секреторний білок. Окремо проаналізовано компонентний склад та механізми впливу отрути гадюк *Vipera b. berus* та *Vipera b. nikolskii* на організм ссавців. Компоненти отрути гадюки *Vipera b. berus* мають переважно гемотоксичну дію. Серед компонентів отрути гадюки Нікольського (*Vipera b. nikolskii*) найбільша частка належить різноманітним ферментам. Зазначено, що ще не всі мішені токсинів гадюк ідентифіковано. Не вивчено ще й механізми, які лежать в основі враження токсинами органів та систем тварин і людини. Таким чином подальші дослідження є актуальними. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.92:543.064:543.068.52:504.054

**2023.1/2.138. Терещенко Н.Ю., Ковшун Л.О., Бобунов О.Ю. ГІБРИДНА МЕТОДИКА ВИМІРЮВАННЯ ВМІСТУ КСЕНОБІОТИКІВ ДИКОРΟΣЛИХ ТА КУЛЬТИВОВАНИХ ЯГІД ЧОРНИЦІ.** Рослинництво та ґрунтознавство. 2022. Т. 13, № 1. С. 51–59. Бібліогр.: 25 назв. DOI: [10.31548/agr.13\(1\).2022.51-59](https://doi.org/10.31548/agr.13(1).2022.51-59)

*Пестициди, поліциклічні ароматичні вуглеводні, екстракція, хроматографія, безпечність продуктів рослинного походження.*

Лабораторний контроль потребує здійснення випробувань продукції ягідництва на вміст залишкових кількостей сумішей різних ксенобіотиків: пестицидів, поліциклічних ароматичних вуглеводнів. У зв’язку з цим дана стаття спрямована на вивчення фізико-хімічних умов екстракційного вилучення ксенобіотиків із дикорослих та культивованих ягід чорниці та подальший хроматографічний аналіз отриманих витяжок. Провідним підходом для розробки гібридної методики лабораторного контролю залишкових кількостей ксенобіотиків у ягодах є побудова теоретичної моделі методики та емпіричні дослідження запропонованих умов методики. Перший етап дослідження — підготовка проби та екстракція ксенобіотиків. Установлено, що вилучення пестицидів потрібно проводити з гомогенізованого рослинного матеріалу, а для екстракції поліциклічних ароматичних вуглеводнів застосовувати ягоди з неущожденою шкуринкою. З’ясовано, що 1% ацетоніт-рильний розчин мурашиної кислоти є уніфікованим екстрагентом ксенобіотиків. Обґрунтовано необхідність послідовного хроматографічного аналізу отриманих витяжок шляхом застосування вискоєфективної рідинної хроматографії з флуоресцентним детектором, методів вискоєфективної рідинної хроматографії та газової хроматографії з мас-селективними детекторами. З’ясовано, що похибка вимірювання вмісту ксенобіотиків не перевищує 20%, величина вилучення аналітів знаходиться в діапазоні 90–108%, методика є придатною для виконання лабораторного контролю. Розроблений гібридний метод становить практичну цінність для виконання лабораторного контролю небезпечних для здоров’я людини хімічних сполук. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.95:631.147:556(477)(292.485)

**2023.1/2.139. Бахмат М.І., Бахмат О.М., Хмелянчин Ю.В. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА І РОСЛИННИЦТВА.** Кам’янець-Подільський, 2022. 334 с. Шифр 555655.

*Агроекологія, органічне землеробство, органічне рослинництво.*

Висвітлено біологічний потенціал сортів і продуктивності посівів с.-г. культур, основні принципи формування високоефективних посівів, технологічні аспекти реалізації потенціалу зернової продуктивності і суть сучасних інтенсивних адаптивних технологій органічного землеробства та рослинництва в умовах зміни клімату. Найвищу врожайність зерна всіх гібридів кукурудзи було зафіксовано за сівби в період з 20 по 30 квітня. За запізнення з сівбою до 10–15 травня, а тим більше — до 20–25 травня, продуктивність гібридів знижувалась. Ефективність вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості значною мірою залежить від їх генотипової реакції на загущеність посівів. За результатами досліджень рекомендована густота стояння рослин для ранньостиглих гібридів в умовах Західного Лісостепу становить 85–90 тис. рослин/га, середньоранніх — 80–85, середньостиглих — 75–80. Зауважується, що надмірне загущення посівів спричинить надмірну витрату вологи з ґрунту, підвищить конкуренцію рослин за світло, а це призведе до слабшого наливання зерна, збільшення кількості дрібних качанів, запізнення зі строками збирання врожаю. (Романчук Л.О.).

УДК 631.95:631.147:632.937

**2023.1/2.140. Амонс С.Е. БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 25. С. 167–183. Бібліогр.: 16 назв.

*Агроекологія, біозахист рослин, органічне землеробство.*

Мета досліджень — проведення наукового аналізу стану галузі органічного землеробства (ОЗ) та розробка способів одержання екологічно чистої продукції з високими споживчими властивостями, зокрема впровадження органічних схем ведення вітчизняного агропродукування в умовах ринку. Зазначено, що зростаюча кількість органічних с.-г. виробників і розмірів оброблюваних площ дають надію на значне збільшення спектра запропонованої в внутрішній ринок органічної продукції. Зауважується, що розвиток вітчизняного ОЗ — це можливість як для сталого агропродукування, так і для безпечного споживання с.-г. продукції. Перехід на екологічні технології вирощування с.-г. культур, в основі яких — застосування біологічних методів захисту рослин, передбачає не просто відмову від мінеральних добрив і отрутохімікатів, а й глибоке розуміння процесів, що відбуваються в природі. Адже агенти біозахисту не забруднюють довкілля, проявляють високу селективність, зручні для масового виробництва і мають невичерпні ресурси. Управління процесами росту й розвитку рослин, регулювання чисельності мікроорганізмів і ґрунтових представників тваринного світу, забезпечення стійкості рослин до шкідників і хвороб дають можливість одержувати високу врожайність с.-г. культур і якісну с.-г. продукцію з мінімальними затратами матеріальних, фінансових і людських ресурсів. (Романчук Л.О.).

УДК 631.95:631.147"737"(477+100)

**2023.1/2.141. Стасів О.Ф., Наконечний Р.А., Копитко А.Д. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ТА ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.** Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 36–65. Бібліогр.: 45 назв. Шифр 06 555619.

*Природокористування збалансоване, органічне виробництво, українська школа фізичної економії.*

Висвітлено роль вчення української школи фізичної економії як одного з важливих методологічних аспектів побудови системи органічного виробництва (ОВ) і збалансованого природокористування (ЗПК) в Україні й світі. Акцентовано увагу на значущість тісного зв'язку спеціалізованого (наукового) знання з філософським знанням як вагомої підстави для гармонійного співіснування людини і природи в сучасних умовах та в майбутньому. Слід наголосити, що зміст цієї науки, її спрямованість становлять найгострішу зброю людини в боротьбі за виживання, за краще пристосування до умов довкілля. Окремлено коло проблем, які стають перешкодами на шляху реалізації цілей і завдань ОВ та ЗПК у сучасній Україні. Обґрунтовано роль філософії ОВ та ЗПК у зміні ставлення людини і суспільства не лише до навколишнього середовища, але й власного фізичного, інтелектуального та морально-духовного здоров'я від споживацького і зне-

важливого до гармонійного, де людина усвідомлює себе невід'ємною частиною космічних процесів. Зауважується, що ОВ розглядається як складова частина с.-г. виробництва, яка є однією з основних ознак буття людини і людства та виступає складовою частиною біосфери, виявляючи онтологічний характер її функціонування. Наголошено, що виняткова за своїм значенням для людства соціальна роль ОВ і ЗПК органічно пов'язана зі стратегією сталого розвитку і є важливою умовою його побудови. Підкреслено значення вчення фізичної економії в розкритті розуміння взаємозв'язку вселенських процесів, зокрема енергетичних, з процесами на планеті Земля крізь призму функціонування рослинного і тваринного світу та гумусного шару як накопичувачів і трансформаторів космічної, зокрема сонячної енергії. (Романчук Л.О.).

УДК 631.95:631.4(477)(292.485)

**2023.1/2.142. Демиденко Олександр. ТРАНСФОРМАЦІЯ ОРГАНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ В АГРОЦЕНОЗАХ ЛІСОСТЕПУ:** наук. монографія. Чорнобай, 2022. 385 с. Шифр 555735.

*Агроекологія, органічний вуглець, трансформація органічного вуглецю, агроценоз, гумусний стан чорноземів.*

Висвітлено результати багаторічних досліджень (35 років) автора з питань зміни гумусного стану чорноземів Лісостепу під впливом постагrogenного й агрогенного навантаження. Наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми оцінки гумусного стану, збереження і відтворення родючості чорноземів Лісостепу України. Зазначено, що агроценози є системами з найдинамічнішим балансом органічної речовини. Втрата карбону в орних ґрунтах через їх нераціональне використання перетворює агроекосистеми на потужне джерело викиду парникового газу — діоксиду карбону. Підвищення продуктивності агроценозів на орних ґрунтах сприяє зв'язуванню атмосферного CO<sub>2</sub> і тим самим пом'якшенню парникового ефекту. Визначальним чинником істотного порушення балансу депонованого карбону в ґрунті й атмосфері є обробіток ґрунту, незбалансоване застосування мінеральних добрив, порушення структури сівозміни тощо, які мають негативний вплив на ґрунтову біоту, що знижує екологічну стійкість і продуктивність агроекосистем та родючість ґрунту. За оцінками експертів, близько 16–30% CO<sub>2</sub> в атмосфері може бути зменшено в результаті його депонування в ґрунті через збільшення концентрації в органічній речовині ґрунту на 5–15%. (Романчук Л.О.).

УДК 631.95:631.8.811.95:633.63

**2023.1/2.143. Василенко М.Г., Швиденко І.К. АГРОЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОБРИВ І РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПОСІВАХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ:** монографія. Київ, 2022. 215 с. Бібліогр.: 224 назви. Шифр 555732.

*Агроекологія, добрива, регулятори росту, клімат, буряки цукрові.*

Наведено результати багаторічних наукових і виробничих досліджень щодо використання нових вітчизняних добрив і регуляторів росту рослин (РРР) на посівах буряків цукрових (БЦ) в умовах зміни клімату. Узагальнено практичний досвід, наукові результати вітчизняних і зарубіжних учених. На основі досліджень розроблено рекомендації виробництву щодо їх застосування. Обґрунтовано екологічну й економічну ефективність і доцільність застосування нових вітчизняних добрив, передусім орґано-мінеральних, РРР і впровадження їх у практику агропромислового виробництва. Доведено, що застосування нових добрив і РРР не впливає негативно на безпеку довкілля, зберігає родючість ґрунту, підвищує врожайність і поліпшує якість продукції. (Романчук Л.О.).

УДК 631.95:631.8:632.937:633.112.9"321"(477)(292.49)

**2023.1/2.144. Августинів М.Б. АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТУ АЗОТЕР ТА ГУМІНОВОГО ДОБРИВА ПІД ТРИТИКАЛЕ ЯРЕ В ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Луцьк, 2022. 164 с. Шифр 555651.

*Агроекологія, біопрепарати, добрива гумінові, тритикале яре, родючість ґрунту.*

Здійснено дослідження з метою вдосконалення систем удобрення с.-г. культур, зокрема тритикале ярого, з використанням нових видів органічних добрив та мікробіологічного препарату. Встановлено ефективність та екологічну до-

цільність застосування пастоподібного гумінового добрива та біопрепарату Азотер в агроценозах тритикале ярого на сірому лісовому легкосуглинковому ґрунті в умовах Західного Лісостепу України. З'ясовано вплив досліджуваних чинників на елементи ефективної родючості ґрунту. Визначено екологічно безпечні, економічно доцільні й енергоощадні рівні удобрення тритикале ярого в умовах Західного Полісся. Набуло подальшого розвитку положення про особливості росту і розвитку рослин тритикале ярого, формування структури врожаю, продуктивності та якості ценозу залежно від сортового складу, мінерального живлення в умовах екологічно безпечного аграрного виробництва. (Романчук Л.О.).

УДК 631.95:632.122

**2023.1/2.145. ВПЛИВ СПЛУК КОБАЛЬТУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН АГРОЦЕНОЗІВ:** монографія / Ковбасенко Р.В., Тонха О.Л., Теслюк В.В., Ковбасенко В.М., Піковська О.В. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2022. 222 с. Бібліогр.: 692 назви. Шифр 555710.

*Екологічний стан агроценозів, кобальт у ґрунтах, реакція рослин (кобальт), токсична дія кобальту, ґрунти України (кобальт).*

У монографії узагальнено аналіз літературних джерел і результати власних досліджень авторів, що стосується різних аспектів реакції рослин на дію кобальту. Його вміст у ґрунтах залежить від природних та антропогенних факторів. Серед природних факторів виділено геологію території, вік ґрунтів, кліматичні умови, склад органічної фракції ґрунту, вітрову ерозію. Антропогенна діяльність людини впливає на локальні концентрації кобальту у ґрунті: інтенсивне використання с.-г. угідь, хімізація, застосування на полях осадів стічних вод як добрив, використання солей кобальту як кормової добавки для великої рогатої худоби, діяльність повітряного транспорту. Показано, що із зменшенням кислотності ґрунту взаємодія кобальту з мінеральними та органічними речовинами зростає, але доступність для рослин знижується. Ґрунт — важливий геохімічний бар'єр для важких металів і мікроелементів. Ґрунти України мають переважно підвищене, високе і дуже високе забезпечення кобальтом. Досить високий вміст рухомих сполук кобальту спостерігався у Харків-

ській (0,89 мг/кг), Луганській (0,84) та Чернівецькій (0,8 мг/кг) областях. Розглянуто особливості надходження у рослини цього елемента та його розміщення в органах, тканинах і клітинах. Вивчено процеси акумуляції та міграції сполук кобальту. Представлено результати досліджень щодо впливу кобальту на основні фізіологічні процеси рослин. Значну увагу приділено клітинно-генетичним механізмам стійкості рослин проти токсичності даного елемента, дія якого виходить за межі властивостей мікроелемента. (Соломенко Л.І.).

УДК 631.95:632.95(477)

**2023.1/2.146. АГРОКЛІМАТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗОНАЛЬНИХ ХІМІЧНИХ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ В УКРАЇНІ** / Борзих О.І., Бублик Л.І., Чайка В.М., Гаврилюк Л.Л., Крук І.В., Шевчук О.В. Карантин і захист рослин. 2022. № 4. С. 3–9. Бібліогр.: 22 назви.

*Агроекотоксикологія, агрокліматичні умови, хімічні системи захисту рослин.*

Проведено дослідження з метою агроекотоксикологічного районування території України задля обґрунтування екологічно безпечних зональних систем хімічного захисту від шкідливих організмів, їх оптимізації й адаптації до змін кліматичних умов та фітосанітарного стану агроценозів у різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Еколого-статистичний аналіз баз багаторічних даних та динаміки агрометеорологічних показників дає змогу зробити висновок, що протягом останніх 10 років зміни клімату пришвидшилися. Вони проявились через вирівнювання температурного поля по території країни, збільшення суми ефективних температур, погіршення тепло- та вологозабезпечення. Це призвело до порушення функціонування агроценозів, зниження толерантності до пестицидного навантаження. За означених тенденцій слід очікувати істотних порушень функціонування агросфери з огляду на швидкість змін. Регулярне доповнення та оновлення агрокліматичної нормативної інформації необхідне для підвищення культури землеробства, збільшення виробництва продукції рослинництва поряд з широким застосуванням сучасних технологій вирощування, зокрема хімічного захисту від шкідливих організмів. (Романчук Л.О.).

## 632 ХВОРОБИ РОСЛИН. ШКІДНИКИ РОСЛИН. ЗАХИСТ РОСЛИН

Наукові референти — канд. біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І., канд. с.-г. наук НИНЬКО П.І.

Науковий консультант — член-кореспондент НААН ДОЛЯ М.М.

УДК [623.488Б:578.76]:634.75(477.52/.6)

**2023.1/2.147. Туренко В., Синявін А. ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ БІЛОЇ ПЛЯМИСТОСТІ СУНИЦІ САДОВОЇ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник Львівського національного університету природокористування: зб. наук. пр. 2022. № 26. С. 137–141. (Серія Агрономія). Бібліогр.: 7 назв.

*Суниця садова, сорт суниці, біла плямистість суниці, збудник, патогенез, фунгіциди.*

Дослідження проводили впродовж 2019–2021 рр. в умовах Харківського р-ну Харківської обл. згідно з методиками дослідної справи. Висвітлено результати дослідження з вивчення біоекологічних особливостей розвитку білої плямистості суниці садової *Ramularia tulasnei* Sacc. Максимальний розвиток хвороби виявлено в липні. Площа некротичних плям на листках рослин залежно від ступеня ураженості становила від 5,7 до 27,8%. Це призводило до загального відмирання 25–28% асимілювальної поверхні листя суниці та зниження врожаю до 22–25%. Установлено, що наприкінці квітня — на початку травня з'явилися характерні для хвороби плями від 0,7 до 8,2 мм у діаметрі, на яких через 7–10 діб утворювався білий або злегка бурий наліт конідіального спороношення. Інкубаційний період тривав 8–14 діб. Оптимальними температурами для розвитку хвороби були +20...+24°C та середньодобова вологість повітря 75–80%. У період вегетації патоген поширювався конідіями. Знання біоекологічних

особливостей розвитку хвороби дає можливість планування й ефективного вживання захисних заходів з обмеження поширення та розвитку білої плямистості суниці садової. Для захисту високосприйнятливих до хвороби сортів суниці садової слід застосовувати селекційно-генетичні, агротехнічні заходи та використовувати біофунгіциди: фітоспорин з нормою витрати 1 кг/га і фітодоктор, 2 кг/га. Для промислових і приватних господарств східної частини Лісостепу України доцільно використовувати сорти Роксана і Присвята з підвищеною стійкістю до плямистості суниці садової та новітні фунгіциди: Топаз 10% к.е. (0,3 л/га), Хорус 75% в.г. (0,7 кг/га). Перше обприскування у фазі відростання молодих листків, друге — у фазі висування квітконосів. (Нинько П.І.).

УДК [632+632.93]:633.31:631.5(477.52/.6)

**2023.1/2.148. Туренко В., Горіянова В., Жукова Л. ХВОРОБИ ЛЮЦЕРНИ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ЗАХИСТУ У СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник Львівського національного університету природокористування: зб. наук. пр. 2022. № 26. С. 132–136. (Серія Агрономія). Бібліогр.: 7 назв.

*Люцерна, сорти стійкі люцерни, хвороби люцерни, технологія вирощування люцерни, шкідливість хвороб, заходи захисту, Лісостеп України.*

Дослідження проводили впродовж 2015–2021 рр. в умовах Харківського р-ну Харківської обл. згідно з методиками дослідної справи. Моніторинг хвороб люцерни показав,

що найбільш шкідливими були бура плямистість (збудник *Pseudopeziza medicaginis* (Lib Sacc.)), пероноспороз (збудник *Peronospora aestivalis* Sya.), аскохітоз (збудник *Ascochyta imperfecta* Pech.) та жовта плямистість (збудник *Pseudopeziza yonesii* Nann.). Встановлено достовірний зв'язок між показниками максимальної поширеності й розвитку хвороб і метеорологічними чинниками впродовж вегетації культури. Проведений скринінг стійкості перспективних сортів люцерни до хвороб показав, що сорти Власта і Унітра характеризуються груповою стійкістю до грибних хвороб. Установлено високу ефективність використання літніх широкорядних посівів у стабілізації фітосанітарного стану, що забезпечує зниження поширеності основних хвороб люцерни на 11,8–17,5% порівняно з рядовими посівами. Доведено необхідність проведення ранньовесняного вичискування стерні, що сприяє зниженню запасу інфекції в посівах, зменшенню поширеності хвороб у період вегетації люцерни на 1,2–2,4%, їх розвитку на 1,6–2,8% порівняно з контролем. Розроблено рівняння для прогнозування максимальної поширеності аскохітозу люцерни:  $Y_1 = 0,034 \times 9,651$ , і його максимального розвитку  $Y_2 = 0,025 + 3,9$ . Використання даних розробленого короткотермінового прогнозу розвитку хвороб люцерни дає підстави для своєчасного її обприскування у фазі бутонізації 25% к.е. Тілту з розрахунку 0,5 л/га та сірчанокислого цинку 0,02 кг/га. Поширеність грибних хвороб при цьому знизилась на 3,6%, розвиток хвороб — на 13% порівняно зі звичайною технологією вирощування люцерни. (Нинько П.І.).

УДК 632.338

**2023.1/2.149. Амонс С.Е. БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 2 (25). С. 167–183. Бібліогр.: 16 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-2-13

*Захист рослин, біологічний метод, шкідники, хвороби, сільське господарство, технологія, органічне землеробство, органічна продукція, ефективність.*

У статті проаналізовано сучасний стан застосування біологічного методу захисту с.-г. культур в контексті світових тенденцій розвитку органічного сільського господарства та виробництва органічної продукції в Україні та за кордоном. Відзначено, що актуальним питанням у подальшому розвитку органічного землеробства є розвиток концепції інтегрованого екологізованого захисту с.-г. культур. Дана концепція передбачає використання безпечних засобів і методів захисту рослин, але переважно не хімічних — організаційно-господарських, агротехнічних і біологічних. В основі біологічного методу захисту рослин від шкідників і хвороб знаходяться природні, натуральні явища зверхпаразитизму і антибіозу (антагонізм, фунгістазіс, супресивність), які регулюють взаємовідносини між сапрофітною, паразитною і патогенною мікробіотою. Дослідженнями встановлено, що в Україні застосування біологічних засобів захисту рослин нині ще недостатньо поширене. Останнім часом в аграрному секторі країни склалася стійка негативна тенденція домінування хімічного методу захисту с.-г. культур над біологічним. Автором доведено, що використання корисних організмів для боротьби проти шкідників та хвороб у відкритому та закритому ґрунті приносить задовільні результати, що передбачає широкі перспективи на майбутнє. (Соломенко Л.І.).

УДК 632.4:582.284.21:634.1

**2023.1/2.150. Марченко А.Б., Кравчук А.В. ІРЖА ПЛОДОВИХ ЗЕРНЯТКОВИХ ДЕРЕВ: ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЇ ТА РОСЛИНИ-ГОСПОДАРІ ЗБУДНИКІВ ІЗ РОДУ *GYMNOSPORANGIUM*.** Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. Вип. 1. С. 192–197. Бібліогр.: 19 назв.

*Плодові зерняткові дерева, іржа, поширення патології, збудник, рослини-господарі збудників.*

Фітопатологічні дослідження проводили в 2019–2021 рр. в умовах Київської області в плодкових садах різної форми власності, садово-паркових об'єктах, а також лісосуходах. Установлено, що з кожним роком іржа плодкових зерняткових дерев набуває все більшого поширення та розвитку і досягає епіфітотії. Іржа має хронічний прояв розвитку, де види з роду *Juniperus* L. є рослинами-живителями та екологічною нішею для збудників з роду *Gymnosporangium* і постійним джерелом інфекції, а плодові зерняткові рослини є проміжними

господарями. Спермогоніальна та еціальна стадії збудника *Gymnosporangium tremelloides* Hartig відбувається на яблуні: *G. sabinae* G. Winter, (1882) — груші; *G. dobrozrakovae* Mitrof. — яблуні і груші; *G. confusum* Plowg. — айві та груші. У результаті мікроскопічних досліджень встановлено, що у патологічному комплексі уражених органів груші наявні кілька видів збудників роду *Gymnosporangium*, де домінування мали *G. sabinae* G. Winter. Установлено, що збудниками іржі листя яблуні є гриби *G. tremelloides* Hartig та *G. dobrozrakovae* Mitrof., при цьому значне домінування мав *G. tremelloides* Hartig. У 2021 р. відсоток поширення і розвитку даної патології становив у межах 25–30% та 2–3 бали відповідно. В 2018 р. було відмічено поодинокі малочисельні плями на листі айви звичайної, викликані збудником *G. confusum* Plowg. (Нинько П.І.).

УДК 632.4:633.16(477.44)

**2023.1/2.151. СОРТИ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО З ГРУПОВОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ЛИСТКОВИХ ХВОРОБ ДЛЯ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ / Біловус Г.Я., Терлецька М.І., Лісова Ю.А., Ващишин О.А., Пристацька О.Н. Вісник аграрної науки. 2023. Т. 101, № 1. С. 22–29. Бібліогр.: 27 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202301-03>**

*Борошниста роса, ринхоспоріоз, темно-бура плямистість, сорти ячменю озимого, групова стійкість.*

Мета статті — вивчення сортозразків ячменю озимого з високою стійкістю до збудників листових хвороб в умовах Західного Лісостепу України. Застосовано польові (оцінка розвитку хвороб на сортах ячменю озимого), лабораторні (ідентифікація збудників хвороб ячменю озимого), аналітичні та математико-статистичні методи досліджень. За матеріалами 3-річних досліджень наведено дані польової стійкості колекційних сортозразків різного еколого-географічного походження зарубіжної та вітчизняної селекції до найпоширеніших листових хвороб ячменю озимого в умовах Західного Лісостепу. Серед досліджуваної колекції сортозразків ячменю озимого впродовж 2020–2022 рр. виявлено високу стійкість (7 бал.) до борошнистої роси — 4 зразки (43,7% від загальної кількості зразків), 6 бал. — 16 (50%), 5 бал. — 2 (6,2%); до ринхоспоріозу відповідно 3 (9,4%), 25 (78,1%), 4 зразки (12,5%), до темно-бурої плямистості — 8 (25%), 20 (12,5%), 4 зразки (12,5%). Виділено сорти з високою стійкістю до окремих хвороб і з груповою стійкістю до ринхоспоріозу, темно-бурої плямистості та до борошнистої роси. Усі сортозразки з високою груповою стійкістю передано селекціонерам, які залучать їх до схрещувань для створення нового селекційного матеріалу з підвищеним імунітетом ячменю озимого до ринхоспоріозу, темно-бурої плямистості, борошнистої роси в умовах Західного Лісостепу. (Соломенко Л.І.).

УДК 632.9:634.83

**2023.1/2.152. Федоренко В.П., Ющенко Л.П., Логойда О.І., Вагіля Г.С. ГРОНОВА ЛИСТОКРУТКА ТА ЗАХИСТ ВІД НЕЇ ВИНОГРАДНИКІВ ЗАКАРПАТТЯ УКРАЇНИ.** Карантин і захист рослин. 2022. № 4. С. 29–35. Бібліогр.: 19 назв.

*Гронова листокрутка, виноград, хімічні засоби захисту, поширення шкідника, пошкодження винограду, урожайність, Закарпаття.*

Дослідження проводили впродовж 2018–2020 рр. на базі ТОВ “Чізай”. Ця компанія має в своєму розпорядженні 272 га виноградників, на яких і вивчали біологію, поширення, пошкодження та захист рослин від гронової листокрутки. Обліки проводили на двох сортах винограду — Мерло і Каберне Совіньйон. У 2018–2020 рр. на виноградниках в умовах ТОВ “Чізай” Закарпатської області використовували проти гронової листокрутки препарати Актара 25, в.г. (тіаметоксам, 250 г/кг) і Маврік, ЕВ (тауфлювалинат, 240 г/л) за загальноприйнятими методиками. В результаті 3-річних спостережень зафіксовано зміни, які відбулися у динаміці льоту гронової листокрутки, зокрема встановлено періоди масового розмноження *Lobesia botrana* залежно від гідротермічних умов і відкореговано терміни проведення захисних заходів. Проаналізовано розвиток і поширення гронової листокрутки. У 2018 та 2019 рр. пік льоту першого покоління гронової листокрутки пройшов стабільно без різких спалахів поширення шкідника — 155–161 екз./настку. У 2020 р. різко почався розвиток першого покоління гронової листокрутки. В період

масового льоту було зафіксовано 321 екз./пастку. У 2018 р., навпаки, стрімко розвивалось друге покоління листокрутки — до 313 метеликів на пастку, цьому сприяли погодні умови. Такі спалахи чисельності гронової листокрутки призводили до значного пошкодження винограду і впливали на врожайність. Пошкодження винограду на початковій стадії розвитку та поширення шкідника становило: сорту Мерло — 16–18%, сорту Каберне Совінйон — 19–23%. На контрольній ділянці пошкодження сягало 30%. Ефективність дії хімічних засобів захисту становила 86,3–88,7%. (Нинько П.І.).

УДК 632.913:631.582:633.11“324”

**2023.1/2.153. Ткачук О.П., Кравець Р.А. ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН АГРОЕКОСИСТЕМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ БОБОВИХ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 2 (25). С. 143–151. Бібліогр.: 10 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-2-11

*Пшениця озима, посів, фітосанітарний стан, урожайність, попередники, бобові багаторічні трави.*

Стаття присвячена вирішенню проблеми підвищення стійкості посівів пшениці озимої до впливу найпоширеніших хвороб, бур'янів і шкідників за вирощування після попередників шести видів бобових багаторічних трав без використання пестицидів. Показано частку ураження листової поверхні пшениці озимої септоріозом і борошнистою росою. Проаналізовано чисельність личинок травневого хруща. Досліджено рівень забур'яненості посівів пшениці озимої у розрізі попередників із визначенням видів бур'янів, що переважають після кожного з них. Досліджено рівень урожайності пшениці озимої залежно від попередників та виявлено кореляційно-регресійні залежності між нею та поширенням шкідників, хвороб і бур'янів у їх посівах. Доведено тісний кореляційний зв'язок між урожайністю пшениці озимої та часткою пошкодження листової поверхні борошнистою росою. Показано, що найвищий рівень урожайності пшениці озимої спостерігається після конюшини лучної. Найменше ураження листової поверхні рослин пшениці озимої борошнистою росою також було виявлено після попередника конюшини лучної. Ураження листової поверхні пшениці озимої септоріозом було найменшим після попередника буркуну білого. На період сівби пшениці озимої не було виявлено личинок хруща травневого в орному шарі ґрунту після попередників: люцерни посівної, буркуну білого і козлятника східного. Найменшу кількість бур'янів на час весняного росту пшениці озимої було виявлено після попередника буркуну білого. Конюшина лучна забезпечує найвищий рівень продуктивності врожаю пшениці озимої при вирощуванні після шести видів багаторічних бобових трав без додаткового застосування мінеральних добрив — 5,8 т/га. Мінімальне пошкодження листової поверхні рослин пшениці озимої, спричинене борошнистою росою *Erysiphe graminis* DC, виявлено після попередника конюшини лучної — 6% без використання фунгіцидів. Пошкодження листової поверхні пшениці озимої від хвороби *Septoria tritici* Mg без фунгіцидів було найменшим після конюшини лучної — 5%. Під час сівби пшениці озимої в орному шарі ґрунту після попередників люцерни посівної, конюшини лучної та галеги східної не виявлено личинок дротяника *Melolontha melolontha* L. Найменша кількість бур'янів у період весняного росту пшениці озимої спостерігалася після попередника конюшини лучної — 12 шт./м<sup>2</sup>. (Соломенко Л.І.).

УДК 632.93:633.844:631.5:638.1(477.72)

**2023.1/2.154. Жуйков О.Г., Ходос Т.А. ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН АГРОЕКОСИСТЕМИ ГІРЧИЦІ САРЕПТСЬКОЇ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ.** Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 77. С. 36–39. Бібліогр.: 7 назв.

*Гірчиця сарептська, біологізація, органічна технологія, фітосанітарний стан посіву, шкідники, бур'яни, збудники хвороб.*

Результати обліку капустяних блішок у посіві гірчиці сарептської свідчать, що як заселеність цим видом, так і кількість пошкоджених рослин культури більшою мірою залежали від технології її вирощування. Так, за традиційної зональної технології вирощування заселеність посіву капустяними блішками становила 4,5 шт./м<sup>2</sup>, за біологізованої —

4,4 шт./м<sup>2</sup>, а за органічної — 4,8 шт./м<sup>2</sup>. Схожий характер залежності був відмічений і за показником ураженості сходів культури цим шкідником: за варіантом традиційної технології він становив 7,2%, за біологізованої та органічної — 7,3%. Кількість пошкоджених рослин за варіантом традиційної технології — 9,0%, а за біологізованої та органічної — 8,1 та 6,9% відповідно. За всіма варіантами технології вирощування збільшення норми висіву зумовлювало істотне зменшення показника забур'яненості як у кількісному, так і у ваговому вираженні. Найефективнішою відносно захисту рослин культури від збудників грибних хвороб є органічна технологія вирощування, котра переважала традиційну зональну і біологізовану технології вирощування в середньому на 33,8 відсоткові пункти. Повна відмова від застосування синтетичних засобів хімічного захисту рослин за органічної технології вирощування гірчиці сарептської зумовила істотне зростання показника відвідуваності квітучих рослин культури комахами-запилювачами, в першу чергу — культурною медоносною бджолою. (Нинько П.І.).

УДК 632.93:633/635(477)

**2023.1/2.155. Крутякова В.І., Гулич О.І., Янєс Л.А. СТАН І ПРОБЛЕМИ РИНКУ БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН В УКРАЇНІ.** Вісник аграрної науки. 2023. Т. 101, № 1. С. 30–39. Бібліогр.: 12 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agroviznyk202212-04>

*Біологічні методи (біоконтроль), біопестициди, екологізація землеробства.*

Метою статті було з'ясування особливостей, проблем формування, функціонування та розвитку ринку біологічних засобів захисту рослин у контексті забезпечення перспектив екологічного землеробства в Україні. Для проведення аналітичних, економіко-статистичних і порівняльних досліджень використовували інформацію Державної служби статистики України, Держпродспоживслужби України, аналітичні видання вітчизняних і зарубіжних авторів. Аналіз дозволив до використання в Україні біологічних препаратів для захисту рослин засвідчив наявність на ринку засобів захисту 126 препаратів 38 вітчизняних виробників та 117 біопрепаратів фірм виробників 28 країн світу. Основними проблемами прозорого та ефективного функціонування ринку біопрепаратів для захисту рослин є обмеження інформації щодо виробників біопрепаратів та їхньої продукції: асортименту, цін, доступного обсягу на ринку, форм реалізації, гарантійних умов тощо. Відсутні порівняльні характеристики препаратів, значна частка виробництва яких у тіншовому обігу. Це стало перешкодою виходу на ринок біопрепаратів для захисту рослин, створених на основі новітніх наукових розробок науково-дослідних установ України. Неєфективне нині функціонування ринку біопрепаратів для захисту рослин в Україні гальмує процеси екологізації землеробства та активного впровадження екобезпечних технологій у захисті рослин. Подолання нерозвиненості ринку біопрепаратів для захисту рослин і створення умов для підтримки вітчизняного виробника можливі за розробки й активного впровадження преференцій для вітчизняних виробників біопрепаратів із захисту рослин, створення та розвитку мережі біофабрик і біолабораторій. (Соломенко Л.І.).

УДК 632.936.2:634.25(477.72)

**2023.1/2.156. Юдицька І.В. ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ СХІДНОЇ ПЛОДОЖЕРКИ (*GRAPHOLITHA MOLESTA* BUSCK.) В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 97–104. Бібліогр.: 17 назв.

*Східна плодожерка (персик), динаміка чисельності плодожерки, персик, погодні умови, піки льоту метеликів шкідника персика.*

Наведено результати досліджень щодо уточнення сезонної динаміки льоту імаго східної плодожерки у насадженнях персика. В умовах Південного Степу України впродовж 2018–2020 рр. відмічено чотири піки льоту метеликів шкідника, а саме покоління, що перезимувало і трьох літніх. Навесні у насадженнях персика виліт імаго генерації, що перезимувала, припадав на фазу “рожевий бутон” — цвітіння дерев і календарно розпочинався 10–13.04 при накопиченні CET > 10°C —

8,3–24,9°C. Інтенсивність льоту метеликів шкідника у роки досліджень різнилась під впливом погодних умов вегетаційного періоду. Перший пік льоту метеликів східної плодожерки відмічено у II декаді травня при температурі повітря +15,3...+19,7°C з чисельністю 7,2–24,0 екз./пастку 10 діб. Виліт першого покоління зафіксовано у I (2019 р.) та II декаді червня (2018 і 2020 рр.) за середньодекадної температури +23,9...+24,9°C з інтенсивністю 17,3–32,0 екз./пастку 10 діб. У 2018 і 2020 рр. під час другого піку порівняно з першим відмічено наростання кількості відловлених самців шкідника у 1,7–2,4 раза. Під час третього піку льоту східної плодожерки, а саме протягом I (2019 р.) та II (2018 і 2020 рр.) декад липня чисельність метеликів шкідника у пастках становила 13–38 екз./10 діб., тобто простежувалась закономірність у збільшенні імаго порівняно з минулим поколінням. Винятком був 2018 р., де під впливом надмірної кількості опадів (ГТК 1,4) чисельність імаго зменшилась у 1,4–2,1 раза, ніж у пік льоту першої генерації. Виліт 3-го літнього покоління східної плодожерки у насадженнях персика спостерігався у II (2018–2019 рр.) та III (2020 р.) декадах серпня за середньодекадної температури повітря +21,3...+26,2°C, при цьому в окремі роки відмічено максимальне збільшення кількості метеликів до 44,0 екз./пастку 10 діб. Літ шкідника тривав з II декади квітня до II декади вересня, в середньому 164–173 доби. (Нинько П.І.).

УДК 632.95:633.11"324"(477)

**2023.1/2.157. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ У ЗАХИСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВІД ДОМІНУЮЧИХ ПЛЯМИСТОСТЕЙ** / Поспелова Г.Д., Коваленко Н.П., Нечипоренко Н.І., Бараболя О.В., Корсун М.А., Літвінов І.О. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 66–72. Бібліогр.: 23 назви. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.03.08>

Пшениця озима, септоріоз, піренофороз, ефективність фунгіцидів, інтенсивність розвитку хвороб, діючі речовини фунгіцидів.

Показано, що наслідком ураження рослин пшениці озимої збудниками листостеблових інфекцій є зменшення площі з поверхні листків і зниження інтенсивності фотосинтезу в період колосіння — наливу зерна, що негативно позначається на продуктивності культури. Метою досліджень стало встановлення оптимальних строків застосування фунгіцидів для захисту пшениці озимої від домінуючих плямистостей. Дослідження виконувались протягом 2020–2021 рр. у Полтавському регіоні за загальноприйнятими методиками польових і лабораторних досліджень по вивченню ефективності фунгіцидів. Установлено, що домінуючими листостебловими інфекціями в агроценозах пшениці озимої в роки досліджень були септоріоз і піренофороз. Під час проведення досліджень вивчено ефективність фунгіцидів: Ескулап 250, к.е. (пропіконазол, 250 г/л) — похідні триазолів; Імпакт К, к.е. (флутриафол, 117,5 г/л + карбендазім, 250 г/л) — похідні триазолів + бензімідазоли; Елатус Ріа 358 ЕС, к.е. (солатенол, 83,33 г/л + пропіконазол, 208,33 г/л + ципроконазол, 66,67 г/л) — похідні карбоксамідів і триазолів проти комплексу хвороб листя та колосу за одно- та дворазового застосування. Визначено, що ефективність одnorазового використання фунгіцидів у період виходу в трубку більшою мірою виявляє захисну антифунгальну активність препаратів, а за дворазового їх внесення підключається також лікувальна дія. (Соломенко Л.І.).

УДК 632.951:633.15(477)

**2023.1/2.158. Рудська Н.О. ВПЛИВ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НА ОБМЕЖЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ОСНОВНИХ ШКІДНИКІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 4 (27). С. 143–165. Бібліогр.: 20 назв. DOI: [10.37128/2707-5826-2022-4-11](https://doi.org/10.37128/2707-5826-2022-4-11)

Кукурудза, фітофаги, шкідливість, інсектициди, ефективність, урожай.

У даній статті висвітлено теоретичне узагальнення і вирішення проблеми, що полягає в розробці та обґрунтуванні елементів системи захисту кукурудзи від комплексу шкідників і контролю їх чисельності в умовах Вінницького району. Система захисту ґрунтується на уточненні видового складу фітофагів у посівах кукурудзи, їх шкідливості та обмеженні

чисельності при застосуванні інсектицидів за обробки насіння і обприскування посівів хімічними препаратами. Уточнено видовий склад шкідливої ентомофауни кукурудзи та виділено 32 види комах із 7 рядів. Серед рядів домінували твердокрилі — 45,2% і лускокрилі — 15,2%. Найменш чисельними у посівах кукурудзи виявились двокрилі та трипси — 5,3%. Найчисленнішими родинами в посівах кукурудзи визначено коваликових, совок, пластинчастовусих та листоїдів. Визначено, що найбільшу загрозу насінню та сходам кукурудзи становили личинки коваликів (*Elateridae*) та личинки пластинчастовусих (*Scarabaeidae*). Найнебезпечнішим шкідником генеративних органів у роки досліджень кукурудзи виявилась бавовникова совка (*Helicoverpa armigera* Hbn.). Систему захисту посівів кукурудзи проводили для обмеження чисельності від зазначених вище фітофагів. Оцінено ефективність сучасних інсектицидів проти домінуючих шкідників кукурудзи та оптимізовано способи їх застосування. Встановлено, що найвищу технічну ефективність інсектицидних протруйників відмічено у варіантах з протруйниками Форс Зеа 280 FS (5,5 л/т) та Пончо 600 FS (2,5 л/т). При випробуванні інсектицидів проти гусени бавовникової совки на посівах кукурудзи найвищу технічну ефективність забезпечили інсектициди Кораген 20 к.с. (0,15 л/га) — 86,0% та Ампліго 150 ЗС, ФК (0,2 л/га) — 80,5%. Використання досліджуваних інсектицидів сприяло збільшенню урожайності зерна кукурудзи на 0,23–0,32 т/га. (Соломенко Л.І.).

УДК 632.952:633.18(477)

**2023.1/2.159. Дудченко В.В., Марковська О.Є. ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДІВ У ЗАХИСТІ ПОСІВІВ РИСУ ВІД MAGNAPORTHE ORYZAE V. COUCH.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 45–50. Бібліогр.: 13 назв.

Рис, пірикуляріоз (рис), фунгіцид, біологічний препарат (рис), шкодочинність пірикуляріозу, ефективність фунгіцидів, урожайність рису.

Представлено результати досліджень із визначення ефективності різних за походженням і хімічними класами фунгіцидів для захисту посівів рису від найбільш небезпечної хвороби — пірикуляріозу. Дослід проведено в Інституті рису НААН упродовж 2019–2021 рр. у короткотраційній рисовій сівозміні на лучно-каштанових залишково-солонцюватих середньосуглинкових ґрунтах. До схеми експерименту було включено препарати з різних класів хімічних сполук, таких як триазолі, компонентна суміш триазолів і бензімідазолів, компонентна суміш триазолів і стробілуринів і продукт біологічного походження — казугоміцин. Використання синтетичних препаратів істотно знижувало ступінь ураження рослин рису *Magnaporthe oryzae* V. Couch в усіх варіантах. Найкращими показниками характеризувались варіанти з обробкою фунгіцидом Амістар Тріо 250ЕС, к.е. (суміш триазолів і стробілуринів) і біологічним препаратом Казумін 2Л, РК (казугоміцин). Так, розвиток листової форми хвороби при застосуванні Амістар Тріо 250ЕС, к.е. (1,2 л/га) становив 8,5, а волотеві — 7,8%. За використання Казуміну 2Л, РК розвиток листової та волотеві форм були на рівні 9,2 та 8,2 відповідно. Кращою біологічною ефективністю проти найбільш шкодочинної волотеві форми прояву хвороби характеризувались синтетичний фунгіцид Амістар Тріо 255ЕС, к.е. (1,2 л/га) — 83,4% і біологічний препарат Казумін 2Л, РК — 82,5%. Отже, для ефективного й екологічно безпечного контролю шкодочинності *Magnaporthe oryzae* V. Couch у посівах рису доцільно застосовувати біологічний препарат Казумін 2Л, РК нормою 1,5 л/га у фазі кінець кушення (29ВВСН) та прапорцевого листка (49ВВСН). Також ефективним є використання препарату Амістар Тріо 255ЕС, к.е. нормою 1,2 л/га у ті самі строки. Це дало змогу отримати високу врожайність зерна рису на рівні 8,15–8,21 т/га, кількість збереженого урожаю становила 4,58 і 4,64 т/га відповідно. (Нинько П.І.).

УДК 632.954:633.85(477)

**2023.1/2.160. Окрушко С.Є., Шкатула Ю.М. ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ОЗИМОГО РІПАКУ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 4 (27). С. 128–142. Бібліогр.: 18 назв. DOI: [10.37128/2707-5826-2022-4-10](https://doi.org/10.37128/2707-5826-2022-4-10)

*Озимий ріпак, бур'яни, гербіциди, регулятор росту, урожайність.*

У статті узагальнено результати досліджень боротьби з бур'янами ґрунтовими та страховими гербіцидами, а також оцінено вплив регулятора росту Ноостим на формування врожаю гібрида ріпаку озимого Далтон. Досліджено види бур'янів, оцінено екологіобіологічну ефективність гербіцидів. Установлено, що тип забур'яненості посівів ріпаку озимого був змішаний, а ступінь — середній. Досліджувані в експерименті препарати не пригнічували рослини ріпаку озимого і зрідження густоти його посівів не спостерігалось. Обробка посівів ріпаку препаратом Ноостим мала велике значення для регулювання розвитку культурних рослин, зниження ризиків стресу від пестицидного навантаження, забезпечення контролю найпоширеніших хвороб і сприяла підвищенню врожайності. Обробка гербіцидом Тайфун (2,0 л/га) зменшила забур'яненість на 79% порівняно з контролем. Після внесення страхового гербіциду Слеш (1,0 л/га) залишилися лише злакові бур'яни. Більша висота рослин ріпаку озимого та краще розгалуження забезпечили підвищення врожайності при послідовному застосуванні ґрунтового та страхового гербіцидів. Статистична оцінка отриманих даних підтверджує, що внесення гербіцидів зменшило чисельність та шкодоочинність бур'янів, що істотно вплинуло на зростання врожайності. (Соломенко Л.І.).

УДК 632:615.32:58:635.655:633.34:633.653

**2023.1/2.161. Піковський М.І., Соломійчук М.П. ІДЕНТИФІКАЦІЯ МІКОБІОТИ ТА ДІАГНОСТИКА ХВОРОБ НАСІННЯ СОЇ.** Рослинництво та ґрунтознавство. 2022. Т. 13, № 1. С. 44–50. Бібліогр.: 40 назв. DOI: 10.31548/agr.13(1).2022.44-50

*Glucine taxa, мікробіоти, ендосферна інфекція, пліснявиння, проростання насіння, види патогенів, соя, діагностика хвороб сої.*

Вивчено мікробіоти, які колонізують насіння сої, знижують його посівні якості, викликаючи втрату схожості, загнивання і загибель проростків, прояв хвороб на молодих рослинах. Вільне від інфекцій насіння є одним із чинників, які забезпечують зростання врожаю. Тому вивчення мікробіоти насіння є актуальним для проведення превентивних заходів контролю хвороб. Мета роботи — виявити фітопатогенні гриби, які колонізують насіння сої і встановити їхній видовий склад. Відбір зразків насіння проводили в умовах Української науково-дослідної станції карантину рослин (Чернівецька обл.) Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук протягом 2019–2021 рр. Мікологічні дослідження насіння сої здійснювали у науковій лабораторії кафедри фітопатології Національного університету біоресурсів і природокористування України, використовуючи біологічний метод із наступним морфологічним і мікроскопічним аналізами патогенів. Установлено, що видовий склад мікробіоти насіння сої є різноманітним і представлений 17 видами. Домінують станові мали види *C. cladosporioides* та *A. alternata*, частота їх траплянь була в діапазоні 28,5–47,8%. Одержано дані про симптоматику мікозів насіння сої, видовий склад патогенів і частоту їх траплянь. Отримані результати мають практичне значення для діагностики хвороб, ідентифікації збудників і проведення профілактичних терапевтичних заходів контролю. (Соломенко Л.І.).

УДК 632:631.51.021:631.4

**2023.1/2.162. Коваль Г.В., Єщенко В.О. РІВЕНЬ ПОШІРНОСТІ ОСНОВНИХ ХВОРОБ ЗА РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ЗЯБЛЕВОГО ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.** Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 77. С. 48–52. Бібліогр.: 13 назв.

*Оранка, плоскорізне розпушування, глибина обробітків, джерело поширення інфекції хвороб, фітосанітарний стан посівів.*

Польові дослідження проводили у стаціонарному досліді з 5-пільною сівозмінною і таким чергуванням у ній культур: соя — ріпак ярий — пшениця яра — льон олійний — ячмінь ярий. Ґрунт дослідної ділянки — чорнозем опідзолений важкого гранулометричного складу. Оранку і плоскорізне розпушування під культури проводили на глибину 15–17; 20–22 і 25–27 см. Облік найпоширеніших хвороб здійснювали за загальноприйнятими методиками. Згідно з науковою

літературою з фітопатології, джерелом поширення інфекції хвороб можуть бути частини уражених хворобою рослин, які залишаються на полі після збирання врожаю, і ґрунт як середовище, де ці частинки можуть знаходитись. Через заміну полицевої оранки безполіцевою розпушуванням фітосанітарний стан посівів зернових колосових культур помітно погіршувався, оскільки істотно збільшувалась ураженість рослин гелмінтоспориозною кореневою гниллю. З поглибленням обох способів основного обробітку ґрунту посіви ярих пшениці та ячменю оздоровлювались від корневих гнилей, а зі зменшенням глибини оранки і плоскорізного розпушування фітосанітарний стан ґрунту погіршувався. З мінімізацією основного обробітку ґрунту пов'язане поширення на посівах сої і ріпаку ярого збудника такої провідної хвороби цих культур, як біла гниль. Така сама закономірність стосувалась і поширення на посівах льону олійного різних видів фузаріозу. Зроблено висновок, що глибоке загортання у ґрунт рослинних решток під час полицевої оранки сприятиме оздоровленню посівів 5-пільної сівозміни від хвороб, а від заміни середніх за глибиною мілкими обробітками фітосанітарний стан посівів напружуватиметься. Однак поглиблення обробітків не завжди супроводжувалось істотним оздоровленням посівів. (Нинько П.І.).

УДК 632:631.52:581.151:633.656

**2023.1/2.163. Шатула Ю.М., Вотик В.О. ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ І БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ТА ЗЕРНОВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ НУТУ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 2 (25). С. 184–197. Бібліогр.: 19 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-2-14

*Нут, посіви нуту, технологія, мікробні препарати, гербіциди, урожайність.*

У статті представлено результати дослідження впливу ґрунтових гербіцидів, мікробного препарату Ризобіофіт та біофунгіцидного препарату Біополіцид на ріст, розвиток і продуктивність рослин нуту. Засвідчується чітка залежність і позитивний вплив мікробних препаратів на висоту рослин нуту, врожайність зерна сортів нуту Тріумф і Розанна за використання у комбінації з гербіцидами. Сумісна обробка перед сівою насіння нуту мікробним препаратом Ризобіофіт (1,0 л/т) і біофунгіцидним препаратом Біополіцид (100 мл/т) та внесення по даному фону ґрунтового гербіциду Фронт'єр Оптіма, 72% к.е., в нормі витрат 1,2 л/га сприяли контролюванню бур'янів в посівах нуту, інтенсивному росту та розвитку культурних рослин у висоту, значному підвищенню врожайності насіння нуту. Встановлено, що ефективність проходження основних фізіолого-біохімічних процесів фаз росту і розвитку рослин нуту залежить від низки елементів: агротехнічних, інокуляції насіння, застосування хімічних і біологічних засобів боротьби зі шкідливими організмами. На лінійний ріст рослин нуту значною мірою впливають сортові особливості нуту, хімічний захист культурних рослин нуту від бур'янової рослинності, а також передпосівний обробіток насіння нуту біофунгіцидом та інокулянтном. (Соломенко Л.І.).

УДК 633.63:631.54:632

**2023.1/2.164. Грабовський М.Б., Потапов А.В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОДОБРИВ І ФУНГІЦИДІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ЦЕРКОСПОРОЗОМ ТА БОРОШНИСТОЮ РОСОЮ В ПОСІВАХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 62–71. Бібліогр.: 30 назв.

*Буряки цукрові, гібрид, мікродобрива, фунгіциди, церкоспороз, борошниста роса, захист буряків цукрових.*

Наведено результати досліджень із комплексного застосування мікродобрив та фунгіцидів для визначення їх впливу на розвиток церкоспорозу та борошнистої роси в посівах буряків цукрових. Дослідження проводили у 2021–2022 рр. в ПСП Агрофірма “Світанок” Васильківського р-ну Київської обл. Встановлено, що розвиток церкоспорозу та борошнистої роси залежить як від досліджуваних елементів технології буряків цукрових, так і від погодних умов у роки досліджень. У 2021 р. кліматичні умови були сприятливіші для розвитку та поширення церкоспорозу, борошнистої роси в посівах буряків цукрових. А в 2022 р., навпаки, — несприятливими для поширення збудників цих хвороб. На кінець першої декади вересня поширеність і розвиток церкоспорозу збільшилися

порівняно з попереднім періодом обліків і становили у гібрида Пушкін 25,9 і 13,3%, а у гібрида Акація — 27,2 і 14,2%. На контрольних варіантах поширеність церкоспорозу була 70,6 і 73,5%, а інтенсивність розвитку хвороби — 32,3 та 34,2%. У той же час поширеність і розвиток борошнистої роси в цей період становили 1,8 і 0,3%, що відповідно не мало істотного впливу на ріст і розвиток рослин буряків цукрових. Виявлено прямий сильний зв'язок ( $r=0,94$ ) між застосуванням фунгіцидів і хворобами листового апарату буряків цукрових та зв'язок середньої сили ( $r=0,58$ ) між мікродобривами і хворобами листків. Гібрид Пушкін має вищу резистентність до збудників церкоспорозу та борошнистої роси порівняно з гібридом Акація. Встановлено, що найвищу технічну ефективність одержали на варіанті із застосуванням фунгіцидного захисту Церкоштерф, к. с. (0,5 л/га) + Штефстробін (0,6 л/га) + Штілвет (0,1 л/га) і мікродобрива YaraVita Bortrac 150 (3 л/га) — 72,6 і 87,5% відповідно проти церкоспорозу та борошнистої роси. Поширеність та інтенсивність прояву церкоспорозу у гібрида Пушкін на цьому варіанті становила 8,5 та 6,8%, а у гібрида Акація — відповідно 9,3 та 7,1% (Нинько П.І.)

УДК 633.63:632.7.3/4

**2023.1/2.165. Саблук В.Т., Запольська Н.М., Шендрик К.М., Димитров В.Г. МОНИТОРИНГ ПОШИРЕННЯ І РОЗВИТКУ ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ У ПОСІВАХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ.** Карантин і захист рослин. 2022. № 4. С. 36–40. Бібліогр.: 10 назв.

Буряки цукрові (моніторинг), шкідники, хвороби, фітофаги, поширення шкідників і хвороб (бур. цукр.), захист буряків цукрових (прогноз), перевищення порогу шкодочинності (бур. цукр.), резервація (захист бур. цукр.).

Надано аналіз результатів власних спостережень та звітів обласних лабораторій прогнозу і сигналізації Держветфітосанітарної служби України, проведений у 2021 і 2022 рр. на дослідно-селекційних станціях Інституту біоенергетичних

культур і цукрових буряків НААН і бурякосійних господарств України щодо поширеності та розвитку фітофагів і патогенів, їх резервацій в агроценозах і визначення загрози від них посівам культури. Встановлено, що окремі види шкідників мають значні резервації в агроценозах та інших станціях і щороку загрожують посівам буряків цукрових у різних зонах бурякосіяння. Найбільшу небезпеку для сходів культури і рослин у період вегетації являють жуки звичайного бурякового довгоносика *Asproparthenis punctiventris* (*Bothynoderes nunctiventris* Gern.), чисельність якого значно перевищує економічний поріг його шкідливості. З інших видів шкідливих комах, які щороку загрожують посівам буряків цукрових, небезпечними у майбутні роки будуть сірий буряковий довгоносик (*Tanymecus pulliatus* F.), буряковий блішки (*Chaetocnema* sp.), щитоноси (*Cassida* sp.), довгоносик стеблоїд (*Lixus subtilis* Beh.), чисельність яких варіює у межах порогів їхньої шкодочинності. Щодо хвороб зберігається загроза значного ураження рослин буряків цукрових церкоспорозом (*Cercospora beticola* Sacc.), фомозом (*Phoma betae* Frank.), борошнистою росою (*Erysiphe communis*) та іншими. Зокрема, за даними спостережень, церкоспороз набирає темпів інтенсивного розвитку, тому господарствам рекомендовано проводити заходи для зниження ураженості рослин. Опади в кінці літа можуть призвести до значної ураженості коренеплодів різними видами гнилей, що також може призвести до зниження врожайності культури і погіршення якості врожаю. В останні роки в Україні складаються сприятливі умови для розвитку і поширення багатьох видів шкідників і хвороб у посівах буряків цукрових, що призводить до підвищення порівняно з попередніми сезонами їх шкідливості. Зокрема шкодочинність популяції жуків звичайного бурякового довгоносика становить 2–18 екз./м<sup>2</sup>, що в десятки разів перевищує епідемічний поріг шкідливості. Так само це стосується й інших шкідників і хвороб, значні резервації яких можуть загрожувати посівам буряків цукрових у наступному році. (Нинько П.І.)

## 60:57 БІОТЕХНОЛОГІЯ

Науковий референт — кандидат с.-г. наук НИНЬКО П.І.  
Науковий консультант — академік НААН МЕЛЬНИЧУК М.Д.

УДК 57.085.23:582.66

**2023.1/2.166. Коваль П.Ю., Листван К.В. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ ЕКСПЛАНТІВ ШПИНАТУ ПІСЛЯ СПІВКУЛЬТИВУВАННЯ З AGROBACTERIUM TUMEFACIENS.** Біотехнологія XXI століття: матеріали XV Всеукр. наук.-практ. конф. студ., аспірантів і молодих вчених, присвяч. 20-річчю факту біотехнології і біотехніки КПІ ім. Ігоря Сікорського (м. Київ, 23 квіт. 2021 р.) [Електронне видання]. 2021. С. 52.

Шпинат, регенерація, калюс, регенераційне середовище, експланти.

Досліджено умови регенерації шпинату *Spinacia oleracea* (*Amaranthaceae*). Отримання генетично модифікованих рослин шпинату є нелегким, особливо через низьку ефективність регенерації. Для максимального виходу рослин-регенерантів та/або соматичних ембріонів із калюсу необхідно експериментально підібрати оптимальний склад регенераційних середовищ. Експланти для регенерації були відібрані з тритижневих асептичних проростків. Попередньо витримані на двох варіантах живильних середовищ: безгормональному середовищі 1/2MS<sub>15</sub> або середовищі, доповненому 5 мг/л BAP, 0,1 мг/л NAA, 1 мг/л IAA, та піддані бактеріальній трансформації, експланти були перенесені на середовище, доповнене різними комбінаціями фітогормонів для стимуляції калусоутворення. При зміні концентрації використаних гормонів були відмічені зміни забарвлення експлантів і активності утворення і розростання калюсу на них. За аналогічного складу середовища найактивніше формування калюсу відбувалось у сортів Лонг Стендінг і Красень Полісся: за попередньої витримки експлантів на середовищі, доповненому 5 мг/л BAP, 0,1 мг/л NAA, 1 мг/л IAA, протягом 5 днів та подальшому перенесенні їх на регенераційне середовище, що містило 2 мг/л BAP та 0,1 мг/л NAA. Проте варто

зазначити, що шпинат дуже погано піддається стимуляції калусоутворення.

УДК 57:633.111:632.112:632.115

**2023.1/2.167. Михальська С.І. БІОТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ОСМОСТІЙКОСТІ ПШЕНИЦІ.** Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (Харків, 20 трав. 2022 р.) [Електронне видання]. Харків: Нфах, 2022. С. 173–175.

Біотехнологія, пшениця, осмостійкість, трансформація генів, урожайність.

Відмічено, що поліпшення пшениці за ознаками стійкості до стресів, якісних ознак і ознак урожайності — основні завдання генетиків та селекціонерів. Для генетичного вдосконалення рослин значну увагу приділяють трансформації генів, що контролюють метаболізм L-проліну (Pro). Підвищення рівня Pro — фізіологічна реакція видів рослин у відповідь на дію стресових факторів. Генетично змінені рослини пшениці озимої генотипів УК 322/17, УК 95/17, УК 065 і УК 209h були отримані шляхом *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації *in planta* за використання штамму *A. tumefaciens* AGLO з бінарним вектором *pBi2E*. Ця векторна конструкція складається з інвертованого повтору фрагментів двох копій першого екзона та інтрона гена проліндегідрогенази (*pdh*) *Arabidopsis thaliana*. Селекцію генетично змінених форм проводили в умовах *in vitro* з використанням 50 мг/л канаміцисульфату та піддавали молекулярно-генетичному аналізу на наявність інтродукованих генів. Відібрані рослини дорожували в умовах *in vivo* та отримували насіннєві покоління. Об'єктом дослідження стійкості до дії водного дефіциту було перше покоління біотехнологічних рослин пшениці (T1). Стресове насіння створювали шляхом припинення

зволоження ґрунту у вегетаційних судинах протягом 10 діб, в період виходу рослин у трубку. Вміст Рго вимірювали в листках на початку та в кінці дії посухи. Показники продуктивності визначали у фазі повної стиглості зерна. Встановлено, що в отриманих трансформантів при культивуванні в нормальних умовах рівень вільного L-проліну був майже в 1,5 раза більшим порівняно з рослинами вихідного генотипу. Між генетично модифікованими та вихідними формами відзначено достовірну різницю за головними показниками структури врожаю. У біотехнологічних рослин маса зерна з головного колоса була більшою в  $\approx 1,3$  раза, а різниця у масі зерна з рослин, за рахунок продуктивності додаткових пагонів, становила близько 3 г. Прискорення й оптимізація селекційного процесу можливі на основі використання генетичної трансформації рослин, що дасть змогу істотно розширити межі процесу створення нових сортів *Triticum aestivum*, у т.ч. стійких до дії осмотичних стресових факторів.

УДК 57:636.39:636.082

**2023.1/2.168. Богданюк А.О., Юрчук Т.О., Петрушко М.П. КРІОКОНСЕРВУВАННЯ СПЕРМАТОЗОЇДІВ КІЗ, ЯК МЕТОД ПРИРОДООХОРОННОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ.** Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (Харків, 20 трав. 2022 р.) [Електронне видання]. Харків: Нфах, 2022. С. 66–67.

*Кріоконсервування, сперматозоїди, кози, частота виживання, рухливість сперматозоїдів.*

Відмічено, що банкування генетичного матеріалу шляхом кріоконсервування гамет і ембріонів є важливою стратегією збереження різноманіття різних видів тварин. Завдяки їх колекції *ex situ in vitro* можливе значне охоплення альельного та генетичного різноманіття. Метою роботи було порівняння сперміологічних характеристик та частоти виживання після кріоконсервування сперматозоїдів різних порід кіз: зааненської, альпійської та української локальної. Встановлено специфічні відмінності сперміологічних характеристик еякулятів серед зазначених порід. Об'єм еякуляту був значно вищим у цівів альпійської породи, ніж у інших порід ( $p \leq 0,05$ ). Найменший об'єм еякуляту було отримано від цівів української локальної породи. Концентрація сперматозоїдів в еякуляті цівів різних порід істотно не відрізнялась, проте було виявлено різницю кінетичних характеристик. Найнижча рухливість спостерігалась у зааненській породи ( $p \leq 0,05$ ), а істотної різниці у рухливості сперматозоїдів між альпійською та українською локальною породою не було виявлено. Частота виживання сперматозоїдів після кріоконсервування була вищою у цівів української локальної породи, ніж у зааненської й альпійської ( $p \leq 0,05$ ). Кількість рухливих сперматозоїдів у цівів української локальної породи була у 1,5 раза більшою порівняно з зазначеним показником щодо інших порід ( $p \leq 0,05$ ). Таким чином, вихідні характеристики еякулятів кіз можуть відрізнятися між породами і це впливає на показники рухливості сперматозоїдів після кріоконсервування. Цей факт має бути врахований за модифікації протоколів кріоконсервування з метою збереження генетичного матеріалу *ex situ in vitro*.

УДК 576.851:[631.4+581.1]:633.522

**2023.1/2.169. Міщенко С.В., Лайко І.М., Марченко Т.Ю., Мачульський Г.М. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕСТУВАННЯ СТІЙКОСТІ КОНОПЕЛЬ ДО СОЛЬОВОГО СТРЕСУ В КУЛЬТУРІ *IN VITRO*.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 341–346. Бібліогр.: 20 назв.

*Тестування, сольовий стрес, стійкість, конопль, біотехнологічний метод, in vitro.*

Стійкість рослин до несприятливих факторів середовища є генетично детермінованою і проявляється на різних рівнях організації життя, зокрема на клітинному та тканинному. Це дає можливість використання біотехнологічних методів з метою виділення стійких генотипів при зменшенні матеріальних витрат за порівняно короткий період. Проведено біоінформаційний аналіз методів (прийомів) тестування солетолерантності с.-г. культури загалом і конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) зокрема та здійснено обґрунтування можливостей такого тестування, штучно змодельованого в культурі *in vitro*. У розробленому способі добору *in vitro*

толерантних до сольового стресу генотипів конопель, який включає культивування експлантів в умовах дії стресового чинника, спрямованого проти нормального розвитку і виживання нестійких форм, добір окремих генотипів проводять на рівні регенерованих з калюсів соматиклонів з додаванням до живильного середовища залежно від типу засолення 0,25% NaCl або 0,75%  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$  за хлоридного середовища, 0,5%  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  або 1,0%  $Na_2SO_4$  за сульфатного засолення, 0,15%  $Na_2CO_3$  або 0,30%  $NaHCO_3$  за карбонатного засолення. Саме такі концентрації сполук є селективними і виявляють сублетальний та летальний ефект та дають змогу провести добір солетолерантний (стійкий) до сольового стресу вихідний матеріал конопель і прискорювати селекційний процес.

УДК 58.085:633.11:615.33

**2023.1/2.170. Вербицька С.А., Банникова М.О. ВПЛИВ ГІГРОМІЦИНУ НА РЕГЕНЕРАЦІЮ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ.** Біотехнологія XXI століття: матеріали XV Всеукр. наук.-практ. конф. студ., аспірантів і молодих вчених, присвяч. 20-річчю фак-ту біотехнології і біотехніки КПІ ім. Ігоря Сікорського (м. Київ, 23 квіт. 2021 р.) [Електронне видання]. 2021. С. 25. Бібліогр.: 3 назви.

*Регенерація пшениці м'якої, гігроміцин, селективні маркери, резистентність, селективна концентрація, калюсні культури.*

Генетичну трансформацію пшениці м'якої (як і інших рослин) проводять використовуючи генетичні конструкції, які зазвичай містять маркерні (селективні) та цільові гени. Як селективні маркери генів часто застосовують гени резистентності до антибіотиків. Досліджено, що природна стійкість до антибіотиків є генотипзалежною, тому для кожного виду і навіть сорту рослин потрібно підбирати свою селективну концентрацію антибіотика. Антибіотик гігроміцин Б належить до аміноглікозидів, які зв'язуються з рибосомою і таким чином блокують синтез білків. Метою дослідження було встановити селективну концентрацію (мінімальну) гігроміцину Б, за якої повністю пригнічується регенерація рослин пшениці м'якої сортів Подолянка та Ятрань 60. Контрольні калюсні культури вирощували на середовищі MSR4 (модифіковане середовище Мурасіге-Скуга, доповнене 0,5 мг/л БАП та 0,15 мг/л піклорам) або MSR4, доповненому 25 мг/л цефіриаксону, який в малих концентраціях стимулює вкорінення і ріст рослин-регенераторів, а також приріст їх маси. Дослідні калюсні культури вирощували на таких самих середовищах, доповнених гігроміцином у концентраціях 50, 75 та 100 мг/л. Установлено, що будь-які концентрації гігроміцину Б у селективному середовищі, починаючи з 50 мг/л, повністю інгібують морфогенез та регенерацію з калюсу у пшениці сортів Подолянка та Ятрань 60. Це означає, що селективна концентрація гігроміцину може бути нижча 50 мг/л.

УДК 581.143.6:633.11

**2023.1/2.171. Комісаренко А.Г. ОЦІНКА СТІЙКОСТІ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ.** Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Харків, 20 трав. 2022 р.). Харків: Нфах, 2022. С. 135–137. [Електронні ресурси].

*Біотехнологічні рослини, пшениця, трансгенні рослини, осмотолерантність, продуктивність.*

Метою даної роботи був порівняльний аналіз основних показників продуктивності нащадків генетично змінених рослин пшениці озимої з їх вихідними формами, що вирощувались в умовах недостатнього водопостачання. Об'єктом дослідження слугували перше і друге насіннєве покоління трансгенних рослин пшениці озимої генотипу *UK209h*, в геном яких інтегровані елементи векторної конструкції *pBi2E*, здатні призводити до часткової супресії гена проліндегідрогенази, а в підсумку — до підвищення рівня вільного L-проліну та осмотолерантності рослин. Генетично змінені форми були отримані в результаті *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації *in planta* з використанням штаму *A. tumefaciens* LBA4404. У період виходу в трубку рослини піддавали осмотичному стресу у вегетаційних судинах протягом 10 діб шляхом припинення поливу. Відбір зразків для структурного аналізу врожаю проводили на стадії повної зрілості насіння

в триразовій повторності. Внаслідок недостатнього водопостачання спостерігалось зниження показників продуктивності. При цьому нащадки біотехнологічних рослин порівняно з вихідними формами характеризувались кращими показниками врожайності. Відмічено, що за рахунок додаткових пагонів збільшується не тільки маса зерна, а й листостеблова маса. Це сприяє більшому нагромадженню і переміщенню пластичних речовин у колосonosні стебла, що позитивно відображається на показнику врожайності. Крім того, в генетично змінених рослин, на відміну від вихідних форм, підвищений рівень стійкості до водного дефіциту корелював зі збільшенням умісту вільного L-проліну. Створення біотехнологічних рослин *Triticum aestivum* з цільовим геном, який в умовах дії осмотичного стресу може здійснювати позитивний вплив як на ростові процеси, так і на зернову продуктивність, є перспективним дослідженням.

УДК 60:57.08:632.95.02

**2023.1/2.172. Шиша О.М., Ямборко Н.А., Іутинська Г.О., Ємець А.І. БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИВЧЕННЯ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ХЛОРОРГАНІЧНИХ ПЕСТИЦИДІВ ТА ПРОДУКТІВ ЇХ РОЗКЛАДУ НА РОСЛИННІ ОБ'ЄКТИ.** Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Харків, 20 трав. 2022 р.). Харків: НФаХ, 2022. С. 240–242. [Електронні ресурси].

*Хлорорганічні пестициди, токсичний вплив, біотехнологічні підходи, in vitro, пшениця, томат.*

Досліджено вплив хлорорганічного пестициду гексахлорциклогексану (ГХЦГ), а також продуктів його мікробної деградації на с.-г. рослини в умовах *in vitro*. Досліджували морфологічні параметри та морфогенетичний потенціал ізолюваних клітин і тканин таких важливих рослин, як пшениця (*Triticum aestivum*) та томат (*Solanum lycopersicum*). Для цього попередньо вводили в культуру *in vitro* зазначені види культур, використовуючи відповідні середовища для індукції калюсогенезу і регенерації рослин пшениці [Kvasok et al., 2020] та томату [Buziashvili et al., 2020]. Як експланти використовували зрілі зародки *T. aestivum* сорту Зимоярка та сегменти гіпокотилів *L. esculentum* сорту Лардінг. Встановлено, що віпосковані зародки продукції ГХЦГ, а також ГХЦГ (20 мг/л) не викликали морфологічних порушень, що свідчить про відсутність токсичного впливу на клітини калюсних тканин *T. aestivum* за культивування їх у культурі *in vitro*. Культивування калюси в присутності деструкторів і ГХЦГ призводило до індукації процесів диференціації його клітин, зокрема, до посилення процесу ризогенезу, що також свідчить про відсутність негативного впливу досліджуваних зразків на морфогенетичний потенціал калюсної культури *T. aestivum*. Визначено, що продукти деструкції, отримані за використання *P. putide* 3 (Ps. 3) та *S. maltophilia* 6 (St. 6) не чинили негативного впливу на морфогенетичні процеси ізолюваних тканин *S. lycopersium*. При вирощуванні рослин у присутності 20 мг/л ГХЦГ спостерігали пригнічення формування пагонів *L. esculentum*, а сформовані пагони мали потовщені стебла і листя, в подальшому вони змінювали колір, і в їх клітинах відбувався некроз. Продукти деструкції уповільнювали процес коренеутворення, а ГХЦГ викликав морфологічні зміни в отриманих *in vitro* рослинах томатів. Отримані дані свідчать про ефективність використання бактерій для розкладу ГХЦГ з метою зниження його токсичного впливу на рослинні об'єкти.

УДК 60:57:636.082.453.5

**2023.1/2.173. Ковтун С.І., Щербак О.В., Троцький П.А., Люта І.М. РЕПРОДУКТИВНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ У ТВАРИННИЦТВІ.** Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Харків, 20 трав. 2022 р.). Харків: НФаХ, 2022. С. 131–133. [Електронні ресурси].

*Репродуктивні біотехнології, тваринництво, біотехнології оцінки, запліднювальна здатність, кріоконсервована сперма, гамета, in vitro, трансплантація ембріонів.*

Застосовано біотехнології оцінки запліднювальної здатності кріоконсервованої сперми за допомогою моделювання процесів взаємодії гамет *in vitro* (рівень формування ембріонів 45%) і за життєвої біопсії ембріонів худоби, які дають змогу одночасно проводити генотипування ембріонів за стат-

тю, кількома ДНК-маркерами продуктивності та генетичними хворобами; застосування різних культуральних середовищ для *in vitro* формування та розвитку ембріонів свиней за використання розморожених гамет. Освоєно партеногенетичну активізацію яйцеклітин свиней та корів *in vitro* як біологічної моделі з визначення морфофункціонального стану ооцитів. Удосконалено метод трансплантації ембріонів з визначеною статтю (народження трансплантатів — 40%). Розроблено "Проект трансплантації ембріонів великої рогатої худоби й овець за використання експериментальної виробничої бази НААН" для демонстрації можливості прискореного збільшення кількості високопродуктивних корів і вівцематок (<http://digest.iabg.org.ua/arhiv#>).

УДК 602.7:57.085.2:633.11

**2023.1/2.174. Кирієнко А.В., Парій М.Ф., Симоненко Ю.В., Щербак Н.І. РЕГЕНЕРАЦІЯ АМФІДИПЛОЇДНОЇ ПШЕНИЦІ *TRITICUM SPELTA* L. ІЗ НЕЗРІЛИХ ЗАРОДКІВ.** Біотехнологія XXI століття: матеріали XV Всеукр. наук.-практ. конф. студ., аспірантів і молодих вчених, присвяч. 20-річчю фак-ту біотехнології і біотехніки КПІ ім. Ігоря Сікорського (м. Київ, 23 квіт. 2021 р.) [Електронне видання]. 2021. С. 49. Бібліогр.: 2 назви.

*Амфідиплоїдна пшениця спельта, регенерація, самозапилення, незрілі зародки, індукція калюсогенезу, живильне середовище.*

Представлено результати регенерації незрілих зародків амфідиплоїдної пшениці спельти (*Triticum spelta* L.) сортів Європа, Альберта та Зоря України. Для дослідження було використано сорти озимої амфідиплоїдної (2n=42) спельти Європа, Альберта та Зоря України. Розмір вибірки для кожного генотипу становив 55 експлантів (на чашку Петрі) у 5 повторях. Відбір незрілого зерна проходив на 15-ту добу після самозапилення. Усі рослини росли на селекційних ділянках у відкритому ґрунті. Незріле зерно поверхнево стерилізували у 96% етиловому спирті впродовж 5 хв, тричі відмивали стерильною дистильованою водою. Незрілі зародки пасажували на живильне середовище для індикації калюсогенезу базового складу МС (Мурасіге–Скуга) доповнене: 2 мг/л 2,4Д, 10 мг/л нітрату срібла та 300 мг/л цефтріаксону. Культивування експлантів проходило у темряві, при +24°C впродовж 14 діб. Потім експланти переносили на живильне середовище для регенерації: базовий соловий склад середовища МС, вітаміни за Гамбургером, 1 мг/л БАП, 0,2 мг/л піклорами, 10 мг/л нітрату срібла, 300 мг/л цефтріаксону. На 30-ту добу регенерації для індукції ризогенезу рослини-регенеранти пасажували на середовище МС з умістом 0,7 мг/л ІМК, 10 мг/л нітрату срібла, 300 мг/л цефтріаксону. Результати досліджень показали, що частота регенерації для генотипів спельти була наступною: сорт Європа — 25,6%, Альберта — 22,4% і Зоря України — 18,2%. Частота формування коріння для спельт: сорт Європа — 41,2%, Альберта — 40,8% і Зоря України — 35,6%.

УДК 606:575.15:577.175.1

**2023.1/2.175. Мацкевич О.В., Кімейчук І.В., Мацкевич В.В., Павліченко А.А. ТРОФІЧНІ ТА ФІТОГОРМОНАЛЬНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ОНТОГЕНЕЗУ *IN VITRO*.** Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія Агрономія і біологія. 2022. Вип. 2. С. 111–123. Бібліогр.: 101 назва.

*Детермінанти, мікроклональне розмноження, онтогенез, in vitro, експресія генів, мінеральні елементи живлення.*

Мікроклональне розмноження як біотехнологічний процес передбачає використання рослинних об'єктів: експлантів, регенерантів, рослин-донорів. У кожному з таких об'єктів на рівні нуклеїнових кислот записана генетична інформація про онтогенез цілісного організму *in situ*. Під дією детермінант в меристемних та інших тканинах вибірково відбувається експресія генів. Завдяки цьому розвиток відбувається по визначеному шляху з обмеженням інших. Рослинні організми при розмноженні *in vitro* двічі зазнають переформатування детермінант. Перший раз це відбувається під час введення в асептичні умови, а другий — за постасептичної адаптації. На онтогенез регенерантів мінеральні елементи впливають не тільки через їх кількісний уміст, але і їх форму, кислотність розчину, взаємодію з іншими компонентами середовища. Процес синтезу ендогенних вуглеводів є також детермінуваль-

ним фактором. За високого вмісту вуглеводів у середовищі регенеранти розвиваються за міксотрофним типом живлення з домінуванням гетеротрофної долі. Саме гетеротрофне живлення сумісно з фітогормонами стимулювальної дії та малим умістом вуглекислого газу є основою ювенілізації рослинних об'єктів. Для поліпшення перезавантаження системи детермінант ефективним є введення регенерантів у стан спокою. В такому випадку меристеми формують систему детермінант, яка відповідає новим, постасептичним умовам.

УДК 619:616.98–076:579.852

**2023.1/2.176. Безименний М.В., Тарасов О.А., Гудзь Н.В., Захарова О.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕРМІНАТУ НА ПРОРОСТАННЯ СПОР БАКТЕРІЙ РОДУ *BACILLUS*.** Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 41. С. 8–16. Бібліогр.: 16 назв. Шифр 555746.

*Гермінат, спори, бактерії роду Bacillus, інкубація, ріст бактерій.*

Викладено результати вивчення впливу гермінатів на проростання спор бактерій роду *Bacillus* в досліді *in vitro*. Встановлено, що застосування розчину гермінату специфічно впливає на проростання спор бактерій роду *Bacillus*, при цьому більшість інюльованих спор проросли, утворюючи вегетативні форми бактерій протягом перших двох годин від початку інкубації. Визначено, що оптимальна температура для росту вегетативних форм бактерій за застосування гермінату знаходиться в інтервалі 25–35°C, через 48 год ріст сягав максимальних значень —  $8,4 \pm 0,4 \log 10$  КУО/см<sup>3</sup> (*B. anthracis*) та  $7,7 \pm 0,4 \log 10$  КУО/см<sup>3</sup> (*B. cereus*).

УДК 633.11:631.55:631.811.98(477.7)

**2023.1/2.177. Зеленьяньська Р.М., Самофалов М.О. ВПЛИВ УМОВ КУЛЬТИВУВАННЯ МІКРОКЛОНІВ ВІНОГРАДУ *IN VITRO* НА ЇХ ПРИЖИВЛЮВАНІСТЬ *IN VIVO*.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 64–71. Бібліогр.: 10 назв.

*Виноград, мікроклони, культивування in vitro, приживлюваність in vivo, поживні середовища, мікрочубуки.*

Наведено результати досліджень щодо впливу структурованих поживних середовищ (МС Мурасіге–Скуга + агроперліт; МС + вермикуліт; МС + агроперліт + вермикуліт), поживних середовищ з додаванням регуляторів росту рослин — Радіфарм і Clonex gel, поживних субстратів — агроперліт, вермикуліт, їх суміші на ріст, розвиток мікроклонів винограду в умовах *in vitro* та їх приживлюваність в умовах *in vivo*. В дослідженні використовували такі сорти як Добриня, Габант, Ярило і Загрей. На агаризовані поживні середовища висаджували одновічкові мікрочубуки, на поживні субстрати — двовічкові. Всі показники порівнювали із контрольними значеннями. Доведено, що краще розвивались мікроклони винограду на структурованих поживних середовищах, а саме на двохаровому поживному середовищі з мінеральними субстратами — агроперлітом чи вермикулітом. Порівняно з контролем збільшувалась площа листових пластинок (на 36,2%), площа листової поверхні (на 18,4%) та облістяність (на 43,9%) мікроклонів винограду в цілому. Культивування мікроклонів винограду в умовах *in vitro* на поживних субстратах на основі агроперліту чи вермикуліту або їх суміші сприяло одержанню мікроклонів винограду з більшим умістом сухих речовин у тканинах листків і пагонів винограду (23,1% агроперліт + вермикуліт, 22,1% агроперліт, 20,6% вермикуліт, при 10,9% у контролі). Найбільша приживлюваність через 30 діб у мікроклонів винограду в умовах *in vitro* була після культивування рослин винограду в умовах *in vitro* на поживних субстратах: агроперліт + вермикуліт (57,0%), агроперліт (55,0%), вермикуліт (53,0%), а також після обробки базальної частини живця стимулятором ризогенезу Clonex gel перед висаджуванням у поживне середовище Мурасіге–Скуга (44,5%). Вказані поживні субстрати рекомендовано застосовувати на вибір.

УДК 633.842:635.015:57

**2023.1/2.178. Бузіашвілі А.Ю., Савченко І.І., Циганкова В.А., Ємець А.І. ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ ПОХІДНИХ ПІРИДИДИНИ ТА ПІРИДИДИНИ НА ЧАСТОТУ АГРОВАСТЕ-*RIUM*-ОПОСЕРЕДКОВАНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТОМАТІВ.** Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали

II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (Харків, 20 трав. 2022 р.) [Електронне видання]. Харків: Нфах, 2022. С. 70–72.

*Синтетичні похідні, піримідин, піридин, трансформація томатів, сорти томатів.*

Досліджено вплив похідних піримідину (Метіур, Камстур) та піридину (Івін) на частоту *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації томатів. Проводили трансформацію томатів сортів Money Maker та Лагідний. Для цього використовували векторну конструкцію *pBin35LF*, що містила як селективний маркерний ген — ген *nptII* (неоміцинфосфотрансферази II), який забезпечує стійкість до канаміцину. Вивчали як експланти використовували сім'ядольні листки 10-денних проростків. Селекцію здійснювали протягом 3 місяців на середовищі МСТ з додаванням 100 мг/л канаміцину, 1 мг/л зеатину та 1 мг/л індоліл-оцтової кислоти (контроль) та на середовищі МСТ аналогічного складу, однак з додаванням Метіуру, Каметуру та Івіну у концентраціях 0,1; 1 та 10 мкМ. Через 3 місяці селекції оцінювали частоту трансформації експлантів. Установлено, що у наявності 0,1 мкМ Метіуру показники частоти трансформації томата сортів Лагідний та Money Maker були вищими, ніж у контролі і становили 8,89% для сорту Лагідний і 7,04% для сорту Money Maker, в той час як у контролі показники частоти трансформації томата були на рівні 3,87% (Лагідний) і 2,5% (Money Maker). Отже, синтетичний аналог піримідину Метіур у концентрації 0,1 мкМ може бути рекомендований для підвищення частоти *Agrobacterium*-опосередкованої трансформації томатів у біотехнологічних дослідженнях, пов'язаних з удосконаленням характеристик цього виду рослин.

УДК 633.883:632.115:57

**2023.1/2.179. Богданович Т.А., Матвєєва Н.А. ВПЛИВ ФЕНІЛАЛАНИНУ НА РІСТ ТА АНТИОКСИДАНТНУ АКТИВНІСТЬ КУЛЬТУРИ “БОРОДАТИХ” КОРЕНІВ *ARTEMISIA TILESII* ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ ОСВІТЛЕННЯ.** Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (Харків, 20 трав. 2022 р.) [Електронне видання]. Харків: Нфах, 2022. С. 65–66.

*“Бородаті” корені, ріст, антиоксидантна активність, фенілаланін, освітлення, in vitro.*

Відмічено, що “бородаті” корені лікарських рослин культивовані *in vitro* можуть бути альтернативою природній рослинній сировині для продукування біологічно активних сполук, зокрема флавоноїдів. Попередником цих потужних антиоксидантів, які використовуються у фармакології, є фенілаланін (ФА). Визначено особливості впливу великої концентрації ФА на ріст “бородатих” коренів лікарської рослини полину Тілесіуса, накопичення флавоноїдів та антиоксидантну активність (АОА) етанольних екстрактів. Корені вирощували на агаризованому середовищі MS з додаванням 1 мМ фенілаланіну при +24°C на світлі (3000 лк, 16 год) та у темряві. Вказані параметри визначали через 4 тижні за стандартними методиками. На світлі приріст маси коренів на середовищі з ФА був на 39% менше, а без освітлення — у 15 разів меншим, ніж у відповідних контрольних варіантах на середовищі без ФА. Отже, висока концентрація ФА мала інгібувальну дію як при вирощуванні на світлі, так і в темряві. Без ФА ріст коренів у темряві був кращим, ніж на світлі. Вміст флавоноїдів був вищим при освітленні як у дослідному (з ФА), так і в контрольному варіантах та становив відповідно  $2,36 \pm 0,17$  та  $2,53 \pm 0,28$  мг РЕ/г ВМ. Рівень АОА (% інгібування ДФПГ-радикалу) корелював із вмістом флавоноїдів: вищий при освітленні (55,67% у контролі та 42,64% з ФА), ніж при вирощуванні у темряві (23,94% та 11,17% відповідно).

УДК 663.1+544.7+632+633.4

**2023.1/2.180. Васильченко А.В., Дерев'янюк С.В. ВИКОРИСТАННЯ НАНОЧАСТИНОК І НАНОТЕХНОЛОГІЙ У КАРТОПЛЯРСТВІ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 9. С. 43–54. Бібліогр.: 40 назв.

*Наночастинки (антивірусні, антибактеріальні, антифунгальні), мікробні препарати, хвороби картоплі.*

В умовах *in vitro* визначено наночастинки із віруліцидною, бактеріцидною та фунгіцидною активністю, а також такі, що стимулюють ріст бактерій. Так, наночастинки Ti, композиція наночастинок Se + I та отриманий способом нанотехнологій препарат “Аватар-2 захист” мали віруліцидну активність

щодо фітопатогенного вірусу *Potato virus V* в умовах вегетаційних дослідів. Установлено, що наночастинки Ti можуть зосереджуватись навколо вірусів *Potato virus V* та адсорбуватись на їхній поверхні. Наночастинки Zn проявляють бактерицидну активність щодо штамів корисних ґрунтових бактерій *Bacillus subtilis* IMBB-7023 і *Pseudomonas chlororaphis* subsp. *aureofaciens* IKMB-306 (2687) та штаму бактерій, патогенних для картоплі — *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* Ac-1995, знижуючи їх титр на 100%. Композиція наночастинок Se + I тією чи іншою мірою підвищує титр усіх досліджуваних штамів корисних ґрунтових і фітопатогенних бактерій, зокрема штаму *Bacillus subtilis* IMBB-7023, що є одним із біоагентів мікробного препарату "Азогран", на 8,46–20,36%. Також композиція наночастинок Se + I ви-

являла найсильнішу антифунгальну активність, знижуючи діаметр колоній штамів фітопатогенних грибів *Fusarium* sp. 072 на 25,26–51,75%, *Acremonium cucurbitacearum* 502 — на 78,95–94,22% та *Acremonium Strictum* 048 — на 52,67–75,00%, а також кількість колоній штаму *Acremonium cucurbitacearum* 502 — на 60,00–86,67%. Досліджено сумісне застосування наночастинок з мікробним препаратом "Азогран". Препарат "Аватар-2 захист" був ефективним проти вірусних, бактеріальних і грибних хвороб. Поєднання препарату "Азогран" з композицією наночастинок Se + I виявилось найкращим, знижуючи частоту встановлення бактеріальних і грибних хвороб та ступінь ураження ними, збільшуючи товарність бульб, урожайність і поліпшуючи інші показники.

## 633/635 РОСЛИННИЦТВО

### 633.0 Загальні питання

Науковий референт — кандидат с.-г. наук ДУПЛЯК О.Т.  
Науковий консультант — член-кореспондент НААН ТАНЧИК С.П.

УДК 631.4:631.5:631.8:632:633.1/9:635.1/8(477)

**2023.1/2.181. АГРАРНА НАУКА — ВИРОБНИЦТВО: АГРОНОМІЯ:** посібник / НААН, Ін-т сіл. госп-ва Карпатського регіону; за наук. ред. д-ра с.-г. наук Стасіва О. Оброшине: Вид-во ІСГКР НААН, 2023. 452 с.

*Агрономія, наука, виробництво, системи землеробства, рослинництво, технологія вирощування, агротехніка, родючість ґрунтів, біопродуктивність ґрунтів, захист рослин, насінництво, бульбоплоди, основи кормовиробництва.*

Ученими Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН та мережі його наукових установ розроблено та запропоновано для господарсько-організаційних структур різного масштабу землекористування, рівня інтенсивності та технічного забезпечення високоефективні природоохоронні системи ведення землеробства з дотриманням науково-обґрунтованої структури посівних площ, удосконаленням сівозмін, запровадженням ґрунтозахисних систем обробітку ґрунту, екологічно безпечних систем удобрення та інтегрованого захисту рослин. Визначено основні принципи та технології управління родючістю і продуктивністю кислих ґрунтів в умовах регіону. Запропоновано сучасні технології вирощування зернових, технічних, кормових культур та бульбоплодів з наведенням переліку сортів, занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2023 р. Висвітлено основи насінництва с.-г. культур та польового кормовиробництва. Запровадження інноваційних підходів до ведення землеробства забезпечить високий рівень продуктивності с.-г. культур та вагому рентабельності агровиробництва. Середня продуктивність сівозмін в умовах крупнотоварних агроформувань становитиме 7–8, середньотоварних структур — 5,5–7,0, дрібнотоварних парцеляційних господарств — 4,0–5,5 т/га.

УДК 633.1/4:631.5:631.8(477.46)

**2023.1/2.182. Шаповал І.С., Кравченко В.П., Ярмілко С.А., Яремич Л.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ КУЛЬТУР В УДОСКОНАЛЕНІ СТРУКТУРИ РІЗНОРОТАЦІЙНИХ КОРМОВИХ СІВОЗМІН ДЛЯ УМОВ НЕСТІЙКОГО ЗВОЛОЖЕННЯ ЛІСОСТЕПУ.** Науково-інноваційне забезпечення аграрного виробництва Центрального Лісостепу: зб. наук. пр. / Черкаська ДСГДС, ННЦ "Ін-т землеробства НААН". Чорнобай, 2022. С. 300–312. Бібліогр.: 4 назви. Шифр 555739.

*Сівоزمини різноротаційні, врожайність с.-г. культур, вихід кормового білка та перетравного протеїну, обробіток ґрунту.*

За результатами досліджень, що виконувались в умовах Черкаської ДС біоресурсів НААН, насичення сівозмін пшеницею озимою в межах 20–30% є оптимальним. У 10-пільних сівозмінах з 60–70% насиченням зерновими культурами, у т.ч. 30% — пшеницею озимою, збір зерна становив 2,78–

2,32 т/га, вихід продовольчого зерна — на рівні 1,52–1,69 т/га, кормових одиниць — 6,75–8,0 т/га, перетравного протеїну — 0,57–0,65 т/га. 50–80% насичення сівозміни зерновими культурами, у т.ч. 30% кукурудзою збільшувало вихід фуражного зерна до 1,93–2,08 т/га за збору кормових одиниць і білка 6,75–7,57 і 0,58–0,61 т/га відповідно. Розроблено та наведено структуру кормових 5-, 7- та 10-пільних сівозмін з виробництва білка і кормів з насиченням їх кукурудзою, соєю, горохом. Визначено, що насичення сівозміни соняшником до 20% не знижувало його врожайність в сівозміні, що становила 3,6–4,8 т/га. Оптимальне насичення зернобурякових сівозмін буряками цукровими — 20%. Наведено результати визначення врожайності окремих с.-г. культур (ячменю ярого, гороху, кукурудзи на зерно, сої, соняшнику, буряків цукрових, редьки олійної та багаторічних трав) залежно від попередника, способу обробітку ґрунту (оранки, безпліцевого поглибленого, поверхневого) та фону мінерального живлення в різноротаційних сівозмінах.

УДК 633.1:632.112(477)

**2023.1/2.183. Рибалка О.І., Поліщук С.С., Червоніс М.В., Троянівська А.В. ПОЛІПШЕННЯ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ЗА ТОЛЕРАНТНІСТЮ ДО ПОСУХИ.** Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 30 верес. 2022 р.) / Ін-т кліматично орієнтованого сіл. госп-ва НААН. 2022. С. 298–303. Бібліогр.: 5 назв.

*Пшениця озима, ячмінь ярий і озимий голозерний, тритикале озиме, сорт, селекція, амфідиплоїд-синтетик, схрещування, ознака, добір.*

Викадано напрями і результати селекційної роботи з пшеницею озимою, тритикале озимим та ячменем ярим і озимим голозерним у Селекційно-генетичному інституті. Відмічено співробітництво з СІММУТ та залучення до віддалених інтродукованих схрещувань з пшеницею озимою понад 70 отриманих амфідиплоїдів-синтетиків. Створено серію оригінальних посухостійких білозерних селекційних ліній та посухостійкий червонозерний сорт Адмірал з урожайністю 4,72–6,80 т/га проти 4,20–6,50 т/га в сорті іноземного та інорайонного походження. Натурна маса становила 787–805 і 715–828 г/л, виповненість зерна — 5–(5–) і 5–2+ бал. відповідно. Серед інорайонних сортів відмічено сорт Богдана (ІФРГ), зарубіжних — Фелікс з найвищою в досліді натурною масою зерна (828 г/л, Румунія). Доведено, що за посухостійкістю ячмінь голозерний стабільно переважає ячмінь півчастий (озимий і ярий). Створений матеріал голозерного ячменю характеризується максимально високими оцінками виповненості зерна за 5-бальною шкалою, високою зерновою продуктивністю (6,68–8,23 т/га), натурою зерна (730–816 г/л) і толерантністю до посухи. До Держреєстру сортів рослин України занесено

два посухостійких сорти голозерного ячменю: 2-рядний Ахілес (ярий) і 6-рядний Крікс (озимий). У статті також наведено оригінальний метод створення посухостійких сортів тритикале озимого, охарактеризовано створений селекційний матеріал — високопродуктивний (8,53–9,47 т/га), посухостійкий, з практично ідеальною виводимістю зерном, стійкий до всіх фітозахворювань у південному регіоні, з вимолотом зерна не гірше пшениці та показниками натури зерна 727–754 г/л. В Україні від 2021 р. зареєстровано сорт Альбіна. Зроблено висновок про заміну кукурудзи в гостро посушливих регіонах України посухостійкими сортами ячменю голозерного озимого та тритикале озимого.

УДК 633.11“324”:631.51:631.816(477.7)

**2023.1/2.184. Панфілова А.В. СОРТОВИПРОБУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.** Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 78. С. 25–30. Бібліогр.: 14 назв.

*Пшениця м'яка озима, сорт, урожайність, посухостійкість, стійкість проти вилягання та обсіпання.*

Об'єктом досліджень були 20 сортів пшениці м'якої озимі селекції СГП — НЦНС: Антонівка (стандарт), Ліра одеська, Нива одеська, Щедрість одеська, Мудрість одеська, Катруся одеська, Кантата одеська, Оранта одеська, Житиця одеська, Октава одеська, Ліга одеська, Дума одеська, Досконалість одеська, Журавка одеська, Нота одеська, Манера одеська, Версія одеська, Перемога одеська, Обряд, Перепілка. Вони відносяться до ранньостиглої або середньоранньої групи стиглості, є середньо- або низькорослими, крім сорту Щедрість одеська (напівкарлик). Середня врожайність зерна за роками досліджень (2020–2022 рр.) коливалась від 4,90 (2020 р.) до 6,15 т/га (2021 р.). В середньому за три роки показники варіювали від 5,30 до 5,92 т/га. Достовірно стандарт Антонівку (5,39 т/га) перевищили Нота одеська (5,58 т/га), Катруся одеська (5,73 т/га) і Дума одеська (5,92 т/га). В решті сортів урожайність була на рівні стандарту. Відмічено дуже високу (9,0 балів) та високу (8,3–8,9 балів) стійкість сортів до обсіпання зерна, високу стійкість (7,9–8,9 балів) — до вилягання рослин.

УДК 633.11“324”:631.5:631.92/95:632.112:632.15(477)

**2023.1/2.185. Коваленко Н., Кривенко А., Орехівський В., Соломонов Р. ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УКРАЇНІ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ ТА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.** Екологобезпечні технології в рослинництві в умовах воєнного стану: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ-Сквира, 10 серп. 2022 р.) / Ін-т агроекології і природокористування НААН. 2022. С. 71–74. Бібліогр.: 6 назв.

*Кліматичні зміни, воєнний стан, культура, сорт та гібрид, екологобезпечна технологія вирощування, пшениця озима.*

Наголошується на системному впровадженні в с.-г. виробництво новітніх екологобезпечних технологій з метою усунення негативного впливу кліматичних змін та воєнних дій РФ. Запропоновано низку технологічних рішень, насамперед, щодо нагромадження, збереження та раціонального використання вологи, особливо в посушливих регіонах України, що можливе з удосконаленням структури посівних площ та збільшенням частки посухостійких культур, оптимізацією площ чорних парів, застосуванням мілкого обробітку ґрунту тощо. Слід впроваджувати в с.-г. виробництво скоростиглі, адаптовані до умов зони вирощування, високопродуктивні сорти і гібриди. Крім основних культур — пшениці озимі, кукурудзи, соняшнику та інших — доцільним є збільшення площ під нішевыми (нутом, сочевицею, сафлором, сорго, просом) та екзотичними (ківі, хурмою, банановим деревом, китайським фініком, арахісом, бататом та ін.) культурами, які мають високу посухостійкість та експортну конкурентоспроможність. Актуалізується застосування антистресових хімічних, біологічних, мікробіологічних препаратів і комплексних мікродобрив, внесення перегною та компосту, використання ґуматів і мінералів, контроль за фітосанітарним станом посівів с.-г. культур тощо. Стратегічно важливим є експериментальне дослідження екологічної пластичності та закономірностей формування продуктивності і якості нових

сортів пшениці озимі в зв'язку з різкими кліматичними змінами. Ранжування сортів культури за стійкістю до несприятливих зовнішніх факторів стане базисом для широкого та ефективного впровадження їх у виробництво.

УДК 633.11“324”:631.51:631.816(477.7)

**2023.1/2.186. ЕФЕКТИВНІСТЬ РАНИХ ПАРІВ НА ЧОРНОЗЕМАХ СТЕПУ / Горбатенко А.І., Судак В.М., Гасанова І.І., Чабан В.І., Матюха В.Л., Семенов С.С.** Зернові культури. 2022. Т. 6, № 2. С. 169–177. Бібліогр.: 16 назв.

*Чорний пар, ранній пар, пшениця озима, обробіток ґрунту, післяжнивні залишки, добрива, ерозія, волога, врожайність, якість зерна.*

Утримання ріплі за схемою раннього пару унеможливило розвиток дефляції ґрунту і надійно захищало його від розмивів. При цьому міграція дрібногозему за межі поля була нижчою порівняно з полицевим обробітком ґрунту (чорним паром) у 4–12 разів і не перевищувала 1,5–4,3 т/га. Завпровадження раннього пару після зернових колосових (ячмінь ярий) і просапних культур (кукурудза) гарантувало відновлення запасів продуктивної вологи в 0–150 см шарі ґрунту на час весняного куціння рослин пшениці озимі до рівня 86–92% від ГПВ. З метою додаткової акумуляції вологи опадів на схилах доцільним виявилось проведення двофазного обробітку раннього пару, який полягав у стрічковому щільованні ґрунту на 40–45 см пізно восени та мілкому мульчуванню весняному розпушуванні скиби. За показниками врожайності посівів озимини ранні пари не поступалися зябу. На рівнині кращим визнано варіант утримання пару, що поєднував мульчувальний обробіток з вирощуванням покривної культури, на схилах — із щільованням ґрунту. При залученні у кругообіг усієї побічної продукції попередників кращі результати забезпечували варіанти з підживленням рослин навесні азотними добривами дозою  $N_{30-60}$ . За розміщення посівів після раннього пару середня врожайність пшениці озимі варіювала від 5,52 до 6,66 т/га, уміст білка — у межах 11,5–11,9, клейковини — 22,6–24,6%. За використання як попередника чорного пару з полицевою оранкою показники становили 5,50–6,60 т/га, 11,7–12,4 і 23,3–26,2% відповідно.

УДК 633.11“324”:631.527(477.7)

**2023.1/2.187. Гамаюнова В.В., Смірнова І.В., Євтушенко О.Т., Бакланова Т.В. РЕСУРСООЩАДНІ ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЯК ЗАХІД ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА.** Зернові культури. 2022. Т. 6, № 2. С. 135–143. Бібліогр.: 24 назви.

*Пшениця озима, сорт, попередник, удобрення, врожайність зерна, погодно-кліматичні умови, елементи технології вирощування.*

Доведено, що добір високопродуктивних адаптованих сортів пшениці озимі та дотримання рекомендованих для зон вирощування агротехнічних заходів, у тому числі й щодо оптимізації умов живлення рослин, дадуть змогу отримувати в господарствах різних форм власності сталі врожаї культури та забезпечувати валове виробництво зерна. За вирощування пшениці озимі в екстенсивних умовах Південного Степу України середня за 2007–2017 рр. урожайність 5 сортів степового еко типу (Вікторія одеська, Селянка, Альбатрос одеський, Куяльник, Херсонська 99) коливалась від 1,28 до 5,79 т/га. За розміщення посівів по чорному пару, після кукурудзи та стерньових попередників середні показники становили 4,04, 3,19 і 3,17 т/га відповідно. При внесенні мінеральних добрив нормою  $N_{30}P_{30} + N_{30}$  урожайність культури підвищувалась на 40,6, 56,1 і 56,8% відповідно; в несприятливих за вологозабезпеченням роки підвищення було ще вагомішим (80,1%). Дослідженнями також підтверджено, що в останні роки рівні врожайності зерна між сортами пшениці озимі степового та лісостепового еко типів практично вирівнювались; у середньому за 2017–2021 рр. показники становили 5,40 і 5,44 т/га відповідно. За діапазону середніх значень від 5,24 до 5,64 т/га найвищий рівень урожайності відмічено у сортів Овідій (степовий еко тип, 5,64 т/га) та Відрада (лісостеповий еко тип, 5,63 т/га).

УДК 633.11“324”:631.582:631.8(477.53)

**2023.1/2.188. Гангур В.В., Котляр Я.О. ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ НА ВІНОС ТА БАЛАНС ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН**

**ПІД ПШЕНИЦЕЮ ОЗИМОЮ У СІВОЗМІНАХ З КОРОТКОЮ РОТАЦІЄЮ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 20–26. Бібліогр.: 18 назв.

*Пшениця м'яка озима, сівозміна короткоротаційна, передпопередник, попередник, азот, фосфор, калій, баланс поживних речовин.*

Дослідження проводили в умовах Полтавської ДСДС ім. М.І. Вавилова на чорноземі типовому малогумусному важкосуглинковому впродовж 2018–2020 рр. Схема досліду включала три варіанти трипільних сівозмін, в яких попередниками пшениці були горох на зерно, що висівався після буряків цукрових, кукурудзи й пшениці озимої, та пшениця озима (ПО). Середня врожайність абсолютно сухої речовини залежно від перед- і попередників змінювалась від 11,96 (кукурудза–горох) до 8,47 т/га (ПО–ПО). Аналогічно варіював і сумарний винос з урожаєм азоту (135,7–95,3 кг/га), фосфору (51,6–40,6) та калію (100,2–75,9 кг/га). Використовувана система удобрення ПО забезпечувала позитивний баланс поживних речовин за фосфором (залежно від попередника від +145,8 до +0,8 кг/га) та азотом (від 203,9 до 8,2 кг/га), за виключенням сівозміни, де передпопередником ПО була кукурудза на зерно (–7,5 кг/га). За розміщення ПО після ПО калію в ґрунт вносилося значно більше, ніж використовувалося культурою; його баланс був позитивним і становив 215,4 кг/га. За розміщення культури після гороху баланс калію зведено з дефіцитом у розмірі від –40,4 до –48,9 кг/га. В зв'язку з цим запропоновано провести корегування прийнятої системи удобрення з тим, щоб внесені добрива використовувались більш раціонально та повною мірою забезпечували потреби культури в елементах живлення.

УДК 633.111"324":631.53.04:631.1(477.7)

**2023.1/2.189. НАУКОВІ ПРИНЦИПИ ПІДБОРУ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА АДАПТИВНИМИ ОЗНАКАМИ** / Чурій Г.А., Вискуб Р.С., Поплевко В.І., Шульц П., Скіппа Н.Л. Аграрні інновації. 2022. № 11. С. 60–67. Бібліогр.: 10 назв.

*Пшениця м'яка озима, врожайність, біометричні показники, економічна ефективність вирощування.*

Висвітлено результати дослідження 61 сорту пшениці м'якої озимої (ПО) в умовах східної частини Північного Степу України на чорноземі звичайному малогумусному важкосуглинковому впродовж 2019–2021 рр. Середня висота рослин у них становила 72–90 см; найбільш високорослими були Миролубна та Престижна (120 і 122 см відповідно проти 90 см у стандарті Донецька 48). Середній коефіцієнт загального куціння варіював від 2,29 до 5,77, продуктивного — у межах від 1,05 (Аналог, Руська) до 1,62 шт./росл. (Розумниця білоцерківська); більшість сортів поступалася стандарту (1,36 шт./росл.). Середня врожайність досліджуваного сортименту коливалась у межах від 4,4 (Аналог) до 9,1 т/га (Овідій) проти 6,2 т/га в стандарті. Загалом істотно стандарт перевищували 28 сортів, урожайність на рівні 7,1–7,9 т/га (Кошова, Вигадка) показали 24, достовірно поступалися стандарту на 0,7–1,8 т/га 9 сортів. Наведено значення елементів структури врожайності (довжини та озерненості колоса, маси 1000 зерен). Крупність зерна в досліджуваних сортах у середньому становила 34,2 (Дачнянка) — 45,1 г (Сагайдак за врожайності 7,5 т/га). У стандарті та сорту Овідій показники були на рівні 42,3 і 42,4 г відповідно. Найвищим рівнем рентабельності вирощування вирізнялись сорти Овідій (203,3%), Вигадка і Кошова (163,3%), Вільшана та Самара-2 (160,0%). Собівартість 1 т зерна сортів ПО становила 1899–3409 грн.

УДК 633.111"324":632.112:632.15(477.7)

**2023.1/2.190. ЛІТВИНЕНКО М.А. РОЗВИТОК ПРОГРАМИ СЕЛЕКЦІЇ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ УНІВЕРСАЛЬНОГО ТИПУ В ЗВ'ЯЗКУ З СУЧАСНИМИ ВИКЛИКАМИ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.** Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрямки та пріоритети: матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. (Одеса, 30 верес. 2022 р.) / Ін-т кліматично орієнтованого сіл. госп-ва НААН. 2022. С. 75–81. Бібліогр.: 4 назви.

*Пшениця м'яка озима, селекція, насінництво, сорт, південь України.*

Представлено детальний аналіз основних викликів щодо виробництва зерна пшениці м'якої озимої в південному регіоні України, селекції і насінництва культури в останні десятиліття (глобалізація рослинницької галузі, значне зростання конкуренції на ринку сортів і насіння, глобальні зміни клімату, ускладнення ситуації в с.-г. виробництві в зв'язку з воєнним станом) та розглянуто можливі шляхи ефективного на них реагування. Висвітлено принципи формування сортової політики з культурою в Селекційно-генетичному інституті. Детально, з визначенням напрямів та технологій селекції, охарактеризовано основні етапи виконання розробленої програми створення сортів пшениці м'якої озимої так званого універсального типу, наведено найістотніші корективи програми на 3–6-му етапах її розвитку. Відмічено, що за період 2011–2022 рр. було створено і зареєстровано 88 сортів, вирощуваних тільки в Україні сумарно на площі близько 140 млн. га. У процесі створення і реєстрації нових сортів відбувається поступове зростання їх продуктивності, покращання якості зерна, підвищення стійкості до стресових факторів довкілля. В зв'язку із змінами клімату виникає необхідність корекції параметрів генетичних систем адаптації — фотоперіодичної чутливості, яровизаційної потреби, посухо-жаростійкості, стійкості до окремих захворювань тощо. Виділено сорти, придатні для вирощування за спрощеною технологією в умовах воєнного стану: Місія одеська, Благодарка одеська, Журавка одеська, Гарантія одеська, Перспектива одеська, Октава одеська, Спадщина одеська, Покровська, Оптиміа одеська, Оранта одеська, Кантата одеська, Добродійка одеська.

УДК 633.14+631.811.98

**2023.1/2.191. КУРИЛЕНКО А.О., КУЧМЕНКО О.Б. ВПЛИВ МЕТАБОЛІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА СТРУКТУРУ ВРОЖАЮ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ОЗИМОГО ЖИТА СОРТІВ СИНТЕТИК 38 І ЗАБАВА.** Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія Біологія. 2022. Т. 82, № 1/2. С. 57–65. Бібліогр.: 24 назви.

*Жито озиме, сорт, метаболічно активні речовини, площа листової поверхні, куцистість продуктивна, врожайність.*

Схема досліду передбачала 4 варіанти: контроль (К., необроблене насіння); В2 — насіння, оброблене композицією речовин: вітамін Е (10-8 М) + параоксibenзойна кислота (0,001%) + метіонін (0,001%) (ЕПМ); В3 — Вітамін Е (10-8 М) + параоксibenзойна кислота (0,001%) + метіонін (0,001%) + MgSO<sub>4</sub> (0,001%) (ЕПМ Mg); В4 — Вітамін Е (10-8 М) + убіхінон-10 (10-8 М) (EQ). Встановлено позитивний вплив передпосівної обробки насіння досліджуваними композиціями метаболічно активних речовин на формування площі листової поверхні у рослин жита озимого сортів Синтетик 38 і Забава, продуктивну куцистість обох сортів. У сорту Забава зафіксовано істотне збільшення довжини колоса (порівняно з контролем від 12,76 до 15,02–15,33 см), в обох сортів — озерненості колоса (в сорту Синтетик 38 — порівняно з контролем на 8,08–11,64, Забава — на 5,3–6,5 шт.), маси насіння з колоса (на 0,46–0,52 і 0,30–0,54 г відповідно). Найбільшу кількість зерен у колосі та їх масу рослини обох сортів сформували у В3. Маса 1000 насінин у цьому самому варіанті збільшувалася на 6,03–6,58 г. Установлено істотне підвищення середньої врожайності насіння: у сорту Синтетик 38 від 5,032 до 5,516–5,998 т/га (за недостовірної різниці між В3 і В4), Забава — від 4,522 до 5,035–5,254 т/га (В4).

УДК 633/635+581.6:[632.15](477)

**2023.1/2.192. РЯБЧУН В.К., КУЗЬМИШИНА Н.В., БОГУСЛАВСЬКИЙ Р.Л. СТАН НАЦІОНАЛЬНОГО ГЕНБАНКУ РОСЛИН УКРАЇНИ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС 2022 РОКУ.** Генетичні ресурси рослин. 2022. № 30. С. 11–21. Бібліогр.: 13 назв.

*Генбанк, система генетичних ресурсів, колекція, зразки, культури, сорти, лінії.*

Формування та ведення Національного генбанку рослин України (НГБР) обсягом 154,0 тис. зразків 544 культур 1802 видів рослин здійснюють 30 установ НААН, об'єднаних у Систему генетичних ресурсів рослин України за науково-методичного та організаційного управління Національного центру генетичних ресурсів рослин України. Військові дії

Російської Федерації проти України порушили нормальний хід наукового процесу, а в 4 тимчасово окупованих установах зробили його практично неможливим. Після тимчасової окупації відновили свою роботу Інститут луб'яних культур НААН та Інститут картоплярства НААН. Від воєнних дій зазнала пошкоджень експериментальна база Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, головний корпус і склади Інституту овочівництва та баштанництва НААН. Попри складні умови, вчені зберігають і продовжують вивчати зразки генофонду та збагачувати НГБР новими джерелами і донорами господарсько цінних ознак. Здійснено переміщення низки колекцій у

безпечніші регіони країни. Функціонує Національне сховище зразків генофонду рослин та дублетне сховище обсягом 75,6 і 22,0 тис. зразків відповідно. З установами, які знаходяться на тимчасово окупованій території (Інститут зрощуваного землеробства НААН, Інститут рису НААН, Південна дослідна станція Інституту водних проблем і меліорації НААН, Мелітопольська дослідна станція садівництва Інституту садівництва НААН), підтримуються зв'язки *on-line*. Насіння зразків культур цих установ переважно знаходиться на зберіганні в Національному сховищі.

## 633.1 Хлібні злаки. Зернові культури

Науковий референт — кандидат с.-г. наук ДУПЛЯК О.Т.

Науковий консультант — член-кореспондент НААН ТАНЧИК С.П.

УДК 633.1:631.5:632(477–292.485)

**2023.1/2.193. Волощук І., Коник Г. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ І ВТРАТ ВРОЖАЮ СОРТАМИ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР У ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Інноваційні технології: ґрунтознавство, землеробство, рослинництво: монографія / наук. ред. Стасіва О.Ф. Оброшине: Вид-во Ін-ту сіл. госп-ва Карпатського регіону НААН, 2022. С. 192–227. Бібліогр.: у кінці підрозділів. Шифр 555713.

*Пшениця м'яка озима, жито озиме, тритикале озиме, сорт, ознака, частка впливу фактора.*

За результатами досліджень, що виконувались в умовах Західного Лісостепу України впродовж 2015–2020 рр., частка впливу погодних чинників на польову схожість насіння злакових озимих культур становила 85, культури — 3, сорту — 1, взаємодії факторів — 3% за середніх параметрів ознаки в пшениці м'якої озимої (ПО) 91,4, жита озимого (ЖО) — 94,1 і тритикале озимого (ТО) — 92,2%. Стан рослин на час припинення осінньої вегетації оцінювався як задовільний. Середня густина стояння рослин становила 505,5, 459,8 і 435,1 шт./м<sup>2</sup> відповідно. Перезимівля рослин на 11% — культурою, на 15% — сортовими особливостями та на 11% — взаємодією факторів. Діапазон середніх значень показників у сортів ПО перебував у межах від 80,9 до 99,2, ЖО — 74,5–99,1, ТО — 80,8–99,4%. Визначено особливості формування рослинами досліджуваних культур площі листової поверхні та рівня чистої продуктивності фотосинтезу, стійкості сортів до ураження хворобами колосу (септоріозом, фузаріозом). Найвищий ступінь розвитку останніх спостерігався на 12-ту добу після настання повної стиглості і становив 1,8–3,6 і 1,7–2,7% відповідно. Серед досліджуваного сортименту ПО (Водограй білоцерківський — стандарт, Оберіг Миронівський, Мудрість одеська) за врожайністю зерна виділився Оберіг Миронівський (4,4 т/га проти 4,13 т/га в стандарті), ЖО (Княжне — стандарт, Кобза, Харків'янка) — Кобза (3,90 і 3,76 т/га), ТО (Маркіан — стандарт, Мольфар, Обрій Миронівський) — Обрій Миронівський (4,59 і 4,27 т/га відповідно). Визначено втрати врожаю при перестогі зерна “на колосі” впродовж 4–12 діб; найбільш стійкими виявились сорти Оберіг Миронівський, Кобза, Мольфар. Рентабельність їх виробництва становила 75,1, 116,6 і 143,9% відповідно.

УДК 633.1:631.527:581.19(477–292.485)

**2023.1/2.194. CURRENT STRATEGY OF CEREAL BREEDING** / Kyrychenko V.V., Vasko N.I., Leonov O.Yu., Shchypak H.V., Suvorova K.Yu., Morhun O.V. Селекція і насінництво: міквід. темат. наук. зб. Харків, 2022. Вип. 122. С. 100–112. Бібліогр.: 24 назви.

*Пшениця озима, тритикале озиме, ячмінь ярий, урожайність, якість зерна, клітковина, білок, генетичні ресурси, антиоксидантна активність, адаптивність.*

Як вихідний матеріал для селекції використовували зразки тритикале, пшениці м'якої озимої та ярої, ячменю ярого, різні за географічним та генетичним походженням, популяції F<sub>2</sub>–F<sub>5</sub> від схрещувань адаптованих до умов східної частини Лісостепу зразків власної селекції з джерелами та донорами селектованих ознак, окремі рослини, відібрані в контрастних

умовах випробувань. За результатами досліджень, проведених у 2015–2021 рр., встановлено ступінь його мінливості за господарсько цінними ознаками, у т.ч. за якісними показниками зерна та борошна, взаємозумовленість ознак, особливості успадкування, визначено оптимальні покоління для проведення доборів генотипів тощо. Створено новий селекційний матеріал, адаптований до умов східної частини Лісостепу України, що не поступався сортам-стандартам: пшениці м'якої озимої — Гайок, Проня, Мазурок, Мавка; тритикале озимого — Тимофій, Пудік, Елань; ячменю ярого — Парнас, Беркут, Шедевр, що пройшли Державну реєстрацію та допущені до вирощування в агропідприємствах України. Запропоновано нові напрями селекції зернових культур (пшениця, тритикале, ячмінь) з широкою програмою тестування продукції для здорового харчування, які передбачають використання оцінок за якістю борошна, особливо білка, крохмалю, тістоутворювальною здатністю, антиоксидантною активністю, з наявністю детермінантів ваху, високого вмісту олії, ненасичених жирних кислот, фенольних сполук, тирозину (показника перетравлюваності) тощо.

УДК 633.11+633.14:664.6(477)

**2023.1/2.195. Кирильчук А.М. ХЛІБОПЕКАРСЬКИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО (TRITICOSECALE WITT-MACK EL. SAMUS) ПОЛІСЬКОГО ЕКОТИПУ.** Агроєкологічний журнал. 2022. № 3. С. 106–118. Бібліогр.: 25 назв.

*Тритикале озиме, сорт, хлібопекарські властивості, клейковинний комплекс, газоутворювальна здатність, пружність тіста, кореляція.*

Оцінювання хлібопекарської здатності нових сортів тритикале озимого поліського еко типу Поліський 7, Мольфар, Петрол, Солодюк, Волемир, Фанат, Любомир, Котигорошко, Маеток поліський, Аристократ, КС 9-17 проводили в умовах ННЦ “Інститут землеробства НААН” у 2016–2018 рр. Визначено межі варіювання пружності тіста (P) — від 44 (показник “слабкої пшениці”, Аристократ) до 87 мм (“задовільний поліпшувач”, Котигорошко), його розтяжності (L) — від 18 (Аристократ) до 30 мм (Любомир). Відношення P/L у досліджуваного сортименту становило 1,7 (Волемир) — 4,4 од. (Котигорошко). Ближчим до оптимального значення виявився сорт Волемир, який може бути використаний у хлібопеченні. Коефіцієнт кореляції між пружністю тіста та співвідношенням P/L становив r=0,80, силою борошна (W) — r=0,74). Загалом величина сили борошна залежно від сорту змінювалась від 27 (Аристократ) до 93 Дж (Солодюк); достовірно перевищували стандарт Поліська 7 (48 Дж) сорти Солодюк та Любомир (93 і 76 Дж відповідно). Вміст сирової клейковини в сортів тритикале озимого становив 6,4 (Аристократ) — 15,0% (КС 9-17), сухої — 2,38–5,04%. За показником гідратаційної здатності останньої (233,3% проти 185,7–207,7% у решти сортів) виділився сорт Петрол. Об'ємний вихід хліба з тритикалевого борошна в середньому становив 298 мл та варіював від 260 (Поліський 7) до 345 мл (Фанат, Солодюк). Загальна хлібопекарська оцінка хлібців була задовільною — досить задовільною (2,8–3,6 бал.). Найвищі показники (3,6 бал.) відмічено в сортів Солодюк і КС 9-17.

УДК 633.11"321":631.527:664.69:581.19(477)

**2023.1/2.196. ОЗНАКОВА КОЛЕКЦІЯ ЯРОЇ ТВЕРДОЇ ПШЕНИЦІ ЗА МАКАРОННИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ЯК ДЖЕРЕЛО ЦІННОГО ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ** / Солонечна О.В., Рябчун В.К., Музафарова В.А., Вечерська Л.А., Богуславський Р.Л. Генетичні ресурси рослин. 2022. № 30. С. 56–66. Бібліогр.: 23 назви.

*Пшениця тверда яра, зразок, колекція ознакова, сорт-еталон, рівень прояву ознаки, врожайність, макаронні властивості, селекція.*

Дослідження 314 сортотразків пшениці твердої ярої різного еколого-географічного походження за макаронними властивостями, врожайністю, стійкістю проти біо- та абіотичних факторів виконували в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України в 2016–2019 рр. За результатами сформовано та зареєстровано ознакову колекцію культури за макаронними властивостями (Свідоцтво № 301 від 14.12.2020 р.). Остання включає 64 зразки, що походять з 11 країн світу та належать до 7 різновидів (*falcatimelanopus*, *hordeiforme*, *leucomelan*, *leucurum*, *melanopus*, *muticohordeiforme*, *rubriprovinciale*). Виділені сортотразки диференційовано за 20 ознаками та 84 рівнями їх прояву. Крім основних показників макаронних властивостей зерна (склоподібність, колір борошна та макаронів, коефіцієнт розварюваності макаронів за масою та об'ємом, втрата сухих речовин, загальна оцінка макаронів), вивчено такі господарсько цінні ознаки, як: вегетаційний період, висота рослини, стійкість проти хвороб та вилягання, маса 1000 зерен, урожайність, уміст білка в зерні. Виділено 123 нових еталони різних рівнів їх прояву. Наводяться характеристики 11 кращих сортотразків за макаронними властивостями, врожайністю та господарсько важливими ознаками: Меіса, Надюша, МІП Ксенія (UKR); Омська бірюза, Дар Черномзем'я 2 (RUS), Розалія (BLR), Бошак, Кустанайська 1, Асангали 20 (KAZ); Вальдюр (FRA); Капеїт 8 (ITA). Кращими за комплексом макаронних властивостей виявились зразки Меіса та Надюша (UKR, загальна оцінка — 8 і 9 бал. відповідно).

УДК 633.11"324":631.527.85(477–292.485)

**2023.1/2.197. Бугайов В.Д., Тромсюк В.Д., Лілік Т.В., Бондаренко О.В. ОЦІНКА АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЗРАЗКІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО.** Генетичні ресурси рослин. 2022. № 30. С. 67–75. Бібліогр.: 16 назв.

*Тритикале озиме, колекція, врожайність, пластичність, стабільність, адаптивна здатність, селекційна цінність генотипу.*

За результатами досліджень, що виконували упродовж 2017–2021 рр. в умовах Правобережного Лісостепу України, середня врожайність 25 колекційних зразків тритикале озимого (ТО) варіювала в межах від 4,32 до 7,44 т/га за коефіцієнта варіації 5–32% та індексу умов року досліджень від 1,08 до –0,54 од. Найвищий середній рівень урожайності зерна зафіксовано в сортів Гермес (7,44 т/га), Павлодарський (6,75 т/га), Союз (6,62 т/га), Святозар (6,28 т/га), Богодарське (стандарт, 6,19 т/га) та Ніна (Нина, 6,16 т/га). Загальна адаптивна здатність досліджуваного сортименту становила 1,89–(–1,23); вищими показниками відзначились Гермес (1,89), Павлодарський (1,20), Союз (1,07), Святозар (0,73) та Ніна (0,61). За варіансою специфічної адаптивної здатності виділились Маяк (0,05), Торнадо (0,10), Ураган (0,14), Ніна (0,15) та Цекад 22 (0,18); загалом діапазон значень показника перебував у межах від 4,02 до 0,05 од. За результатами регресійного аналізу до найбільш пластичних ( $b_i > 1$ ) віднесено сорти Святозар ( $b_i = 2,67$ ), Никанор (2,59), Бета (2,41), Наварро (1,92), Обрій Миронівський (1,91) та Гермес (1,85), до інтенсивного типу з позитивною реакцією на покращення умов вирощування — Марк'ян, Скіф, Парус, Titan та Dinago ( $b_i = 0,99–0,72$ ). За селекційною цінністю генотипу кращими виявились зразки Ніна (5,02), Маяк (4,68), Торнадо (4,42), Dinago (3,95), Парус (3,80) та Titan (3,77); амплітуда значень показника по колекції становила 5,02–0,18 од.

УДК 633.11"324":631.55(477–292.485)

**2023.1/2.198. Лось Р.М., Кириленко В.В., Гуменюк О.В., Дубовик Н.С. РЕАКЦІЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА УРОЖАЙНІСТЮ НА УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ.**

Зернові культури. 2022. Т. 6, № 2. С. 91–99. Бібліогр.: 14 назв.

*Пшениця м'яка озима, сорт, погодні умови, попередник, строк сівби, врожайність.*

Встановлено істотний вплив погодних умов 2018–2021 рр., попередника (соняшник, соя) та строку сівби (25 вересня, 5 жовтня) на врожайність пшениці м'якої озимої (ПМО) сортів МІП Фортуна, МІП Лада, МІП Ювілейна, Аврора миронівська, МІП Лакомка, Подолянка (стандарт) в умовах Миронівського інституту пшениці ім. В.М. Ремесла НААН. Загалом при вирощуванні після соняшнику діапазон середніх значень ознаки становив 1,33–7,13, після сої — 1,81–7,76 т/га. В умовах зміни клімату соя залишається кращим і надійнішим попередником для культури. Рівень урожайності ПМО після сої за I строку сівби становив 5,31, за II — 4,64 т/га, тоді як після соняшнику — 4,59 і 4,40 т/га відповідно. За результатами дослідження кращим строком сівби ПМО в умовах центрального Лісостепу України був початок другої п'ятиденки третьої декади вересня (25 вересня). Серед досліджуваного сортименту найвищу врожайність у цілому по досліді мав сорт МІП Ювілейна (6,24 т/га) за I строку сівби (25 вересня) та сорт МІП Фортуна (5,46 і 5,47 т/га) за сівби 25 вересня та 5 жовтня.

УДК 633.111"324":581.19:631.527:632.112(477.54)

**2023.1/2.199. Салій А.М., Рябчун Н.І. ВИДІЛЕННЯ ДЖЕРЕЛ ПОСУХОСТІЙКОСТІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ПШЕНИЦІ В ОНТОГЕНЕЗІ.** Генетичні ресурси рослин. 2022. № 30. С. 34–43. Бібліогр.: 17 назв.

*Пшениця м'яка озима, посухостійкість, ювенільний період, генеративний період, урожайність, джерела ознак, кореляція, варіація.*

Визначення посухостійкості (ПС) 11 сортів пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження (Досконала, Приваблива, Краса ланів, Здобна, Даринка київська, Оржиця, Ліра одеська, Dagmar, Tobak, Altigo, Mawken) в ювенільний період (ЮП) проводили в лабораторних умовах Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН на осмотичному розчині ПЕГ 6000 концентраціями 14 і 16%. У середньому за 2019–2021 рр. частка пророслого насіння становила 29,1–76,2 і 15,0–70,1%, довжина проростків — 0,5–1,8 і 0,7–2,4 мм відповідно. До сортів з високим рівнем ПС у ЮП віднесено такі як Краса ланів, Ліра одеська, Tobak і Mawken. У генеративний період (ГП) ПС визначали в польових умовах за рівнем вологостримувальної здатності в період виходу в трубку — колосіння. Середній рівень прояву ознаки варіював у межах від 29,0 до 39,2%. Високим рівнем ПС вирізнялись Досконала, Приваблива, Даринка київська, Dagmar. Сорти Здобна і Tobak поєднували рівень ПС вище середнього в ЮП і ГП. Між ПС у ЮП та ГП виявлено прямий середній взаємозв'язок ( $r = 0,73$ ). Середня врожайність досліджуваних сортів становила 4,9–5,7 т/га за коефіцієнта варіації в межах від 17,1 до 51,0%. Середній ступінь варіації ознаки встановлено в сортів Mawken (17,1%) і Tobak (17,3%). Високий рівень урожайності в роки дослідження показали сорти з достатнім рівнем посухостійкості в ювенільний і генеративний періоди — Досконала (5,9 т/га), Приваблива (5,8 т/га), Здобна (5,8 т/га) та Tobak (5,7 т/га).

УДК 633.111"324":631.52:631.67(477.7)

**2023.1/2.200. КОРЕЛЯЦІЯ ВМІСТУ КЛЕЙКОВИНИ В ЗЕРНІ, БІЛКОВОСТІ, УРОЖАЙНОСТІ ТА ТРИВАЛОСТІ ПЕРІОДУ "ЦВІТІННЯ — СТИГЛІСТЬ" У СЕЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ, ЩО ПОХОДЯТЬ З ГІБРИДІВ РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА УМОВ ЗРОШЕННЯ** / Вожегова Р.А., Марченко Т.Ю., Лавриненко Ю.О., Базалій Г.Г., Жупина А.Ю., Біднина І.О. Зрошуваче землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 78. С. 38–46. Бібліогр.: 30 назв.

*Пшениця м'яка озима, гібридна комбінація, лінія, клейковина сира, білковість зерна, коефіцієнт варіації, кореляція, врожайність, фаза цвітіння-дозрівання.*

Об'єктом досліджень, що виконували в Інституті зрошувачого землеробства НААН у 2019–2021 рр., були сучасні сорти пшениці м'якої озимої селекції Інституту, колекційні зразки західно-європейського екотипу, інтродуковані з Франції, гібриди за їх участі. Встановлено, що мінімальний

середній уміст сирової клейковини в зерні номерів перебував у межах 9,6–20,0, максимальний — 33,2–38,8%. Найвищі показники зафіксовано в лінії з гібридних популяцій Кф4-16/Овідій, Кф5-16/Леда та Кф2-16/Херсонська безоста. Відмічено високу мінливість ознаки (в середньому — 21,1%, у гібридних комбінаціях Кф4-16/Овідій, Кф5-16/Леда, Кф2-16/Херсонська безоста — 23,8–33,3%), що свідчить про можливість високу ефективність доборів. За середніми показниками білковості відзначились комбінації Кф2-16/Херсонська безоста (28,1%) та Кф4-16/Овідій (24,2%). Взаємозв'язок умісту клейковини з тривалістю періоду "цвітіння — стиглість" у селекційних номерів варіював від –0,275 до 0,362, з урожайністю зерна — від –0,196 до 0,329, що вказує на можливість одночасного добору за скоростиглістю, зерновою продуктивністю та хлібопекарською якістю зерна. Наводяться кореляційно-регресійні моделі взаємозалежності досліджуваних ознак у селекційних номерів загальної вибірки та окремих ліній, а також характеристики 15 кращих номерів контрольного розсадника за господарсько цінними ознаками. Останні одержано з використанням методу педігрі з 5 гібридних комбінацій.

УДК 633.14:"324":631.527(477–292.485)

**2023.1/2.201. Мазур З.О. ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ ПОТЕНЦІАЛУ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ ЖИТА ОЗИМОГО (*SECALE CEREALE* L.) НА АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Зернові культури. 2022. Т. 6, № 1. С. 48–56. Бібліогр.: 20 назв.

*Жито озиме, гібрид, ефект року вирощування, врожайність, екологічна пластичність, стабільність.*

Досліджено екологічну пластичність та стабільність урожайності 19 гібридів жита озимого (ЖО) в умовах Верхньозінької ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН упродовж 2015–2019 рр. Найбільш сприятливі погодні умови спостерігались у 2018/2019 рр., ефект року був істотно високим і становив +0,89. Загальні показники варіювали від –0,77 (2017/2018 рр.) до +0,89. Середня врожайність гібридів (ЖО) була відносно високою і коливалась залежно від сортименту культури від 5,30 до 7,41 т/га за розмаху варіювання ознаки за роками дослідження від 4,14 до 8,88 т/га. Найвищий рівень урожайності (7,05–7,41 т/га) відмічено в гібриді Л.Р-к.468/17, Л.Рл-к.467/17, Л.В-к.470/17, Аракс/19, найнижчий (5,30 т/га) — в К/П-857/2003. За проведеними розрахунками коефіцієнт екологічної пластичності  $b_1$  у досліджуваного сортименту змінювався в межах від 0,70 до –1,41. У 78,9% значення коефіцієнта регресії виявились  $b_1 < 1$ . Коефіцієнт стабільності  $Sid^2$  становив 1,87–(–0,16); до рангу 1 з показниками 0,65–(–0,16) віднесено 8 гібридів. За результатами Державної науково-технічної експертизи сортів рослин гібрид ЖО Вальс занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в зоні Лісостепу України на 2020 р.

УДК 633.15:581.19:632.112(477)

**2023.1/2.202. Понуренко С.Г., Чернобай Л.М., Сікалова О.В., Музафаров Н.М. ОСОБЛИВОСТІ РОСТОВИХ ТА МОРФОМЕТРИЧНИХ РЕАКЦІЙ ПРОРОСТКІВ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ЗА УМОВ МОДЕЛЬНОЇ ПОСУХИ.** Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія: матеріали Міжнарод. наук. конф. з нагоди 125-річчя від дня народж. докт. с.-г. наук, проф., акад. ВАСГНІЛ Бориса Павловича Соколова (Дніпро, 15–16 верес. 2022 р.). Дніпро: ДУ Ін-т зернових культур НААН, 2022. С. 19–21.

*Кукурудза, лінія, розчин ПЕГ 6000, посухостійкість, схожість насіння, кількість корінців, довжина корінця, довжина паростка, мінливість, кореляція.*

Для диференціації 40 ліній кукурудзи за реакцією на умови модельної посухи під час проростання насіння було використано розчин ПЕГ 6000 з осмотичним тиском 3, 6 і 9 бар. За результатами дослідження у 14 зразків середній рівень схожості насіння порівняно з контролем з дистильованою водою становив 64% з коливаннями від 50 до 96%; у 14 ліній значення показників були на рівні 35 і 24–46% відповідно. Найбільш чутливими до посухи виявились 12 зразків з середнім рівнем схожості насіння відносно контролю 12% з коливаннями від 0 до 33%. При цьому ідентифіковано лінію ХА 418 зі стабільними показниками схожості за всіх

концентрацій осмотика, та дві лінії (ДК267, УХС4059-18), у яких рівень схожості насіння не опускався порівняно з контролем нижче 70%. Майже повністю втрачали здатність до проростання за осмотичного тиску 9 бар лінії УХС42, УХС106 та ДК517 МВ. Відмічено, що при збільшенні напруженості стресового фактора підвищувався рівень мінливості ознак, виявлено прогресивне лінійне зменшення середньої кількості корінців та середньої довжини корінця із збільшенням концентрацій розчину. Водночас відзначено стимулювальний ефект концентрацій 3 та 6 бар для низки зразків щодо кількості корінців. Найбільш вразливою до дії осмотичного стресу виявилась ознака "довжина паростка", для якої середньогрупові значення щодо контролю були на рівні 30% за осмотичного тиску 3 бари, а при тиску в 9 бар знижувались до нуля.

УДК 633.15:631.524.84:631.527.5(477.53)

**2023.1/2.203. Баган А.В., Шакалій С.М., Юрченко С.О. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА ГРУПАМИ СТИГЛОСТІ.** Аграрні інновації. 2022. № 13. С. 7–11. Бібліогр.: 15 назв.

*Кукурудза, гібрид, група стиглості, врожайність, кількість рядів зерен, маса качана, маса зерна з качана, маса 1000 зерен.*

Висвітлено результати дослідження 9 гібридів кукурудзи компанії "Маїс" в умовах Полтавської обл. у 2019–2021 рр., у т.ч. ранньостиглих (ФАО 190) ДМС 1915, ДМС Лорд (контроль), Мрія МС; середньоранніх (ФАО 250–290) — ДМС Тренд, ДМС Стікер (контроль), ДМС Прайм; середньостиглих (ФАО 300–350) — Візир, ДМС Сектор, ДМС 3015 (контроль). Середня врожайність зерна в групі ранньостиглих гібридів (РГ) становила 7,43–8,04, середньоранніх (СР) — 7,88–8,47, середньостиглих (СС) — 8,64–9,16 т/га. Найвищими показниками характеризувались Мрія МС, ДМС Тренд та Візир. Спостерігалась сильна залежність рівня прояву ознаки від умов року. Амплітуда коливань у групі РГ становила 6,79–8,09, СР — 7,25–9,38, СС — 7,94–10,1 т/га. За роки дослідження середня кількість рядів зерен на качані в РГ гібридів кукурудзи варіювала від 14,7 до 16,7, у СР — у межах 13,3–18,0, СС — 13,3–16,0 шт. Найвищі значення зафіксовано в ДМС Тренд, найнижчі — ДМС Прайм. Середня маса качана та маса зерна з качана в досліджуваного сортименту становили 212,7–270,6 і 178,5–243,3 г відповідно; найнижчими показниками характеризувався гібрид ДМС Лорд, найвищими — Візир. Маса 1000 зерен була найнижчою в РГ гібридів кукурудзи і становила 291,9–316,0 г проти 317,1–338,0 у СР та 338,6–359,0 г у СС гібридів. Найвищим і найнижчим значеннями вирізнялись Візир (359,0 г) та ДМС Лорд (291,9 г).

УДК 633.15:631.526.322(477)

**2023.1/2.204. Черчель В.Ю., Алдошин А.В., Свіницький Л.М. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА СТАБІЛЬНОСТІ ЖІНОЧИХ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ.** Зернові культури. 2022. Т. 6, № 2. С. 35–40. Бібліогр.: 8 назв.

*Кукурудза, гібрид, лінія, жіночий компонент гібрида, врожайність, коефіцієнт регресії, середньоквадратичне відхилення, стабільність, пластичність.*

Серед досліджуваних 20 дволінійних стерильних гібридів — жіночих компонентів гібридів кукурудзи селекції ДУ ІЗК НААН найбільш урожайними (в середньому за 2015–2019 рр. 4,60–5,05 т/га) виявились Крос238С, Крос244М, Крос364М, Крос253С, Крос247С, Крос256С та Крос368М. Загальним середнім показником варіювали в діапазоні 3,56–5,05 т/га; урожайність понад 4,0 т/га мали 65% жіночих компонентів. До найбільш цінних високоінтенсивних жіночих компонентів віднесено Крос253С ( $b_1=1,493$ ;  $\sigma^2=0,08$ ), Крос256С ( $b_1=1,265$ ;  $\sigma^2=0,07$ ), Крос247С ( $b_1=1,645$ ;  $\sigma^2=0,10$ ) та Крос238С ( $b_1=1,152$ ;  $\sigma^2=0,11$ ). Вони вирізняються високою екологічною пластичністю і стабільністю, можуть вирощуватись у різних умовах середовища, але максимум віддачі забезпечують на високому агрофоні за сприятливих погодних умов. У батьківських компонентах Крос364М ( $b_1=1,423$ ;  $\sigma^2=0,32$ ) і Крос368М ( $b_1=1,731$ ;  $\sigma^2=0,25$ ) висока пластичність поєднується з низькою стабільністю врожаю; їх доцільно вирощувати лише на високому агрофоні за сприятливих

кліматичних умов. Гібриди Крос254М ( $b_1=0,470$ ;  $\sigma d^2=0,06$ ), Крос255М ( $b_1=0,622$ ;  $\sigma d^2=0,08$ ), Крос266С ( $b_1=0,515$ ;  $\sigma d^2=0,07$ ), Крос277М ( $b_1=0,829$ ;  $\sigma d^2=0,08$ ), Крос301М ( $b_1=0,869$ ;  $\sigma d^2=0,03$ ) та ін. характеризуються низькою екологічною пластичністю та високою стабільністю врожайності зерна. Їх краще використовувати на екстенсивному фоні, де вони забезпечать максимум віддачі за мінімум витрат.

УДК 633.15:631.53.01:631.67(477.7)

**2023.1/2.205. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Марченко Т.Ю. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ СЕЛЕКЦІЇ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ІНТЕНСИВНОГО ТИПУ ДЛЯ УМОВ ЗРОШЕННЯ:** монографія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 338 с. Бібліогр.: у кінці розділів.

*Кукурудза, селекція, вихідний матеріал, гібрид, зрошення, ознака, гетерозис, мінливість, адаптивні властивості, врожайність, мікродобриво.*

Показано результативність селекційної роботи з культурою в Україні. Визначено та проаналізовано актуальні проблеми в практичній селекції кукурудзи звичайної зернового напрямку використання (КЗ) в умовах зрошення, зокрема генетичної спорідненості вихідного матеріалу, адаптивної здатності батьківських компонентів та гібридів тощо. За результатами досліджень, що виконувались в умовах Інституту зрошувального землеробства НААН упродовж 2008–2019 рр., встановлено особливості прояву та мінливості морфо-біологічних ознак, продуктивності та елементів її структури, врожайності, збиральної вологості та якості зерна, стійкості проти хвороб у ліній-батьківських компонентів та гібридів кукурудзи за використання різних генетичних плазм, а також залежно від густоти стояння рослин, способу поливу, дії рістрегулювальних препаратів. Визначено їхню селекційну цінність, кореляційні залежності. Розроблено морфо-фізіологічні та гетерозисні моделі гібридів КЗ 5 груп стиглості (ФАО 150–600) для умов зрошення. Встановлено реакцію гібридів різних груп ФАО на застосування мікродобрив (Аватар-1, Нутрімікс) та регулятора росту рослин Органік-баланс. У середньому за 2016–2018 рр. приріст урожайності за їхнього використання порівняно з контролем становив 0,65–0,91 і 0,96–1,26 т/га відповідно. Наведено характеристики 19 інноваційних ліній-батьківських компонентів гібридів та новостворених гібридів (ФАО 190–450) Степовий, Чорномор, Олешківський, Тронка, Тавричанка, Гілея, Ламасан, Віра, зареєстрованих в Україні на 2020 р. Визначено адаптивну їх здатність за різних способів поливу та режимів зрошення. Середня врожайність середньопізніх гібридів КЗ інтенсивного типу за використання краплинного зрошення та дощування в умовах Інгупецького та Каховського зрошуваних масивів становила 15,74–17,46 т/га.

УДК 633.15:631.81(477.7)

**2023.1/2.206. Циліорук О.І., Іжболдін О.О., Сологуб І.М. ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ.** Аграрні інновації. 2022. № 15. С. 59–66. Бібліогр.: 13 назв.

*Кукурудза, гібрид, група стиглості, стимулятор росту рослин, біометричні показники, врожайність зерна.*

Досліджено дію стимуляторів росту рослин (СРР) Вимпел 2 (0,5 л/га), Альфа Нано Гроу (50 мл/га), Авангард Гроу Аміно (1,5 л/га) та Авангард Гроу Гумат (1,0 л/га) на посівах кукурудзи (КЗ) гібридів різних груп стиглості (ДН Пивиха, ДН Хортиця, ДН Джулія 340 МВ та ДН Олена 440 МВ) на чорноземі звичайному малогумусному середньопотужному. Встановлено, що застосування СРР у фазах ВВСН 15–17 і ВВСН 20–22 сприяло збільшенню висоти рослин (у середньому за 2020–2022 рр. порівняно з контролем без оброблення на 1,4–3,7%), кількості листків, площі листової поверхні (на 3,5–5,6 і 5,3–28,3% відповідно) без істотної різниці між використовуваними препаратами. Зафіксовано істотний вплив СРР на вміст хлорофілу в листках КЗ, зокрема гібридів: ДН Пивиха (ФАО 180) — на 17,9–19,6% (В1), ДН Хортиця (ФАО 240) — на 18,2–23,7 (В2), ДН Джулія 340 МВ (ФАО 340) — на 4,6–12,2 (В3), ДН Олена 440 МВ (ФАО 440) — на 3,1–11,3% (В4), причому вищу ефективність забезпечували Авангард Гроу Аміно та Авангард Гроу Гумат. Середня врожайність зерна у В1 підвищувалась від 4,37 до 4,49–4,73, у В2 — від

5,08 до 5,56–5,79, у В3 — від 5,77 до 5,95–5,97, у В4 — від 6,18 до 6,22–6,68 т/га.

УДК 633.15:631.81:631.165(477–292.485)

**2023.1/2.207. Шкатула Ю.М., Сторожук Ю.В. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА БІОЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО.** Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2022. № 26. С. 87–101. Бібліогр.: 15 назв.

*Кукурудза, гібрид, стимулятор росту, мікродобриво, площа листової поверхні, врожайність зерна, енергетичний коефіцієнт.*

Наведено результати дослідження впливу стимулятора росту рослин Регоплант (50 мл/га), мікродобрива Хелатин Цинк (2 л/га) та їх поєднання на врожайність зерна гібридів кукурудзи ДКС 3795 (ФАО 250) і ДКС 3511 (ФАО 330) в умовах Правобережного Лісостепу України на сірому лісовому середньосуглинковому ґрунті. Зафіксовано збільшення висоти рослин, площі їх листової поверхні: в гібрида ДКС 3795 — від 0,403 у контрольному варіанті без підживлення до 0,414–0,429, ДКС 3511 — від 0,432 до 0,447–0,467 м<sup>2</sup>/росл. Найвищі показники в обох гібридах одержано за сумісного застосування препаратів у фазі 3–5 листків кукурудзи. При застосуванні препаратів середня врожайність зерна гібрида ДКС 3511 підвищувалась від 8,16 до 8,60 (Регоплант), 8,70 (Хелатин Цинк) і 9,78 т/га (сумісне застосування). Відмічено незначне зростання витрат енергії на вирощування культури при використанні препаратів. Найвищий енергетичний коефіцієнт спостерігався у варіантах з використанням Хелатин Цинку та Регоплант + Хелатин Цинк — 1,94 од.

УДК 633.15[631.527.5/559:631.84+551.515](477–292.485)

**2023.1/2.208. Каленська С.М., Говенько Р.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕПЛОВИМИ ОДИНИЦЯМИ ТА ЖИВЛЕННЯ РІЗНИМИ ВИДАМИ АЗОТНИХ ДОБРИВ.** Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. пр. Київ, 2022. Вип. 30. С. 33–42. Бібліогр.: 30 назв.

*Кукурудза, гібрид, тепла одиниця, добрива азотні, індекс урожайності.*

Встановлено, що сума накопичених теплових одиниць за вегетаційний період об'єктивніше характеризує теплові ресурси певної території порівняно з сумами позитивних, активних чи ефективних температур. За період вегетації кукурудзи (КЗ) в умовах північної частини Лівобережного Лісостепу України сума теплових одиниць змінювалась у середньому за 2019–2021 рр. від 3235 (травень–вересень) до 3731 (квітень–листопад). Найбільшим діапазоном різниці характеризувався період "квітень–жовтень" 2019 і 2021 рр. — 3550 і 3845 од. відповідно, що свідчить про потенційну можливість більш ранніх строків сівби культури в регіоні за сприятливих погодних умов. При вирощуванні на темно-сірому опідзоленому ґрунті гібриди кукурудзи ЄС Конкорд та ЄС Астероїд позитивно реагували на оптимізацію умов живлення шляхом унесення під передпосівний обробіток аміачної води, КАС 32, карбаміду нормою N<sub>120</sub> по фоні N<sub>22</sub>P<sub>57</sub>K<sub>57</sub> (діамофоска). Середня врожайність зерна порівняно з фоном збільшувалась від 6,07 до 7,06–8,26 та від 6,16 до 7,17–8,50 т/га відповідно. Найвищий приріст урожайності в обох гібридах забезпечував варіант з використанням КАС 32 — 2,19 і 2,34 т/га відповідно. Індекс урожайності становив 0,31–0,50 од. та за сприятливих погодних умов мав значний діапазон варіювання. В посушливі роки мінливість була незначною.

УДК 633.16"321":631.527(477.54)

**2023.1/2.209. Солонечна О.В., Рябчун В.К., Музафарова В.А. ГЕНЕТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 19–24. Бібліогр.: 17 назв.

*Ячмінь ярий, колекційний зразок, ознака, селекційна цінність, селекція.*

В умовах Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва впродовж 2016–2020 рр. проводили оцінювання 457 колекційних зразків ячменю ярого походженням з 27 країн світу за рівнем прояву господарсько цінних ознак. Умови 2016–2017 та 2020 рр. були сприятливими для формування високого

рівня врожайності культури; 2018–2019 рр. характеризувались дефіцитом вологи в період від колосіння до наливу зерна. Загалом тривалість періоду вегетації в досліджуваних сортозразків варіювала від 68 до 85 діб, висота рослин — у межах 50–113 см, стійкість проти вилягання — від 3 до 9 балів; стійкість проти борошнистої роси і темно-бурої плямистості становила 5–9 і 4–7 бал. відповідно, маса 1000 зерен — 29,0–56,2 г, урожайність — 89–1158 г/м<sup>2</sup>. Виділено джерела ранньостиглості, низькорослості, стійкості проти борошнистої роси, темно-бурої гельмінтоспориозної плямистості та вилягання, високої маси 1000 зерен, підвищеного рівня врожайності. Найбільшу селекційну цінність показали МІП Вісник, Моураві, Дар Носівщини, Айріс, Явір (UKR); Диалог (RUS); Trebon (CZE); KWS Aliciana, KWS Bambina (DEU). Виділені сортозразки є перспективним вихідним матеріалом для комбінаційної селекції.

УДК 635.652/.654:631.81(477–292.485)

**2023.1/2.210. Оліфіровіч С.І. ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН ТА ВРОЖАЙНІСТЬ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) В УМОВАХ ПІВДЕНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 25–31. Бібліогр.: 17 назв.

Квасоля звичайна, сорт, інокуляція насіння, удобрення, біопрепарати, продуктивність, урожайність, густина стояння рослин.

Досліджено вплив сорту (Буковинка, Галактика, Славія, Рось, Отрада, Ната), удобрення та інокуляції насіння (Гуміфілд, в.г.; Ризоактив бобові; Rootella F) на формування врожайності квасолі звичайної (K3) в умовах Карпатського регіону України в 2018–2021 рр. Визначено, що густина стояння рослин перед збиранням насамперед залежала від сортових особливостей культури. Найвищими показниками характеризувались сорти Ната, Отрада і Буковинка (в середньому 340,7–348,9; 337,8–345,5; 336,6–344,4 тис. шт./га відповідно); найбільш зрідженими були посіви сорту Галактика (292,4–300,5 тис. шт./га). При використанні біопрепаратів для передпосівної інокуляції насіння та гумінового добрива для позакоренових підживлень показники підвищувались на 4,4–8,1 тис. шт./га. Врожайність насіння за внесення лише N<sub>32</sub>P<sub>32</sub>K<sub>32</sub> (фон) становила 1,33–2,45, у варіантах фон + гумат калію — 1,40–2,58, фон + інокуляція — 1,45–2,59, фон + гумат калію + інокуляція (B4) — 1,49–2,72 т/га. Найвищі показники забезпечував сорт Отрада; дещо поступався йому сорт Ната — 2,41, 2,55, 2,51 і 2,65 т/га відповідно. В решті сортів урожайність зерна у B4 становила 2,14 (Буковинка) — 2,54 т/га (Рось). Найнижчий рівень урожайності зафіксовано в сорту Галактика. Аналогічно змінювались елементи структури продуктивності — кількість бобів і зерен на 1 рослину.

## 633.2/.4 Кормові культури

Науковий референт — кандидат с.-г. наук ДУПЛЯК О.Т.

Науковий консультант — професор ДЕМИДАСЬ Г.І.

УДК 633.2/.4:631.527

**2023.1/2.211. КОРМОВІ КУЛЬТУРИ: СЕЛЕКЦІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ:** монографія / Панахид Г., Байструк-Глодан Л., Перегрим О., Коник Г., Янсе Л., Галан М., Лісова Ю., Рудавська Н., Ільчичук У., Бугрин Л., Марцінко Т., Карасевич Н.; наук. ред. Панахид Г. Оброшине: Вид-во Ін-ту сіл. госп-ва Карпатського регіону НААН, 2022. 212 с. Бібліогр.: у кінці розділів. Шифр 555716.

Культури кормові, агрофітоценози лучні, кормова продуктивність, технологія вирощування травостою.

У вступі висвітлено теоретичні основи створення і використання лучних фітоценозів, охарактеризовано основні фактори впливу на ефективність їх вирощування в умовах Передкарпаття. Показано основні напрями і методи селекційної роботи з конюшиною гібридною (*Trifolium hybridum* L.) та конюшиною повзучою (*Trifolium repens*), тимофіївкою лучною (*Phleum pratense* L.). Значну увагу приділено генетичним ресурсам кормових культур, у т.ч. вики, кормових бобів, люпину, квасолі, вівса. Обґрунтовано технологічні прийоми підвищення кормової продуктивності лучних агрофітоценозів тривалого використання і новостворених бобово-злакових травостоїв з урахуванням компонентного складу травосумішок, доз мінеральних добрив, строків та режимів скошування трав, застосування вапнування, інокуляції, стимуляторів росту рослин, мікроелементів, композиційних органіко-мінеральних добрив та агроенергетичної ефективності кормовиробництва.

УДК 633.2:631.5:631.8

**2023.1/2.212. Качанова Т.В. КОРМОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОРТІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ПРИ ВИРОЩУВАННІ У НЕЗРОШУВАНИХ УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ.** Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 30 верес. 2022 р.) / Ін-т кліматично орієнтованого сіл. госп-ва НААН. 2022. С. 200–203.

Тритикале озиме, сорт, попередник, удобрення, зернофураж, урожайність зерна, кормова цінність зерна.

Наведено результати дослідження впливу попередників (чорного пару, стерні, соняшнику) та удобрення (N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> + N<sub>30</sub>, N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> + N<sub>45</sub>) на кормову продуктивність тритикале озимого (ТО) сортів Донець, Тимофій, Пластун волинський

та Божич у незрошуваних умовах Миколаївської ДСДС ІЗЗ НААН на чорноземі південному. Серед попередників найкращим виявився чорний пар, де середній за 2021–2022 рр. рівень урожайності зерна залежно від сорту та рівня мінерального живлення змінювався від 2,03 до 6,29 т/га. За сівби ТО по стерні та після соняшнику показники становили 1,22–4,50 і 1,30–5,31 т/га відповідно. Щодо фону живлення культури, то найвищий результат (3,03–6,29 т/га проти 1,22–2,42 т/га в контролі без добрив) забезпечило внесення мінеральних добрив нормою N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> + N<sub>45</sub>. За дози удобрення N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> рівень урожайності становив 2,52–4,67, N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> + N<sub>30</sub> — 2,80–5,77 т/га. Серед сортів найбільш пластичними виявились Тимофій та Божич, урожайність яких за вирощування після чорного пару та внесення N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> + N<sub>45</sub> в умовах дуже посушливого 2022 р. становила 3,88 і 4,26 т/га відповідно проти 3,17–3,23 т/га в решті сортів. У середньому за 2021–2022 рр. максимальний рівень урожайності зерна (6,29 т/га), збору кормових одиниць (7,31 т/га) та перетравного протеїну (0,61 т/га) забезпечив сорт Тимофій у варіанті чорний пар + N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> + N<sub>45</sub>.

УДК 633.2:631.5:631.8

**2023.1/2.213. Курлак В.Г., Гавриш Я.В. ДОБІР ЗЛАКОВИХ КОМПОНЕНТІВ ДО ЛЮЦЕРНО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСУМІШЕЙ.** Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Чабани, 23 черв. 2022 р.). Вінниця, 2022. С. 99–102. Бібліогр.: 4 назви.

Люцерна посівна, трави багаторічні злакові, травосуміші, удобрення, вапнування, кормова продуктивність, хімічний склад трав'яного корму.

Показано, що за вирощування люцерни посівної (ЛП) на фоні без добрив та вапнування на темно-сірому опідзоленому ґрунті лісостепової зони України її частка в одновидовому посіві в середньому за 2019–2021 рр. становила 86–88%, на сіяних люцерно-злакових травостоях за участі одного з 7 видів злакових трав або в суміші з стоколосом безостим та кострицею східною — 55–71%. Найменшим відсотком збереження рослин ЛП характеризувались травостої 3-го року життя, особливо суміші з грятницею збірною чи з пажитницею багаторічною, найкраще — з пирієм середнім та тимофіївкою лучною. Внесення вапна дозою 1,5 т/га

під передпосівну культивування збільшувало частку рослин у люцерно-злакових агроценозах на 1–4%. У травостоях, сформованих на основі суміші злаків, відсоток останніх становив 75–84% з приблизно однаковою часткою стокослосу безостого та костриці східної. На різних фонах удобрення і вапнування середня врожайність ЛП та її сумішей із злаками коливалась у межах від 7,92 до 10,41 т/га сухої маси. Найпродуктивнішими були одновидові її посіви та бінарні суміші з пізньостиглими тимофіївкою лучною або пірієм середнім, а також середньостиглими стокослосом безостим чи кострицею східною, травостої з сумішшю останніх двох видів. Загалом частка впливу травостою на вихід сухої маси виявилась найбільшою і становила 59; найменш впливовим було вапнування (16%). Установлено, що для сіяних агроценозів більш дієвим був симбіотичний азот ЛП за органічного, аніж мінерального дозою  $N_{90}$  за інтенсивного кормовиробництва. Доведено істотне поліпшення хімічного складу трав'яного корму за включення до злаків ЛП та використання її одновидового посіву порівняно із злаковими травостоями.

УДК 633.2:631.5:631.8

**2023.1/2.214. Демидась Г.І., Вейлер С.С. ХІМІЧНИЙ СКЛАД, ПОЖИВНІСТЬ ТА ЕНЕРГОЄМНІСТЬ КОРМОВОЇ БІОМАСИ З ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО І ГОРОШКУ ПОСІВНОГО ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СУМІСНОГО ВИРОЩУВАННЯ.** Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 3 (5). С. 66–75. Бібліогр.: 24 назви.

*Тритикале яре, горошок посівний, травосумішка, хімічний склад кормової маси, поживність та енергоємність біомаси.*

Наведено результати дослідження бінарних травосумішок тритикале ярого сорту Оберіг харківський та горошку посівного Єлизавета в умовах північної частини Лісостепу України в 2020–2022 рр. Співвідношення компонентів становило 100%, 50+50, 75+25, 25+75% від повної норми висіву насіння в одновидових посівах. Мінеральне добриво дозою  $N_{45}P_{45}K_{45}$  вносили під передпосівну культивування, органічне гумігран — у рядки при сівбі. Залучення до складу травосумішки бобового компонента поліпшувало хімічний склад корму, підвищуючи вміст сирого протеїну порівняно із злаковою біомасою на фоні без удобрення на 1,9–3,4, білка — на 2,1–2,4, перетравність сухої маси *in vitro* — на 3–5% за зменшення вмісту сирової клітковини (на 1,5–3,1%), калію (від 2,48 до 2,31–2,40%) та відношення  $K:(Ca+Mg)$ . Спостерігалось поліпшення поживності корму за вмістом кормових одиниць (від 0,61 до 0,69–0,76 од./кг), обмінної енергії (від 8,7 до 9,2–9,5 МДж/кг), покращувалась забезпеченість кормової одиниці перетравним протеїном (від 83 до 112–122 г). Застосування гуміграну сприяло підвищенню в сухій масі тритикалевого, горошкового та бінарного травостою вмісту сирого протеїну та білка (на 1,4–2,0 і 0,4–1,9% відповідно),  $N_{45}P_{45}K_{45}$  — на 1,4–2,5 і 0,8–2,4% відповідно. Покращувалась якість зеленої маси і щодо вмісту кормових одиниць, обмінної енергії, забезпеченості кормової одиниці перетравним протеїном, сирової золи, БЕР.

УДК 633.2:65.011(477.4+292.485)

**2023.1/2.215. Ковтун К.П., Векленко Ю.А., Ящук В.А., Захлебна Т.П. БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД, ПОЖИВНІСТЬ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ БАГАТОРІЧНИХ БОБОВИХ ТРАВ ЗА ФАЗАМИ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО.** Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2022. Вип. 93. С. 63–75. Бібліогр.: 16 назв.

*Люцерна посівна, еспарцет виколистий, конюшина лучна, якість корму, врожайність сухої речовини.*

Мета дослідження полягала у встановленні якісних показників трав'яної маси люцерни посівної (ЛП) сорту Синюха, еспарцету виколистого (ЕВ) Костянтин та конюшини лучної (КЛ) Спарта за фазами росту і розвитку рослин для виробництва високобілкових кормів в умовах Правобережного Лісостепу України. Показано, що облистяність рослин бобових трав у період від гілкування до цвітіння знижувалась залежно від культури у середньому за 2018–2019 рр. від 48,9(ЛП)–46,2(КЛ) до 29,9(ЛП)–22,3(КЛ)%, що істотно впливало на окремі показники біохімічного складу зеленої маси 1-го укосу. Зокрема вміст сирого протеїну порівня-

но з фазою цвітіння знижувався від 26,3(ЛП)–21,0(КЛ) до 17,2(ЛП)–14,0(КЛ)%, сирого жиру — від 3,9(ЕВ)–3,4(КЛ) до 2,4(ЕВ)–1,3(КЛ)%, натомість зростав вміст сирової клітковини від 18,0(ЛП)–17,5 до 27,8(ЕВ)–25,3 (ЛП)%. У міжфазний період від гілкування до бутонізації ситуація була аналогічною, але відсоток зниження показників порівняно з фазою гілкування був нижчим. Виявлено зменшення вмісту в кормі перетравного протеїну, кормових одиниць. З ростом і розвитком рослин бобових культур забезпеченість кормової одиниці перетравним протеїном зменшувалась у середньому від 207,5(КЛ)–165,4(ЕВ) до 161,6(ЛП)–138,3(КЛ). Водночас відбувалось істотне зростання врожайності сухої маси з ростом і розвитком рослин — від 3,50(ЛП)–5,03(КЛ) до 12,77(ЕВ)–13,91(ЛП) т/га. Зроблено висновок, що найбільш високобілковий і енергетично поживний корм можна одержати за скошування травостою у період гілкування — бутонізації.

УДК 633.24:631.527

**2023.1/2.216. Перегрим О.Р. ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ НОМЕРІВ ТИМОФІЇВКИ ЛУЧНОЇ В АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 41–47. Бібліогр.: 13 назв.

*Тимофіївка лучна, селекційний номер, період вегетації, висота рослин, облистяність, продуктивність, зелена маса, суха речовина, врожайність насіння.*

Наведено результати оцінювання за комплексом господарсько важливих ознак 20 селекційних номерів тимофіївки лучної (ТЛ) та стандарту Підгір'янка в контрольному розсаднику Передкарпатського відділу наукових досліджень Інституту сільськогосподарства Карпатського регіону НААН у 2018–2020 рр. За тривалістю періоду вегетації від початку весняного відростання до повної стиглості насіння (135–155 днів) досліджуваний матеріал було розділено на ранньостиглий (135–140 днів) і пізньостиглий (146–150 і 151–155 днів). За висотою рослин у фазі повного колосіння стандарт (104 см) перевищували 10 номерів; загалом діапазон варіювання ознаки становив 90,8–112,3 см. Вищу порівняно зі стандартом (48,4%) облистяність рослин показали 17 номерів розсадника; загалом амплітуда значень ознаки була в межах від 41,0 до 64,0%. Урожайність зеленої маси номерів розсадника за сінокісного використання становила 29,50–39,23 т/га проти 34,23 т/га стандарту, сухої речовини — 5,83–8,28 і 8,01 т/га відповідно. За цими показниками останній перевищували 15 номерів розсадника. Найвищу кормову продуктивність (38,50–39,23 і 8,04–8,28 т/га зеленої і сухої маси відповідно) зафіксовано у PFZ 01952, PFZ 01954, PFZ 01949, PFZ 01896 та PFZ 01939. За врожайністю насіння найперспективнішими виявились зразки PFZ 01943, PFZ 01941, PFZ 01945, PFZ 01952, які перевищували стандарт (0,235 т/га) на 0,065–0,071 т/га. Виділені за окремими та комплексом господарсько цінних ознак номери плануються використовувати в подальшій практичній селекції.

УДК 633.31

**2023.1/2.217. Боженко А.І., Сизенко О.Є. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЯВУ ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИХ ОЗНАК ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ЛЮЦЕРНИ СИНЬОГІБРИДНОЇ ТА СТВОРЕННЯ СОРТІВ З ВИСОКОЮ КОРМОВОЮ ТА НАСІННЄВОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ ДЛЯ УМОВ ЛІСОСТЕПУ.** Аграрні інновації. 2022. № 13. С. 173–180. Бібліогр.: 4 назви.

*Люцерна синьогібридна, вихідний матеріал, синтетична популяція, сорт-синтетик, селекційні розсадники, методи селекції, кормова та насіннева продуктивність.*

Наведено основні напрями та методи селекції люцерни синьогібридної (ЛС) на Носівській СДС МП ім. В.М. Ремесла НААН, що розміщена на півночі лісостепової зони України. Показано схему селекційної роботи та обсяги робіт у селекційних розсадниках (2000–2050 номерів). Спосіб сівби культури — безпокровний, норма висіву — 7 млн. схожих насінин/га, стандарт — сорт Алія. Наводяться характеристики кращих селекційних номерів розсадника конкурсного сортовипробування (КСВ) 2019–2021 рр. За середньою врожайністю зеленої маси за 2 укоси перевищення стандарту (36,6–46,7 т/га) становило 4,3–9,6 т/га; кращими виявились синтетичні популяції Syn 658, Syn 677, Syn 719, Syn 866, Syn 872, Syn 880, Syn 942, Syn 953, Syn 959, Syn 966,

Syn 974, Syn 985 та ін. За середньою врожайністю сухої речовини кращі на 9–21% за стандарт (11,07–11,52 т/га) результати показали Syn 658, Syn 677, Syn 719, Syn 783, Syn 866, Syn 872, Syn 918, Syn 953, Syn 959, Syn 966, Syn 974, Syn 985 та ін. За врожайністю насіння перевищення стандарту (0,372–0,424 т/га) сягало до 23%. Найвищі показники (+0,059–0,093 т/га) було зафіксовано в номерів Syn 590, Syn 658, Syn 677, Syn 719, Syn 866, Syn 872, Syn 918, Syn 927, Syn 953, Syn 959, Syn 974, Syn 985, Syn 905 та ін. Складногібридну популяцію ЛС Syn 658, що суттєво виділялась за кормовою та насінневою продуктивністю, високою зимостійкістю, інтенсивністю відростання, посухостійкістю під назвою “Персія Носівська” в 2021 р. було передано на Державну кваліфікаційну експертизу.

УДК 633.31(477.52/6):[632+632.93]

**2023.1/2.218. Туренко В., Горіянова В., Жукова Л. ХВОРОБИ ЛЮЦЕРНИ ТА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ЗАХИСТУ У СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник Львівського національного аграрного університету: зб. наук. пр. Львів, 2022. № 26: Агрономія. С. 132–136. Бібліогр.: 7 назв.

*Люцерна, сорт, збудник хвороби, поширеність хвороби, розвиток хвороби, шкодочинність, заходи захисту.*

Проведені впродовж 2015–2021 рр. дослідження свідчать, що фенологія люцерни (Л.) та розвиток на ній найбільш шкідливих хвороб грибної етіології (бурої плямистості — збудник *Pseudopeziza medicaginis* (Lib Sacc), пероноспорозу — *Peronospora aestivalis* Sacc, аскохітозу — *Ascochyta imperfecta* Reck., жовтої плямистості — *Pseudopeziza yonesii* Nann.) залежали від сезонної динаміки метеорологічних умов, технології вирощування самої культури, її сортименту. Для обмеження розвитку хвороб Л. рекомендовано застосування розробленої інтегрованої системи захисту рослин, що передбачає впровадження сортів з груповою стійкістю (Власта, Унітра); дотримання сівозмін з висіванням культури не раніше, ніж через 3–4 роки; дотримання просторової ізоляції між насінниками та фуражними посівами понад 1 км; оброблення насіння Беномілом, 50% з.п. (2 кг/т), сірчано-цинковим (0,02 кг/т). Зниженню поширення основних хвороб сприяло використання літніх широкорядних посівів з міжряддями 70 см (на 11,8–17,5%), проведення ранньовесняного вицування стерні (на 1,2–2,4%, їхнього розвитку — на 1,6–2,8% порівняно з контролем). Згідно з даними короткострокового прогнозу розвитку хвороб насіннєві посіви Л. у фазі бутонізації доцільно обробляти Тілту, 25% к.е. (0,5 л/га), сірчано-цинковим (0,02 кг/га). Поширеність грибних хвороб при цьому знижувалась на 3,6, їх розвиток — на 13,0% порівняно із звичайною технологією вирощування культури.

УДК 633.31:631.52:631.67

**2023.1/2.219. ВИЗНАЧЕННЯ ПОСУХОСТІЙКОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ ЛЮЦЕРНИ НАСІННЄВОЮ ВИКОРИСТАННЯ ЗА МАТЕМАТИЧНИМИ ІНДЕКСАМИ** / Вожегова Р.А., Тищенко О.Д., Пілярська О.О., Фундират К.С., Коновалова В.М. Вісник аграрної науки. 2023. № 1. С. 40–48. Бібліогр.: 32 назви.

*Люцерна, сорт, популяція, насіннєва продуктивність, індекси посухостійкості, кореляція, біплот-аналіз.*

Досліджування виконувались в Інституті зрошувального землеробства НААН (нині — Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН) упродовж 2017–2020 рр.; стійкість 24 сортів і популяцій люцерни (Л.) проти стресу в умовах природного зволоження визначали за допомогою 14 різних математичних індексів та біплот-аналізу. Погодні умови 2017, 2018 і 2020 рр. були дуже посушливими (ГТК=0,51–0,55), 2019 р. — посушливими (ГТК=0,88). У результаті, найвищий за два роки врожай насіння забезпечували травостої 2019 р., найнижчий — 2017 р. сівби. Загалом високою врожайністю (>400 кг/га) в стресових умовах вирізнялись 11 популяцій і сортами серед них (445,5–472,1 кг/га) виявились А.-Н. d. № 15, Сін(с)./Приморка та М.г./ЦП-11. Найбільшою кількістю індексів (9) характеризувались популяції А.-Н. d. № 15 та Сін(с)./Приморка; зразок М.г./ЦП-11 з найвищою врожайністю насіння при стресі виділявся за 4 індексами. Проаналізовано взаємозв'язок між врожайністю насіння селекційних номерів Л. за різних умов вирощування та індексами їх посухостійкості. За гірших умов зволоження

висока позитивна кореляційна залежність ( $r=0,738$  —  $-1,000$ ) спостерігалась з 9, за поліпшених ( $r=0,816$ – $0,977$ ) — з 7 індексами. За індексами посухостійкості та результатами біплот-аналізу популяції Сін(с)./Приморка та А.-Н. d. № 15 високі врожайні формують за кращих і гірших умов зволоження; М.г./ЦП-11 та Т./Емерауде найменше реагують на погіршення умов зволоження та забезпечують стабільно високу врожайність насіння за гірших умов культивування; популяція Добір за кореневою системою є вибагливою до умов зволоження і найвищу врожайність формує за кращих умов.

УДК 633.31:631.52:631.67

**2023.1/2.220. ЗВ'ЯЗОК МІЖ КОРМОВОЮ ТА НАСІННЄВОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПОПУЛЯЦІЙ ЛЮЦЕРНИ** / Вожегова Р.А., Тищенко А.В., Тищенко О.Д., Пілярська О.О., Фундират К.С., Коновалова В.М. Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 78. С. 47–56. Бібліогр.: 21 назва.

*Люцерна, врожайність насіння та зеленої маси, кореляція, біплот-аналіз.*

Урожайність насіння на першому році життя травостою люцерни в середньому за 2017–2019 рр. становила 170,03–243,10 кг/га проти 169,53 кг/га стандарту Унітра. Середня врожайність кормової маси варіювала в межах від 3,27 до 4,57 кг/м<sup>2</sup> (стандарту — 4,41 кг/м<sup>2</sup>). Виділено популяції з високим рівнем прояву ознак. Високими показниками кормової та насіннєвої продуктивності характеризувались популяції М.г./П.п., М.г./ЦП-11, В.11/П. d. та Ж./ЦП-11. Взаємозв'язку між насінневою та кормовою продуктивністю не виявлено ( $r=-0,047$ ). На другий рік життя травостою амплітуда середньої врожайності насіння досліджуваного сортименту люцерни становила 226,20–412,7, зеленої маси — 8,45–10,17 кг/м<sup>2</sup> (стандарту — 297,6 кг/га і 9,05 кг/м<sup>2</sup> відповідно). За насінневою і кормовою продуктивністю та результатами біплот-аналізу виділено популяції Сін(с)./Приморка з високим рівнем насіннєвої та кормової продуктивності. Між досліджуваними ознаками встановлено середній кореляційний зв'язок ( $r=0,626$ ). Середній за два роки рівень урожайності насіння варіював від 396,77(А.р.д.) до 639,00 кг/га (А.-Н. d. № 15), зеленої маси — від 12,29 (Добір за к.с.) до 14,37 кг/м<sup>2</sup> (М.г./ЦП-11). За насінневою і кормовою продуктивністю в поєднанні з біплот-аналізом виділено популяції М.г./П.п., Сін(с)./Приморка та М.г./ЦП-11. За результатами кореляційного аналізу популяцій люцерни при кормовому та насіннєвому їх використанні впродовж двох років встановлено слабку позитивну залежність ( $r=0,237$ ).

УДК 633.31:631.53.02:631.8

**2023.1/2.221. Запруга О.А., Антонів С.Ф., Колісник С.І., Бахмат О.М. ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД БАКТЕРІЗАЦІЇ НАСІННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2022. Вип. 93. С. 43–54. Бібліогр.: 17 назв.

*Люцерна посівна, інокуляція насіння, мікробіологія желатини, врожайність насіння, посівні якості насіння.*

В умовах Правобережного Лісостепу України на сірому лісовому з підвищеною кислотністю ґрунту досліджено дію передпосівної обробки насіння люцерни посівної (ЛП) сорту Сінюха бактеріальним препаратом Ризобіофіт та дворазового (у фазах стеблуння та бутонізації) позакореневого підживлення посівів біопрепаратами Біосил, Сапрогум, Амінокат 30 та Агрогумат. Під покривну культуру (ячмінь сорту Тівер) вносили  $P_{90}K_{90}$  та гашене вапно (0,5 н за г.к.), у роки використання ЛП — восени поверхнево в підживлення  $N_{30}$ . У досліджуваних варіантах середня врожайність насіння збільшувалась порівняно з контролем без удобрення та обробки від 192 до 261–301 кг/га. Максимальні результати забезпечувала інокуляція насіння Ризобіофітом (0,15 л/га — 288 кг/га) та позакореневе підживлення посіву (двічі по 0,40 л/га) антистрессантом Агрогумат — 301 кг/га. За такої системи удобрення спостерігалось зростання кількості генеративних пагонів на рослинах (від 212 до 286–290 шт./м<sup>2</sup>), бобів на 10 пагонах (від 815 до 992–1026 шт.), маси 1000 насінин (від 1,85 до 1,92–1,93 г), виповненості бобів (від 2,43

до 2,59–2,66 шт.), схожості насіння (від 88 до 95–96%), сили росту (від 45 до 52–55%).

УДК 633.311

**2023.1/2.222. Квасницька Л.С., Войтова Г.П. ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ТА КОНКУРЕНТОЗДАТНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ НА НАСІННЯ.** Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук. зб. Вінниця, 2022. Вип. 93. С. 97–105. Бібліогр.: 15 назв.

*Люцерна посівна, стимулятор росту рослин, мікродобриво, фунгіцид, урожайність насіння, енергетична ефективність вирощування, конкурентоздатність.*

Дослідження впливу різних технологічних прийомів вирощування (обробки посівів стимулятором росту рослин Вимпел, мікродобривом-компенсатором Оракул колофермин бору, фунгіцидом Аканто Плюс) на показники енергетичної ефективності та конкурентоздатності насіннєвих травостоїв люцерни посівної сорту Синюха 4–5-го років життя проводили в умовах Хмельницької ДСГДС Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН у 2019–2020 рр. Порівняно з абсолютним контролем без обробки (К.) середня врожайність насіння в досліджуваних варіантах підвищувалась від 129 до 135–184 кг/га. Найвищий результат забезпечувало комплексне застосування препаратів Вимпел (0,5 л/га) + Оракул колофермин бору (1,5 л/га) у фазі бутонізації та Аканто Плюс (по 0,5 л/га у фазах стеблуння і бутонізації) — В6; за одноразової обробки посівів фунгіцидом у фазі стеблуння рівень урожайності насіння знижувався до 1,73 ц/га (В5). У варіанті з дворазовим використанням лише Аканто Плюс урожайність насіння становила 1,69 т/га (В4). Енергетична цінність одержаного врожаю насіння залежно від варіанта дослідів варіювала від 22,88(К.) до 32,76 ГДж/га (В6) за витрат енергії на його вирощування в межах 12,41(К.)–13,08 ГДж/га (В6). Комплексне застосування досліджуваних препаратів з дворазовою фунгіцидною обробкою забезпечувало й найвищі показники коефіцієнтів енергетичної (1,15 проти 1,00–1,13) та інтегральної оцінок (1,20 проти 1,00–1,15 од.), конкурентоздатності (1,18 проти 1,00–1,14 од.).

УДК 633.32:631.84

**2023.1/2.223. Повидало В.М., Терещенко О.М. ВИРОЩУВАННЯ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ ЗА ВЕДЕННЯ БІОЛОГІЧНО-ГО КОРМОВИРОБНИЦТВА В ЕРОЗІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ АГРОЛАНДШАФТАХ.** Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Чабани, 23 черв. 2022 р.). Вінниця, 2022. С. 96–98. Бібліогр.: 2 назви.

*Конюшина лучна, біопрепарат, врожайність сухої речовини, уміст сирого протеїну, чистий прибуток.*

Дослідження виконували в умовах Правобережного Лісостепу України в 2016–2020 рр. на чорноземі типовому грубопилувато-легкосуглинковому еродованому крутизною 3–5°. Сівбу конюшини лучної (КЛ) проводили під покриття ячменю ярого навесні 2016 р. після оранки та безполіцевого обробітків ґрунту на глибину 20–22 см; норма висіву насіння — 20 кг/га. За скошування травостою в період бутонізації — початок цвітіння середня врожайність культури за два укоси 2017–2020 рр. становила 7,82–8,24 т/га сухої маси. За безполіцевого обробітку ґрунту та обробки посівів біопрепаратами Біокомплекс-БТУ (0,8 л/га) і Органік-баланс (0,5 л/га), які вносили дворазово обприскуванням рослин у фазах гілкування та бутонізації — початку цвітіння, врожайність підвищувалась на 15–18% та становила 9,20–9,50 т/га. На перший укіс припадало 65–70, на другий — 30–35% врожаю. Уміст сирого протеїну за першого укосу становив 13,6–15,4, другого — 16,2–17,8%, уміст обмінної енергії — 9,2–11,0 МДж у 1 кг сухої маси. За середнього приросту врожайності сухої маси 1,26–1,38 т/га від застосування біологічних препаратів та витрат на їх унесення 450 грн/га сума чистого прибутку становила 1600 грн/га. Агротехнологія вирощування конюшини лучної за ведення біологічного кормовиробництва в умовах деградованого агроландшафту, що базувалась на застосуванні безполіцевого обробітку ґрунту та внесенні біопрепаратів, підвищувала протиерозійну стійкість сильнозмитого ґрунту та ґрунтозахисну здатність агроландшафту загалом.

УДК 633.32:631.87

**2023.1/2.224. Запрута О., Антонів С., Колісник С. ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ.** Корми і кормовий білок: матеріали XIV Міжнар. наук. конф. / Ін-т кормів та сіл. госп-ва Поділля НААН (12 жовт. 2022 р.). Вінниця, 2022. С. 50–53. Бібліогр.: 13 назв.

*Конюшина лучна, насіннєві посіви, біологічні препарати, інкуляція, позакореневе підживлення, врожайність насіння, посівні якості.*

За передпосівної обробки насіння конюшини лучної (КЛ) сорту Політанка бактеріальними препаратами Ризобофіт або Агрінос А (по 0,15 л на гектарну норму насіння) врожайність насіння порівняно з контролем (фон основного удобрення  $N_{30}P_{60}K_{60} + Ca(OH)_2$ , 0,5 н за г.к.) збільшувалась у середньому за 2019–2020 рр. від 474 до 545 і 534 кг/га (або на 15 і 13% відповідно). При використанні в цих самих варіантах біостимуляторів росту Агрінос Б і Агрінос А (у фазах стеблуння та бутонізації рослин нормами 1,5 і 2,0 л/га відповідно) показники підвищувались до 588 і 565 кг/га, або ще на 8 і 6% відповідно. Ефективним виявилось і сумісне застосування біопрепаратів Ризобофіт та Агрінос А (по 0,15 л на гектарну норму насіння); рівень урожайності насіння при цьому збільшувався до 597 кг/га. Максимальну врожайність насіння в досліді (630 кг/га) забезпечував варіант із обробкою насіння біопрепаратами Ризобофіт і Агрінос А (по 0,15 л на гектарну норму насіння) та проведенням позакореневих підживлень посівів конюшини лучної біостимуляторами Агрінос Б і Агрінос А (у фазах стеблуння і бутонізації 1,5 і 2,0 л/га відповідно на фоні основного удобрення). Виявлено покращання показників якості насіння, зокрема маси 1000 насінин, енергії проростання, схожості і сили росту.

УДК 633.321:631.53.01

**2023.1/2.225. Амонс С.Е. ФОТОСИНТЕТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ БЕЗПОКРИВНИХ ТА ПІДПОКРИВНИХ ПОСІВІВ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ЇХ ВИСІВУ.** Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2022. № 27. С. 211–227. Бібліогр.: 10 назв.

*Конюшина лучна, безпокритий та підпокритий способи сівби, покритва культура, норма висіву насіння, площа листової поверхні, фотосинтетичний потенціал.*

Наведено результати досліджень, здійснених упродовж 2021–2022 рр. в умовах ТОВ "Агро-еталон" Тиврівського р-ну Вінницької обл. на сірому лісовому ґрунті. Норма висіву насіння конюшини лучної (КЛ) сорту Спарта за безпокритого способу сівби становила 5,0, 7,5, 10,0, підпокритивного способу вирощування — 7,5 млн шт. схожих насінин на гектар, ячменю ярого (сорт Геліос) та проса (Харківське) — 2,5, 3,8 і 5,0 млн шт./га, кукурудзи (гібрид Р 9361) — 200, 300 та 400 тис./га. Встановлено істотний вплив досліджуваних факторів на рівень урожайності, формування показників асиміляційної поверхні, фотосинтетичний потенціал та використання фотосинтетично активної радіації (ФАР) посівами КЛ. Залежно від варіанта дослідів площа листової поверхні КЛ у середньому за два укоси варіювала від 122,7 до 156,1 тис. м<sup>2</sup>/га. Найвищі показники одержано при підсві КЛ під просо (156,1 тис. м<sup>2</sup>/га) та ячмінь 153,2 (тис. м<sup>2</sup>/га) за норм висіву культур 7,5, 2,5 і 3,8 млн/га відповідно. Серед одновидових посівів КЛ найбільшу площу листової поверхні (142,7 тис. м<sup>2</sup>/га) забезпечував варіант з максимальною нормою висіву насіння. За результатами дослідження, найбільш ефективно сонячну енергію акумулювали травостої конюшини лучної 2-го року життя; залежно від варіанта дослідів коефіцієнт використання ФАР варіював від 1,73 до 2,08%. Максимальні показники (2,01 і 2,01%) за безпокритивного способу вирощування забезпечували варіанти з середньою та максимальною нормою висіву насіння, за використання покритивної культури — з ячменем нормою 2,5 млн нас./га (2,08%).

УДК 633.361:574.32

**2023.1/2.226. Гавриш С.Л., Вінюков О.О., Бондарева О.Б. ОЦІНЮВАННЯ ЕСПАРЦЕТУ (ONOBRYCHIS) В РОЗСАДНИКУ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА НОВИМИ КРИТЕРІЯМИ ДОБОРУ НА ПОЧАТКОВИХ ЕТАПАХ ОРГАНО-**

**ГЕНЕЗУ.** Зернові культури. 2022. Т. 6, № 2. С. 61–68. Бібліогр.: 14 назв.

*Еспарцет, селекція, коренева система еспарцету, коефіцієнт негативної дії посухи, добір, родина, врожайність.*

Нові критерії добору біотипів еспарцету базуються на оцінці інтенсивності розвитку кореневої системи за екстремальних умов та розрахунку коефіцієнта негативної дії посухи ( $K_{\text{ндп}}$ ). Для цього закладку розсадника вихідного матеріалу було здійснено влітку (10.08.2016 р.) за високих температур повітря та дефіциту вологи. В результаті частка родин з оцінками 5 і 4 бали порівняно з оптимальним строком сівби (10.04.2016 р.) зменшилась на 17,2%, а відсоток доборів з об'ємом кореневої системи понад  $6,5 \text{ см}^3$  і  $K_{\text{ндп}} < 0,46$  становив 31,2% (77 родин) від загальної їх кількості. За сівби насінням відібраних за новими критеріями родин частка нащадків з потужною кореневою системою ( $> 6,5 \text{ см}^3$ ) у наступному поколінні порівняно з весняною сівбою (10.04.2016 р.) зросла від 42,2 до 57,2%; зафіксовано підвищення збереженості рослин у перший рік життя від 63,2 до 87,2–95,0%, у зимовий період — від 83,3 до 90,4–94,8%, стійкості до поширення грибних хвороб — від 81 до 90–95%. Частка родин з максимальними показниками кількості пагонів на 1 росл. ( $> 27$  шт.) і висоти ( $> 20$  см) у розсаднику вихідного матеріалу становила 27,4 і 26,6% відповідно і була на рівні кількості сімей з об'ємом кореневої системи понад  $7,5 \text{ см}^3$  (27,4%). За результатами обліків і спостережень для подальшої селекційної роботи відібрано 29 родин.

УДК 633.374(477.2)

**2023.1/2.227. Вишневська О., Маркіна О. СЕРАДЕЛА ПОСІВНА В ЗЕЛЕНОМУ КОНВЕСЕРІ.** Корми і кормовий білок: матеріали XIV Міжнар. наук. конф. / Ін-т кормів та сіл. госп-ва Поділля НААН (12 жовт. 2022 р.). Вінниця, 2022. С. 117–120. Бібліогр.: 4 назви.

*Серадела посівна, зелений корм, отава, поживність зеленої маси, суданська трава.*

З метою літнього та пізньоосіннього використання (від 7.08 до настання морозів) сераделу посівну (СП) сорту Іскорость підсівали під тритикале озиме, горошок паннонський, пелюшку, суданську траву та редьку олійну; норма висіву насіння культури становила 40 кг/га. Дослідження проводили на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті дослідного поля Інституту сільського господарства Полісся НААН у 2017–2020 рр.

За ранніх та літніх строків сівби (від 10.03 до 15.06) середня врожайність отави (в два або три укоси) залежно від ступеня інтенсифікації технології вирощування та складу компонентів становила 4,1–19,6 т/га зеленої або 0,8–3,7 т/га сухої маси. На неудобреному фоні показники варіювали в межах 4,2–12,5 і 0,8–2,4 т/га, на фоні внесення Екопланту — 4,5–15,0 і 0,9–2,8,  $N_{16}P_{16}K_{16}$  — 5,3–17,3 і 1,1–3,2,  $N_{60}P_{30}K_{60}$  + Росток Макро + Сизам — 6,1–19,6 і 1,3–3,7 т/га відповідно. Найвищими показниками вирізнявся варіант СП + суданська трава (підсів під суданську траву + пелюшка). У варіантах СП + суданська трава (підсів під суданську траву + редька олійна) і СП + суданська трава (підсів під суданську траву + редька олійна + пелюшка) врожайність зеленої маси була на рівні 12,3–17,7 і 11,7–19,1 т/га відповідно. Вихід кормових одиниць і перетравного протеїну напряму залежав від рівня врожайності культур і коливався в межах 0,66–2,29 і 0,10–0,32 т/га відповідно. На 16,6–71,4% збір поживних речовин підвищувала післядія удобрення, внесення під основний посів. Найвищі показники збору поживних речовин одержано у варіанті серадела посівна + суданська трава (підсів під суданську траву + редька олійна): кормових одиниць — 2,29–3,35, перетравного протеїну — 0,32–0,46 т/га.

УДК 633.39

**2023.1/2.228. Тирусь М. ПРОДУКТИВНІСТЬ АМАРАНТУ ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА РІВНІВ УДОБРЕННЯ.** Вісник Львівського національного аграрного університету: зб. наук. пр. Львів, 2022. № 26: Агрономія. С. 77–80. Бібліогр.: 9 назв.

*Амарант, сорт, рівень удобрення, врожайність.*

Дослідження проводили в умовах Західного Лісостепу України на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті в 2019–2021 рр. Середня врожайність амаранту зернового (АЗ) сортів Ультра, Студентський та Харківський 1 на фоні без удобрення становила 0,87, 1,21 і 2,31 т/га відповідно. Покращення фону мінерального живлення культури шляхом унесення мінеральних добрив нормою  $N_{120}P_{80}K_{120}$  сприяло підвищенню рівня врожайності сорту Ультра до 1,97, Студентський — до 2,45, Харківський 1 — до 4,04 т/га. Серед років вивчення найменш сприятливим виявився 2020 з надмірною кількістю опадів та низькою температурою повітря в першій половині вегетації культури: в середньому 1,85 т/га проти 2,20 т/га в 2019 і 2,37 т/га у 2021 р.

## 633.5/.9 Технічні культури

Науковий референт — кандидат с.-г. наук НИНЬКО П.І.  
Науковий консультант — член-кореспондент НААН КАЛЕНСЬКА С.М.

УДК 633.34:339.133.4:633.653:635.655:631.526.32(477)

**2023.1/2.229. Рибальченко А.М. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ ТА УРОЖАЙНОСТІ СОЇ В УКРАЇНІ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 18–25. Бібліогр.: 30 назв.

*Соя, сортові ресурси, посівні площі, урожайність, валове виробництво.*

Метою дослідження було вивчити особливості формування сортових ресурсів, посівних площ, урожайності, а також валового виробництва насіння сої в Україні. Досліджено динаміку кількості сортів сої в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні протягом 2013–2022 рр. Установлено, що з 2013 по 2022 рр. сортовий асортимент сої в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, значно збільшився — від 125 сортів у 2013 р. до 279 у 2022 р. Це є свідченням широкого спектра використання цієї культури і зацікавленості у ній споживачів. Дослідження наявного асортименту сої свідчить про те, що за тривалістю періоду вегетації переважна більшість сортів належить до ранньостиглої групи. Наведено результати досліджень мінливості посівних площ, урожайності, а також валового виробництва сої протягом 1990–2020 рр. в Україні. Площі вирощування сої в Україні протягом цих років істотно змінились. У 1990 р. посівні площі сої становили 87,8 тис. га, у 2010 р. — 1036,6 тис. га, а вже у 2015 р. — 2135 тис. га.

Після 2017 р. простежується тенденція до зменшення обсягів посівних площ. У 2020 р. лідером за врожайністю сої була Закарпатська область, де в середньому вона становила 3,34 т/га. До трійки лідерів увійшли також Запорізька (3,11 т/га) та Херсонська (3,07 т/га) області. Максимальну середню урожайність зафіксовано в 2018 р. (2,58 т/га). Тенденція зростання врожайності сої чітко простежується протягом 2018–2020 рр. Лідерами за валовим збором зерна у 2020 р. були Хмельницька (321,3 тис. т), Херсонська (236,1 тис. т), Житомирська (231,3 тис. т), Львівська (229,0 тис. т) та Полтавська (221,2 тис. т) області. Україна має потужні можливості та суттєвий потенціал для подальшого збільшення валового виробництва сої.

УДК 633.34:631.8(477.5)

**2023.1/2.230. Дудка А.А., Романько Ю.О. СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 77–83. Бібліогр.: 17 назв.

*Соя, сорти, удобрення, кількість бобів, продуктивність.*

Наведено результати трирічних досліджень щодо визначення впливу сортових особливостей та вплив різних норм мінеральних добрив на біометричні показники структури уро-

жаю сої в умовах Північно-Східного Лісостепу України. Дослідження проводили в умовах навчально-науково-виробничого комплексу Сумського національного аграрного університету в 2019–2021 рр. Ґрунт дослідної ділянки — чорнозем типовий глибоко середньо-гумусовий крупнопилувато-середньосуглинковий на лесових породах. Схема досліді: фактор А — сорти сої (Ліссабон, Кіото, Діадема Поділля); фактор В — норми добрив: контроль (без добрив), розрахункова норма добрив ( $N_{30}P_{60}K_{90}$ ) та рекомендована норма добрив для умов природної зони ( $N_{60}P_{60}K_{60}$ ). Спосіб сівби — звичайний рядковий (15 см). Норма висіву становила 650 тис. шт./га. Встановлено, що в умовах Північно-Східного Лісостепу України істотно вищий показник кількості плодів одержано у сорту Кіото — 22,77 шт. На варіант сорту Ліссабон було сформовано 20,61 шт. бобів. Найменша кількість плодів була у сорту Діадема Поділля — 19,53 шт. В середньому по досліді внесення добрив збільшувало кількість плодів на 6,55 шт. за рекомендовану та на 7,8 шт. за розрахункову норми порівняно з контролем. У середньому за 2019–2021 рр. найвищу масу зерна з однієї рослини зафіксовано на варіанті із розрахунковою нормою добрив: у сорту Ліссабон — 7,52 г; у сорту Кіото — 7,32 г; у сорту Діадема Поділля — 6,97 г. Визначено, що найбільший вплив 89,0% має фактор В — норми мінеральних добрив. Частка впливу фактора А (сорти сої) та взаємодія факторів А і В (сорти сої і норми добрив) була на рівні 5,0%.

УДК 633.34:631.82:338.312(477.44)

**2023.1/2.231. Польовий В.М., Фурман В.М., Мороз О.С., Люсак А.В. МОНИТОРИНГ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 92–98. Бібліогр.: 10 назв.

*Соя, добрива, система удобрення, урожайність, якість зерна, продуктивність.*

Дослідження проводили в 2019–2021 рр. у сівозміні з вирощування польових культур на насіннєві цілі Інституту сільськогосподарства Західного Полісся НААН. Ґрунт дослідної ділянки — темно-сірий опідзолений легкосуглинковий. Схема досліді: 1 — без добрив (контроль); 2 —  $N_{45}P_{60}K_{60}$ ; 3 — післядія 40 т/га гною; 4 —  $N_{45}P_{60}K_{60}$  + післядія 40 т/га гною; 5 —  $N_{45}P_{60}K_{60}$  + післядія сидератів; 6 —  $N_{45}P_{60}K_{60}$  + солома; 7 —  $N_{45}P_{60}K_{60}$  + солома, післядія сидератів; 8 —  $N_{45}P_{60}K_{60}$  + солома, післядія сидератів і гички. Узагальнено експериментальні дані вивчення впливу різних систем удобрення на продуктивність та якість зерна сої. Висота рослин у фазі наливу бобів на варіанті  $N_{45}P_{60}K_{60}$  + солома, післядія сидератів і гички становила 86 см, що на 14 см перевищує контроль. Досліджувані системи удобрення не вплинули на формування бульбочок, більш того, їх число знижувалося порівняно з контролем на 3,4–3,8 шт./г. Найменше число бульбочок спостерігалось при мінеральній системі удобрення. Встановлено чітку закономірність впливу систем удобрення на кількісний показник забур'яненості і масу бур'янів у посівах сої. Найменша кількість бур'янів була на варіанті  $N_{45}P_{60}K_{60}$  + солома, післядія сидератів і гички, а найбільша на варіант де використовувався гній. Найбільшу врожайність відмічено на варіанті з внесенням мінеральних добрив, соломи та післядією сидератів і гички — вона становила 2,6 т/га, що на 0,7 т/га більше від контролю, на 0,32 т/га більше за мінеральну систему удобрення та на 0,42 т/га більше, ніж при післядії гною. Максимальну кількість бобів на рослині (17,9 шт.) та найбільшу масу насіння з однієї рослини було одержано за органо-мінерального удобрення. Найвищий уміст білка в зерні сої одержали на цьому самому варіанті — 32,9 г, що на 2,5% перевищує контроль. При цьому окупність додаткових витрат становить 0,39 грн/грн за рентабельності 39%.

УДК 633.34:633.653:635.655:631.5:631.526.32(477.41/42)

**2023.1/2.232. Геня С.П. ВРОЖАЙНІСТЬ І СТРУКТУРА ВРОЖАЮ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ.** Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 2. С. 100–111. Бібліогр.: 17 назв.

*Соя, позакореневе підживлення, десикація, сеніація, структура врожаю, врожайність.*

Дослідження проводили протягом 2019–2020 рр. в умовах стаціонарного досліді вивчення продуктивності нових сортів сої різних груп стиглості з урахуванням інтенсифікації технології Інституту сільськогосподарства Західного Полісся НААН. Ґрунт — чорнозем типовий слабогумусований легкосуглинковий. Схема досліді: фактор А — сорт: Сігалія, Кордоба; фактор В — позакореневе підживлення: 1) без підживлення (контроль), 2) підживлення мікродобривом Реаком-СР-Бобові (4 л/га); фактор С — десикація і сеніація: 1) без обробки (контроль), 2) десикація Реглон супер (2 л/га), сеніація  $NH_4NO_3$  (10% розчин). Технологія вирощування сої, за винятком факторів, які вивчали, загальноприйнята для Західного Лісостепу. Мінеральні добрива вносили у дозі  $N_{45}P_{60}K_{60}$ , попередник — пшениця озима. Норма висіву 0,75 млн шт./га схожих насінин. Позакореневе підживлення проводили у фазі бутонізації. Десикацію — на початку побуріння бобів нижнього і середнього ярусів, сеніацію — 10% розчином аміачної селітри на час побуріння верхнього і нижнього ярусів бобів. Установлено, що позакореневе підживлення добривом Реаком-СР-Бобові (4 л/га) у фазі бутонізації в поєднанні з передзбиральною сеніацією посівів аміачною селітрою (10% розчин) мало позитивний вплив на врожайність і показники структури врожаю сої. Водночас кількість бобів на рослині становила 29,7–32,0 шт., кількість зерен у бобі — 2,2–2,3 шт., маса 1000 насінин — 166,7–178,6 г. Найвища врожайність насіння сої сорту Сігалія становила 3,67 т/га і Кордоба — 3,68 т/га. Передзбиральна сеніація посівів досліджуваних сортів сої мала незначний вплив на врожайність насіння, спостерігалась закономірність щодо підвищення врожайності на 0,08–0,23 т/га.

УДК 633.34:633.653:635.655:631.53.01:631.67(477.72)

**2023.1/2.233. Іутинська Г.О., Голобородько С.П., Титова Л.В., Дубинська О.Д. ЕФЕКТИВНІСТЬ БОБОВО-ЕНДОФІТНО-РИЗОБІАЛЬНОГО СИМБІОЗУ І ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ЗА СКОРОСТИГЛІСТЮ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 56–66. Бібліогр.: 25 назв.

*Соя, інокуляція, бульбочкові й ендоефітні бактерії, зрошення, урожайність.*

Дослідження проводили в умовах зрошення Південного Степу України на Асканійській державній с.-г. дослідній станції Інституту зрошуваного землеробства НААН. Ґрунт — темно-каштановий середньосуглинковий з глибиною гумусного шару 45–50 см. Закладено двофакторний дослід. Фактор А — сорти сої: ультраскоростиглий Діона і середньоранній Аратта, фактор В — передпосівна інокуляція насіння різними штамами бульбочкових і ендоефітних бактерій. Як інокулянти використано препарат Ризобін<sup>К</sup> окремо або разом з одним із ендоефітів, виділених із бульбочок сої. Зазначено, що застосування енергоощадної технології з використанням комплексної інокуляції бульбочковими та ендоефітними бактеріями насіння сої ультраскоростиглого сорту Діона і середньораннього сорту Аратта сприяє активному розвитку рослин зі збільшеною листовою поверхнею і підвищеною продуктивністю фотосинтезу. За умов ендоефітно-ризобіальної інокуляції насіння в кореневій зоні рослин активізується розвиток мікроорганізмів, які позитивно впливають на азотний і фосфорний режим ґрунту і беруть участь у трансформації гумусу та розкладанні корневих решток. Найбільша врожайність насіння обох сортів сої формується за передпосівної обробки насіння препаратом Ризобін<sup>К</sup> + *Bacillus* sp.4. У сортів Діона без застосування мінеральних азотних добрив у середньому за 3 роки досліджень вона становила 2,66 т/га, Аратта — 2,90 т/га, що на 28,5–38,1% більше, ніж у контрольних варіантах.

УДК 633.34:633.653:635.655:631.8(477)

**2023.1/2.234. Єремко Л.С., Гангур В.В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН СОЇ (*GLYCINE HISPIDA* MOENCH.) ЗА РІЗНОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ЕЛЕМЕНТАМИ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 40–46. Бібліогр.: 25 назв.

*Соя, мікробіологічний препарат, мікродобрива, мінеральні добрива, індивідуальна продуктивність, урожайність.*

Дослідження були проведені впродовж 2019–2021 рр. в умовах державного підприємства “Дослідне господарство “Степне” Інституту свинарства і АПВ НААН”. Мета роботи — з’ясувати вплив мінеральних добрив, мікроелементів і мікробіологічного препарату на основі азотофіксувальних мікроорганізмів на формування продуктивності сої. Схема досліді включала фактор А — фони мінерального удобрення: без добрив (контроль), застосування добрив у дозах  $N_{35}P_{70}K_{70}$  і  $P_{70}K_{70}$ ; фактор В — допосівна обробка насіння мікробіологічним препаратом Ризоактив Р (2,0 л/т) і комплексом Ризоактив Р + мікродобриво Оракул насіння (1,5 л/т). Результати досліджень свідчать, що передпосівна обробка насіння мікродобривом і мікробіологічним препаратом сприяла інтенсифікації ростових процесів, формуванню оптимальної біологічної продуктивності рослин. Поєднання таких агротехнологічних прийомів виявилось найефективнішим на фоні внесення мінеральних добрив у дозі  $N_{35}P_{70}K_{70}$ . При цьому на рослинах формувалося у середньому 18,2 шт. бобів із середньою кількістю зерен у них 2,3 шт. Загальна кількість зерен з рослини та маса їх тисячі становили відповідно 41,9 шт. і 157,4 г. Величина структурних елементів індивідуальної продуктивності рослин та їх кількість на одиницю площі визначали рівень урожайності посівів. Відповідно її значення було в цілому по досліді найвищим (2,78 т/га) за поєданого застосування мінеральних добрив дозою діючої речовини  $N_{35}P_{70}K_{70}$  та передпосівної обробки насіння мікробіологічним препаратом Ризоактив Р (2,0 л/т) і мікродобривом Оракул (1,5 л/т). Приріст урожайності зерна сої порівняно з абсолютним контролем становив 0,55 т/га або 24,7%.

УДК 633.34:633.653:635.655:632.95–043.2(477)

**2023.1/2.235. Білявська Л.Г., Білявський Ю.В., Брижак Я.В. ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОЇ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 32–40. Бібліогр.: 26 назв. *Соя, насіння, маса 1000 насінин, лабораторна схожість, біопрепарати, урожайність.*

Дослідження проводили протягом 2016–2020 рр. в умовах ФГ “Грига” в Полтавському р-ні Полтавської обл. Ґрунт дослідної ділянки — чорнозем звичайний. Схемою досліді передбачено використання таких біопрепаратів та їх комплексів: варіант А — Ризобіофіт; варіант А+Б+В (Ризобіофіт + Фосфоентерин + Біополіцид); варіант А+Б+Г (Ризобіофіт + Фосфоентерин + Флавобактерин). Насіннєвий матеріал — елітне насіння сої полтавської селекції (сорт: Алмаз, Александрит, Антрацит). Виявлено особливості взаємодії досліджуваних сортів з біопрепаратами комплексної дії. Встановлено, що урожайність кондиційного насіння за варіантами досліді у середньому за п’ять років змінювалась у досліджуваних сортів по-різному. Найвищу врожайність кондиційного насіння у сортів Алмаз і Александрит відмічено у варіанті А+Б+В (Ризобіофіт + Фосфоентерин + Біополіцид) — 1,53 т/га і 1,73 т/га відповідно. У сорту Антрацит максимальне значення цього показника (1,69 т/га) відмічено у варіанті А+Б+Г (Ризобіофіт + Фосфоентерин + Флавобактерин). Найбільша маса 1000 насінин сорту Алмаз — 193,4 г була у варіанті А+Б+Г. У сорту Антрацит найбільше значення цього показника відмічено у варіанті А+Б+В, а у сорту Александрит (182,6 г) у варіантах А та А+Б+В. Високу лабораторну схожість насіння (92,52–94,4%) відмічено за умов обробки біокомплексом (варіант А+Б+В). Найвища лабораторна схожість насіння сорту Алмаз була у варіанті А+Б+В і становила 94,4%. У сортів Александрит і Антрацит цей показник був найвищим у варіанті А+Б+Г і становив 92,0 та 93,4% відповідно.

УДК 633.34:633.653:635.655:661.162.66(477.4/5)

**2023.1/2.236. Бердін С.І., Мурач О.М., Оничко В.І. ФОРМУВАННЯ ПОСІВІВ СОЇ ПІД ВПЛИВОМ БІОГЛОБІНУ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 11–17. Бібліогр.: 11 назв.

*Соя, інокуляція, біостимулятори, індивідуальна продуктивність, врожайність.*

Дослідження проводили впродовж 2016–2020 рр. в Інституті сільського господарства Північного Сходу НААН. Схема досліді: контроль — без обробки насіння препаратами, об-

робка насіння та посівів водою; Біоглобін, 1,0 л/т — обробка посівів біостимулятором у фазі бутонізації; Ризогумін, 2 кг/т + Біоглобін, 1,0 л/т — обробка насіння інокулянтом та обробка посівів біостимулятором у фазі бутонізації. Встановлено, що Біоглобін, який застосовується в фазі бутонізації, залежно від схеми внесення по-різному впливав на формування як індивідуальної продуктивності рослин, так і на врожайність сої загалом. Зростання індивідуальної продуктивності пояснювалось збільшенням кількості бобів на рослині під впливом стимулятора на 10% та 28% у разі сумісного застосування Біоглобіну і Ризогуміну. Встановлено збільшення облікової підземної частини рослини в структурі сухої маси рослин від 3–7% до 12% внаслідок формування додаткової кількості азотофіксувальних бульбашок. Приріст врожайності зерна сої у разі обприскування Біоглобіном посівів у фазі бутонізації становив 0,07 т/га. Обробка посівів з інокульованим Ризогуміном насінням збільшує врожайність на 0,37 т/га щодо контролю. Зроблено висновок, що в умовах Лісостепу позитивна дія біостимулятора Біоглобін у посівах сої значно посилюється на фоні передпосівної обробки насіння Ризогуміном. Тому позакореневу обробку у фазі бутонізації Біоглобіном слід проводити в посівах, висіяних інокульованим Ризогуміном насінням.

УДК 633.63:631.54:631.559(477)

**2023.1/2.237. ФОРМУВАННЯ МАСИ КОРЕНЕПЛОДУ І ЛИСТА ГІБРИДАМИ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ І ФУНГІЦИДІВ /** Грабовський М.Б., Марченко Т.Ю., Потатов А.В., Лозінський М.В., Качан Л.М. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 29–38. Бібліогр.: 28 назв.

*Буряк цукровий, мікродобрива, фунгіциди, маса (коренеплоді, листя).*

Наведено результати досліджень із комплексного застосування позакореневого підживлення мікродобривами і фунгіцидним захисту для визначення їх впливу на формування маси коренеплодів та листків буряків цукрових. Дослідження проводили в 2020–2021 рр. у ПСП Агрофірма “Світанок” Васильківського р-ну Київської обл. Ґрунт на дослідних ділянках — чорнозем глибокий середньосуглинковий. Встановлено, що наростання маси коренеплоду і листків спостерігалось до початку вересня, в той час як маси листків — до їхнього змикання у міжряддях. Застосування мікродобрив впливало на формування маси коренеплоду і листків на 35,3 і 26,7%, а фунгіциди, навпаки, більший вплив мали на накопичення маси листків (31,9%), ніж коренеплоду (19,8%). Збільшення маси в останній період обліків при застосуванні мікродобрив становило в середньому по досліді для коренеплоду 6,4%, а листків — 5,1% порівняно з варіантами без їхнього внесення. За 2-го варіанта — застосування фунгіцидів — Штефстробін к.с. (0,6 л/га) + Штілвет (0,1 л/га) становило 4,9 і 7,0%, 3-го — Церкоштеф к.с. (0,5 л/га) + Штефстробін к.с. (0,6 л/га) + Штілвет (0,1 л/га) — 5,8 і 7,9%, 4-го — Церкоштеф к.с. (0,5 л/га) + Штефозал (0,5 л/га) + Штілвет (0,1 л/га) — 5,2 і 7,6% порівняно з контролем. На І декаду вересня у гібрида Пушкін маса коренеплоду і листків на варіантах із внесенням Yara Vita Bortas 150 становила 393,4–417,5 і 182,5–198,0 г, із застосуванням Yara Vita Manzozin — 397,4–420,6 і 186,0–197 г, а у гібрида Акація — 480,1–504,4 і 225,3–246,0 г і 485,6–510,6 і 231,0–250,5 г. На І декаду вересня максимальну масу коренеплоду (512,3) відмічено у гібрида Акація на варіанті із застосуванням Yara Vita Manzozin та системи фунгіцидного захисту Церкоштеф к.с. (0,5 л/га) + Штефстробін к.с. (0,6 л/га) + Штілвет (0,1 л/га). Маса листків у цей період становила 250,7 г.

УДК 633.71:631.5(477.43+477.85)

**2023.1/2.238. Рудь А.В. УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ТЮТЮНУ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ САДІННЯ РОСЛИН ТА СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 178–182. Бібліогр.: 11 назв.

*Тютюн, сорт, густина садіння рослин, дози добрив, урожайність листків.*

Розглянуто питання впливу густоти садіння тютюну та системи удобрення на урожайність різних за біологічними особливостями сортів тютюну. Дослідження проводили

впродовж 2020–2022 рр. у виробничих умовах ФГ “Ваторія” (Хмельницька обл., Городецький р-н). Схема досліду: фактор А — сорт (Тернопільський 14, Тернопільський перспективний, Берлей 38, Галицький оригінальний); фактор В — густота садіння рослин (50 і 70 тис. шт./га); фактор С — система удобрення ( $N_{30}P_{60}K_{60}$ ;  $N_{45}P_{90}K_{90}$ ;  $N_{60}P_{120}K_{120}$  кг д.р./га). Контроль: сорт Тернопільський 14, густота садіння рослин — 50 тис. шт./га,  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . Установлено істотну різницю за урожайністю листків у досліджуваних сортів тютюну — показник коливався в межах 2,04–3,31 т/га. Найменш урожайним виявився сорт Тернопільський 14, найурожайнішим — сорт Берлей 38. Відмічено різну реакцію досліджуваних сортів тютюну на дози добрив. Встановлено, що для сортів Тернопільський 14 та Галицький оригінальний кращою дозою добрив була  $N_{45}P_{90}K_{90}$  кг д.р./га, а для сортів Берлей 38 та Тернопільський перспективний —  $N_{60}P_{120}K_{120}$  кг д.р./га. Щодо густоти садіння рослин, доведено доцільність висаджування розсади сортів: Тернопільський 14, Тернопільський перспективний та Галицький оригінальний з густотою 70 тис. шт./га, а сорту Берлей 38 — з густотою 50 тис. шт./га. Спостерігалась потреба рослин тютюну у підвищенні дози добрив та більшій площі живлення при більшій тривалості вегетаційного періоду. Максимальну потребу виявив сорт Берлей 38.

УДК 633.71:631.527.5:631.524(477)

**2023.1/2.239. РІВЕНЬ ГЕТЕРОЗИСУ ТА СТУПІНЬ ДОМІНУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК У ГІБРИДІВ  $F_1$  ТЮТЮНУ** / Моргун А.В., Леонова К.П., Моргун В.І., Любич В.В., Коваленко А.М. Вісник аграрної науки. 2022. № 12. С. 28–33. Бібліогр.: 13 назв.

*Тютюн, батьківські форми, гібридні комбінації, рівень гетерозису, успадкування.*

Дослідження проводили впродовж 2020–2022 рр. на полях Дослідної станції тютюництва ННЦ “Інститут землеробства НААН”. У польових дослідженнях застосовували загально-вживану технологію вирощування тютюну. Попередник — пшениця озима. Проведено оцінку восьми гібридів  $F_1$  тютюну порівняно з батьківськими формами. Установлено рівень гетерозису та типи успадкування господарсько цінних ознак у гібридів першого покоління. Високий рівень гетерозису та позитивне наддомінування ознак зафіксовано у 62,5% за висотою рослин, 87,5% — за кількістю листків, 62,5% — за площею листової поверхні та 75,0% — за врожайністю тютюнової сировини. Виявлено, що кращі показники успадкування ознак гібридами спостерігались у комбінаціях від схрещування двох сортів тютюну — Берлей 46 і Тернопільський 14. Для подальшого селекційного процесу виділено кращі високогетерозисні гібридні комбінації, які мали відмінний рівень розвитку елементів продуктивності тютюну в умовах Правобережного Лісостепу.

УДК 633.852.494:631.5(477)

**2023.1/2.240. Поляков О.І. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ, РОЗВИТКУ ТА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВИСІВУ ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ.** Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН: зб. наук. пр. Запоріжжя, 2022. № 33. С. 99–110. Бібліогр.: 19 назв.

*Ріпак озимий, строк сівби, норма висіву, сорт, урожайність, вихід олії.*

Дослідження проводили на дослідних полях Інституту олійних культур у 2013–2015 рр. Ґрунт дослідного поля — чорнозем звичайний важкосуглинковий. Об’єкт досліджень — сорти озимого ріпаку: Антарія, Сенатор люкс, Анна, Черемош. Попередник — чорний пар, передпосівна культивування на глибину 4–5 см, глибина загортання насіння — 3–4 см, сівбу проводили в два строки: перший — III декада серпня та другий — I декада вересня рядковим способом з шириною міжрядь 15 см і нормами висіву: 0,9; 1,1 та 1,3 млн схожих насінин. За результатами проведених 3-річних досліджень встановлено, що відсоток рослин, що перезимували, був більшим за першого строку сівби і залежно від норми висіву сортів становив: Антарія — 65,1–67,1, Сенатор люкс — 63,9–68,1, Анна — 63,3–67,3, Черемош — 63,4–66,5. Висота рослин була більшою за першого строку сівби і залежно від норми висіву сортів дорівнювала: Антарія — 156,7–159,5, Сенатор люкс — 156,0–159,6, Анна — 151,7–154,5, Черемош — 152,8–154,1 см. Кількість стручків на одній рослині була більшою за першого строку сівби і залежно від норми висіву сортів дорівнювала: Антарія — 125,4–141,5, Сенатор люкс — 133,5–154,6, Анна — 127,6–167,0, Черемош — 139,8–197,8 шт. Із загущенням посівів кількість стручків на одній рослині закономірно зменшувалась. Найбільшу врожайність та збір олії з одиниці площі одержано за сівби сортів в перший строк: Антарія — 3,11 т/га та 1152 кг/га і Сенатор люкс — 3,12 т/га та 1121 кг/га за норми висіву 1,1 млн схожих насінин на га, а у сортів Анна — 3,27 т/га та 1223 кг/га і Черемош — 3,97 т/га та 1432 кг/га за норми висіву 0,9 млн схожих насінин на га.

УДК 633.853.494(477.8)

**2023.1/2.241. УРОЖАЙНІСТЬ РІПАКА ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ УДОБРЕННЯ ТА ЗАХИСТУ ВІД БУР’ЯНІВ /** Стельмах О.М., Кифорук І.М., Григорів Я.Я., Туць Л.І. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 159–165. Бібліогр.: 13 назв.

*Ріпак озимий, сорт, мінеральні добрива, бур’яни, гербіцид, ефективність, урожайність.*

Дослідження проводили впродовж 2018–2020 рр. на дослідному полі Прикарпатської державної с.-г. дослідної станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Ґрунт — дерновий глибокий опідзолений глеюватий важкосуглинковий. У дослідженнях використовували сорти Черемош, Моделіні Люкс і Атлант. Попередник — пшениця озима. Вивчали варіанти удобрення азотом ріпака озимого на однаковому фоні. Схема досліду: 1 — ФОН  $N_{27}P_{74}K_{75}Ca_{40}S_{64}$  (контроль); 2 — ФОН +  $N_{60}$  (по мерзлоталому ґрунту) +  $N_{30}$  (початок інтенсивного росту стебла); 3 — ФОН +  $N_{60}$  (по мерзлоталому ґрунту) +  $N_{50}$  (початок інтенсивного росту стебла) +  $N_{30}$  (фаза бутонізації). Добрива: суперфосфат, комплексне добриво, аміачна селітра. У посіві культури застосовували двокомпонентний гербіцид ґрунтової дії. Встановлено, що внесення мінеральних добрив позитивно впливає на ріст культури і розвиток елементів продуктивності ріпака озимого. Кількість стручків на рослині збільшується в середньому по сортах на 44,5–84,5%, кількість насінин у стручку — на 10,9–23,9%, маса 1000 насінин на 4,5–14,0% порівняно з контролем. Найвищу врожайність насіння (3,62–3,85 т/га) забезпечили сорти ріпака озимого на фоні мінерального живлення  $N_{27}P_{74}K_{75}Ca_{40}S_{64}$  +  $N_{160}$ . У агроценозі ріпака озимого загальною чисельністю бур’янів кількісно становила 256–302 шт./м<sup>2</sup>, з яких переважають однорічні дводольні зимувальні. Ступінь забур’яненості по кількісному складу щодо багаторічників — середній, однорічних — дуже високий; по шкалі забур’янення посівів за покриттям — високий. Гербіцид з діючими речовинами метазахлор + квінмерак з дозою внесення 2,0 л/га (по препарату) і терміном застосування до трьох днів після сівби знижує забур’яненість агроценозу ріпака озимого на 84,0–88,0% і є селективним щодо культури.

УДК 633.854.54:676.034.24(477.43+477.85)

**2023.1/2.242. Кучер І.Т., Хоміна В.Я. ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 72–77. Бібліогр.: 12 назв.

*Льон олійний, норма висіву насіння, сорт, схожість, урожайність насіння.*

Дослідження проводили впродовж 2020–2021 рр. у ТОВ “Голозубенецьке” Дунаєвського р-ну Хмельницької обл. Вивчали вплив норм висіву насіння на продуктивність нових сортів льону: Водограй, Живинка, Світлозір, норми висіву 4 та 5 млн шт./га схожих насінин. Установлено, що в середньому за два роки за норми висіву 4 млн шт./га схожих насінин відсоток схожості був вищим у всіх досліджуваних сортів. Максимальною схожістю характеризувався сорт Водограй за норми висіву 4 млн шт./га, схожість становила 92,4%, а мінімальною сорт Живинка — 72,5% за норми висіву 5 млн шт./га. Досліджувані сорти реагували на норми висіву насіння і погодні умови року, які спричинили деяку строкатість даних. Норма висіву насіння 4 млн шт./га за різних погодних умов була кращою за показником урожайності насіння для сорту Водограй, а для сорту Світлозір — норма висіву 5 млн шт./га. Сорт Живинка за дощових умов потребує

меншої норми висіву, а за рівномірного розподілу опадів і теплового режиму — навпаки, більшої.

УДК 633.854.78(477.7)

**2023.1/2.243. Рудік О.Л., Сергєєв Л.А., Римар Д.Є. АНАЛІЗ ТА АГРОЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ В ПРОМІЖНИХ ПОСІВАХ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 99–106. Бібліогр.: 29 назв.

*Соняшник, гібриди, проміжні посіви, зрошувані сівозміни, умови вирощування.*

Представлено результати аналізу наукових досліджень з питань технології вирощування соняшнику в проміжних посівах. Акцентовано увагу, що сучасні технології вирощування соняшнику мають базуватись на використанні високопродуктивних гібридів, адаптованих до кліматичних умов. Обґрунтовано актуальність післяжнивного вирощування соняшнику в інтенсивних зрошуваних сівозмінах з позиції виробництва, ефективного використання ґрунтово-кліматичного потенціалу зони та можливостей зрошуваних сівозмін. Доведено, що біологічні особливості культури сучасних скоростиглих гібридів із тривалістю вегетаційного періоду до 90 днів можуть відповідати агрологічним умовам їх проміжного вирощування. Надано оцінку базових елементів технології за проміжного вирощування соняшнику з позиції ефективного використання ресурсів. Зазначено, що гібриди Міраж, Український скоростиглий, Мир, Приз, Прометей, Резон, Серпанок, МАС810Б можуть бути висіяні у нетрадиційних пізніх посівах, потреба в яких спричинена порушеннями виробничого процесу внаслідок військової агресії Росії в Україні. Зазначено, що удосконалення технології післяжнивного вирощування соняшнику потребує дослідження особливостей гібридного складу та удосконалення системи живлення рослин, що є умовою ефективного використання ресурсів.

УДК 633.854.78:631.51.81(477)

**2023.1/2.244. Поляков О.І., Щербак А.Д. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ ПІД ВПЛИВОМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ І РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ.** Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН: зб. наук. пр. Запоріжжя, 2022. № 33. С. 111–122. Бібліогр.: 19 назв.

*Соняшник, гібрид, сорт, доза мінеральних добрив, регулятори росту, урожайність.*

Дослідження проводили у 2021–2022 рр. на полях Інституту олійних культур НААН. Ґрунт дослідної ділянки — чорнозем звичайний, середньопотужний малогумусний. Об'єктом дослідження були гібриди соняшнику Серпанок, Маршал, Агент і сорт Камелот. Сівбу проводили в І декаді травня з шириною міжрядь 70 см з нормою висіву 50 тис. схожих насінин на га. Варіанти застосування добрив: 1) без добрив — контроль; 2)  $N_{30}P_{40}$ ; 3)  $N_{40}P_{60}$ ; 4)  $N_{60}P_{90}$ ; 5)  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . Варіанти застосування регуляторів росту: 1) без застосування — контроль; 2) Фульвігрин Стимул (1,5 л/га) у фазі 3–4 та 6–8 пар листків; 3) Фульвітал Плюс (0,45 л/га) у фазі 3–4 та 6–8 пар листків; 4) Фульвігрин Стимул (1,5 л/га) у фазі 3–4 та 6–8 пар листків + Церон (1,0 л/га) у фазі 8–10 пар листків; 5) Фульвітал Плюс (0,45 л/га) у фазі 3–4 та 6–8 пар листків + Церон (1,0 л/га) у фазі 8–10 пар листків. Установлено, що приріст урожайності від мінеральних добрив по відношенню до контролю (без добрив) дорівнював: 0,21–0,50 т/га у гібрида Серпанок; 0,19–0,45 т/га у гібрида Маршал; 0,16–0,46 т/га у гібрида Агент та 0,16–0,40 т/га у сорту Камелот. Приріст від регуляторів росту становив: 0,08–0,30 т/га у гібрида Серпанок; 0,06–0,25 т/га у гібрида Маршал; 0,08–0,31 т/га у гібрида Агент та 0,04–0,23 т/га у сорту Камелот. Найвищу врожайність соняшнику гібридів: Серпанок (3,33–3,35 т/га); Маршал (3,15–3,18 т/га) та Агент (3,23–3,28 т/га) одержано за вирощування на фоні внесення мінерального добрива в дозах  $N_{40}P_{60}$ ;  $N_{60}P_{90}$  і  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , а у сорту Камелот (2,93–2,95 т/га) на фоні внесення  $N_{60}P_{90}$  і  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , з обприскуванням посівів регуляторами росту Фульвігрин Стимул (1,5 л/га) у фазі 3–4 та 6–8 пар листків + Церон (1,0 л/га) у фазі 8–10 пар листків та Фульвітал Плюс (0,45 л/га) у фазі 3–4 та 6–8 пар листків + Церон (1,0 л/га) у фазі 8–10 пар листків.

УДК 633.854.78:631.527.631.5(477.5)

**2023.1/2.245. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАН-**

**НЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ КОНДИТЕРСЬКОГО ТИПУ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ** / Кириченко В.В., Макляк К.М., Леонова Н.М., Коломацька В.П., Леонов О.Ю., Шепілов Б.П. Вісник аграрної науки. 2023. № 1. С. 14–21. Бібліогр.: 14 назв.

*Гібриди соняшнику, кондитерський тип соняшнику, технологія вирощування, густина стояння рослин, мінеральні добрива, урожайність.*

Дослідження проведено впродовж 2016–2018 рр. і 2020–2021 рр. на дослідному полі Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, розташованому в Харківській області у лісостеповому агроґрунтовому районі. Система обробітку ґрунту — загальноприйнята в зоні вирощування. Сівбу щороку проводили в І декаді травня. У 2016–2018 рр. було проведено 3 досліді, які різнилились за дозами застосування мінеральних добрив: 1 — без унесення добрив (контроль); 2 —  $N_{15}P_{15}K_{15}$ ; 3 —  $N_{45}P_{45}K_{45}$ . Фактори досліді: фактор А — генотип (4 гібриди та 1 сорт-стандарт); фактор В — градації густоти стояння рослин (20,4 і 28,6 тис./га). Гібриди кондитерського напрямку використання: Гувін, Насолода, Шумер, Форсаж і кондитерський сорт-популяція Щелкунчик, який було взято за стандарт. Відмічено, що гібриди соняшнику кондитерського типу забезпечують високий рівень урожайності (до 3,97 т/га) та маси 1000 насінин (до 123 г) у погоднокліматичних умовах східної частини Лісостепу України. На ознаки "врожайність насіння" і "маса 1000 насінин" гібридів соняшнику кондитерського типу істотно впливають густина стояння рослин і доза внесення добрив. Урожайність насіння гібридів і сорту вирощених за густоти 28,6 тис. рослин/га порівняно з урожайністю за густоти 20,4 тис. рослин/га підвищилась на 0,2–14,3% залежно від погодних умов року і дози добрив. Маса 1000 насінин гібридів і сорту, вирощених за густоти 20,4 тис. рослин/га, перевищувала масу 1000 насінин за густоти 28,6 тис. рослин/га на 6,7–18,0% залежно від погодних умов і доз добрив. У середньому за роки досліджень найбільший приріст урожаю за дози внесення добрив  $N_{45}P_{45}K_{45}$  і густоти 20,4 і 28,6 тис. рослин/га дорівнював +0,18 т/га та +0,21 т/га до контролю відповідно. Мінімальний приріст урожаю одержано в рік з достатньою вологістю за рахунок збільшення густоти стояння рослин. У посушливий і спекотний роки гібриди Гудвін і Насолода підтвердили перспективу використання в кондитерському напрямі, оскільки їхня маса 1000 насінин перевищувала 95,6 г.

УДК 633.854.78:631.8:631.53.011:631.559(477)

**2023.1/2.246. Білюк М.Ю., Хоміна В.Я. БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА УРОЖАЙНІСТЬ РІЗНОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДЖИВЛЕННЯ МІКРОДОБРИВАМИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 17–22. Бібліогр.: 11 назв.

*Соняшник, гібрид, група стиглості, мікродобриво, урожайність.*

Мета дослідження — порівняльна оцінка за продуктивністю гібридів соняшнику різних груп стиглості: середньоранньої — Асер КЛ, Алькантара та середньостиглої — Драгон та Катана КЛП. На основному фоні добрив нітроаммофоска ( $N_{16}P_{16}K_{16}$ ) вивчено вплив підживлень у фазі 3–6 листків рослин соняшнику мікродобривами на основі бору: Реаком-хелат бору та Еколист моно бор. Установлено зміну таких показників як: висота рослини, діаметр стебла і кількість листків на рослині залежно від гібрида, його групи стиглості та впливу добрив. Під дією мікродобрив підвищувалась кількість листків на 0,4–3,8 шт./рослину. Оптимальні значення показника забезпечив гібрид Алькантара на варіанті підживлення мікродобривом Еколист моно бор, кількість листків на рослині становила 27,0 шт, що перевищувало контрольний варіант на 16,4%. Доведено доцільність вирощування в умовах Західного Лісостепу гібридів середньоранньої групи стиглості, які характеризувались вищими показниками урожайності порівняно з середньостиглими. Обліки урожайності показали, що для гібридів середньоранньої групи ефективнішим виявилось мікродобриво Еколист моно бор, а для середньостиглої — мікродобриво Реаком-хелат бор. У результаті застосування мікродобрив підвищення урожайності знаходилось у межах 11,1–26,4%. Встановлено, що оптимальну урожайність 4,3 т/га забезпечило застосування мікродобрива Еколист моно бор на гібриді середньоранньої групи стиглості Алькантара.

## 634.1/8 Садівництво. Плодівництво

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН КОНДРАТЕНКО П.В.

УДК 634.001.89:633/635:631.52(477)

**2023.1/2.247. СТІЙКІСТЬ ІНТРОДУКОВАНИХ ТА РІДКІСНИХ РОСЛИН ЗА УМОВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В УКРАЇНІ:** монографія / Рахметов Д.Б., Заїменко Н.В., Гапоненко М.Б. та ін. Київ: Ліра-К, 2022. 326 с. Бібліогр.: С. 272–310.

*Плодові рослини, інтродуковані рослини, азиміна трилопатева, хеномелес, терен колючий, стійкість рослин, екологія, адаптація рослин, стрес рослин, кліматичні зміни, тропічні біоми, ботанічні сади (НБС України).*

Представлено результати багаторічних досліджень шести наукових відділів Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України щодо розробки наукових основ підвищення стійкості інтродукованих і рідкісних рослин для упередження негативного впливу кліматичних змін в Україні. Показано стійкість рідкісних видів рослин до дії екологічних чинників при кліматичних змінах. Надано оцінку і прогноз впливу інвазійних видів на функціонування біотичної складової екосистем. Проаналізовано морфолого-анатомічні та фізіолого-біохімічні основи стійкості рослин тропічних біомів за умов стресу, індукованого у двох експериментальних моделях (*in vivo* та *in vitro*) на прикладі представників порядку *Asparagales*. Представлено результати досліджень з розробки біолого-екологічних, біохімічних і алелопатичних основ адаптації й підвищення стійкості цінних інтродуцентів (представників роду *Crambe* L.) за впливу змін кліматичних умов для збагачення культур фітоценозів і ефективного використання нових рослинних ресурсів. Показано результати наукових досліджень біолого-екологічних особливостей, біохімічних властивостей адаптації цінних плодових рослин роду *Asimina* (L.) Dunal., *Chaenomeles* L. та *Prunus* L. щодо збагачення видового потенціалу, збереження й використання їхнього генофонду для органічного садівництва. Викладено наукові засади застосування природних кремніємісних біонаноматеріалів для підвищення адаптивного потенціалу і продуктивності агроекосистем за умов кліматичних змін в Україні. Фундаментальне видання містить велику за обсягом бібліографію.

УДК 634.11:631.526(477.4)

**2023.1/2.248. Чецький Б.О. РЕАЛІЗАЦІЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ НОВИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ.** Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Умань, 2022. Вип. 100, ч. 1. С. 253–260. Бібліогр.: 14 назв.

*Яблуня, урожайність яблуні, сорти яблуні нові, Правобережна Україна.*

Висвітлено результати досліджень щодо накопичення та реалізації продуктивності дерев яблуні у Правобережному Лісостепу України залежно від року досліджень (2018–2020 рр.), зокрема сортів: Голден Делішес (контроль), Ред Чіф, Фуджі, Флоріна, Джонаголд. Установлено, що на 4-й рік після садіння саду 60% дерев мали урожайність 5,1 кг/деревина (Ред Чіф), 5,8 (Фуджі), 8,9 (Флоріна) кг/дер. Водночас сорти Голден Делішес і Джонаголд дали урожай 11,1–14,2 кг/дер. Дерев всіх досліджуваних сортів у 4–6-річному віці відзначались варіюванням величини питомої продуктивності від 0,28 до 0,69 кг/см<sup>2</sup>. Помологічний сорт Джонаголд відрізнявся найбільшою кількістю плодів вищого товарного гатунку — 63–65%. Найвищий показник питомої продуктивності у 4-річному віці був у сорту Джонаголд — 0,69 кг/см<sup>2</sup> і у сорту Голден Делішес — 0,61, Ред Чіф — найменший (0,32 кг/см<sup>2</sup>). Найбільші плоди були у сорту Джонаголд, найменші — у Флоріна. Найменшу кількість (4–6%) нестандартних плодів було обліковано на деревах сортів Фуджі та Джонаголд (2018 р.).

УДК 634.11:631.526.2/3(477.4/5)

**2023.1/2.249. Гаврилюк О.С., Кондратенко Т.Є., Мазур Б.М. МОРОЗОСТІЙКІСТЬ ЯБЛУНІ КОЛОНОПОДІБНОГО ТИПУ МЕТОДОМ ПРЯМОГО ПРОМОРОЖУВАННЯ.** Наукові допо-

віді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 6(100). Бібліогр.: 57 назв.

*Яблуня колоноподібного типу, морозостійкість яблуні, Лісостеп України.*

Дослідження проведено у 2021–2022 рр. на кафедрі садівництва ім. В.Л. Симиренка НУБіП України. Проаналізовано загальне промерзання пагонів сортів і гібридів яблуні під час глибокого спокою (Болеро, Валюта, Президент, Останкіно, Спарта, Фаворит, Білосніжка, Арбат, 11/1(2), Дюймовочка, 9/110 Михайлівське, 11/15(2), 9/78 Вікторія). Наведено показники ушкодження тканин пагонів, генеративних і верхівкових бруньок за температури проморожування –25°C і –30°C. Результати досліджень засвідчили, що за проморожування досліджених зразків за t –25°C і –30°C стійкість сортів яблуні та різних частин їхніх пагонів до низьких температур була неоднаковою. Найуразливішими виявились генеративні бруньки та верхівкова брунька. Стійкими до морозу були тканини середньої та верхньої частини пагона. Найменший індекс пошкодження при загальному промерзанні спостерігали у сортів Валюта, Спарта, Фаворит і Білосніжка, а також у гібридів 9/100 Михайлівське, 11/15(2), 9/78 Вікторія. Найбільше ушкоджувались тканини осіннього сорту Болеро. Загалом для досліджуваних сортів і гібридів яблуні колоноподібного типу при проморожуванні за t –25°C і –30°C критичного промерзання не спостерігалось. Тому всі вони рекомендовані для вирощування у промислових і аматорських садах Лісостепу України.

УДК 634.11:631.526.3(477.87)

**2023.1/2.250. Шахнович Н.Ф. ОЦІНКА АДАПТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ЯБЛУНІ В УМОВАХ ЗАКАРПАТТЯ.** Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвід. темат. наук. зб. Ужгород, 2021. Вип. 29/30. С. 102–109. Бібліогр.: 7 назв.

*Яблуня Закарпаття, сорти яблуні, урожайність яблуні, стійкість до хвороб і шкідників яблуні, клімат Закарпаття.*

Дослідження стійких до хвороб сортів яблуні проведено у насадженнях, закладених у 2012 р. (ФГ “Інтер-Агро”). Розглянуто продуктивність яблуні в умовах Закарпаття (2016–2020 рр.) за схеми садіння 4x2 м (1250 дерев/га) сортів: Аскольда (контроль), Едера (контроль), Ліберті, Голден Делішес, Реанда, Ренора, Чистотел (контроль), Ред Чіф, Ред Ром, Ред Вінтер, Рубінола, Пінова, Чемпіон, Бребури і Топаз. Доведено імунітет та високу стійкість до парші 8 сортів (окрім контрольних): Ліберті, Реанда, Ренора, Ред Чіф, Ред Вінтер, Рубінола, Пінова, Топаз. Проте найкращими адаптаційними властивостями характеризуються сорти Едера, Топаз, Чемпіон, Пінова та Аскольда. Порівняно слаброслими виділено сорти Чистотел, Ред Чіф, Бребури, Реанда, Ренора, Ред Вінтер, Топаз та Пінова. Найбільш великоплідними є Чемпіон, Ред Вінтер, Ред Ром, Едера, Топаз, Пінова, Реанда, Аскольда (215–355 г). Урожайність досліджуваних сортів у досліджувані роки становила 10,4–30,1 т/га. Ураження паршею листя спостерігалось у Голден Делішес, Чемпіон і Бребури (22–26%), борошнистою россою — пагони Ліберті, Чистотела, Ред Ром (1,0–14,0%), зеленою та сірою (червоно-галою) яблуневими попелицями — 0,5–11,0% (пагонів) та 0,6–1,8% (листіків).

УДК 634.11:631.526.3/529(477.4)

**2023.1/2.251. Тарнавська К.П., Коваленко Т.М. СОРТОВИВЧЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ (*MALUS DOMESTICA* BORKH.) В УМОВАХ ПОДІЛЬСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ.** Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2022. № 26. С. 52–65. Бібліогр.: 16 назв.

*Яблуня інтродукована, сорти яблуні (23), Подільська дослідна станція.*

Дослідження проведено у 2016–2020 рр. Наведено урожайність інтродукованих сортів яблуні в насадженнях 2011 р. садіння. Серед 23 досліджених сортів за скорoplідністю,

врожайністю, товарністю, смаковими якостями і лежкоздатністю плодів яблуні кращими визнано сорти: Граф Еззо, Сябріна, Селена, Надзейна. Ці сорти вступають у плодоношення в одно-дворічному віці, урожайність 5–9-річних дерев сягає 18,2–24,7 т/га, урожайність відносно контролю (Аскольда й Айдаред) становить 126–172% (середня врожайність Аскольди — 14,4 т/га). Сумарна середня врожайність за роки досліджень у сортів Надзейна, Граф Еззо, Сябріна і Селена становила 91,3–123,9 т/га, при цьому в Аскольди 71,9 т/га. Проте великоплідністю відзначились сорти Анголд, Граф Еззо, Ліголд, Хоней, Крісп, у яких середня маса плоду дорівнювала 201–248 г. Плоди вище середнього розміру мали сорти Аскольда, Айдаред, Аріва, Бені Шогун, Фуджі, Гарант, Ентерпрайз, Імат, Камео, Надзейна, Рум'яний альпініст, Ред Чіф, Рубінола, Сябріна, Селена, Топаз, Хілл Велл Бребурн з середньою масою 151–200 г. Усі сорти формують яблука середньої одномірності (на рівні контролю), окрім сортів Анголд, Імат, Рум'яний альпініст, плоди яких неодномірні. Загалом за 2016–2020 рр. у насадженні 2011 р. садіння вихід плодів вищого та першого гатунку становив 24–48%. Плоди більше середніх розмірів у Надзейни, Сябріни і Селени та великі у Графа Еззо мають відмінний дуже гармонійний кисло-солодкий смак — 7,8–8,4 бала, при цьому у Надзейни — 6,7 бала.

УДК 634.13:631.4/8

**2023.1/2.252. Яковенко Р.В. ПОКАЗНИКИ РОСТУ ДЕРЕВ ГРУШІ ЗА ПОВТОРНОЇ КУЛЬТУРИ ЗАЛЕЖНО ВІД ОПТИМІЗОВАНОГО УДОБРЕННЯ.** Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Умань, 2022. Вип. 100, ч. 1. С. 41–50. Бібліогр.: 15 назв.

*Груша (Конференція і Основ'янська), удобрення груші, крона дерев груші, добрива, ґрунти грушевих садів.*

Дослідження проведено в грушевому саду Уманського НУ садівництва. Вивчали вплив оптимізованого удобрення на ростові показники груші (Г.) сортів Конференція й Основ'янська на середньорослій клоновій підщепі айва А за повторної культури. Сад було закладено у 2007 р. на площі розкорчованого старого грушевого саду, розміщення дерев — 5×3 м. Дослід у 2010 р. заклали за схемою: 1) без удобрення (абсолютний контроль); 2) удобрення  $N_{90}P_{60}K_{90}$  (виробничий контроль); 3) розрахункові норми добрив (фон); 4) фон +  $N_{30}$ ; 5) фон +  $N_{30}K_{30}$ ; 6) фон +  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . При закладанні дослідів рівень забезпечення ґрунту нітратним азотом був недостатній. Встановлено, що приріст діаметра штамба дерев Г. сорту Конференція істотно менший, ніж у сорту Основ'янська. Внесення додатково азотних та азотних з калійними добрив на фоні оптимізованого удобрення в період плодоношення та росту дерева не сприяло істотно більшому приросту діаметра штамба дослідних груш. Приріст пагонів сортів Конференція й Основ'янська в усіх варіантах відбувався інтенсивно, особливо в період росту і плодоношення. У цей період меншим приростом відрізнялись дерева сорту Основ'янська і, на відміну від сорту Конференція, істотно більший показник спостерігали на ділянках виробничого контролю — 69,8 см. У період плодоношення і росту приріст пагонів зменшився. Однак найдовші пагони на деревах обох сортів були у варіанті  $N_{90}P_{60}K_{90}$  (виробничий контроль) з перевищенням абсолютного контролю (без удобрення) на 10% для сорту Конференція та на 27% для сорту Основ'янська. Визначено, що удобрення сприяє підвищенню освоєння площі живлення, особливо у варіантах:  $N_{90}P_{60}K_{90}$ , розрахункові норми добрив (фон) +  $N_{30}$  і розрахункові норми добрив (фон) +  $N_{30}K_{30}$ .

УДК 634.25/26:631.541/.542(477.7)

**2023.1/2.253. Лядська І.В., Головка О.Ю. РЕАЛІЗАЦІЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПЕРСИКА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФОРМУВАННЯ КРОНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 128: С.-г. науки. С. 126–131. Бібліогр.: 12 назв.

*Персик, підщепа персика (манжурський п.), Степ України, формування крони персика, урожайність персика, схеми садіння персика.*

На базі ТОВ “Агро-Світ” закладено дослід з трьома районованими сортами персика — ТЗ, Річ Мей і Роял Прайд. Підщепа — манжурський персик. На цих сортах вивчали

2 типи формування крони персика: традиційний чашоподібний та сплющено-віялоподібний. Схем розташування дерев у саду було 4, а саме: 5×5 м, 5×4, 5×3, 5×2 м. Результати досліджень показали, що у степовій зоні України для сортів персика, щеплених на манжурському персику, найпродуктивнішими є насадження зі сплющеною формою крони та щільним розташуванням дерев за схемами 5×3 м та 5×2 м. Найбільш високоврожайним був варіант сорту ТЗ за плоскої крони і схеми 5×2 м, що зі статистичною достовірністю перевищив усі інші варіанти —  $F=9,47$ ;  $F_{0,05}=3,15$ ;  $p=0,01$ . У сорту Річ Мей ці показники були наступними:  $F=10,62$ ;  $F_{0,05}=3,15$ ;  $p=0,01$ ; у сорту Роял Прайд — аналогічно:  $F=10,62$ ;  $F_{0,05}=3,15$ ;  $p=0,01$ . Загалом у садах зі сплосченим формуванням крони різниця врожайності за схемами 5×3 м і 5×2 м була незначною (28,3 т/га і 29,6 т/га). Проте витрати на створення саду зі щільним розташуванням дерев є на 16% більшими. Насамперед за рахунок збільшення кількості саджанців на га (окрім витрат на придбання саджанців на 25% зростають витрати на закладання більш щільного саду). Під час догляду загущеного саду витрати праці зростають на 50%, що в підсумку зумовлює значне підвищення собівартості продукції.

УДК 634.5:631.432/.433

**2023.1/2.254. Савчук Ю.О., Петренко С.О., Балабан В.М. ВПЛИВ МІКРОВОДОРОСТЕЙ НА ВОДНИЙ ТА ПОВІТРЯНИЙ РЕЖИМИ ҐРУНТУ ПІД ЧАС ЗАКЛАДАННЯ САДІВ ГОРИХОПЛІДНИХ КУЛЬТУР.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 56–58. Шифр 555738.

*Сади горіхоплідні, мікрородорості Chlorella vulgaris, живлення рослин, ґрунти садів, вологість ґрунту, аерація ґрунту.*

Констатується, що водний і повітряний режими ґрунту та вплив їх на кореневе живлення рослин тісно пов'язані зі щільністю ґрунту. Об'єм повітря в ґрунті має становити не менше як 10% і не перевищувати об'єм легко- та середньодоступної води (близько 8%). Для функціонування кореневої системи і живлення рослин оптимальна щільність суглинкових ґрунтів у зоні розміщення основної маси коренів має бути 1,2–1,3 г/см<sup>3</sup>. Водночас у супіщаних ґрунтах цей показник становить 1,3–1,4 г/см<sup>3</sup>, у глинистих — 1,1–1,2 г/см<sup>3</sup>. Сума увібраних основ є оптимальною на сірих опідзолених ґрунтах за значення 20–23, темно-сірих — 25–30 і чорноземах опідзолених — 30–33 мг-екв./100 г ґрунту, а ступінь насиченості основами — 85–95%. Як позитивний фактор хімічного впливу мікрородоростей на ґрунт є його аерація за рахунок кисню, що виділяється під час фотосинтезу, особливо важливо це для заболочених, важких і погано аерованих ґрунтів. За умови зростання кількості мікрородоростей водотримувальна здатність ґрунту збільшується на 10–15%, а в деяких випадках до 40%. Окрім того, плівки мікрородоростей змінюють водопроникність ґрунту та уповільнюють випаровування води, що впливає на сольовий режим ґрунту. Дослідженнями встановлено, що за впливу суспензійної культури живих клітин мікрородоростей *Chlorella vulgaris* цей показник вологості ґрунту у дослідному варіанті становив 9,51% упродовж усього вегетаційного періоду, а у контролі — 0,76%.

УДК 634.54(477.63)

**2023.1/2.255. Сімченко О.О., Назаренко М.М. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ У ФУНДУКА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД АКТИВНОСТІ ФОТОСИНТЕЗУ.** Аграрні інновації. 2022. № 15. С. 53–58. Бібліогр.: 20 назв.

*Фундук, Північний Степ України, фотосинтез у фундука, Дніпропетровська обл.*

Визначено найбільш продуктивні сорти фундука, вирощувані в умовах північної частини Степу України (2020–2021 рр., ТОВ “Трансрезерв”, с. Шульгівка, Дніпропетровська обл.). Досліджено сорти: Барселонський, Каталонський, Косфорд і Галле; схема садіння: 4×5; по 10 кущів кожного сорту; обрізка — напівінтенсивним методом. Проаналізовано фотосинтетичну активність, освітленість за кроною та основні показники продуктивності сортів. Установлено, що для зони Північного Степу перспективними є сорти Галле та Косфорд. Зокрема у сорту Галле особливо інтенсивно надпоглинанням світлової енергії працює центральна частина крони,

що сприяє формуванню високого врожаю. Використання у насадженнях сорту Барселонський у зоні Північного Степу України є недоцільним, а сорт Каталонський потребує додаткових досліджень. У висновках зазначено, що для моніторингу майбутньої продуктивності і цінності генотипів фундука слід використовувати показники SPAD та активності центральної частини крони.

УДК 634.54:631.466:631.415

**2023.1/2.256. Петренко С.О., Тихонов П.С., Мартієнко Н.С. ЗМІНА РЕАКЦІЇ ҐРУНТОВОГО РОЗЧИНУ ЗА РАХУНОК СУСПЕНЗІЇ МІКРОВОДОРОСТЕЙ *CHLORELLA VULGARIS* ДЛЯ ЗАКЛАДАННЯ ФУНДУКОВИХ САДІВ.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.) / НААН, Ін-т с.-г. мікробіології та агропромислового виробництва. Чернігів, 2022. С. 54–56. Шифр 555738.

*Фундук, ґрунти у насадженнях фундука, кислотність / лужність ґрунтів, мікрородорості Chlorella vulgaris.*

Зазначено, що у фундука фізіологічно більш здоровими й урожайними будуть ті насадження, які створені на ґрунтах з  $pH_{вод}$  6,0–7,2 із незначним коливанням рН на 0,3–0,5 у той чи інший бік. Якщо  $pH_{вод}$  дорівнює 8,0, то обов'язково необхідно під час передсадивної підготовки ґрунту за 6 місяців до садіння внести гранульовану сірку — 1 т/га, що дасть змогу нейтралізувати лужне середовище, нормалізуючи  $pH_{вод}$  до 7,0. Якщо ж  $pH_{вод}$  менше 6,0, то це призводить до нестачі магнію, знижує засвоєння фосфору та гальмує процеси мінералізації органічної речовини. В Одеській філії державної установи “Інститут охорони ґрунтів України” провели дослідження впливу суспензійної культури живих клітин мікрородоростей *Chlorella vulgaris* на показники кислотності ґрунту. Так, у контрольному варіанті рН був на рівні 7,1, а у дослідному, де вносили суспензію хлорели, рН становив 7,7 упродовж усього вегетаційного періоду. Зроблено висновок про вплив мікрородоростей *Chlorella vulgaris* на зміну кислотності ґрунту; істотне підлучування його відмічено у місцях скупчення мікрородоростей.

УДК 634.54:631.526.3:632(477.87)

**2023.1/2.257. ШКОДОЧИННІ ОРГАНІЗМИ ФУНДУКА В ЗАКАРПАТТІ** / Савіна О.І., Шейдик К.А., Симочко В.В., Глюдик-Шемота М.Ю., Цвігун Д.І., Дудкін Д.О. Аграрні інновації. 2022. № 11. С. 83–91. Бібліогр.: 12 назв.

*Фундук, захист насаджень фундука, шкідники і хвороби фундука, Закарпатська обл.*

У Закарпатті майже всі сади фундука (Ф.) закладено інтродукованими сортами з Італії, які потребують досліджень на екологічну пластичність та стійкість до хвороб і шкідників. Наведено результати досліджень (2019–2021 рр.) на сортах Ф. — Тонда ді Джиффоні і Мортарелла (запилювач) ТОВ СТОВ “Континент” (Перечинський р-н, Закарпатська обл.). Відмічено значну кількість шкідників, які можуть завдавати збитки насадженням Ф. у Закарпатській обл. Так, на Ф. і ліщині у лісових масивах виявлено 141 вид комах-фітофагів, ряди *Lepidoptera* та *Coleoptera* найбільш поширені. З комах монофагів відзначено ліщинову та горішникову попелиці, горішникову стрічкоподібну міль-крихітку, горішникову сережкову галицю, а з олігофагів — трубокрукта горішникового вусача ліщинового, скритоголова горішникового, алтику горішникового, жуки ліщинового довгоноса. Серед поширених хвороб кореневої системи відмічено слабе ураження фузаріозом, листової поверхні — борошнистою росою, альтернаріозною плямистістю, філостиктоз та верхівковий хлороз молодих пагонів другої хвилі відростання. Наведено рекомендації садоводам щодо зменшення шкодочинності хвороб і шкідників у насадженнях фундука в умовах Закарпаття.

УДК 634.54:631.8:631.4(477.74)

**2023.1/2.258. Нікіпелова О.М., Пиляк Н.В. ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА МІКРОБІОЛОГІЧНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ҐРУНТУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ ФУНДУКА.** Вісник аграрної науки. 2022. № 12. С. 5–11. Бібліогр.: 28 назв.

*Фундук, добрива в насадженнях фундука, осади стічних вод, мікроорганізми ґрунту фосфатмобілізувальні, гумусоутворення, горіхоплідні насадження, Одеська обл.*

Польові дослідження проведено в умовах Південного Степу України. Перед закладанням польового досліду виготовлено 2 види біодобрив (БД): БД № 1 — ОСВ СБО “Південна” + солома пшениці озимої (1:1) + *M. barkeri*; БД № 2 — ОСВ СБО “Південна” + лушпиння насіння соняшнику (1:1) + *M. barkeri*. Ефективність застосування при вирощуванні фундука на чорноземних ґрунтах Південного Степу вивчали за схемою: 1) контроль — без добрив; 2) органічне добриво — гній ВРХ; 3) органічне добриво — курячий послід (КП); 4) ОСВ СБО “Південна”; 5) БД № 1; 6) БД № 2. Встановлено перспективність використання органічних добрив для вирощування фундука: традиційних — гній ВРХ, курячий послід, а також нетрадиційних (ОСВ, добрива на основі ОСВ). Показано, що застосування органічних добрив різного походження в орному шарі чорнозему звичайного забезпечує збільшення кількісних характеристик мікроорганізмів (МО) агрономічно корисних екологічно-трофічних груп. Чисельність МО, які використовують мінеральні форми азоту, зокрема стрептоміцети, була найбільшою у варіанті біодобрив на основі ОСВ (осади стічних вод) станцій біологічної очистки СБО — № 1 і № 2 (м. Одеса). Наведено і проаналізовано динаміку розвитку МО різних екологічно-трофічних груп: амоніфікатори, нитрифікатори, стрептоміцети; споріві МО, а також МО, які гідролізують органічні або мінеральні фосфати; азотофіксатори, оліготрофи. Параметри коефіцієнта мінералізації-імобілізації (0,02–0,07) засвідчили переважання процесів синтезу над деструкцією органічної речовини. Забезпеченість ґрунту легкозасвоюваними поживними речовинами (0,003–0,03) сприяла підвищенню біологічної активності та вмісту поживних речовин у ґрунті.

УДК 634.738:631.526.3:631.3/67(477.86)

**2023.1/2.259. Бабець Р. ЛОХИНА ВОКІВШАНКА — ВІЗИТНА КАРТКА ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ.** Ягідник. 2022. № 5; 2023. № 1. С. 26–28.

*Лохина “Прикарпаття Агро”, зрощування насаджень лохини, ґрунти під лохину, Івано-Франківська обл.*

Висвітлено досвід успішного лохинового господарства щодо правильного та ефективного вирощування лохини, організації переробки ягід і виготовлення якісної продукції у фермерському господарстві “Прикарпаття Агро” (с. Підбережжя, Івано-Франківська обл.). Загальна планова площа насаджень лохини становить 50 га; облаштовано систему краплинного зрошення. Садивний матеріал придбано у розсаднику “Долина Агро”. Сорти: Дюк, Блюголд, Чандлер, Еліот. Схема садіння 3,5х1 м; висаджено на штучно підготовлених грядках (10% маточний ґрунт, 20% — кора хвойних порід, 30% — тирса хвойних, 40% — кислий торф з рН 3,5–4,5). Оскільки правильний полив забезпечує вирощування якісної ягоди, було придбано автоматизовану систему зрошення і фертигації у компанії “ПрофПолив”; система передбачає дистанційний доступ до запуску поливу, що полегшує працю. Підприємство ФГ “Прикарпаття Агро” зорієнтоване на органічне ягідництво, ягоди збирають у спеціальних рукавичках вручну. Організовано переробку некондиційної ягоди.

УДК 634.745:632(477.4)

**2023.1/2.260. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЯВУ, БІОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ТА ВЛАСТИВОСТІ АВТОХТОННИХ І АДВЕНТИВНИХ ПАТОКОМПЛЕКСІВ Й ШКІДНИКІВ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *VIBURNUM* L.: монографія / Москалець В.В., Москалець Т.З., Пелехатий В.М., Пелехата Н.П., Овезмирова О.Б., Бакалова А.В., Невмержицька О.М., Марченко А.Б., Любич В.В.; за ред. В.В. Москальця. Київ, 2023. 204 с. Бібліогр.: 347 назв. Шифр 555736.**

*Калина, захист калини, шкідники калини, хвороби калини.*

Узагальнено дані з біоекології автохтонних та адвентивних патоконкомплексів і шкідників калини, які можуть слугувати теоретичною і практичною основою для селекції на резистентність до несприятливих біотичних чинників плодівих і садово-паркових насаджень калини. Розглянуто видовий склад патогенних мікроміцетів, асоційованих з надземною частиною рослин калини. Висвітлено цикли розвитку, фенологію та біоекологічні особливості найбільш поширених збудників хвороб калини. Описано патоконкомплекс листяних хвороб, а також стовбура і гілок. Охарактеризовано сезонну динаміку видового складу окремих фітопатогенних мікроміцетів на

рослинах калини, дано оцінку стійкості рослин до патогенів і шкідників у Лісостепу України. Підкреслено, що створення стійких до патогенів видів, гібридів і форм рослин, зокрема інтродуцентів, сприятиме створенню стійких агроценозів.

УДК 634.8:631.53.03:582.261.2

**2023.1/2.261. Зеленянська Н.М., Мандич О.М. СУСПЕНЗІЯ МІКРОВОДОРСТІ ЯК СТИМУЛЯТОР СИНТЕЗУ ЛИСТКОВИХ ПІГМЕНТІВ ШЕПЛЕНИХ САДЖАНЦІВ ВІНОГРАДУ.**

Аграрні інновації. 2022. № 14. С. 36–43. Бібліогр.: 21 назва.

*Виноград, стимулятори синтезу листових пігментів, саджанці винограду, мікрородорості, хлорелла, хлорофіли, каротиноїди, ННЦ "ІВІВ ім. В.Є. Таїрова", Одеська обл.*

Дослідження проведено у 2019–2022 рр. у відділі розсадництва, розмноження та біотехнології винограду ННЦ "ІВІВ ім. В.Є. Таїрова" НААН України. Матеріалом для дослідів були щепи та саджанці сортів винограду: Аркадія і Каберне Совіньйон, які виготовляли на підщепі РхР101-14. Для роботи використовували водний розчин суспензії живої хлорели — *Chlorella vulgaris* Beijer, чистий і збагачений германієм. Його використовували для вимочування компонентів щеп та для поливу щеп і саджанців винограду в шкільці. Встановлено, що інтенсивний синтез листових пігментів щеп і саджанців відбувався після застосування водного розчину суспензії живої хлорели *Chlorella vulgaris* Beijer з розведенням 1:5 для вимочування компонентів щеп. У середньому за сортами, у рослин цього варіанта вміст хлорофілу  $\alpha$  не перевищував контроль на 34,5%, а хлорофілу  $\beta$  — на 30,0%, вміст каротиноїдів — на 34,5%. Після застосування суспензії живої хлорели для поливу щеп і саджанців у шкільці, ефективнішим, з точки зору впливу на синтез листових пігментів, виявився штам *Chlorella vulgaris* Beijer, збагачений германієм з розведенням 1:5. Порівняно з контролем у рослин цих варіантів за показником суми хлорофілів перевага становила 57,7%, а за вмістом каротиноїдів — 51,2%.

УДК 634:001.89:581.522.4:581.95(477–25)

**2023.1/2.262. ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ІНТРОДУКЦІЇ І ЗБЕРЕЖЕННЯ РОСЛИН У НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ІМЕНІ М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ:** монографія / Заїменко Н.В., Рахметов Д.Б., Гапоненко М.Б., Шумик М.І. та ін. Київ: Ліра-К, 2022. 540 с. Бібліогр.: С. 480–538.

*Нац. ботсад ім. М.М. Гришка, інтродукція і збереження рослин, колекція ботсаду, селекція плодкових рослин, світова флора, акліматизація рослин, наукові центри садівництва, історія НБС ім. М.М. Гришка.*

Національний ботанічний сад (НБС) ім. М.М. Гришка НАН України є провідним науковим центром в галузі інтродукції, акліматизації, селекції рослин, охорони флористичного різноманіття *ex situ*, декоративного садівництва і ландшафтно-архітектури, єдина пам'ятка садово-паркового мистецтва ХХ ст. в Україні. Висвітлено історію створення її етапи становлення НБС як наукової установи НАН України. Ученими НБС уперше запропоновано інформаційно-ресурсний підхід до формування унікальних ботаніко-географічних ділянок на базі науково обґрунтованих 80-річних експозицій рослинних угруповань України та помірного поясу Євразії. Продовження цих робіт на території НБС репрезентовано в розбудові етноботанічних ділянок "Сади Світу" (Індонезійський, Австрійський, Корейський, Тибетський). У НБС зібрано унікальні колекції рослин з усіх ботаніко-географічних регіонів світу — близько 17 тис. таксонів. Три колекції є науковими об'єктами, що становлять Національне надбання України ("Колекції тропічних та субтропічних рослин", "Колекції квітничково-декоративних рослин та монокультурні сади", "Колекційний фонд

енергетичних та ароматичних рослин"). Понад 410 сортів, створених у НБС, занесено до Державного реєстру. Упершу розроблено інноваційні фітотехнології, які втілено у практику в Україні та 8 країнах світу. НБС є фундатором учення про хімічну взаємодію рослин, де вперше в світі сформульовано положення про алелопатію з позицій колообігу фізіологічно активних речовин у біогеоценозах, розроблено теорію подолання дводомності та розділення статевостей у рослин. НБС є одним із засновників досліджень з космічної біології і ґрунтознавства, орхідології, медичної ботаніки, хімічної паспортизації рослин, зокрема розглянуто теоретичні основи і практичні аспекти адаптації, акліматизації та селекції нових і малопоширених рослин світової флори. Показано становлення і розвиток інтродукційно-селекційних досліджень, формування колекцій "Відділу акліматизації плодкових рослин НБС НАН України". Основні напрями досліджень "Відділу..." це: селекція південних (абрикос, айва, алича, персик), нових (азиміна трилопатева, актинідія, лимонник китайський, жимолость блакитна, каштан посівний, лох багатоквітковий, шефердія, хеномелес, хурма), малопоширених нетрадиційних (бузина, глід, ожина, калина, кизил, горобина, унабі, шовковиця) та інших плодкових рослин. Колекційно-селекційний фонд культурних і дикорослих рослин "Відділу..." представлено 20 родинами, 37 родами і понад 700 видами і сортами. Охарактеризовано біоекологічні особливості та адаптаційний потенціал цих плодкових рослин, стан і перспективи селекції, мікротональне розмноження тощо. Фундаментальне видання містить значну бібліографію та історичний матеріал.

УДК 634:330.322(477)

**2023.1/2.263. Загороднюк О.В., Длугоборська Л.В., Пархоменко Л.А., Клименко Л.В. ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ САДІВНИЦТВА В КОНТЕКСТІ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ПРИВАБЛИВІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ.** Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Умань, 2022. Вип. 100, ч. 2. С. 402–411. Бібліогр.: 9 назв.

*Садівництво України, площі плодово-ягідних культур, економіка садівництва.*

Висвітлено сучасний стан галузі вітчизняного садівництва в контексті реалізації Програми розвитку садівництва України на період до 2025 р. Проаналізовано площі насаджень плодкових і ягідних культур, їх урожайність, валовий збір, рівень товарності та реалізації, чистий прибуток і рентабельність. Наведено економічні показники за 2014–2019 рр. Охарактеризовано взаємозв'язок впливу між динамікою площ насаджень багаторічних культур і рентабельністю садівничих підприємств у розрізі областей. Ідентифіковано такі особливості: зменшення загальної площі насаджень культур багаторічних і зменшення площі насаджень у плодоносному віці; скорочення площ насаджень у с.-г. підприємствах (зменшення частки площ плодкових від 33,1% у 2015 р. до 29,3% у 2019 р.). Вінницьку область виділено як найсприятливішу для виробництва продукції садівництва. До регіонів, які сформували насадження культур багаторічних на десятках тисяч гектарів, належали Дніпропетровська, Закарпатська, Київська, Львівська, Одеська, Хмельницька і Чернівецька області. Підвищення врожайності культур багаторічних та валового збору показали позитивну тенденцію завдяки інтенсивним технологіям і якісному сертифікованому садивному матеріалу, застосуванню нових сортів і раціональному використанню землі у 2011–2016 рр.

## 635.1/8 Овочівництво. Городництво

Науковий референт — РОМАНЧУК Л.О.

Науковий консультант — академік НААН ХАРЕБА В.В.

УДК [635.11+635.132]:631.53(XX)

**2023.1/2.264. Вітанов О.Д. НАСІННИЦТВО БУРЯКА СТО-**

**ЛОВОГО ТА МОРКВИ НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ.** Київ, 2022. 220 с. Шифр 555734.

*Буряк столовий, морква, насінництво буряка столового і моркви.*

Проаналізовано морфобіологічні особливості й екологічні умови для буряка столового і моркви, елементи технології вирощування маточників і насінників. Визначено економічну, енергетичну та біоенергетичну ефективність виробництва насіння. Розроблено практичні рекомендації для раціонального застосування комплексу технологічних прийомів вирощування насіння відповідно до діючих ДСТУ. Зазначено, що на фоні обмеженості ресурсів і зростання дефіциту енергоносіїв, енергоефективні технології є основним напрямом розвитку с.-г. виробництва, зокрема в насінництві.

УДК [635.132+635.142+635.128+635.144]:  
631.5:631.147(075.8)

**2023.1/2.265. Овчарук В.І., Овчарук О.В., Безвіконний П.В., Мулярчук О.І. КОРЕНЕПЛІДНІ ОВОЧЕВІ РОСЛИНИ РОДИНИ СЕЛЕРОВИХ.** Кам'янець-Подільський, 2022. 148 с. Шифр 555672.

*Коренеплідні овочеві рослини, морква, петрушка, пастернак, селера, вирощування коренеплідних овочевих рослин.*

Висвітлено результати досліджень багатьох науковців, науково-дослідних установ України, які мають велике значення для впровадження енергоощадних технологій виробництва моркви, петрушки, селери і пастернаку. Використано передовий досвід дослідних господарств й окремих фермерів та овочівників-любителів. Описано придатні для вирощування кращі районовані перспективні сорти і гібриди моркви, петрушки, пастернаку та селери. Технологія вирощування коренеплідних овочевих рослин є трудомістким процесом. Завдяки сучасним технологіям вирощування, розробленим науково-дослідним інститутам овочівництва і баштанництва НААН України, понизились затрати праці на вирощування овочевої продукції. Рекомендована енергоощадна технологія вирощування коренеплідних овочевих рослин включає наступні агротехнічні прийоми й елементи у відкритому ґрунті: розміщення культур після кращих попередників, застосування всіх заходів з обробітку ґрунту, внесення розрахованих доз мінеральних добрив, підбір високоврожайних сортів і гібридів з високим вмістом аскорбінової кислоти й ефірної олії, ефективну підготовку й обробку насіння перед сівбою, застосування касетного способу вирощування, різних строків, способів і схем розміщення рослин у польових умовах і закритому ґрунті: комплекс заходів догляду за посівами, механізоване збирання, транспортування і післязбиральна доробка врожаю. Описано технологію одержання ранньої продукції (пучкової) моркви і зелені петрушки, селери і пастернаку. Зокрема висвітлено технологію вирощування зелені та коренеплідів у спорудах закритого ґрунту, режими зберігання продукції, способи переробки, а також технологію вирощування культур на насінні цілі.

УДК [635.262+635.25]:632.38(477)

**2023.1/2.266. ВИДОВИЙ СКЛАД ВІРУСІВ РОДУ POTYVIRUS НА ПОСІВАХ ЧАСНИКУ ТА ЦИБУЛІ В УКРАЇНІ /** Тагер К.В., Снігур Г.О., Шевченко О.В., Коротеєва Г.В., Шевченко Т.П. Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 149–151. Шифр 555738.

*Часник, цибуля, віруси роду Potyvirus, комерційні втрати.*

Проаналізовано зразки часнику і цибулі з вірусоподібними симптомами з різних областей України з метою їх ідентифікації. Зазначено, що захист посівів цих культур є ускладненим через вегетативний спосіб їх розмноження. Внаслідок цього віруси зберігаються і накопичуються в цибулинах упродовж багатьох поколінь, через що інфекції часто набувають змішаної етіології, а це значно погіршує симптоматику та збільшує комерційні втрати. За використання спектра класичних вірусологічних методів підтверджено циркуляцію в Україні двох вірусів роду *Potyvirus* (LYSV та OYDV), які за літературними даними є надзвичайно небезпечними для посівів часнику і цибулі, завдаючи великих збитків виробникам. Слід зауважити, що частота детекції LYSV та OYDV становила 23 та 11% відповідно, водночас OYDV траплявся в рослинах лише Вінницької та Черкаської областей, а LYSV детектовано у всіх регіонах відбору.

УДК 635.13:631.5/559(477)(292.485)

**2023.1/2.267. Паламарчук І.І. ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ МОРКВИ СТОЛОВОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 26. С. 194–204. Бібліогр.: 15 назв.

*Морква столова, вирощування моркви, урожайність моркви, сорти моркви, біометричні показники моркви.*

Здійснено дослідження з метою вивчення строків сівби моркви столової (МС) як технологічного прийому, і виявлення найоптимальнішого з них. У результаті проведених досліджень виявлено вплив строків сівби на ріст і розвиток рослин МС, її врожайність і біометричні параметри продукції. Зазначено, що висів МС у ранні строки (III декада березня) сприяло подовженню проходження фенологічних фаз росту та розвитку рослин МС. Проте цей строк сівби забезпечив одержання найбільшої врожайності, з кращими біометричними параметрами коренеплідів та вищою товарністю продукції. Встановлено, що приріст урожаю за строку сівби III декада березня в досліджуваного сорту й гібрида становив 4,9–5,2 т/га. Зазначено, що показник товарності також був найвищий і становив 86,4–88%. За масою коренеплоду строк сівби III декада березня перевершив контроль, зокрема сорт Шантане КЛ на 3,7 г, гібрид Болівар F<sub>1</sub> — 5,5 г.

УДК 635.13:631.559:631.543.3:631.531.04(477.7)

**2023.1/2.268. Косенко Н.П. НАСІННЕВА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОРКВИ ЗА БЕЗВИСАДКОВОГО СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 12. С. 66–72. Бібліогр.: 20 назв.

*Морква, продуктивність насінневої моркви, безвисадковий спосіб вирощування моркви.*

Здійснено дослідження з метою визначення насінневої продуктивності (НП) і якості насіння моркви залежно від строків сівби і густоти рослин за безвисадкового способу вирощування на Півдні України. За результатами дослідження встановлено, що строк сівби і густота насінневих рослин мають значний вплив на ріст, розвиток, НП та якість насіння. У досліджуваному регіоні за безвисадкового способу вирощування насіння моркви оптимальним строком сівби є I–II декади серпня. Урожайність насіння істотно збільшувалась порівняно з сівбою в III декаді серпня. Зазначено, що зі збільшенням густоти рослин від 150 до 250 тис. шт./га врожайність насіння підвищувалась на 21,3%. Максимальний умовно-чистий прибуток (29,3 тис. грн/га) забезпечив варіант за сівби в I декаді серпня і густоти рослин 250 тис. шт./га. Слід зауважити, що умовно-чистий прибуток за густоти рослин 250 тис. шт./га був на 2,57 тис. грн/га більшим, ніж за густоти 150 тис. шт./га. Розраховано математичну модель урожайності залежно від способів вирощування насінневих рослин. Посівні якості насіння моркви не залежали від строку сівби і густоти насінневих рослин. З'ясовано, що сортова чистота (типовість) одержаного насіння становила 96–99%.

УДК 635.21(075.8)

**2023.1/2.269. Федосій І.О., Комар О.О., Фурдига М.М., Захарчук Н.А. КАРТОПЛЯРСТВО:** навч. посіб. Київ, 2022. 382 с.

*Картопля, вирощування картоплі, селекція картоплі, насінництво картоплі, удобрення картоплі, захист картоплі.*

Розглянуто питання щодо походження і поширення картоплі (К.) — основної продовольчої культури в Україні. Наведено її морфологічні ознаки, особливості росту і розвитку рослини, а також відношення до ґрунтово-кліматичних умов. Приділено велику увагу селекційним технологіям створення нових сортів К., зокрема надано характеристику низки сучасних сортів. Висвітлено технологічні аспекти вирощування картоплі, а також системи її удобрення і захисту. Наведено перелік і характеристики дозволених до використання хімічних препаратів для боротьби з хворобами, шкідниками та бур'янами. Акцентовано увагу на особливостях насінництва і прискореного розмноження К., культивування її в літньому садінні, двоврожайній культурі і на зрошенні. Розглянуто питання щодо механізації технологічних процесів вирощування картоплі.

УДК 635.21:631.5/.559

**2023.1/2.270. Васильченко А.В., Дерев'янюк С.В. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НАНОЧАСТИНОК У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 96–98. Шифр 555738.

*Картопля, вирощування картоплі, наночастинки, продуктивність картоплі, рентабельність виробництва картоплі.*

Досліджувався вплив наночастинок та їх композицій багатокomпонентного мікроелементного препарату “Аватар-2 захист”, мікробного препарату “Азогран” та його поєднання з композицією наночастинок Se+I на продуктивність картоплі сорту Сувенір чернігівський та економічну ефективність її виробництва. Незважаючи на високу перспективність застосування наночастинок та їх поєднань з мікробними препаратами в картоплярстві, їхній вплив на продуктивність картоплі та економічну ефективність її виробництва вивчено недостатньо. Встановлено, що найвищу розрахункову рентабельність виробництва картоплі має за передпосівної обробки поєднанням мікробного препарату Азогран з композицією наночастинок Se+I, становлячи 111,7% на ґрунті ново-підзолистому ґрунті та 75,8% на чорноземі вилугуваному, що більше за відповідні контролю на 57,7 та 41,5%. Результати досліджень свідчать про високу перспективність застосування в картоплярстві поєднань наночастинок з мікробними препаратами, використання яких дає змогу підвищити рентабельність виробництва картоплі порівняно з окремим застосуванням мікробних препаратів на 5,4–20,1%.

УДК 635.21:632.38:631.526.32

**2023.1/2.271. Семенчук В.Г., Маковійчук С.Д., Коленчук М.М., Сендецький В.М. УРАЖЕННЯ НАСАДЖЕНЬ НАСІННЕВОЇ КАРТОПЛІ ВІРУСНИМИ ХВОРОБАМИ В ПРОЦЕСІ РЕПРОДУКУВАННЯ В РІЗНИХ ФІТОСАНІТАРНИХ УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ.** Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 65–75. Бібліогр.: 31 назва. Шифр 06 555725.

*Картопля насіннєва, хвороби картоплі вірусні, репродукування, фітосанітарні умови вирощування картоплі, сортооновлення картоплі.*

Здійснено дослідження з метою визначення зміни якісних характеристик базового та сертифікованого насіння картоплі у процесі репродукування в різних фітосанітарних умовах вирощування. Зазначено, що елітний насіннєвий матеріал картоплі за репродукування в розсаднику базового насінництва до третьої репродукції істотно не втрачає своєї стійкості до вірусних хвороб. Зауважується, що, враховуючи нові вимоги до насіннєвої картоплі, затверджені наказом Міністерства агрополітики та продовольства України № 384 від 12.07.2019 р., картоплю, одержану від вирощування III та IV репродукцій, можна використовувати тільки на товарні цілі. У разі розмноження насіннєвої картоплі в умовах присадибного сектору ураження насаджень вірусними хворобами призводить до зниження якості насіння III–IV репродукцій, що негативно впливає на продуктивність насаджень. Отже, після репродукування еліти до II репродукції слід проводити сортооновлення, яке охоплює проведення поступового щорічного оновлення насіння класу еліта в кількості 10% від потреби господарства.

УДК 635.21:632.768.12Кж:632.93

**2023.1/2.272. Кірса К.С. МОДИФІКАЦІЯ КАРТОПЛІ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПОІДАННЯ КОЛОРАДСЬКИМИ ЖУКАМИ.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 129–130. Шифр 555738.

*Картопля, колорадський жук, засіб знищення колорадського жука, інгібітор, інсектицид піретроїдний.*

Проведено дослідження з метою пошуку довгострокового засобу знищення колорадських жуків. Запропоновано модифікувати картоплю комбінацією інгібітора Е-64 (спеціальний інгібітор цистеїнової протеїнази) і піретроїдного інсектициду. Зазначено, що Е-64 інгібуватиме ріст колорадського жука, а

піретроїдний інсектицид діятиме через шлунково-кишковий тракт. Спосіб введення інгібітора Е-64 в рослину здійснюватиметься за допомогою векторного вірусу, спрямованого в клітини листків картоплі, а піретроїдний інсектицид буде вставлено в Ті-плазміді (зменшену в розмірах) бактерії *Agrobacterium tumefaciens*. Прищеплювати рослині такі властивості планується методом зараження. Спочатку потрібно ослабити імунітет за допомогою опромінення, щоб зросли шанси на успішне зараження. За ослаблення імунітету можна успішно заразити рослину картоплі вірусом і бактерією. Коли вони вбудують потрібні властивості, необхідно знову опромінити рослину, щоб “помічники” не вийшли з-під контролю. Імунітет відновиться через деякий час і можна буде висаджувати рослину в полі. Таким шляхом можна отримати ефективний засіб боротьби з колорадським жуком, який буде економнішим порівняно з використанням інсектицидів.

УДК 635.262:632.1/4.9

**2023.1/2.273. Марков І. ХВОРОБИ ЧАСНИКУ ТА ЇХНЯ ПРОФІЛАКТИКА.** Пропозиція. 2023. № 2. С. 64–68.

*Часник, хвороби часнику, профілактика хвороб часнику, цибуля.*

Наведено характеристики найшкідливіших хвороб часнику, які знижують його урожайність і якість продукції (фузаріоз; шийкова, біла і мокра бактеріальні гнилі; біла гниль денця; стемфіліоз; різні цвілі тощо). Найшкідливішою хворобою часнику в період вегетації та зберігання є фузаріозна гниль, що набула останнім часом значного поширення. Більшою мірою захворювання проявляється на цибулинах, зубках, стеблах часнику, менше — на повітряних цибулинах. Захисні заходи проти фузаріозу: вирощування стійких сортів, дотримання сівозміни, використання здорового насіннєвого матеріалу і його протруєння, збалансоване живлення рослин, правильний режим зрошення та своєчасне збирання врожаю. Шийкова гниль поширена скрізь, де вирощують часник і цибулю. Виявляється вона переважно під час зберігання, але може бути шкідливою і в період вегетації. Перші ознаки шийкової гнилі проявляються у вигляді розм'якшення і побуріння біля шийки цибулини. Згодом гниль розповсюджується, вражаючи зубки. Захисні заходи проти хвороби: дотримання сівозміни і просторової ізоляції між товарними посівами і насінниками, недопущення механічного пошкодження цибулин, збирання часнику у суху погоду та дотримання оптимальних умов зберігання. У польових умовах перші ознаки хвороби біла гниль денця проявляються на рослинах у вигляді пожовтіння кінчиків листків, яке поступово поширюється донизу. Невдовзі уражені листки відмирають, хворі рослини швидко в'януть і гинуть. На коренях і лусочках молодих цибулин утворюється білий пухкий наліт, який пізніше покривається склероціями у вигляді чорних дернинок. Уражені цибулини стають м'якими, водянистими і загнивають. Захисні заходи проти білої гнилі денця ті самі, що й проти шийкової гнилі. Біла гниль (склеротиніоз) також дуже поширена хвороба. Особливо небезпечна вона в роки з великою кількістю опадів, проявляється під час вегетації, а також у сховищах у вигляді білого ватоподібного нальоту на поверхні цибулини або між лусочками. Захисні заходи такі самі, що й проти білої гнилі денця. Стемфіліоз поширений скрізь, де вирощують часник і цибулю. Проявляється на листках і стрілках рослин у вигляді темно-бурих плям, які у вологу погоду вкриваються рясним темно-бурим або чорним нальотом. Уражені листки жовтіють, стрілки надломлюються, повітряні цибулини формуються дрібні й деформовані. Захисні заходи ті самі, що й проти несправжньої борошнистої роси та альтернаріозу. Наведено також характеристики зеленої цвілі (пеніцильозу) та чорної цвілі (аспергільозу) та захисні заходи проти них (ті самі, що й проти білої гнилі денця, шийкової гнилі, зеленої цвілі). Перший і найдієвіший спосіб захисту — добір і вирощування сортів з високою польовою стійкістю до захворювань: часнику озимого — Добродій, Дюшес, Знахар, Лідер, Любаша, Ірен, Мерсф'янський білий, Промінь, Прометей; часнику ярого — Мануйлівський. Надзвичайно важливе і дотримання сівозміни, ретельна підготовка садового матеріалу, своєчасне збирання врожаю. Одним з найкращих, економічно вигідних і екологічно безпечних заходів захисту рослин часнику від хвороб є незараження садового матеріалу.

УДК 635.64:631.531.03

**2023.1/2.274. Єлінська З. ЖИВЛЕННЯ РОЗСАДИ ТОМАТА.** Пропозиція. 2023. № 2. С. 60–62.*Помідор, розсада помідора, живлення розсади помідора.*

Висвітлено питання щодо особливостей живлення розсади помідора враховуючи, що для одержання якісної розсади велике значення мають також підбір насіння, підготовка ґрунтового субстрату, дотримання режиму вологості й температури. Згідно з ДСТУ 7160:2010, посівні параметри кондиційного насіння помідора мають бути такими: сортова чистота — не нижче 97–88%; схожість — не нижче 75–80%. Оптимальною для помідора вважається маса 1000 насінин 26–33 г. Структура, водо- та повітроємність субстрату, що застосовується для вирощування розсади в касетах, мають відповідати вимогам технології вирощування помідора, як і рівень рН та вміст поживних елементів у ньому (табл. 1). Наведено оптимальні умови для вирощування розсади помідора (вік розсади, рН ґрунту, оптимальна температура, вологість, фактори, що спричиняють стреси). За формування в розсади 2–3-ї пари листків баланс основних поживних речовин треба зрушити в бік фосфору та калію для того, щоб одержати пропорційно розвинену кореневу систему відносно вегетативної частини. Наведено стандартний живильний розчин для щоденного підживлення розсади помідора у цьому віці. За 5 днів до передбачуваної висадки розсади в ґрунт рекомендовано інокулювати кореневу систему мікроризом. Для цього достатньо полити касети мікоризованим препаратом. На ринку України пропонують подібні препарати на основі грибів сімейства *Glomus*, чорного трюфеля та інших мікоризотворних грибів, зокрема “Мікофренд®” та “Меланоріз”.

УДК 635.64:631.86:631.559:631.674.6(477.72)

**2023.1/2.275. Бондаренко К.О., Косенко Н.П. ВПЛИВ БІОДОБРИВА НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН ТОМАТА ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 77–79. Шифр 555738.*Помідор, біодобриво, продуктивність рослин помідора, зрошення краплинне, урожайність помідора.*

Наведено результати вивчення особливостей використання води рослинами безрозсадного помідора за краплинного зрошення в умовах Херсонщини. Схема дослідів: фактор А — режим зрошення: 1) без зрошення (контроль); 2) призначення поливів за рівня передполивної вологості ґрунту (РПВГ) 70% найменшої вологоємності (НВ); 3) РПВГ 80%; 4) РПВГ 90% НВ. Фактор В — сорт помідора: Інгулецький, Кумач, Легін. Фактор С — удобрення помідора: 1) без добрив (контроль); 2) органічне добриво Біопротерм; 3) мінеральні добрива  $N_{108}P_{101}K_{72}$ . Дослідження проводили за умов краплинного зрошення. Зазначено, що Біопротерм — це сучасне органічне добриво, одержане методом термофільної біоферментації суміші курячого посліду, гною ВРХ, торфу й тирси, містить макро- та мікроелементи, гумусові речовини, спори корисних ґрунтових мікроорганізмів. Установлено, що за безрозсадного способу вирощування помідора внесення добрив істотно збільшує врожайність плодів в умовах краплинного зрошення. Рослини помідора сорту Кумач найефективніше використовують ґрунтові запаси води, ефективні опади до зрошення за дотримання режиму 80% НВ і локального внесення органічного добрива Біопротерм. У цьому варіанті одержано найбільшу врожайність плодів (79,5 т/га), коефіцієнт водоспоживання був найменшим.

УДК 635.64:632.786С:632.937

**2023.1/2.276. Могиліук Н.Т., Шматковська К.А., Хорошина Г.А. ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОІНСЕКТИЦИДІВ У ЗАХИСТІ ТОМАТІВ ВІД БАВОВНИКОВОЇ СОВКИ.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 133–134. Шифр 555738.*Помідор, біоінсектициди, совка бавовникова.*

Наведено результати досліджень ефективності біоінсектицидів для захисту помідора від бавовникової совки. Проведено польове тестування ефективності низки біологічних засобів контролю, а саме: Актотіт БТ, Трихоспін БТ,

Бецимід БТ. Спостереження й обліки показали, що технічна ефективність застосування препаратів коливалась у межах 64,7–73,3%. З'ясовано, що найвищу ефективність виявив препарат Актотіт БТ у нормі витрати 2,0 л/га — 73,3%, а два інші досліджувані біопрепарати (Трихоспін БТ, Бецимід БТ) забезпечили контроль чисельності бавовникової совки на рівні 64,7–68,7% проти контрольного варіанта. Можна дійти висновку, що всі досліджені препарати проявили певну інсектицидну дію на гусінь бавовникової совки, проте найвищу ентомопатогенну активність виявлено в препараті Актотіт БТ у нормі витрати 2,0 л/га.

УДК 635.64:664.849:631.526.32

**2023.1/2.277. Душак О.В., Бессараб О.С., Шутюк В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ НОВИХ СОРТІВ ТОМАТІВ НА ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНЦЕНТРОВАНІХ ТОМАТОПРОДУКТІВ.** Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9, № 17. С. 65–71. Бібліогр.: 10 назв. Шифр 555621.*Помідор, сорти помідора нові, томатопродукти концентровані.*

Висвітлено результати досліджень, проведених з метою порівняльної оцінки нових сортів помідора (П.) місцевої селекції на придатність для одержання томатної пасти з високими хімічними та органолептичними якостями. Наведено і проаналізовано дані щодо вмісту основних хімічних речовин у досліджуваних сортах помідора, втрат сировини при виробництві помідорової пульпи, а також виходу готового продукту. З'ясовано, що хімічний склад готового продукту залежить від сорту, вмісту сухої речовини, видалення з підготовленої сировини в процесі її уварювання води, крім того, в процесі варіння збільшується сума цукрів залежно від сорту в 1,48–1,50 рази. Зниження аскорбінової кислоти в 1,88–1,96 рази в томатній пасті порівняно з її вмістом у продукції до переробки пояснюється тим, що аскорбінова кислота представлена двома формами — відновленою та дегідрованою, яка менш стійка та за технічної обробки частково втрачається. Втрати сировини при підготовці продукції та переробці варіюють залежно від сорту від 7,6 до 12,9%. Вихід готової продукції становив 22,47–26,40%.

УДК 635.649:581.132.47

**2023.1/2.278. Бойко Ю. ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ХЛОРОФІЛІВ У ПЛОДАХ *CAPSICUM ANNUM* L. РІЗНОЇ СТИГЛОСТІ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 100. С. 88–91. Бібліогр.: 12 назв. Шифр 555605.*Перець однорічний (гіркий), хлорофіл у плодах перцю гіркого, каротиноїди.*

Наведено результати дослідження вмісту хлорофілів на різних стадіях зрілості плодів перцю гіркого. З'ясовано, що найбільша кількість хлорофілів міститься в плодах перцю гіркого на зеленій стадії стиглості (2560–3438 мг/г). Переважаючою формою хлорофілів у плодах перцю гіркого є хлорофіл *a*, якого в кілька разів більше, ніж хлорофілу *b*. У досліджуваних сортах перцю гіркого відбувається біодеградація хлорофільних пігментів, що призводить до їх повного зникання на оранжевій/червоній стадії стиглості. Зазначено, що червона стадія стиглості відповідає біологічній стиглості та є оптимальною для збору плодів перцю гіркого. Слід зауважити, що вказані метаболічні зміни є характерними лише для червоних сортів перцю гіркого. У зелених сортах, наприклад, мексиканському Jalapeño, хлорофіли можуть зберігатись на всіх стадіях стиглості.

УДК 635.649:631.811.98(477)(292.485)

**2023.1/2.279. Вдовенко С.А., Швидкий П.А. ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ БАКТЕРІЙНОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА ВИРОЩУВАННЯ СОЛОДКОГО ПЕРЦЮ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО УКРАЇНИ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 26. С. 182–193. Бібліогр.: 14 назв.*Перець солодкий, препарати бактеріального походження, урожайність перцю солодкого.*

Досліджувався вплив біопрепаратів вітчизняного виробництва на біометричні показники та продуктивність перцю солодкого (ПС) ранньостиглого сорту Афродіта у відкри-

тому ґрунті в умовах Правобережного Лісостепу України. З'ясовано, що застосування органічної технології вирощування у відкритому ґрунті значно покращує біометричні показники рослин ПС. Зазначено, що вирощування ПС з використанням препаратів БТУ-центр збільшує кількість плодів на рослині, однак подвійна доза біопрепаратів не дає істотної переваги над рекомендованими нормами їх внесення. Застосування біопрепаратів за встановленою схемою впливає на масу плоду. Рекомендована чи подвійна доза внесення препаратів бактеріального походження збільшує масу плода на 12,4 та 14,5 г відповідно. Встановлено, що рекомендована доза біопрепаратів підвищує продуктивність рослини на 9,3%, а подальше її збільшення вдвічі підвищує врожайність на 11%. У результаті застосування рекомендованої дози внесення біопрепаратів показник стабільності Левіса становив 1,18, а за подвійної дози біопрепаратів цей показник дорівнював 1,16.

УДК 635.65:632.637

**2023.1/2.280. Дячук В.М., Бабиц А.Г., Бабиц О.А., Білявська Л.О. СУЧАСНІ БІОПРЕПАРАТИ ДЛЯ РЕГУЛЯЦІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ГАЛОВИХ НЕМАТОД НА ПЕРЦІ СОЛОДКОМУ.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 127–128. Шифр 555738. *Перець солодкий, біопрепарати, нематоди галові.*

Розглянуто питання щодо використання біопрепаратів у боротьбі з фітопаразитичними нематодами (ФПН), які уражують рослини перцю солодкого. Серед них найшкідливішими є галові нематоди, зокрема південна галова нематода вважається одним з найнебезпечніших фітопаразитів овочевих і декоративних рослин закритого ґрунту. Північна галова нематода поширена як у закритому, так і відкритому ґрунті. Ці нематоди є поліфагами, оскільки уражують понад 2 тис. видів рослин-господарів, що сильно ускладнює застосування агротехнічних заходів для регуляції їх чисельності. Відсутність нематодцидів у "Переліку пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні", унеможливило використання хімічних препаратів. У результаті пошуку альтернативних способів захисту перцю солодкого від нематод найперспективнішими виявились біопрепарати. Встановлено, що найбільше зниження чисельності ФПН досягалося за сумісного використання препаратів *Steptomycetes avermitilis* IMB Ac-5015, *Bacillus thuringiensis* Mbt-6 IMB B-7804, *Bacillus thuringiensis* Mbt-8 IMB B-7805 і *Pseudomonas aureofaciens* B-7559 у баковій суміші (54,3%). Однак слід враховувати, що після періоду дії препарату частина популяції нематоди проникає в корені рослин перцю солодкого, встигає закінчити повний цикл розвитку й утворює чисельне потомство. У зв'язку з цим потрібно проводити додаткові обробки або поєднувати їх використання з іншими захисними заходами. Зазначено, що загалом застосування цієї бакової суміші є економічно вигідним і забезпечує значний приріст урожаю.

УДК 635.652.2:631.559(292.485)

**2023.1/2.281. Оліфірович С.Й. ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН ТА ВРОЖАЙНІСТЬ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ (*PHASCOLUS VULGARIS* L.) В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО.** Вісник аграрної науки. 2022. № 11. С. 25–31. Бібліогр.: 17 назв.

*Квасоля звичайна, продуктивність квасолі звичайної, сорти квасолі, інокуляція насіння квасолі.*

Проведено дослідження з метою визначення характеру формування зернової продуктивності й елементів структури врожаю залежно від сортових особливостей, удобрення й інокуляції насіння квасолі звичайної (КЗ). Наведено і проаналізовано дані щодо основних структурних елементів урожаю господарської врожайності зерна сортів КЗ залежно від інокуляції насіння та удобрення (середнє за 2018–2021 рр.). З'ясовано, що в умовах проведення досліджень густота рослин КЗ насамперед залежала від сортових особливостей. Найадаптованішими до умов вирощування в період вегетації порівняно з іншими досліджуваними сортами виявились рослини КЗ сорту Ната. Про це свідчить найвищий показник густоти рослин — 340,7–348,9 тис. шт./га. Встановлено, що сортові особливості, передпосівна інокуляція насіння та підживлення посівів гуматом калію значно впливали на

формування структурних елементів урожайності КЗ. Незалежно від інокуляції насіння та удобрення кращі показники структури врожаю забезпечував сорт КЗ Отрада. Зафіксовано істотне підвищення показників структури врожаю в усіх досліджуваних сортах (Буковинка, Галактика, Славія, Рось, Отрада, Ната) у варіанті з передпосівною обробкою насіння біопрепаратами і використанням гумату калію. Зазначено, що в цьому варіанті удобрення сорти КЗ Ната й Отрада продукували максимальну кількість бобів, зерен і масу зерен на одній рослині — 9,2 та 10,4 шт., 35,9 та 36,4 шт., 7,7 та 8,0 г відповідно. Найвищий рівень урожайності зерна КЗ за досліджуваного періоду забезпечили сорти КЗ Рось, Ната й Отрада (2,45; 2,41; 2,32 т/га) за інокуляції насіння біопрепаратами, внесення повного мінерального добрива дозою  $N_{32}P_{32}K_{32}$  та дворазового позакореневого підживлення посівів гуматом калію.

УДК 635.656:631.81.095.337:631.559:632.5.9

**2023.1/2.282. Окрушко С.Є. ВПЛИВ КОНТРОЛЮ БУР'ЯНІВ ТА МІКРОДОБРИВА НА УРОЖАЙНІСТЬ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 25. С. 152–166. Бібліогр.: 15 назв.

*Горох овочевий, контроль бур'янів, мікродобрива, урожайність гороху овочевого, гербіциди.*

Проведено дослідження з метою визначення видового складу бур'янів та їх впливу на рослини гороху овочевого (ГО), оцінки ефективності агротехнічних та хімічних заходів захисту культури. Зазначено, що за умови використання безгербіцидної технології вирощування ГО рекомендовано виконувати досходове та післясходове боронування посівів, оскільки воно забезпечує в гербологічний критичний період якісний контроль рівня наявності бур'янів та врожайності на рівні 4,23–4,35 т/га. Встановлено, що стримування небажаної рослинності нижче рівня економічного порога шкодочинності на ділянках, захищених гербіцидами, які містили діючі речовини S-металохлор та Імазамокс, сприяло зростанню врожайності порівняно з контролем на 1,31–1,95 т/га. Максимальний приріст одержано на ділянках послідовного застосування ґрунтового і страхового гербіцидів у рекомендовані терміни зі зменшеннями на третину нормами витрати. Слід зазначити, що перед цвітінням ГО внесення мікродобрива Реаком-хелат бору + молібден з нормою витрати 1,0 л/га дало змогу одержати на варіантах агротехнічного і хімічного захисту від бур'янів на 3,7–6,1% вищу врожайність порівняно з необробленими ділянками. На контрольному варіанті врожайність ГО завдяки дії мікродобрива Реаком-хелат бору + молібден у середньому за 2 роки досліджень зросла на 3,8%.

УДК 635.89:330.131.7:546.4/.8:631.5.001.25

**2023.1/2.283. Арсеньєва Л.Ю., Веліканов О.О., Станіславів С.І. ОЦІНКА РИЗИКІВ НАКОПИЧЕННЯ ТОКСИЧНИХ МЕТАЛІВ ГРИБАМИ ШІІТАКЕ З СУБСТРАТІВ РІЗНОГО СКЛАДУ.** Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9, № 17. С. 14–21. Шифр 555621.

*Грибівництво, гриби шіітаке, токсичні метали (накопичення), субстрати грибів, вирощування гриба шіітаке.*

Проведено дослідження з метою системного аналізу й оцінювання потенційних ризиків, які виникають за культивування грибів шіітаке (Ш.) та впливу і значущості різних чинників безпеки, серед яких найбільшу увагу приділено хімічним. Установлено особливості накопичення цинку, міді, свинцю та кадмію грибами Ш., які культивували на субстратах з різним умістом хрому. Для досягнення більшої продуктивності процесів культивування Ш. основні зусилля мають спрямовуватись на розробку оптимального мікро- та макроелементного складу поживних середовищ і субстрату. Зазначено, що методи оптимізації поживного середовища повинні передбачати зміну одного незалежного параметра при збереженні інших незмінними. Слід зауважити, що саме вміст і концентрація токсичних металів грибами Ш., а особливо важких, у першу чергу цинку, і є основним чинником, на який варто звертати увагу за проведення контролю ризиків згідно ІЕС/ISO 31000:2009. Зазначено, що результати дослідження можна застосовувати при оцінці ризиків і впровадженні систем НАССР на підприємствах, які займаються штучним вирощуванням грибів шіітаке.

## 635.9 Декоративні культури. Квітництво

Науковий референт — РОМАНЧУК Л.О.

Науковий консультант — академік НААН КОНДРАТЕНКО П.В.

УДК 635.9:712.3

**2023.1/2.284. Панцирева Г.В. РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ ЦВІТІННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИДІВ РОДУ *LUPINUS* L. В УМОВАХ АРХІТЕКТУРНО-ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ ДІЛЯНКИ ВНАУ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 27. С. 200–210. Бібліогр.: 10 назв.

*Люпин декоративний, інтродукція, інтенсивність цвітіння люпину.*

Проведено дослідження з метою розроблення наукових основ уведення в культуру та розмноження інтродукованих рослин, встановлення їхнього продуктивного потенціалу, визначення шляхів практичного використання в сучасному зеленому будівництві. Результати аналізу засвідчили, що до роду *Lupinus* включено близько 200 видів одно- та багаторічних рослин. Люпин (Л.) вирізняється багатим сортовим асортиментом, що становить понад 500 сортів. Слід зауважити, що до асортименту декоративних культур України входить лише 3 види, тобто менше 4% сортів. Установлено, що в культурі в умовах України використовують в озелененні Л. багатолістий (*L. polyphyllus* Lindl.) з численними садовими формами і сортами гібридного походження, з квітками як однотонними, так і двоколовими, а саме: *Abendglut*, *Albus*, *Apricot*, *Carmineus*, *Neue Spielarten*, *Prinzess Juliana*, *Roseus*, *Rubinkönig*. У досліджуваних культиварах *Lupinus Polyphyllus* Lindl. квітки численні (до 100 шт. на одному генеративному пагоні), зібрані в густі верхівкові китицеподібні суцвіття довжиною 20–40 см. Зауважується, що висока декоративність суцвіття поєднується з тривалим періодом цвітіння від 40 до 50 днів, а його максимальна інтенсивність становить 65–100 квіток з тривалістю життя окремої квітки 3–6 днів. Максимальну масу 1000 насінин виявлено в культиварів Л. багатолістого *Prinzess Juliana*, а мінімальну — у сорту *Abendglut*. На світлі і в темряві максимальний показник енергії проростання зафіксовано на ділянках *Prinzess Juliana* (відповідно 56 і 57%) та схожість (відповідно 83 і 75%) за вологості насіння 6%.

УДК 635.92/95:582.916.16

**2023.1/2.285. Гончаренко С. ЯК СТВОРИТИ БЕЗПЕРЕРВНУ МЕЛОДІЮ ЦВІТІННЯ БУЗКУ** (інтерв'ю з В.К. Горбом). СонцеСад. 2023. № 1. С. 72.

*Бузук, види бузку, вирощування бузку.*

Наведено характеристики 4 різновидів бузку з колекції Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка та особливості їхнього вирощування. Слід зазначити, що існують деякі особливі рідкісні види роду Бузук, які пишню цвітуть пізніше, після відцвітання більшості сортів бузку звичайного, тобто наприкінці травня — у І–ІІ декадах червня. До таких видів належать: бузук Потаніна, амурський, пекінський та Форі. Бузук Потаніна починає квітнути після відцвітання більшості найпізніших сортів бузку звичайного. Квітки його духмяні, мають досить оригінальний, рожевий з кремовим відтінком колір, куці порівняно невисокі (до 2,5–3 м заввишки на родючих ґрунтах). Із завершенням цвітіння пізніх сортів бузку звичайного, зразу ж розпочинають цвісти рослини бузку Форі, ще за 5–8 днів — бузку амурського, а ще за 3–5, а то й більше днів — бузку пекінського. Оскільки цвітіння згаданих видів не співпадає з цвітінням сортів бузку звичайного, спонтанна гібридизація між ними неможлива. Отже, при розмноженні насінням цих видів, їхні рослини повністю зберігають материнські морфометричні ознаки. Для одержання дружних сходів слід провести стратифікацію насіння, для чого змішують насіння з чистим крупнозернистим піском і цю суміш зберігають за температури +3...+5°C. Застратифіковане насіння можна помістити в прохолодний погріб чи холодильник. Термін стратифікації для бузку: звичайного — місяць–два, Потаніна — місяць, амурського — 4–6 місяців. Слід зауважити, що бузук пекінський і Форі взагалі не потребують цієї передпосівної підготовки. Рано навесні, наприкінці березня — на початку квітня, як тільки розтане сніг

і протряхне земля, насіння висівають у відкритий ґрунт. Для одержання дружних сходів посів треба постійно тримати в умовах вологого ґрунту, проте і перезволожувати його не варто. Треба стежити щоб не утворювалась ґрунтова кірка. За появи сходів необхідно її регулярно розпушувати та видаляти бур'яни.

УДК 635.92:582.711.712

**2023.1/2.286. Назарчук Ю. ДЕСЯТКА НАЙКРАЩИХ ТРОЯНД.** СонцеСад. 2023. № 1. С. 20–21.

*Троянда, сорти троянд, декоративність троянд.*

Наведено характеристики десятка найкращих троянд — чайно-гібридні, плетисті, флорибунда, англійські. Серед чайно-гібридних одним з найпопулярніших є сорт *Black Magic* (Блек Меджик). Чорно-червоні, оксамитові квітки ідеальної форми, які мають гарний вигляд на всіх стадіях цвітіння, тримаються на гілках до 15 діб і дуже довго зберігаються зрізаними. Ще одна розкішна чайно-гібридна троянда — Піч Аваландж з великими квітками персиково-вершкового кольору, які довго тримаються на кущі й витривалі за будь-якої погоди. Цвіте до пізньої осені. Верано — дуже яскрава чайно-гібридна троянда з великими квітками насиченого жовто-гарячого кольору, зворотній бік пелюсток має матово-білий відтінок. Квітки з'являються на кінцях пагонів по одній упродовж усього сезону. Довго тримаються на кущі та у вазі. Серед плетистих троянд неймовірно красивий сорт П'єр де Ронсар, який часто продають під назвою Еден Роуз. Квітка і бутон мають ідеальну форму, схожі на старовинні троянди. Має важкі великі густомахрові квітки кремового забарвлення або кольору слонової кістки з насичено-рожевими краями. Зовнішні пелюстки мають зелений відтінок. Сорт Сімпаті — це чудова плетиста троянда, яка має чималі яскраво-червоні квітки з темно-малиновим відтінком. Цвітіння ясне, повторне. З групи англійських троянд можна відзначити сорт *Crown Princess Margareta* (продається під назвою Принцеса Маргарет). Це високий кущ для заднього плану міксібординів. Квітки великі, у формі розетки, абрикосово-оранжевого кольору. Кущ нагадує фонтан. Сорт Вільям Шекспір 2000 (у продажу Шекспір) є однією з найкращих англійських червоних троянд з інтенсивним ароматом та квітками яскравого оксамитово-червоного кольору, що згодом переходить у пурпуровий; утворює дуже густий кущ, має високу зимовитривалість та стійкість до захворювань. Сорт Полька більше схожий на шраб, ніж на плетисту — він може обійтись і без опори, оскільки має дуже товсті та жорсткі пагони. Квітки дуже красиві, великі (10–11 см), насичено-абрикосові. Краї пелюсток хвилясті, вигоряють до ніжно-вершкових і нагадують мереживо. Сорт Зе Ейшент Марінер характеризується тривалим цвітінням — від червня до перших приморозків. Має безліч розкішних квіток, гарних на всіх стадіях: рожеві бутони поступово розкриваються у величезну квітку чашоподібної форми, яскраво рожевого кольору, з насиченим ароматом мирри, добре підходить для середини або заднього плану квітника. Сорт Пурпл Еден — флорибунда неймовірно гарного забарвлення. Димчасто-пурпурні бутони розпускаються в густомахрові квітки насиченого сливового забарвлення з попелясто-сірим відтінком. Має ясне цвітіння, інтенсивний аромат, але сповна у всій красі він постає через 2–3 роки.

УДК 635.922/925:582.572.8(477)

**2023.1/2.287. Сергієнко О. ВИТОНЧЕНА АЗІЙСЬКА КРАСА В УКРАЇНСЬКИХ САДКАХ** (інтерв'ю з Кикоть Л.). СонцеСад. 2023. № 1. С. 74–75.

*Лілія азійська, сорти лілій, вирощування лілій.*

Висвітлено питання щодо вирощування в умовах України (Полісся, Лісостеп) гібридів азійських лілій (Л.), які добре почуватимуться в цих регіонах і не потребують значного догляду. Це вигідно відрізняє їх від інших сортотипів Л., які досить примхливі та вибагливі до умов вирощування, а також вразливі до багатьох вірусів і хвороб. Азійські Л. походять

від тих, що ростуть у дикій природі в регіонах з помірним кліматом — позатропічному Китаї, деяких районах Сибіру і Далекого Сходу. Зазначено, що цибулини азійських Л. через відсутність отруйних речовин не мають природного захисту від шкідників, тому можуть пошкоджуватись комахами та їх личинками, а також мишами. При наявності гризунів Л. потрібно висаджувати в спеціальних сіточках, як для крокусів і тюльпанів, або у великих горщиках та через кілька років пересаджувати. Надземна частина Л. може потерпати від грибних хвороб, особливо за тривалих дощів на фоні спеки. Для профілактики захворювань потрібно 1–2 рази за сезон обробити рослини фунгіцидами. Перед посадкою бажано протруїти цибулини, зануривши їх у будь-який розчин, що використовується для протруєння картоплі. Азійські гібриди Л. витримують відсутність дощів упродовж місяця. Вони позитивно реагують на внесення органічних добрив. Рослини переносять як часткове затінення, так і відкриті сонячні ділянки. Найкраще вони почувують себе в напівтіні, ідеально — під кроною старого дерева. Лілії добре ростуть на добре дренованому ґрунті, але погано на важких ґрунтах, де стоїть вода. Не можна зберігати цибулини Л. на відкритому повітрі, щоб не пересихали. Азійські Л. можна висаджувати навіть після перших заморозків. Науковці Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка активно займаються селекцією гібридів азійських Л. Результатом їх праці стали 2 нещодавно зареєстровані сорти української селекції — Серпанок і Жаринка. Ці сорти поєднали два найважливіші показники азійських Л. — декоративність і стійкість до наших кліматичних умов. Сорт Серпанок має ніжно-рожеве забарвлення з невеликим крапом. Висота рослини  $\approx 1,4$  м. Сорт Жаринка має рідкісну для лілій контрастну жилкуватість на пелюстках. Жилки яскраво-помаранчевого кольору на жовтих пелюстках дуже ефектні. Обидва сорти дуже добре проявляють себе в наших умовах.

УДК 635.95:630\*17:582:631.5

**2023.1/2.288. Кушнір А., Суханова О. АГРОТЕХНІКА РОСЛИН У ЛАНДШАФТНОМУ БУДІВНИЦТВІ (ЧАСТИНА І. ХВОЙНІ).** Київ, 2022. 179 с. Шифр 555719.

*Ландшафтне будівництво, хвойні рослини, агротехніка декоративних рослин.*

Наведено інформацію, що включає систематизований опис заходів щодо посадки і догляду за хвойними деревними рослинами, які здатні зростати у відкритому ґрунті в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Опис заходів стосовно добору асортименту для різних категорій насаджень, правил посадки і догляду за ними подано за родами хвойних рослин. У кожному роді виділено види та форми (сорти) рослин, які є перспективними для різних ґрунтово-кліматичних зон України. Подано інформацію про асортимент рослин для різних ґрунтово-кліматичних зон України, екологічні особливості та найхарактерніші декоративні ознаки рослин, їх використання, особливості посадки рослин і догляд за ними.

УДК 635.95:631.529(477.81)

**2023.1/2.289. СУЧАСНИЙ СТАН ФІТОКОЛЕКЦІЙ БЕРЕЗНІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ / Семенюк М.В., Мироненко М.А., Грицюк І.І., Писаренко В.О., Кондратюк Н.В.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне,

2022. Вип. 3(99): С.-г. науки. С. 127–137. Бібліогр.: 10 назв. Шифр 555708.

*Інтродуценти для озеленення, дендрофлора, аборигенні види зелених насаджень, фітоколекція, дендропарк.*

Здійснено аналіз наявності дерев і кущів у садівничих підприємствах, усіх конструктивних елементів Березнівського державного дендропарку, які перераховані на його балансі, їхньої якості, збереження, обов'язків і прав на одержання засобів господарювання і реальності даних бухгалтерського обліку. Зазначено, що дані інвентаризації використовують для виявлення локальних або масових захворювань зелених насаджень з метою своєчасної профілактики захворювань або застосування ефективних заходів боротьби з наявними хворобами, шкідниками дерев і кущів. Слід зазначити, що на сьогодні в дендропарку впродовж 30 років досліджувались лише такі інтродуковані породи як ялиця біла, сосни (сибірська, європейська, кедрова, корейська, смолиста, жовта та Веймутова). Зауважується, що вся інша частина дендрофлори залишається ще й досі не дослідженою. Слід зазначити, що дані інвентаризації свідчать про стійке та невпинне зменшення видового різноманіття дендропарку, тому є потреба детального вивчення і прийняття відповідних заходів для збереження наявного біорізноманіття. Дані досліджень будуть використані надалі при відборі перспективних деревних рослин, які можна використовувати для озеленення міст Рівненської області, а також при створенні лісових культур.

УДК 635.95:631.879.3/.4

**2023.1/2.290. ВПЛИВ СУБСТРАТІВ НА ОСНОВІ ФЕРМЕНТОВАНИХ ДОБРИВ НА РОЗВИТОК КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН / Гаврилюк В.А., Бортнік Т.П., Ковальчук Н.С., Гаврилюк С.В., Мелимука Р.Я.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 1(97): С.-г. науки. С. 3–14. Бібліогр.: 25 назв. Шифр 555706.

*Добрива органічні ферментовані, біокомпост, торф, субстрат, бегонія.*

Висвітлено питання ефективності використання аеробного мулу стічних вод дріжджового виробництва як сировини для виготовлення принципово нового виду добрив ферментованого типу — біокомпосту із залученням до його складу субстрату за вирощування квітково-декоративних рослин. Результати проведених досліджень засвідчили, що використання біокомпосту в декоративному господарстві є ефективним агрозаходом, оскільки він уможливує скорочення терміну проходження основних фенологічних фаз розвитку рослин у першій половині вегетації (на 1–9 днів) та триваліше (на 1–23 дні) протікання у другій. Це відповідно забезпечує ефективніше накопичення поживних речовин, а в кінцевому результаті — зростання врожайності. З'ясовано, що за використання субстрату з ферментованим добривом для удобрення декоративних культур поліпшується ріст і розвиток рослин, а саме — спостерігається зростання показника висоти рослин — 26,4–65,7% та площі листової пластини — 22,5–103,0%. Установлено зростання надземної маси бегонії на 11,1–122,2%. Для приготування ґрунтових субстратів при вирощуванні декоративних рослин і розсади рекомендовано використовувати торф та біокомпост у співвідношенні 1:4 та 20–60 г  $K_2O$  на 10 кг субстрату.

## 636/639 ТВАРИННИЦТВО

### 636.0 Загальні питання

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.033/035.082:502/504

**2023.1/2.291. Пінчук В.О., Кривохижа Є.М., Тертична О.В. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА НІТРОГЕННОГО БЮДЖЕТУ ТВАРИННИЦЬКИХ СИСТЕМ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ.** Агро-екологічний журнал. 2022. № 4. С. 45–52.

*Тваринництво, екологія, нітрогенний бюджет тваринництва, антропогенне навантаження (тваринництво).*

Змодельовано бюджет нітрогену на прикладі 5 типових тваринницьких господарств України різної спеціалізації. Показано відносне антропогенне навантаження різних тварин-

ницьких господарств і ефективність використання поживних речовин у процесі виробництва продукції рослинництва і тваринництва. Визначено вхідні потоки нітрогену (N) у складі кормів, добрив, насіння і посадкового матеріалу, біофіксації, атмосферних опадів, поживних решток рослин і вихідні потоки — у складі виробленої і реалізованої продукції рослинництва і тваринництва досліджених господарств. Установлено, що у цих господарствах ефективність використання N (NUE<sub>farm</sub>) становить 21,0–69,9%, тобто така кількість поживних речовин ґрунту й імпортованих кормів у нітрогенному еквіваленті депонувалась у реалізованій продукції, а решта N — у побічній продукції. Визначено співвідношення виробленої основної і побічної продукції в нітрогенному еквіваленті. Зокрема у рослинництві — на 1 т N поживних решток рослин отримують 1,06–1,11 т N зерна, а у тваринництві на 1 т N виробленого гною — лише 0,15–0,78 т N основної продукції тварин. За рівнем виходу основної продукції відносно побічної, галузі тваринництва знаходяться в такому ранжованому порядку: скотарство — 0,15 т N молока і приросту живої маси на 1 т N виділеного гною; свинарство — 0,43 т N приросту живої маси на 1 т N гною; бройлерне виробництво — 0,78 т N приросту живої маси відповідно. Визначено, що досліджені тваринницькі господарства спричиняють значне антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище — інтенсивне навантаження на ґрунт (баланс від 30,2 до 42,2 кг N/га/рік) і високі показники викидів аміаку та парникових газів (NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O) із систем зберігання і використання гною та с.-г. угідь (16,3–1456,4 кг/га/рік). Установлено, що на 1 т приросту живої маси телят у повітря викидається 132,4 кг NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O; на 1 т виробленого молока корів — 7,6 кг; на 1 т приросту живої маси свиней (у середньому) — 30,3 кг; на 1 т приросту живої маси курчат-бройлерів — 22,2 кг; на 1 т приросту живої маси овець та їх вовни — 53,7 кг NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> і N<sub>2</sub>O.

УДК 636.082:575.116.4/.576.316(084.4)

**2023.1/2.292. Дзіцюк В.В., Братиця Х.Т., Гузеватий О.Є. АТЛАС ХРОМОСОМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТА ДОМАШНІХ ТВАРИН.** Київ: Аграр. наука, 2022. 128 с. Бібліогр.: 86 назв. Шифр 555747.

*Тварини с.-г., хромосоми тварин (атлас), каріотип, геноми тварин, селекція тварин, ВРХ, свині, кози, вівці, кролі, коні, буйвол річковий, кіт, собака, цитогенетика тварин.*

Матеріал, що представлений в "Атласі хромосом с.-г. та домашніх тварин" має практичну цінність для селекціонерів, оскільки дає змогу оцінити та кваліфікувати зміни у кількості й структурі хромосом основних видів сільськогосподарських і домашніх тварин. Це допомагає виявити носіїв небажаних хромосомних аберацій і приймати об'єктивні рішення щодо використання конкретних тварин і їхніх нащадків. "Атлас хромосом..." виконує функцію карти місцевості не лише для тих, хто вивчає геноми тварин, а й для експериментаторів з вірусами, для роботи з геномами лабораторних тварин, для випробування ліків тощо. Наразі досягнення у розробці молекулярних інструментів, які застосовують для цитогенетичної діагностики, включають у себе SNP (однонуклеотидний поліморфізм) мікрочіпи і масиви для порівняльної геномної гібридизації (aCGH). Вони можуть використовуватись для точної ідентифікації точок розриву, що призводять до структурних перебудов хромосом. Останнім часом було розроблено новий підхід до молекулярного каріотипування, заснований на техніці FISH, виконаний на одному мікроскопічному слайді з набором субтермоспецифічних зондів для обох плечей p і q кожної хромосоми. Очікується, що цей інструмент незабаром буде комерціалізований для хромосом великої рогатої худоби та свиней. У виданні висвітлено хромосомний набір соматичної клітини, будову хромосом, методи вивчення хромосом і каріотипів, принципи класифікації і номенклатури хромосом. Зокрема представлено опис хромосом великої рогатої худоби, коня свійської, свині свійської, кози домашньої, вівці домашньої, кроля європейського, кішки свійської, собаки домашнього та буйвола річкового.

УДК 636.085

**2023.1/2.293. Шевченко І.А. КОРМОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЧНОГО ТВАРИННИЦТВА.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 111–122. Бібліогр.: 21 назва.

*Корми органічного тваринництва, кормовий білок, кормова добавка, рослинна сировина, кавітація, технологія переробки рослинної біомаси, економіка тваринництва.*

Викладено базові підходи щодо кормового забезпечення органічного тваринництва в Україні. Проаналізовано технології виробництва білково-вітамінних кормових добавок. Показано, що виробництво кормів і кормових добавок для тварин на основі гомогенізації — диспергації — кавітації є економічно ефективним сучасним методом, що забезпечує поліпшення біохімічних якостей кормів. Цей метод дає змогу використовувати всю гаму компонентів польового кормовиробництва. Представлено схему безвідходної "органічної технології" переробки рослинної біомаси на ПЗК. Запропоновано фізичну модель, яка дає можливість одержати гомогенну вологу кормову суміш з добрими смаковими якостями за рахунок зміни поживних речовин (вуглеводів, білків, клітковини та ін.). Кавітаційна обробка (КО) має м'яку дію на білковий комплекс рослинної сировини, забезпечує високий ступінь емульгації жирів, що підвищує його перетравність на 6,3%, збільшується вміст протеїну за рахунок білків жомової частини до 70%. На відміну від технології виробництва ПЗК вологим фракціонуванням, технологія КО всієї маси рослинної сировини забезпечує позбавлення від жому і необхідності його переробки. Вона є універсальною і доцільною як для зеленої маси кормових рослин, так і для білкововмісних і вуглеводних компонентів — відходів переробної промисловості. Диспергування зеленої маси з кавітаційним ефектом забезпечує максимальне екстрагування компонентів із зруйнованої рослинної клітини. Збільшення і зменшення потужності диспергатора, а також температури кормосуміші відбувається за законом експоненти. Зростання температури у процесі диспергації за рахунок наявності явища кавітації відбувається від початкової (вода)  $t$  18,9°C до 64°C за 105 хв. Сумарні витрати енергії за годину обробки становлять 4293 Вт/рік. Питомі витрати енергії на 1 кг БВД (суміші) — 0,061 кВт·рік/кг. Орієнтовна сумарна вартість 1 кг кормосуміші з урахуванням витрат на сировину (0,6–0,9 грн/кг) і витрат енергії (0,174 грн/кг) становить 0,75–1,08 грн.

УДК 636.2/.5:330.1

**2023.1/2.294. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ: ЕКОНОМІКА, ТВАРИННИЦТВО:** монографія / за наук. ред. Стасіва О.Ф. Оброшине: Вид-во Ін-ту сіл. госп-ва Карпат. регіону, 2022. 156 с. Шифр 555729.

*Тваринництво Карпатського регіону, ВРХ, птиця (курячий послід), емісія шкідливих газів, гуси, сорбенти, біопрепарати.*

Викладено соціально-економічні моделі розвитку Карпатського регіону, а також теоретико-прикладні аспекти забезпечення конкурентоспроможності аграрних підприємств у процесі оптимізації виробничо-галузевої структури. Розглянуто зростання доходів і рівня життя сільського населення як передумову модернізації соціально-економічної моделі регіонального розвитку. Висвітлено окремі напрями тваринництва, як стратегічно важливої галузі у загальній структурі с.-г. виробництва, що забезпечує потреби населення і сприяє інтенсивному використанню земельних ресурсів. Показано науково обґрунтовані заходи щодо зменшення емісії шкідливих газів із курячого посліду, зокрема, вплив різних доз природних сорбентів: перліту, сапоніту, вермикуліту і глауконіту на процеси емісії CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NO, NH<sub>3</sub> і H<sub>2</sub>S з курячого посліду при анаеробній ферментації. Крім того, охарактеризовано ефективність дії різних доз біопрепаратів на цю емісію. Висвітлено напрацювання щодо підвищення показників продуктивності та репродуктивної здатності оброшинських гусей з білим оперенням при чистопородному їх розведенні. Наведено відгодівельні, м'ясні та перо-пухові якості популяції. Представлено лінійну оцінку корів-первісток симентальської комбінованої породи різної генеалогічної приналежності за типом в умовах виробництва (ФГ "Пчани-Денківськ", Жидачівський р-н та "Літинське", Дрогобицький р-н Львівської обл.). Показано молочну продуктивність цих корів, яка в усі досліджувані періоди перевищувала стандарт породи. Розглянуто консолідацію волинської м'ясної худоби на основі оцінки типу конституції бугайців в умовах Передкарпаття. Показано, що використання бугайців широкотілого

типу волинської м'ясної породи дає можливість збільшити виробництво біологічно цінної яловичини порівняно з аналогами вузькотілого типу. Їхня перевага ще й у тому, що вони

скороспіліші, оскільки вирощуються на м'ясо в коротшому технологічному циклі.

## 636.1 Конярство

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.1.082.13:577.212

**2023.1/2.295. ГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКИХ ЗАВОДСЬКИХ ПОРІД КОНЕЙ ЗА ПОЛІМОРФІЗМАМИ ГЕНІВ *LY49B*, *EDNRB* ТА *CSN3*** / Россоха В.І., Бойко О.О., Тур Г.М., Задерихіна О.О., Бровко О.В., Олійниченко Є.К. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 42–49. Бібліогр.: 22 назви.

*Конярство України, селекція коней, породи коней, молекулярно-генетичні маркери коней, генотипування коней, синдром летального білого лошати.*

Констатується, що маркерна селекція набуває все більшого розвитку для добору тварин з бажаними генотипами. Наразі для кожної породи коней потрібно додатково проводити генотипування за *SNPs* для визначення того, чи є вони поліморфними і чи мають значні зв'язки з певними ознаками. Серед генів-кандидатів, які впливають на експресію продуктивних ознак, особливу увагу привертають гени *LY49B*, *EDNRB* та *CSN3*. Ген *EDNRB* асоціюється із синдромом летального білого лошати, *LY49B* відповідає за індукцію імунної відповіді, а ген *CSN3* — за відтворювальні якості коней. *SNPs* *LY49B* с. 1763 C>T, *EDNRB* q. 118 TC/AG і *CSN3* q. 66A>G є потенційними селекційними маркерами, які відповідають за розвиток важливих селекційних ознак у коней. Наведено результати досліджень на породах коней: українська верхова, російська рисиста та орловська рисиста (по 50 гол. кожної породи). Генотипування проведено методом ПЛР-ПДРФ. Визначено, що серед дослідних порід поліморфізм *EDNRB* q. 118 TC/AG був поліморфним лише в українській верховій породі коней. Це свідчить про носіїв летальної мутації синдрому білого лошати (LWFS) тільки у цій породі. Маркер *SNPCSN3* q. 66A>G виявився поліморфним (з переважанням алеля Aq. 66) та малоінформативним ( $PIC=0,090-0,122$ ) у породах: українська верхова та орловська рисиста. Водночас *SNPLY49B* с. 1763 C>T виявився низькополіморфним (з переважанням алеля Gc 1763), але достатньо інформативним ( $PIC=0,212-0,365$ ) у породах: українська верхова, російська рисиста та орловська рисиста. Зроблено висновок, що створення експериментальних груп для досліджуваних порід коней є перспективним для маркера *SNPCSN3* q. 66A>G.

УДК 636.1:611.018.5:615.03

**2023.1/2.296. Криця Я.П., Захарова О.М., Моложанова А.В., Сидоренко Т.В. ВПЛИВ РІБОТАНУ ТА ЦИКЛОФЕРОЛУ НА ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЛОШАТ.** Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 41. С. 46–54. Бібліогр.: 9 назв. Шифр 555746.

*Коні, кров лошат, імунітет лошат гуморальний, імуностимулятори, корекція імунного статусу лошат.*

Дослідження проведено на базі приватних конегосподарств Київської обл. у 2021 р. на 30 лошатах 14-добового віку, яких розподілили на 3 групи по 10 гол. (контрольну і 2 дослідні). Дослідним групам вводили внутрішньом'язово: ріботан — 1 мл на тварину впродовж 3 днів (I дослід. гр.) і циклоферон — 2 мл/тварину у вигляді 12,5% розчину на 1-шу, 2-гу, 4-ту, 6-ту, 8-му добу (II дослід. гр.). Ріботан — імуностимулятор широкого спектра дії, циклоферон — індуктор ендогенного інтерферону, володіє протівірусною, антипроліферативною, протипухлинною, протизапальною та імуномодулювальною активністю. Контрольній групі вводили ізотонічний розчин натрію хлориду. За результатами дослідження визначено, що в крові лошат I дослід. гр. після застосування ріботану підвищилась клітинна активність β-ланки імунітету (збільшилась кількість β-лімфоцитів на 0,9–1,7%). У крові лошат за дії циклоферону (II дослід. гр.)

підвищилась функціональна активність β-ланки імунітету (рівень ЦІК). Підвищення вмісту імунних комплексів великої молекулярної маси у крові лошат дослідних груп, особливо при застосуванні ріботану, ймовірно, свідчить про збільшення утворення антитіл під впливом імуномодуляторів, оскільки ЦІК великої молекулярної маси утворюються в результаті їх надлишку і швидко виводяться з організму.

УДК 636.127.1.082.13:577.212

**2023.1/2.297. ГЕНОФОНД ТРАКЕНЕНСЬКОЇ ПОРОДИ КОНЕЙ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ** / Задерихіна О.А., Россоха В.І., Тур Г.М., Олійниченко Є.К., Бровко О.В. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 79–89. Бібліогр.: 11 назв.

*Коні тракененської породи, спортивні коні, генотипи коней, поліморфні системи груп крові, імуногенетика коней, молекулярно-генетичні маркери, еритроцитарні алелі, генотипування коней.*

Досліджено 236 голів коней тракененської породи (ТП) за групами крові (лабораторія генетики Інституту тваринництва НААН України); з них — 89 жеребців і 147 кобил; суб'єкти племінної справи: ДП "Південьконецентр", ТОВ "КСК "Продані коні", СТОВ АФ "Зоря", КСК "Касаткіна", ТОВ "Боржава Плюс", кінний завод "Вінниччина", ТОВ "Клейнода", ТОВ "Росія", дрібні господарства та приватні власники. Визначено імуногенетичні відмінності і проведено порівняльну характеристику тварин за частотами та спектром алелей генетичних систем груп крові. Найпоширенішими серед досліджених популяцій ТП за D-системою виявились алелі *D<sup>cgm</sup>* і *D<sup>dk</sup>*. Вони спостерігались у всіх господарствах атестованих коней цієї породи. Тракененська порода коней вітчизняної селекції має найвищу концентрацію у частотах алелів *D<sup>dk</sup>* ( $g=0,326$ ), водночас у частотах алелів *D<sup>cgm</sup>* (0,199), *D<sup>bcm</sup>* (0,139) і *D<sup>de</sup>* (0,129). Надзвичайно рідкісним є алель *D<sup>ad</sup>* (0,004). Найвищі частоти алеля *D<sup>cgm</sup>* у господарствах: ТОВ "Боржава Плюс" ( $g=0,35$ ), ТОВ "Клейнода" ( $g=0,33$ ), ТОВ "КСК "Продані коні" ( $g=0,31$ ), СТОВ АФ "Зоря" ( $g=0,21$ ) та у коней приватних власників ( $g=0,22$ ). Водночас частота алеля *D<sup>dk</sup>* у господарстві ТОВ "Боржава Плюс" дорівнює 0,65, кінному заводу "Вінниччина" — 0,50, ТОВ "Клейнода" — 0,50 і ТОВ "Росія" — 0,50. Найбільша кількість гомозиготних коней ТП спостерігається в господарствах ДП "Південьконецентр" ( $n=5$ ), ТОВ "Росія" ( $n=5$ ) і в дрібних господарствах ( $n=8$ ).

УДК 636.127.1.082.231

**2023.1/2.298. Ткачова І.В., Фролова Г.О., Платонова Н.П. ОЦІНКА МАТОЧНИХ РОДИН ОРЛОВСЬКОЇ РИСИСТОЇ ПОРОДИ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ПОПУЛЯЦІЇ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 177–185. Бібліогр.: 11 назв.

*Коні (орловська рисиста), кобили, маточні родини коней, генотипи коней, селекція коней рисистих.*

Об'єктом дослідження було маточне ядро орловської рисистої породи (ОР) вітчизняної популяції коней (01.01.2022 р.) у кінних заводах та племрепродукторах. Загалом популяція нараховує 465 особин, з них кобил репродуктивного віку — 193 гол. Найчисельніші маточні родини (МР) за кількістю продовжувачок: Ворожейки та Фат'ми (по 8,3% у маточному складі), Румби (7,8%) та Кадетки (7,3%). Усього 12 кобил (6,2%) належать до малочисельних МР, що налічують 1–2 кобили (Аристократки, Калуги, Пусті, Дамочки, Зибі, Лелі, Левиці, Паніки, Піки). Проаналізовані МР нараховують від 3 до 10 генерацій від родоначальниці до представниць сучасного маточного складу. Встановлено, що найвищою жвавістю на класичну дистанцію 1600 м у середньому характеризуються

кобили, які належать до МР: Лени (2.11,4±0,65 хв.с), Ух-Какая (2.12,2±0,28 хв.с), Досужноі (2.13,4±0,18 хв.с), Барвіхи (2.15,3±0,41 хв.с), Ворожейки (2.15,7±0,15 хв.с) і Кадетки (2.15,8±0,22 хв.с). Найтихіші кобили — до МР: Повісті, Урази, Молодиці і Калерії. За промірними показниками вирізняються кобили з МР: Лени, Приманчивої, Жертви і Молодиці. Вони характеризуються високим зростом, подовженим форматом тулуба, притаманним запряжному типу коней, об'ємною грудною клітиною. За обхватом п'ястка усі кобили не перевищують 20,8 см, що свідчить про недостатній рівень розвитку кісткяку, і відповідно негативно впливає на жвавість. Шляхом розподілу на градації за класами жвавості встановлено, що кобил ОР породи української популяції класу жвавості 2.05 хв.с і жвавіше не виявлено. З усіх випробуваних кобил (76,2%) лише 12,2% мають високий клас жвавості — 2.10 хв.с і жвавіше. Водночас і кобил низького класу жвавості (2.30,1 хв.с і тихіше) небагато (10,9%). Переважна кількість кобил має середній клас жвавості: 2.10,1–2.20 хв.с (55,1%) та 2.20,1–2.30 хв.с (21,8%). Майже чверть поголів'я кобил (23,8%) залишається невипробуваними, що негативно впливає на селекційний процес. Найбільше кобил високого класу жвавості належить до маточних родин: Барвіха, Дань, Досужая, Румба та Ух-Какая.

УДК 636.127.1.082.24/25

**2023.1/2.299. Ткачова І.В., Фролова Г.О., Платонова Н.П. ЕФЕКТИВНІСТЬ МОДЕЛЕЙ ПІДБОРУ ЗА ГЕНЕАЛОГІЧНИМИ ГРУПАМИ ПРИ ОТРИМАННІ ПЛЕМІННИХ КОБИЛ В ОРЛОВСЬКІЙ РИСИСТІЙ ПОРОДІ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ПОПУЛЯЦІЇ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 188–198. Бібліогр.: 11 назв.

*Коні (орловська рисиста), кобили племінні, генеалогія орловського рисака, маточні родини коней, лінії коней, селекція коней, жеребці-плідники, кобили, жвавість коней.*

З усіх племінних кобил орловської рисистої (ОР) породи (n=194) станом на 01.01.2022 р. випробувано на іподромах 75,1% (145 гол. репродуктивного складу). Встановлено, що між показниками жвавості і промірами тулуба наявні негативні зв'язки низького рівня, проте аналіз кореляційних зв'язків між рекордною жвавістю і промірами кобил різних суб'єктів племінної справи засвідчив позитивний зв'язок. Кобили, яких випробували на Київському іподромі, показали перевагу за жвавістю своїх ровесниць, випробуваних на Одеському іподромі з високою вірогідністю ( $p>0,95-0,99$ ), як за рекордною, так і за жвавістю, виявленою в усі вікові періоди. За період селекції 2001–2021 рр. ОР виявлено 299 орловських рисаків класу жвавості 2.10 хв і жвавіше, з них 25 коней увійшли в клас 2.05 хв і жвавіше, 2 — в клас 2.00 хв і жвавіше. Кобил ОР класу жвавості 2.05 хв.с і жвавіше не виявлено. Найжвавіша кобила у сучасному репродуктивному складі — Анталія 2.05,7, сір., 2014 (Афоризм — Артистка). Дібрівського кінного заводу. З усіх випробуваних кобил лише 13,8% мають високий клас жвавості 2.10 хв.с і жвавіше. Переважна кількість кобил має класи жвавості: 2.10,1–2.15,0 хв.с (31,1%); 2.15,1–2.20 хв.с (24,1%). За аналізом родоводів визначено, що вітчизняна популяція ОР структурована за 8 генеалогічними лініями та 32 маточними родинками. Найбільш розвинена за наявністю як жеребців, так і кобил лінія Барчука — Запада (40,6 і 31,4% відповідно). Найбільша кількість випробуваних кобил походить з генеалогічних ліній Барчука — Запада і Піона. Найвища рекордна жвавість на дистанцію 1600 м притаманна кобилам лінії Воїна (136,6±1,75 с), Барчука (136,8±1,25 с), Ісполнительного (137,3±4,19 с), Болтіка (137,6±5,11 с) та Пілота (137,7±2,44 с). Найбільш скоростиглі (найжвавіші у 2-річному віці) кобили наявні у лініях: Ісполнительного (145,7±3,78 с), Барчука (147,3±1,27 с), Барчука — Запада (147,8±1,45 с). У дослідженому масиві кобил зафіксовано 53 генеалогічні поєднання. Найчисельнішими виявились внутрішньолінійні поєднання: Піон х Піон (13 кобил), Барчук х Запад (враховуючи, що відгалуження Запада походить з лінії Барчука) (9 кобил), а також кроси: Запад х Піон (10 кобил) та Запад х Ісполнительний (9 кобил). За рекордною жвавістю переважали кобили, одержані у кросах: Воїн х Піон (134,1±3,07 с), Ісполнительний х Запад (134,6±3,89 с), Пілот х Піон (134,8±4,76 с). Зроблено висновок, що ці поєднання є найбільш ефективними у підборах батьківських пар для одержання найжвавіших кобил до репродуктивного складу.

УДК 636.127.1.082:636.1.064

**2023.1/2.300. Зламаний Л.М., Бакшук К.С. ДИНАМІКА ЛІНІЙНОГО РОСТУ І РОБОТОЗДАТНОСТІ МОЛОДНЯКУ КОНЕЙ РИСИСТИХ ПОРІД ДВОРІЧНОГО ВІКУ.** Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 6/100. Бібліогр.: 10 назв.

*Коні рисисті (орловська і російська), лінійний ріст коней, роботоздатність коней.*

Дослідження проведено в ПП "Сукач В.П." на поголів'ї молодняку коней орловської рисистої (лінії: Піона, Барчука, Пілота — 5 жеребців і 3 кобили, 3 жеребці і 1 кобила та 2 жеребці і 1 кобила відповідно), а також російської рисистої (лінії: Воломайта і Скотленда — 5 жеребців і 5 кобил та 1 жеребець і 1 кобила відповідно). Тварини сформовано за групами аналогів 2014–2015 рр. народження. Наведено показники лінійного росту 2-річного молодняку, а також характеристику його роботоздатності. Встановлено, що 2-річні жеребці і кобилки орловської рисистої породи за лінійними показниками перевершують молодняк російської рисистої. Однак за обхватом грудей і п'ястку вони не відрізнялись від своїх ровесниць російської рисистої породи. Зазначено, що за висотою в холці, обхватом грудей і обхватом п'ястку кобилки російської рисистої дещо поступають вимогам стандарту (відповідно на 0,7 см; 4,9 см і 0,2 см). Загалом незалежно від віку молодняк орловської рисистої породи характеризувався кращою скороспілістю, але за жвавістю поступався російській рисистій як жеребчики, так і кобилки.

УДК 636.127.1:656.12:798.6

**2023.1/2.301. Косенко С., Чебан В., Нагорний С. МОДИФІКАЦІЯ ПРИЗОВИХ КАЧАЛОК ДЛЯ РИСИСТИХ КОНЕЙ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 104. С. 101–106. Бібліогр.: 5 назв.

*Коні рисисті, спортивні призові качалки, роботоздатність рисаків, жвавість коня, іподроми Європи, голублі, наїзник, алюр, візки (транспорт), біги (спорт).*

В історичному аспекті висвітлено всесвітні модифікації бігових качалок та вплив їх на роботоздатність рисистих коней. Зазначено, що американськими інженерами сумісно з фінською компанією Custom Sulky, провідним європейським виробником призових качалок, у 2008 р. було розроблено нову модель "Custom greyhound", яка є симетричною та користується наразі великим попитом на іподромах Європи. Однак через велику вартість такої качалки вона для наїзників України поки недоступна. Приватні коневласники України нині співпрацюють з фінським виробником амуніції для коней Finntack, продукція якого є доступнішою. Призові та робочі качалки компанії Finntack мають незаперечну перевагу над старим фондом "лір" та "американок", тому їх поступово витісняють з вітчизняних іподромів. Дослідження впливу на коня різних модифікацій качалок показало, що на жвавість рисаків вагомий вплив мають певні особливості модифікацій призової качалки, а також вага наїзника і варіанти запряжки. Ефект нахату значно збільшується при зміщенні центру тяжіння наїзника за вісь качалки та зменшується при переміщенні його перед віссю. Важкі качалки з довгими голоблями доцільно використовувати для індивідуального тренінгу молодняку, а качалки з ефектом нахату — для максимального прояву кращої жвавості. Проте при цьому слід враховувати стабільність рисистого алюру коня та стан бігової доріжки.

УДК 636.15.082

**2023.1/2.302. Юсюк-Омельницька Т.А., Буренко А.В. ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ТА СУЧАСНИЙ СТАН НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ НА ФІЛІЇ "ДІБРІВСЬКИЙ КІННИЙ ЗАВОД № 62" ДП "КОНЯРСТВО УКРАЇНИ".** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. С. 198–207. Бібліогр.: 10 назв.

*Коні (новоолександрівська вагвозна), генофонд коней, Дібрівський кінний завод, племінне ядро коней, генеалогічні лінії коней, маточні родини коней.*

Проаналізовано генеалогічну структуру новоолександрівської вагвозної (НВ) породи Дібрівського кінного заводу № 62. Показано, що серед 49 представників породи жеребців-плідників — 3 гол., які належать до трьох ліній: Кокетли-

вого, Тантала і Градуса; кобил — 28 гол., що належать до двох родин: 166 Репетиції ( $n=9$ ), Рознарядки ( $n=3$ ) та трьох гнізд: 239 Тетиви ( $n=8$ ), 176 Руди ( $n=1$ ), Фактури ( $n=2$ ). Формується ще чотири гнізда: Фірни ( $n=5$ ), Рябінки ( $n=3$ ), Жерухи ( $n=3$ ) та Рябушки ( $n=2$ ). Більшість кобил належить до лінії Тантала (23 гол.), до Кокетливого — 7 гол., Градуса — 5 гол. і до лінії Капітена, яка пішла повністю в матки — 1 кобила. За промірами коні породи НВ основного складу не відповідають стандарту породи. Максимальний поріг показника “висота в холці” перевищують 23 кобили (76,7% маточного складу). Зауважується, що відбір у відтворювальний склад у віці тварин 3–5 років треба здійснювати за промірами згідно з програмою селекції, що вплине на встановлення оптимального рівня їх живої маси, за якого оплата корму продукцією буде високою, а виробництво молока найбільш

рентабельним, оскільки молочна продуктивність кобил з 2015 по 2021 р. зменшилась на 275,6–454,6 л, а коефіцієнт варіації збільшився від 18,33 до 38,90 при зменшенні дійного поголів'я кобил. Визначено показники відтворення кобил основного складу за 11 років. Середня зажеребленість кобил за 2012–2022 рр. дорівнювала 70,2%. Середній вихід лошат на 100 кобил — 63,9% при 95,6% благополучного вижереблення. Такий вихід лошат можна пояснити залежністю від відсотка запліднених кобил ( $r=0,67$ ;  $p<0,01$ ). Ця залежність чітко спостерігалась у 2018–2019 рр.: при заплідненості 54,5 і 55,2 вихід лошат становив 54,5 і 53,3 за 100% благополучного вижереблення. Втрати лошат за рахунок абортів, слабо- та мертвонароджених за 11 років у середньому становили 3,3%, що не перевищувало технологічні норми (5%).

## 636.22/.29 ВРХ. Скотарство

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.22/.28.033.082.13(477.63)

**2023.1/2.303. Козир В.С., Халак В.І., Денисюк О.В. ДИНАМІКА КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ФЕНОТИПОВИХ ОЗНАК ІНДИВІДУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ РІЗНИХ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 62–69. Бібліогр.: 21 назва.

*ВРХ (сіра українська), лінії ВРХ, телиці ремонтні, м'ясне скотарство, жива маса молодняку ВРХ, Дніпропетровська обл.*

Дослідження проведено в ДГ “Поливанівка” і лабораторії тваринництва ДУ “Інститут зернових культур НААН”. Об'єктом досліджень був молодняк великої рогатої худоби (ремонтні телиці) генеалогічних ліній Петушка 191-У та Шамріна ХУ-41. Проаналізовано живу масу (ж.м.) на час народження, у 7-, 12-, 15- та 18-міс. віці; абсолютний, середньодобовий і відносний прирости ж.м. у ці вікові періоди. Встановлено, що ремонтні телиці сірої української породи (РТ СУ) у різні вікові періоди переважають мінімальні вимоги щодо ж.м. класу еліта на +0,28 — +7,67%. Різниця між фактичною ж.м. РТ СУ у 12-міс. віці і даними Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід становить 13,6 кг (4,94%). Зокрема РТ лінії Шамріна ХУ-41 переважають своїх ровесниць лінії Петушка 191-У за абсолютним приростом ж.м. за період вирощування від народження до 12–15-міс. віку на 12,0–7,3 кг відповідно (різниця недостовірна). Абсолютний приріст ж.м. до 18-міс. віку та індекс інтенсивності формування ( $\Delta t$ ) становить 0,9 кг ( $t_0=0,08$ ;  $p>0,05$ ) та 0,039 бала ( $t_0=1,14$ ;  $p>0,05$ ). Відносний приріст ж.м. РТ СУ ліній Петушка 191-У та Шамріна ХУ-41 за період від народження до 18-міс. віку — на рівні 148,2–175,0%. Результати кореляційного аналізу засвідчили, що кількість достовірних показників становить 90,0%, що довело ефективність використання наведених вище показників абсолютного, середньодобового та відносного приростів ж.м. за період від народження до 18-міс. віку, а також індексу інтенсивності формування ( $\Delta t$ ) для прогнозування показників розвитку тварин ВРХ сірої української породи в ранньому онтогенезі.

УДК 636.22/.28.033.082.26:637.5'62(477.63)

**2023.1/2.304. Козир В.С. ФОРМУВАННЯ ФЕНОТИПОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ БИЧКІВ ІМПОРТНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 6–12. Бібліогр.: 15 назв.

*ВРХ м'ясних порід, бугайці (мен-анжу, кіанська, санта-гертруда), м'ясне скотарство, Степ України, яловичина, ВРХ імпортна, генотип ВРХ, селекція ВРХ, схрещування ВРХ, Дніпропетровська обл.*

Досліджено продуктивність бугайців імпорتنих м'ясних порід — мен-анжу, кіанська і санта-гертруда — у віковому аспекті. Досліди проведено у ДГ “Поливанівка” ДУ Інститут зернових культур НААН. До 18-міс. віку тварин утримували

безприв'язно, у подальшому — на прив'язі. Умови вирощування і рівень годівлі були однаковими, раціон — за нормами ВІТ, традиційними для степової зони кормами. Забій бугайців проводили у 18-, 24- та 30-місячному віці, по 5 голів у групі. Розглянуто зоотехнічні, біологічні, біохімічні та морфологічні показники. Доведено, що для ефективного використання поголів'я й одержання високоякісної конкурентоспроможної яловичини і забезпечення населення м'ясом доцільно вирощувати бугайців до 2,5-річного віку. При цьому у тварин клінічні та біохімічні показники крові були в межах норми. За енергією росту і конверсією корму в усі вікові періоди переважали тварини породи мен-анжу, які раніше за інших одноплітків досягали 600 кг і більше за рахунок масивності і габітусу тіла, більшої маси туші, внутрішнього жиру, субпродуктів і шкіри, що вплинуло на більший забійний вихід. За коефіцієнтом м'ясності, хімічним складом яловичини, її кулінарними та смаковими якостями відмінності між дослідженими породами були незначними. М'ясо бугайців цих порід відповідає попиту споживача і широко використовується. Визначено, що для Степу України досліджені породи є не лише джерелом виробництва високоякісної яловичини, а й джерелом генетичного різноманіття для промислового схрещування, а в подальшому — для використання в породотворчому процесі. Ці породи стійко передають свої позитивні генетичні ознаки своїм нащадкам, що доцільно використовувати для розвитку м'ясного скотарства в Україні.

УДК 636.22/.28.033.082.4(477.72)(477.63)

**2023.1/2.305. Іовенко В.М., Вороненко В.І., Фурса Н.М. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВЕДЕННЯ АСКАНІЙСЬКОЇ ПОПУЛЯЦІЇ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 37–49. Бібліогр.: 12 назв.

*ВРХ (сіра українська), асканійська ВРХ, генотип тварин, збереження і розвиток аборигенних порід ВРХ, державна підтримка, Херсонська обл., ДП “ДГ ІТСП “Асканія-Нова”, Дніпропетровська обл.*

Наголошується, що сіра українська порода великої рогатої худоби в Україні — це високоцінний реліктовий вітчизняний генотип тварин, проте наразі потребує невідкладних заходів щодо збереження і масштабного відтворення, оскільки знаходиться на межі зникнення. На сьогодні зареєстровано близько тисячі голів (1048 гол.), у т.ч. 346 корів, які зосереджені у двох племінних господарствах у системі НААН: ДП ДГ “Поливанівка” ДУ ІЗК Дніпропетровської обл. (867 гол., з них 266 корів) та ДП “ДГ ІТСП “Асканія-Нова” Херсонської обл. (181 гол., у т.ч. 80 корів). Представлено оцінку сучасного стану стада асканійської популяції сірої української ВРХ (АСУ). Наведено показники останнього бонітування, динаміку продуктивності та відтворення за 2010–2020 рр., генеалогічну структуру і структуру за ступенем спорідненості. Прогресивний розвиток АСУ ВРХ характеризується вірогідним збільшенням живої маси тварин, інтенсивністю

росту молодняку та відтворення, а також ефективністю плодючості при зниженні варіабельності показників. Високий рівень адаптивності дає змогу тваринам стійко утримувати досягнутий фенотиповий рівень. Рекордні показники живої маси та приростів молодняку ставлять АСУ ВРХ на рівень світових комерційних м'ясних порід, таких як лімузин, герфорд, абердин-ангус і світла аквітанська порода ВРХ. Високі показники живої маси бугайців у 15 і 18 місяців перевищують стандарт на 4,8–10,3%, а корови, оцінені у 2020 р. за молочність (із 80 гол. 71 гол.), становлять 75,5%, як і ті, що мають рівень класу еліта-рекорд і перевищують стандарт породи на 16%. Попри складні фактори навколишнього середовища породи притаманна стійкість і висока адаптивність, високі показники продуктивності та відтворення. Однак щоб не втратити вітчизняний унікальний генофонд, що несе в собі цінні оригінальні набори алелів, потрібна вчасна державна і фінансова підтримка цих господарств.

УДК 636.22/28.033.084/087.7

**2023.1/2.306. Величко В.О. ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНА ВІДПОВІДЬ ОРГАНІЗМУ ТЕЛЯТ НА НЕСПЕЦИФІЧНІ СТИМУЛЯТОРИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ.** Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 43–47. Бібліогр.: 4 назви. Шифр 555757.

*ВРХ (чорно-ряба), бугайці на відгодівлі, кормові добавки, селен, стимулятори резистентності тварин, мікроелементи, антиоксидантний захист.*

Дослідження проведено на бугайцях чорно-рябої породи 4–5-місячного віку, середньою живою масою тіла 123 кг до досягнення нею 427–504 кг (господарства: Миколаївської ОТГ, Стрийського р-ну, Львівської обл.). Для корекції антиоксидантного статусу бугайцям згодовували селеномісні кормові добавки (СКД), що сприяло підвищенню вмісту гемоглобіну у крові тварин, відновленню глутатіону, зменшенню концентрації гідроперекисів ліпідів тощо. Довготривале згодовування СКД поліпшило поїдання тваринами кормів, підвищило перетравність і засвоюваність органічної речовини на 5,14%, сирого жиру — на 2,5%, середньодобові прирости становили 684–695 г. У цих тварин встановлено вищий уміст ліноленової і лінолевої кислот, крім того, у крові підвищився вміст загального азоту і білка. Результати контрольного забою бугайців у віці 18 місяців показали перевагу дослідної групи над контрольною за передзабіійною масою тіла:  $499 \pm 11,56$  проти  $426,67 \pm 14,55$  кг. Біохімічні показники крові вказали на те, що СКД сприяли адаптації організму до різних стресових чинників та підвищенню їхньої резистентності завдяки корекції антиоксидантного статусу тварин.

УДК 636.22/28.034.082

**2023.1/2.307. ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ В УКРАЇНІ:** монографія / Федорович Є.І., Мазур Н.П., Федорович В.В., Шуплик В.В., Боднар П.В.; за ред. Є.І. Федорович та В.В. Федоровича. Кам'янець-Подільський, 2022. 240 с. Бібліогр.: 394 назви. Шифр 555740.

*Молочне скотарство, ВРХ (голштини, укр. чорно- і червоно-рябі мол.), продуктивне довголіття корів, селекція ВРХ, вік корів, спадковість і мінливість (ВРХ), фенотипові ознаки, добір і підбір ВРХ.*

Висвітлено результати багаторічних досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців щодо продуктивного довголіття корів голштинської, українських чорно- та червоно-рябих молочних порід ВРХ. Охарактеризовано вплив на них різних генетичних і середовищних чинників та прояв фенотипових ознак. Велика увага приділяється мінливості ознак продуктивного довголіття тварин залежно від прояву у них фенотипових ознак. Показано тривалість і ефективність довічного використання корів за різних методів розведення, а також вплив спадковості батька та країни селекції на фенотипову мінливість ознак продуктивного довголіття корів-дочок, залежність від селекційних індексів їхніх предків тощо. У порівняльному аспекті розглянуто силу впливу різних чинників на мінливість ознак продуктивного довголіття корів молочних порід. Проаналізовано економічну ефективність продуктивного використання корів за різних методів добору. На основі

результатів багаторічних досліджень сформульовано основні положення добору і підбору тварин з метою одержання корів з кращими показниками тривалості й ефективності довічного їх використання.

УДК 636.22/28.034.082.12.24

**2023.1/2.308. Хмельничий Л.М. ВПЛИВ ГЕНЕТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА ПОКАЗНИКИ ДОВІЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 26–36. Бібліогр.: 28 назв.

*ВРХ (укр. червоно-ряба мол.), голштинська ВРХ, молочне скотарство, молочна довічна продуктивність, надій, бугайпідники, спадковість ВРХ, Чернігівська обл.*

Досліджено корів української червоно-рябої молочної породи за ознаками тривалості господарського використання та довічної продуктивності у межах оцінки помісних генотипів та генеалогічних формувань. Установлено достовірний вплив умовної частки спадковості голштинської породи на тривалість терміну господарського використання та довічну молочну продуктивність (МП). Найдовше у стаді (господарство Чернігівської обл.) використовувались помісні корови з кровністю голштинів 25% і помісі зі спадковістю батьківської породи до 50,0%. На заключному етапі схрещування у тварин з кровністю 62,5–87,5% спостерігалось відчутне скорочення тривалості господарського використання. Тварини з кровністю голштина 75,0 і 87,5% поступались групам помісних корів зі спадковістю 25,0 і 50,0% з достовірною різницею відповідно на 590 і 633 ( $p < 0,001$ ) та 432 і 475 ( $p < 0,001$ ) днів. Від корів із часткою крові голштина 87,5% було одержано найвищий довівний надій з перевищенням груп крові решти голштинів на 1250–3260 кг молока з достовірною різницею порівняно з помісями із кровністю 25,0% ( $p < 0,001$ ), 37,5 ( $p < 0,001$ ), 50,0 ( $p < 0,01$ ) і 62,5% ( $p < 0,05$ ). Доведено спадковий вплив ліній на показники довічної продуктивності при внутрішньолінійному підборі та в окремих варіантах міжлінійних поєднань. Про вплив генеалогічних формувань на показники довголіття за внутрішньолінійного підбору свідчить достовірна різниця між крайніми варіантами оцінюваних ліній за ознаками господарського використання (651 день;  $p < 0,001$ ) та довічного надою (14267 кг;  $p < 0,001$ ). За результатами міжлінійного підбору у різних варіантах поєднань батьківських і материнських ліній встановлено істотну мінливість потомства, одержаного від цих варіантів, за оцінюваними ознаками тривалості використання та довічної МП. Корови, одержані в усіх варіантах міжлінійного підбору батьківських ліній Інгансера, Хановера та Валіанта з бугаями материнської Т. Кавалера завжди відрізнялись високими показниками тривалості господарського використання та довічної молочної продуктивності.

УДК 636.22/28.034.082.26

**2023.1/2.309. Дзіцюк В.В., Стародуб Л.Ф., Димань Т.М. ХРОМОСОМНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ ЧИСТОПОРІДНИХ І КРОСБРЕДНИХ КОРІВ МОЛОЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ.** Біологія тварин. 2022. Т. 24, № 4.

*ВРХ, молочне скотарство, схрещування ВРХ, кросбридинг ВРХ, цитогенетика ВРХ, хромосомна нестабільність ВРХ, каріотип ВРХ.*

Дослідження проведено на коровах-первістках чистопорідних: української червоно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної, а також на кросбредних, одержаних від схрещування української червоно-рябої молочної з бугаями монбельярдами (ДП ДГ “Нива” Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН). За результатами аналізу каріотипів тварин встановлено, що частка диплоїдних клітин у нормі становить в середньому 85%, решта, майже 15% — соматичні клітини із числовими і структурними аномаліями. У кросбредних корів — вірогідно вищі частоти ( $p < 0,001$ ) анеуплоїдних (в 1,5 раза), поліплоїдних (на 27%), структурних аберацій хромосом (на 20%) порівняно з чистопорідними коровами українських червоно- та чорно-рябих молочних порід. Клітин, що містять хромосоми з розривами і фрагментами більше виявили також у помісних первісток — на 15–20%. Отже, результати цитогенетичних досліджень показали більшу хромосомну нестабільність у кросбредних корів порівняно з чистопорідними, на що вірогідно вплинули методи розведення, зокрема кросбридинг.

УДК 636.22/28.034.082.26:637.12.04(477.44)

**2023.1/2.310. Рубан С.Ю., Борщ О.В., Борщ О.О., Федорченко М.М. СКЛАД ТА СИРОПРИДАТНІСТЬ МОЛОКА КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 56–61. Бібліогр.: 18 назв.

*ВРХ (УЧРМ х швіцька), схрещування ВРХ, сиропридатність молока, породи ВРХ, молоко (жир, білок, лактоза), сичужний згусток молока, Вінницька обл.*

Дослідження проведено на комерційній фермі Вінницької обл., де вивчали продуктивність місцевої української чорно-рябої молочної худоби (УЧРМ) та їхніх помісей із швіцькою ВРХ у порівняльному аспекті щодо придатності молока для переробки на сир. Контрольною групою тварин (20 гол.) були чистопородні УЧРМ, дослідною — помісні корови (20 гол.). Установлено, що кросбридинг позитивно вплинув на вміст жиру і білка в молоці корів помісей, у яких ці значення переважали на 0,21 та 0,13% відповідно. Але при цьому у помісей був менший середньодобовий надій молока на 1,83 кг, ніж у чистопородних аналогів. У молоці помісних корів вміст лактози переважав на 0,06%, а показники енергетичної цінності молока (1 кг) — на 0,141 МДж, можливий вихід сичужного сиру — на 0,53 кг, ніж у чистопородних. Тривалість фази коагуляції молока, одержаного від кросбредних корів, була коротшою на 1,23 хв, а проби молока мали вищий клас за характеристиками сичужного згустка. Із 20 досліджених зразків молока корів УЧРМ до I класу віднесено 15 (75%), до II класу — 5 (25%). Водночас молоко помісей мало кращі показники — 17 (85%) — I класу та 3 (15%) — II класу.

УДК 636.22/28.034.082.455:591.3

**2023.1/2.311. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК У ТЕЛИЦЬ ТА НЕТЕЛЕЙ ПІД ВПЛИВОМ ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ** / Антоненко С.Ф., Піскун В.І., Адміна Н.Г., Адмін О.Є., Золотарьов А.П., Трішин О.К. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 72–79. Бібліогр.: 15 назв.

*ВРХ (укр. чорно-ряба мол.), телиці, нетелі, вік запліднення нетелей, відтворні функції ВРХ, Полтавська обл.*

Дослідження проведено в умовах племзаводу ДП ДГ "Степне" Інституту свинарства і АПВ НААН (Полтавська обл.) на трьох групах нетелей української чорно-рябої молочної породи. Жива маса (ж.м.) нетелей при плідному парванні була такою: у I дослідній групі — до 380 кг (20 гол.), у II д.гр. — 383–453 кг (20 гол.), у III д.гр. — до 380 кг. Дослідили вплив віку і ж.м. при заплідненні на споживання обмінної енергії і сирого протеїну за 6 міс. тільності, процеси їхнього росту та розвитку. Встановлено, що приріст ж.м. нетелей за перші три місяці тільності становив: у I д.гр. — 67,0±3,66 кг, II д.гр. — 65,0±5,26 кг, III д.гр. — 49,0±4,40 кг. Енергія росту тварин у період до 3-місячного віку (92 дні) тільності була такою: I і II д.гр. за середньодобовим приростом переважали III д.гр. на 196 і 174 г або 26,9 і 24,4% відповідно ( $p<0,01$ ). Порівняння приросту ж.м. у період 4–6 місяців (92 дні) тільності засвідчило істотну перевагу нетелей I і II д.гр. на 29,0 і 28,0 кг відповідно. За середньодобовим приростом ці групи переважали ровесниць III д.гр. на 316 і 305 г або на 43,4 і 47,5% ( $p<0,001$ ). Підкреслено, що тварини I і II д.гр. за весь дослідний період тільності мали більший приріст ж.м. на 47,0 і 43,0 кг (58 і 53%) відповідно, ніж аналоги III д.гр. За результатами "багатокритеріального" аналізу встановлено, що для I д.гр. цільова функція була меншою  $i=0,0359$ , а у II та III д.гр. цей показник був гіршим у 1,4 і 12,1 раза відповідно. У той самий час тварини II д.гр. переважали аналогів III д.гр. у 8,6 раза. Це вказує на перевагу тварин I і II д.гр., вік плідного парвання яких 14,8–15,3 місяці при живій масі 373–414 кг. Вони мали більшу інтенсивність росту ж.м. в період тільності, витрачали менше енергії та сирого протеїну корму на кілограм приросту. Розроблено і представлено лінійну, неповну квадратичну та частково неповну квадратичну регресії, які описують залежність приросту ж.м. нетелей від їх віку і ж.м. на час запліднення та спожитої обмінної енергії і сирого протеїну за 6 місяців тільності.

УДК 636.22/28.034.082:577.212

**2023.1/2.312. Кулібаба Р.О., Сахачький М.І., Ляшенко Ю.В. АНАЛІЗ РОЗПОДІЛУ ЧАСТОТ ГАПЛОТИПІВ ЗА ЛОКУСАМИ CSN2 ТА CSN3 У ПОПУЛЯЦІЇ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-**

**РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 94–104. Бібліогр.: 18 назв.

*ВРХ (укр. чорно-ряба мол.), молочне скотарство, генотипування ВРХ, казеїни (бета і капа), селекція ВРХ (маркер-асоційована), гаплотипи (розподіл частот), локуси (CSN2 та CSN3), молекулярно-генетичні маркери.*

Дослідження проведено в лабораторії молекулярно-генетичних досліджень кафедри біології тварин НУБіП України та в лабораторії молекулярно-генетичних і фізіолого-біохімічних досліджень Інституту тваринництва НААН. Вивчено генетичну структуру популяції корів української чорно-рябої молочної породи за локусами бета-казеїну (CSN2) та капа-казеїну (CSN3). Проаналізовано розподіл частот гаплотипів. Поліморфізм дослідних локусів визначали за методів AS-PCR (алель-специфічна ПЛР) у випадку із CSN2 та PCR-RFLP (рестрикційний аналіз) у випадку із CSN3. За одержаних результатів визначили частоти генотипів та алелів, значення фактичної (Ho) та очікуваної гетерозиготності (He), індекс фіксації Райта (Fis), ефективну кількість алелів ( $n_e$ ). Частоти гаплотипів визначали шляхом розрахунку EM-алгоритму за використання програми EH+. Розрахунки стандартизованої міри відхилення за зчепленням від рівноважного стану проводили за допомогою програми 2LD. Установлено поліморфізм за обома дослідними локусами у популяції корів української чорно-рябої молочної породи. За локусом CSN2 частота алеля A<sup>1</sup> становила 0,44; A<sup>2</sup> — 0,56. За локусом CSN3 частота алеля A=0,80, алеля B=0,20. За обома поліморфними локусами підслідна популяція корів знаходиться у стані генетичної рівноваги. Визначено, що найбільшу частоту трапляння (0,46) має гаплотип CSN2A<sup>1</sup>—CSN3A<sup>4</sup>, а найменшу (0,085) — CSN2A<sup>2</sup>—CSN3B<sup>3</sup>. У підслідній популяції корів української чорно-рябої молочної породи не спостерігалось порушення стану рівноваги за зчепленням ( $D'=0,33$ ; що суттєво менше за критичного значення) між виявленими алельними варіантами локусів CSN2 та CSN3. А це свідчить, що розподіл частот гаплотипів є результатом особливостей розподілу частот відповідних алелів.

УДК 636.22/28.034.083:636.09:637.12

**2023.1/2.313. Адмін О.Є., Адміна Н.Г. ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ЧИННИКІВ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ МОЛОКА ПРИ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ УТРИМАННЯ ТВАРИН.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 66–77. Бібліогр.: 43 назви.

*Молочне скотарство, породи ВРХ, мастити в корів, утримання ВРХ (безприв'язне, прив'язне), сезонний вплив на якість молока, Харківська обл.*

Дослідження проведено в ДГ "Гонтарівка" та ДГ "Кутузівка" системи НААН (Харківська обл.) на ВРХ українських чорно- та червоно-рябих молочних породах. Проаналізовано понад 15 тис. проб молока від корів за прив'язного утримання (ПУ) та понад 16 тис. проб — за безприв'язного (БУ). Середній вміст соматичних клітин у молоці за ПУ становив  $411\pm7$  тис./см<sup>3</sup> із дуже високим значенням варіабельності цього показника — 209%; водночас за БУ —  $700\pm11$  тис./см<sup>3</sup> з мінілітністю 141%. Незалежно від технології утримання корів кореляційні зв'язки між показниками мають однаковий напрям. Збільшення добового надоя зумовлює зменшення вмісту жиру і білка та кількості соматичних клітин у молоці. За БУ сила впливу віку корови на добовий надій — 1,5%, вміст жиру — 0,6%, білка — 1,2%, кількість соматичних клітин у молоці — 1,2%, а за умов ПУ сила впливу менша, як і кількість випадків маститу. Сила впливу місяця лактації корови на добовий надій за БУ дорівнювала 10%, на вміст жиру в молоці — 1,4%, білка — 10,7%, а за ПУ ці показники становили відповідно 26,9%, 5,2 та 16,1% ( $p<0,001$ ); на кількість соматичних клітин у молоці цей фактор не впливає. Зі збільшенням віку тварин спостерігається тенденція до підвищення захворюваності на мастит у 2- і 3-й стадії лактації. Сезонні зміни середнього надоя, вмісту жиру та білка в молоці корів вірогідні ( $p<0,001$ ) в обох господарствах. За умов ПУ сила впливу цього чинника становила 4,6%, 10,4 та 5,8% відповідно, а за умов БУ — 1,02%, 4,15 та 2,30% відповідно. Найбільша частота виявлення маститу за ПУ — взимку ( $18,3\pm2,75\%$ ;  $23,1\pm2,66\%$ ;  $20,5\pm2,65\%$  відповідно до місяців), а також у вересні ( $18,9\pm2,22\%$ ); за умов БУ —

у літні місяці ( $43,0 \pm 2,12\%$ ;  $48,6 \pm 2,14\%$ ;  $41,8 \pm 2,11\%$ ), а також у березні ( $36,8 \pm 2,08\%$ ) та листопаді ( $33,0 \pm 1,19\%$ ). Для попередження маститів у корів рекомендовано враховувати результати даних досліджень.

УДК 636.22/.28.034:611/612:616–092:637.12.04

**2023.1/2.314. Черненко О.М., Черненко О.І., Санжара Р.А. ВПЛИВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ І ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ КОРІВ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 13–21. Бібліогр.: 21 назва.

*ВРХ (укр. чорно-ряба мол.), корови-напівсисби, стресостійкість корів, молоко корів стресочутливих, молочна продуктивність корів, відтворення ВРХ.*

Дослідження проведено на тваринах української чорно-рябої молочної породи (49 гол.). Корови-первісток одного місяця отелення, що мали спільне походження від одного того самого плідника, розподілили на 4 групи за стресостійкістю: 1-ша ( $n=19$ ) і 2-га ( $n=12$ ) — стресостійкі та 3-тя ( $n=10$ ) і 4-та ( $n=8$ ) — стресочутливі. Встановлено, що стресостійка худоба є більш технологічна та продуктивна. Розглянуто вплив стресостійкості на функціональні показники вимені корів. Визначено, що фактор впливу становить:  $27,60\%$  — на тривалість доїння ( $p>0,99$ );  $55,66\%$  — на видоєність за 1-шу хв ( $p>0,999$ );  $32,52\%$  — на максимальну швидкість доїння ( $p>0,999$ );  $69,57\%$  — на коефіцієнт інтенсивності гальмування молоковіддачі ( $p>0,999$ ). Якісний склад молока корів під впливом технологічного стресу (доїння “чужою дояркою”) зазнав змін у всіх корів. Проте різкіші його коливання спостерігались у стресочутливих: за жирномолочністю — на  $0,11\%$ , білковомолочністю — на  $0,08\%$  та вмістом сухої речовини — на  $0,11\%$  порівняно зі стресостійкими однолітками. Тварини стресостійкого типу виділяли більше чистої енергії з молоком на  $4,03$  МДж за добу ( $12,6\%$ ;  $p>0,999$ ), мали вищий енергетичний індекс на  $3,26\%$  ( $p>0,99$ ), менше витрачали енергії на синтез молока енергетичною цінністю  $1$  МДж на  $0,19$  МДж ( $8,3\%$ ;  $p>0,95$ ) та виділяли більше енергії з молоком на  $1$  кг метаболічної маси на  $0,038$  МДж ( $12,1\%$ ;  $p>0,99$ ).

УДК 636.22/.28.034:637.12.072(477.54)

**2023.1/2.315. Полева І., Корх І., Борзова Г. СЕЗОННІ ЗМІНИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОКА КОРІВ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ З РІЗНИМИ ГЕНОТИПАМИ КАПА-КАЗЕЇНУ (CSN3).** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 100. С. 128–135. Бібліогр.: 14 назв. Шифр 555605.

*Корови, молочна продуктивність, сезонні зміни молока, капа казеїну, ВРХ (чорно-ряба мол.), Харківська обл.*

Дослідження проводили в умовах племінного заводу з розведення української чорно-рябої молочної породи ВРХ відділення “Профінтер” ДП ДГ “Гонтарівка” Інституту тваринництва НААН (Вовчанський р-н, Харківська обл.). Встановлено, що загалом наведені тварини з генотипом (ГТ) АА за рівнем надою перевершували особин з ГТ АВ на  $141,4$  кг ( $6,4\%$ ), влітку — на  $57,7$  кг ( $5,1\%$ ), а восени — на  $12,2$  кг ( $1,3\%$ ), проте взимку вони поступалися коровам із ГТ АВ на  $6,9$  кг ( $0,4\%$ ). Порівняно з менш продуктивними (ГТ ВВ) тваринами, особини з ГТ АА переважали за надоєм: взимку — на  $159,8$  кг ( $9,3\%$ ), навесні — на  $164,9$  кг ( $7,6\%$ ,  $p<0,05$ ), влітку — на  $55,1$  кг ( $4,9\%$ ), восени — на  $43,1$  кг ( $4,8\%$ ). Незважаючи на відставання за надоями, масові частки жиру майже в усі сезони року були найбільшими у корів з ГТ ВВ, за винятком зимового, для якого характерний менший їх рівень. Це саме стосувалося і тварин з генотипами АА й АВ. Найменшою ( $0,19$  і  $0,09\%$ ) амплітудою сезонних коливань кількісного вмісту масової частки жиру відзначалося весняне молоко. Молоко корів з ГТ ВВ характеризувалося більшим вмістом молочного білка. Різниця щодо тварин з ГТ АА становила: взимку —  $1,89$  кг ( $3,2\%$ ), навесні —  $3,15$  кг ( $4,3\%$ ), влітку —  $2,92$  кг ( $7,8\%$ ), восени —  $3,09$  кг ( $10,3\%$ ); щодо корів з ГТ АВ різниця була ще більшою: навесні —  $6,22$  кг ( $8,9\%$ ), влітку —  $3,83$  кг ( $10,5\%$ ), восени —  $2,56$  кг ( $8,4\%$ ), натомість взимку становила лише  $0,21$  кг ( $0,3\%$ ). Збільшення вмісту молочного білка в молоці корів з генотипами АА й АВ мало хвилюподібний характер. У зимово-осінній сезон у ГТ АВ цей показник переважав ГТ АА на  $2,10$  і  $0,53$  кг ( $3,6$  і  $1,8\%$ ), а у весняно-літній, навпаки, корови з ГТ АА

переважали особин з ГТ АВ на  $3,07$  і  $0,53$  кг ( $4,4$  і  $1,8\%$ ) відповідно.

УДК 636.22/.28.082.13:577.212

**2023.1/2.316. ГЕНЕТИЧНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ BoLA-DRB3.2 ЛОКУСУ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ / Супрович Т.М., Салига Ю.Т., Супрович М.П., Федорович Є.І., Федорович В.В., Чорний І.О. Цитологія і генетика. 2022. Т. 56, № 4. С. 10–23. Бібліогр.: 69 назв.**

*ВРХ (українські породи), молекулярні маркери, ген BoLA-DRB3.2, поліморфізм гена, мінливість гена.*

Констатується, що ген *BoLA-DRB3.2* є унікальним щодо використання його як генетичного маркера. Його поліморфізм пов'язаний з формуванням імунної відповіді організму на вірусні та бактеріальні інфекції. На сьогодні найбільше досліджень проведено щодо встановлення зв'язків алелів гена *BoLA-DRB3.2* з різними хворобами ВРХ (лейкемія, мастит, герпес-вірус, кульгавість та фузобактеріоз тощо). Крім того відомо, що існує статистично значимий взаємозв'язок між алелями молочної продуктивності, вмістом у молоці білків, жирів, кількістю соматичних клітин. Високий рівень поліморфізму гена дає змогу використовувати його для вивчення генетичної мінливості та біорізноманіття великої рогатої худоби. Наведено результати досліджень поліморфізму гена *BoLA-DRB3.2* у чотирьох вітчизняних порід ВРХ: української чорно-рябої молочної (УЧорнРМ,  $n=293$ ), української червоно-рябої молочної (УЧервРМ,  $n=131$ ), сірої української (СУ,  $n=93$ ) та української білоголової (УБ,  $n=49$ ). За результатами досліджень встановлено високий рівень алельного різноманіття 4 українських порід ВРХ. Найбільший рівень генетичної диференціації характерний для УЧорнРМ породи, у якій виявлено максимальну кількість алелів ( $N_a=37$ ) і генотипів ( $G_a=155$ ), найбільші показники гетерозиготності та число ефективних алелів ( $A_e=17,2$ ). У порід: УЧорнРМ, УЧервРМ та СУ спостерігається незначне переважання гомозигот, а в породи УБ — гетерозигот, але встановлено відхилення статистично незначиме. За індексами Шенона та Пієлу для трьох порід виявлено високий рівень біорізноманіття: УБ —  $I=2,93$ ;  $J=0,609$ , УЧорнРМ —  $I=3,13$ ;  $J=0,6$  та УЧервРМ —  $I=2,77$ ;  $J=0,558$ . На основі генетичних відстаней виявлено філогенетичні особливості досліджених популяцій. Найбільш спорідненими виявились УЧорнРМ та УЧервРМ породи. Розширений кластерний аналіз показав генетичну подібність українських порід (окрім сірої) з голштинами.

УДК 636.22/.28.082.26(477.44)

**2023.1/2.317. Борщ О. ВІДТВОРНІ ОЗНАКИ КОРІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ І ВІКУ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 100. С. 141–146. Бібліогр.: 17 назв. Шифр 555605.

*ВРХ (УЧервРМ х монбельярд), бугаї-плідники (монбельярд), помісі ВРХ, відтворні ознаки корів, ТОВ “Azorel”, Вінницька обл.*

Дослідження проведено у ТОВ “Azorel” (с. Мухівці, Немирівський р-н, Вінницька обл.) на коровах української червоно-рябої молочної породи (28 гол.) та помісах (32 гол.) 1-го покоління, одержаних від схрещування їх з монбельярдською породою. Відтворні ознаки тварин вивчали впродовж 5 лактаційних періодів. Зазначено, що оптимальним періодом між отеленнями (МОП) має бути 365 днів за тривалості сервіс-періоду 80–85 днів і сухостійного — 60 днів, заплідненість після 1-го осіменіння у середньому по стаду — задовільною, 55–60%. Проте встановлено, що у помісей МОП були дещо меншими, ніж у чистопородних червоно-рябих корів на 3–21 день, а показники тривалості сервіс-періоду — на 6–23 дні впродовж 5 лактацій. Телята від помісей мали більшу живу масу на  $0,2$ – $0,7$  кг при народженні; упродовж перших трьох отелень за ними спостерігалось менше випадків респіраторних і кишкових захворювань у період до 3-місячного віку. Кількість телят, одержаних від помісей, після 4-ї та 5-ї лактацій була більшою на  $33,34$  і  $30,77\%$  порівняно з чистопородними тваринами. Летальних випадків до 3-міс. віку серед телят обох груп не було. Помісі також мали нижчі показники вибракування через хвороби вимені на  $2,23\%$ , а через хвороби і травми кінцівок — на  $11,16\%$ . У помісей з монбельярдами не відзначено жодного випадку вибракування (за 5 лактацій) через хвороби систе-

ми травлення, проти чистопородних червоно-рябих корів (3,57%).

УДК 636.22/28.082.4:591.33:57.08

**2023.1/2.318. Лісін В.І., Хмельков В.М., Бугров О.Д., Дібіров М.К. ВПЛИВ РОЗЧИНІВ РІЗНОЇ ОСМОЛЯРНOSTІ НА МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ 15–32 КЛІТИННИХ ЕМБРІОНІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 104–118. Бібліогр.: 12 назв.

*ВРХ, ембріони ВРХ, морули, морфометрія ембріонів ВРХ, розчини з різною осмолярністю, клітинна маса ембріона, прогнозування стану ембріона, мікрomanipуляції.*

Об'єктами досліджень були свіжоотримані докомпактизаційні 15–17 клітинні ембріони 5-добового віку та ранні морули (стадія 16→32 клітин) 6-добового віку, вимиті з репродуктивного тракту оброблених на суперовуляцію корів-донорів відповідно на 5- та 6-й день після штучного осіменіння (день приходу донора в стан статевोї охоти й осіменіння вважали нульовим днем). Представлено ілюстративний матеріал начотного спостереження за дією розчинів різної тоничності на морфологію одержаних *in vivo* 5-добових докомпактизаційних 15–17 клітинних ембріонів і 6-добових ранніх морул ВРХ залежно від їх технологічного стану. В ембріонів досліджуваних стадій розвитку були визначені середні значення і показники варіації морфометричних параметрів: зовнішнього та внутрішнього діаметрів прозорої оболонки (*zona pellucida* — ZP), товщини ZP, діаметра клітинної маси (KM) ембріона та діаметра окремих ембріональних клітин. Ці параметри визначались у кожного з ембріонів послідовно в інтактному, денудованому і дебластомерізованому станах в ізотонічних (0,29 Осм), гіпертонічних (1,5 Осм) та гіпотонічних (0,2 Осм) умовах. Manipуляції з ембріонами провели так, щоб за послідовного перенесення по розчинах різної осмолярності можна було ідентифікувати динаміку зміни морфології і параметрів як кожного з ембріонів (в інтактному стані та після денудації), так і кожної з окремих ембріональних клітин (після дебластомерізації ембріона). Зменшення або збільшення розмірів KM ембріонів досліджуваних стадій розвитку за послідовного перенесення їх по розчинах із різною осмолярністю відбувалось зі збереженням приблизної пропорційності їх форми. Після часткового зневоднення в гіпертонії денудовані ембріони відновлювали свої розміри здебільшого не повною мірою відносно своїх вихідних розмірів в інтактному стані у розчинах відповідної осмолярності. Подібна осмотична поведінка спостерігалася в окремих клітин дебластомерізованих ембріонів. Ці дані експерименту дають можливість прогнозувати поведінку ембріонів під час мікрomanipуляцій, визначати послідовність, техніку та умови проведення з ними операцій, а також види, форму та розміри необхідних мікроінструментів.

УДК 636.22/28.082.455/456:615.3

**2023.1/2.319. Камбур М.Д., Замазій А.А., Касич В.Ю. ВЛАСТИВОСТІ КРОВІ ТА БІЛКОВИЙ ОБМІН У КОРІВ ПІД ЧАС КОРЕКЦІЇ ГІДРОГУМАТОМ НАТРІЮ ТА ПРОПОЛІСОМ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 104–111. Бібліогр.: 24 назви.

*ВРХ, корови тільні, гемостаз корів, білковий обмін у корів, гідрогуMAT натрію, прополіс.*

Експериментальні дослідження проведено в умовах господарства ТОВ “Придеснянське” на трьох групах корів (по 10 гол.) у період 8–9-го місяця тільності та в перші 3 місяці після отелення. З метою корекції білкового обміну та властивостей крові корів їм за 6 тижнів до отелу та після нього застосовували препарати: 2-й дослід. групи — прополіс у вигляді 10% масляного розчину внутрішньом'язово (8 мл/раз/добу — тричі з інтервалом у 4 доби); 3-й дослід. гр. — перорально 10% водний розчин гідрогуMATу (50 мг/кг маси тіла тварини — 1 раз/добу, впродовж 21 доби). Перша група слугувала контролем. Наведено показники білкового обміну, активність ферментів у сироватці крові тварин до і після отелення і застосування БАР, а також біохімічні показники крові. Встановлено, що під впливом корекції у корів дослідних груп у сухостійний період активізувався синтез білка та його фракцій, а у післяродовий достовірно підвищилися показники глобулінів і становили: у 2-й дослід. гр. —  $54,31 \pm 2,3$  г/л та у

3-й дослід. гр. —  $56,34 \pm 2,0$  г/л; у контролі —  $41,06 \pm 2,21$  г/л. При цьому вміст альбумінів у сироватці крові був меншим на 24,4% і 27,3% відповідно. Зроблено висновок про позитивний вплив запропонованої корекції на процеси білкового обміну, гемостазу та властивості крові корів у період завершення тільності та після родів, що слід враховувати в умовах виробництва з метою підвищення адсорбуючої здатності тканин молочної залози корів, збереження гомеостазу тварин та одержання життєздатного приплоду.

УДК 636.22/28.082.456“46”

**2023.1/2.320. Шапля В.П. МОДЕЛІ ПЕРЕДБАЧЕННЯ ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ ЗА ЕКСТЕР'ЕРНИМИ ОЗНАКАМИ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 196–203. Бібліогр.: 18 назв.

*ВРХ, телиці, вік першого отелення, прогнозування отелення, молочне скотарство, моделювання прогнозу у скотарстві, екстер'єр телиць, відтворення ВРХ.*

Наведено результати прогнозування віку 1-го отелення за допомогою множинного регресійного аналізу, виходячи з екстер'єрних промірів та індексів будови тіла телиць, визначених 2-разово: у віці близько 100 днів та одного року. Розроблено вірогідні моделі прогнозування віку 1-го отелення на базі екстер'єрних показників, серед них найоптимальніша базується на 2-разовому екстер'єрному дослідженні. Доцільним вважається використання цієї моделі у варіанті “складного ножа” для точнішої та повнішої оцінки тварин у ранньому віці. Дана модель забезпечує збіг прогнозованих та фактичних негативних оцінок віку 1-го отелення у 65,7% випадків. Найціннішими для прогнозування та інтерпретації залежностей віку 1-го отелення від екстер'єру телиць є такі ознаки як індекс розтягнутості й коса довжина тулуба в 365-добовому віці. Ступінь їхнього впливу на передбачений вік 1-го отелення максимальний серед усіх предикторів і становить 16,46 і 9,10% відповідно. Наведено найбільш значущі предиктори моделі прогнозування віку 1-го отелення на основі екстер'єрних показників, а також результати перевірки цієї моделі.

УДК 636.22/28.084/087.7:636.085.25

**2023.1/2.321. Козир В.С., Петренко В.І., Майстренко А.Н., Дімча Г.Г. ЗАСВОЄННЯ СУХОЇ РЕЧОВИНИ, СИРОЇ ЗОЛИ ТА СИРОГО ЖИРУ В ШЛУНКОВО-КИШКОВОМУ ТРАКТІ БУГАЙЦІВ ПРИ РІЗНІЙ КІЛЬКОСТІ РОЗЧИННОГО ПРОТЕЇНУ В РАЦІОНАХ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 95–102. Бібліогр.: 15 назв.

*ВРХ (червона степова), бугайці, нормування годівлі жуйних, мінеральні речовини, суха речовина раціонів, сира зола, сирий жир, протеїн розчинний, ШКТ ВРХ, перетравність поживних речовин.*

Дослідження проведено на 2 бугайцях червоної степової породи живою масою 330–350 кг з накладеними дуоденальними (6–10 см від пілоруса) та ілеоцекальними анастомозами за Синєщоким. Згодовували тваринам ізоенергетичні, ізопротеїнові сіноконцентратні раціони з різним рівнем розчинного протеїну (РчСП): 58,34% від СП — в контролі та 39,42% — у досліді, з відношенням розчинного протеїну до енергії відповідно 10,22 та 6,8 г РчСП на 1 МДж ДОЕ (концентрація доступної для обміну енергії), ( $p < 0,02$ ). Концентрація сирової золи (СЗ) у сухій речовині (СР) раціону становила: 59,83 і 59,45 г/кг СР, сирового жиру (СЖ) — 22,64 і 22,24 г/кг СР відповідно для контрольного і дослідного раціонів. Дослід тривав 21 день при чіткому обліку кормів, їх залишків і випитої води. Різна кількість РчСП у раціонах була здійснена шляхом згодовування дерті і натурального та прожареного за  $t 105^{\circ}\text{C}$  гороху. Встановлено, що перетравність СЗ при однаковій кількості у всьому травному каналі найбільш істотно різнилась між раціонами у складному шлунку та товстому відділі кишечника, а менше — у тонкому. На дослідному раціоні засвоєння СЗ у тонкому та товстому кишечнику було на 18% меншим. Фактичний рівень перетравності СЗ в організмі тварин не відповідав величині, що визначається за формулою “корм мінус кал”, і у 2 рази був вищим на контрольному раціоні та в 1,4 раза — на дослідному. Засвоєння СЖ на досліджуваних раціонах у травному каналі тварин мало різноспрямований характер і загалом було нижчим. Фактична перетравність СЖ порівняно з “видимою” на конт-

рольному раціоні була на 17% вищою, а на дослідному — на 3% нижчою. У висновках визначено, що при зниженні рівня розчинного протеїну в сіноконцентратному раціоні за рахунок температурної обробки зерна гороху спостерігається чітка взаємозалежність і взаємовплив поживних речовин раціону на місце і ступінь перетравлення їх у шлунково-кишковому тракту бугайців.

УДК 636.234.1.034.082.4

**2023.1/2.322. Підпала Т.В. РЕАЛІЗАЦІЯ СПАДКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ ЗА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 16–25. Бібліогр.: 24 назви.

*ВРХ голштинська, СТОВ “Промінь”, молочне скотарство, відтворювальна здатність корів, селекція ВРХ, Миколаївська обл.*

Дослідження проведено в умовах племзаводу СТОВ “Промінь” Первомайського р-ну Миколаївської обл. на коровах голштинської породи (ГП) німецької й української селекції різних генетико-екологічних поколінь (2265 гол.). Господарство є одним з визнаних лідерів України щодо виробництва молока. Досліджено молочну продуктивність корів за 1-шу лактацію. Проаналізовано динаміку розвитку продуктивних і відтворювальних ознак у корів різної селекції та поколінь. Показано реалізацію спадкового потенціалу з урахуванням рівня надоя молока. Встановлено, що у корів є чітка закономірність того, що з підвищенням молочної продуктивності знижується коефіцієнт відтворювальної здатності (КВЗ). У корів, де межі рівня надоя у кг більше 10683, 11854 (німецька селекція) та більші 10376, 10023, 10645 (українська селекція) досліджуваних поколінь виявлено найменше значення КВЗ: 0,80–0,85 і 0,79–0,88 відповідно. Встановлено, що селекція ГП за молочністю сприяла збільшенню питомої ваги корів у групі “1-1”, у яких поєднується висока молочна продуктивність з оптимальною відтворювальною здатністю, але тільки у 2-му і 3-му поколіннях тварин ГП української селекції. Доведено, що селекція ГП ВРХ можлива на підвищення продуктивності у тварин з нижчим рівнем надоя без погіршення відтворювальної здатності. Для розведення високопродуктивних корів необхідно використовувати тих тварин, які за проявом поєднаних ознак належать до групи “1-1” і відрізняються плюсом-відхиленнями від середнього рівня продуктивних ознак (надій, уміст жиру в молоці, кількість молочного жиру) та коефіцієнт відтворювальної здатності.

УДК 636.237.1.034.082.453.2(477.63)

**2023.1/2.323. Піщан С.Г. ВПЛИВ ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ НА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ ШВІЦЬКИХ КОРІВ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 60–73. Бібліогр.: 49 назв.

*ВРХ (швіцька), вік корів 1-го отелення, молочне скотарство, корови-первістки, надій молока, вік осіменіння ВРХ, репродуктивність ВРХ, молочна продуктивність ВРХ, Дніпропетровська обл.*

Дослідження проведено у 2019–2021 рр. у МБК “Єскатеринославський” Дніпропетровської обл. на коровах-первістках швіцької породи (242 гол.). Відповідно до віку 1-го отелення сформували 5 груп первісток: 1-ша гр. (n=27) — отелились перший раз у віці 22,7 міс., а запліднені були у віці 13,4 міс.; 2-га гр. (n=80) — перший раз запліднені у 16,3 міс., отелились — у 25,5 міс.; 3-тя гр. (n=56) — запліднені у 18,9 міс., отелились — у 28,1 міс.; 4-та гр. (n=38) — запліднені у 22,1 міс., отелились — у 31,3 міс.; 5-та гр. (n=41) — запліднені у 26,5 міс., отелились — у 35,8 міс. Встановлено, що рівень середньодобових надой високим був у 2-й і 3-й групах — 30,0 і 30,3 кг відповідно. У 4-й гр. він дорівнював 29,0 кг, а в 5-й гр. — 28,8 кг. Проте найвищий рівень середньодобових надой був у первісток 1-ї групи — 32,2 кг. Масова частка жиру молока усіх груп була у межах норми — 3,93–4,07%, а білка у середньому становила 3,31–3,53%, співвідношення жиру і білка — у нормі і=1,16–1,20. Упродовж 305 діб лактації первістки 1-ї групи (отелились у 22,7 місяця) мали найбільший удій — 9810,4 кг; корови 2-ї гр. — 9140,4 кг, 3-ї гр. — 9251,8 кг, 4-ї гр. — 8832,2 кг, 5-ї гр. — 8789,8 кг молока. Загалом корови-первістки швіцької породи різного віку 1-го отелення характеризуються задовільними показни-

ками відтворної здатності, які асоціюються з високим рівнем молочної продуктивності і не залежать від віку 1-го отелення. Порівнюючи з біологічною нормою у цих корів сервіс-період триваліший у 1,76–2,24 раза, лактаційний — у 1,28–1,42 раза, а міжотельний період — в 1,19–1,30 раза. Показник індексу адаптації у всіх групах має незначне від’ємне значення — у межах від -5,89 до -8,23 од.

УДК 636.237.1.034.082:637.12.04/07

**2023.1/2.324. Ладика В.І., Скляренко Ю.І., Павленко Ю.М. ФОРМУВАННЯ ГОСПОДАРЬКОГО КОРИСНИХ ОЗНАК У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ЗА БЕТА-КАЗЕЇНОМ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 22–28. Бібліогр.: 20 назв.

*ВРХ (укр. буро-молочна), молочне скотарство, бета-казеїн у молоці, генотипування ВРХ, молочна продуктивність корів, молочні білок і жир, гомозиготні корови А2А2, селекція ВРХ.*

Проведено генотипування української бурої молочної породи (n=42) ВРХ, що утримується у ПЗ Державного підприємства “Дослідне господарство” Інституту сільського господарства північного Сходу НААН. Визначення поліморфізму гена бета-казеїну здійснено в генетичній лабораторії Інституту фізіології ім. Богомольця НАН. Доведено, що при створенні стад корів української бурої молочної породи з бажаним генотипом А2А2 за бета-казеїном рівень їх молочної продуктивності не погіршується. Аналізом відтворної здатності телиць та корів-первісток визначено, що найменшим віком 1-го отелення відрізнялись тварини з генотипом А1А2, а найбільшим — з генотипом А1А1. Тварини ж із бажаним генотипом А2А2 мали середній вік 1-го осіменіння, який дорівнював середнім значенням по стаду. При цьому жива маса у цих тварин була найменшою та меншою за середні показники по стаду. Тенденції середніх показників віку 1-го отелення співпадали з показниками віку 1-го осіменіння. Тривалість сервіс-періоду в середньому по стаду була понад 120 днів. Відповідно тривалість міжотельного періоду та значення коефіцієнта відтворної здатності найменшими були у гетерозиготних тварин. При цьому статистично значуща різниця відсутня. Більшим надоем та вмістом жиру і білка відрізнялись гомозиготні А1А1 первістки. Проте за 3-тю лактацію за надоем переважали гомозиготні корови А2А2, а за вмістом жиру і білка тварини з генотипом А1А1; при цьому статистично значуща різниця відсутня. Однак за кращу лактацію корови з генотипом А2А2 переважали інші генотипи за надоем (різниця з генотипом А1А1 була статистично достовірною;  $p < 0,05$ ). Водночас перевага була у гомозиготних тварин А2А2 і за вмістом білка.

УДК 636.27.053.034.083.37(477.54)

**2023.1/2.325. Антоненко С.Ф., Піскун В.І. ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛИЦЬ МОЛОЧНОГО ПЕРІОДУ НА ФЕРМАХ І КОМПЛЕКСАХ ПО ВИРОБНИЦТВУ МОЛОКА.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 50–59. Бібліогр.: 19 назв.

*ВРХ (ремонтні телиці), ферми малі, молочне скотарство, весняно-літні телиці, ВРХ (чорно-ряба мол.), утримання теличок (до 6-міс. віку), вирощування молодняку ВРХ, Харківська обл.*

Дослідження проведено у виробничих умовах молочного комплексу ДП ДГ “Кутузівка” Харківської обл. на 4 технологічних групах телиць з поголів’ям 5, 10, 15 і 20 гол. у кожній. Утримували тварин у весняно-літній період на глибокій солом’яній підстилці (ГСП) з площею лігва 1,8–2,0–2,2 м<sup>2</sup>/голову. Показано, що вирощування теличок із 10-добового до 6-місячного віку безприв’язно на ГСП у групових секціях 5, 10 і 15 гол., порівняно з аналогами 20 гол., сприяє підвищенню приросту їх живої маси в середньому за досліджуваний період на 20,5–22,5% ( $p < 0,005$ ). Крім того, технологія вирощування теличок у весняно-літній період у приміщеннях полегшеного типу покращувала середньодобові прирости на 27,2–30,3% ( $p < 0,005$ ). При цьому відмічено скорочення витрат кормів на 1 кг ж.м. на 20,4–20,5% ( $p < 0,005$ ). Однак найкращим варіантом було утримання теличок у технологічній групі по 15 гол. та площі 1,8 м<sup>2</sup>/гол. Цільова функція для якого за розглянутими критеріями була меншою і становила 0,0894. Інші варіанти були гіршими в 1,0381–3,5839 раза.

УДК 636.293.2.082:577.212

**2023.1/2.326. Мохначова Н.Б. ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ БУЙВОЛІВ *BUBALUS BUBALIS* ЗА КОМПЛЕКСНИМИ ГЕНОТИПАМИ.** Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 6/100. Бібліогр.: 20 назв.

*Буйволи водяні, господарство ТОВ "ТАСБІО", молекулярно-генетичні маркери, гени, алелі, маркери QTL, метод ПЛР-ПДРФ, генотипи буйволів, Чернігівська обл.*

Досліджено зразки крові (n=66) від водяних буйволів (*Bubalus bubalis*), яких утримують у ТОВ "ТАСБІО" Чернігівської обл. Господарство розводить буйволів і виготовляє продукти харчування з молока буйволиць. Дослідження здійснено на базі лабораторії відділу генетики і біотехнології тварин

Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН з використанням методу ПЛР-ПДРФ. Визначено комплексні генотипи за трьома генами білків молока та двома генами гормонів. Серед досліджених тварин переважали носії комплексного генотипу CSN2<sup>A2A2</sup>/CSN3<sup>AA</sup>/βLG<sup>BB</sup> (61 гол. або 92%) та GH<sup>LL</sup>/TG5<sup>TT</sup> (66 гол. або 100%). Установлено, що 8% від усіх протестованих водяних буйволів (*Bubalus bubalis*) є носіями комплексного генотипу з бажаними для селекціонера алелями п'яти досліджених генів — CSN2<sup>A2A2</sup>/CSN3<sup>AB</sup>/βLG<sup>BB</sup>/GH<sup>LL</sup>/TG5<sup>TT</sup>, при цьому найчастіше у буйволів зустрічається генотип CSN2<sup>A2A2</sup>/CSN3<sup>AA</sup>/βLG<sup>BB</sup>/GH<sup>LL</sup>/TG5<sup>TT</sup> (92%). Охарактеризовано значення усіх досліджених генів щодо молочної і м'ясної продуктивності, стійкості тварин до хвороб, а також для господарської цінності.

## 636.32/.39 Вівчарство. Козівництво

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.32/.38.034.082.13(477.74)

**2023.1/2.327. Мамедова В. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДУ МОЛОКА ВІВЦЕМАТОК РІЗНИХ ПОРІД.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 102/103. С. 104–110. Бібліогр.: 11 назв.

*Вівцематки (цигайська, мериноландшаф, дорпер), молоко овець, Одеська обл.*

Дослідження проведено в умовах приватного господарства "Добробут" (Березовський р-н, Одеська обл.) на вівцематках порід: цигайська (Ц.) — контроль, мериноландшаф (М.) — І дослід. гр. і дорпер (Д.) — II дослід. гр. Молочність вівцематок визначали на 20-й день після ягніння (надій, фізико-хімічний склад молока, вміст жиру, СЗМЗ, щільність, протеїн, лактоза, сіль, температура, рН, провідність, соматичні клітини). Результати наведені в таблицях. Визначено, що за фізико-хімічним складом молоко досліджуваних порід не мало істотної різниці, проте у тварин М. уміст жиру в молоці був дещо вищий (на 0,7%) норми та порівняно з вівцематками Ц. і Д. порід, а саме: на 2,7%, ніж у цигайських та на 2,3% ніж у дорпер. Це спостерігалось на 20-ту добу лактації, а на 60-ту добу жирність молока порід М. і Д. була у нормі, а у вівцематок Ц. — нижче нижньої межі норми на 1,7%. Загалом молоко тварин М. містило найбільше жиру; на 60-ту добу на 2,6% проти Ц. та на 0,3%, ніж у Д. За вмістом сухого знежиреного молочного залишку молоко від досліджуваних вівцематок мало перевищення показників норми на 2,8–3,0%. Щодо вмісту соматичних клітин на 20-й день лактації, то він був нижче норми від 221,7 до 388 тис./см<sup>3</sup>, а це свідчить про низьку бактеріологічну забрудненість молока у досліджуваних порід овець. Однак на 60-ту добу лактації вміст соматичних клітин у молоці цих самих вівцематок підвищився і переважав показники норми на 53,33–96,67 тис./см<sup>3</sup>. За вмістом протеїну молока порід Ц., Д. і М. переважало вимоги норми на 0,9–1,1%. За норми лактози 4,3% всі ці породи мали нижчий показник — 4,1%. Показник рН був найвищим у тварин М. (8,7±0,24), при 7,8±0,24 у цигайських та 6,8±0,53 у дорпер, за норми 6,1–6,9.

УДК 636.32/.38.061.082.26(477.7)

**2023.1/2.328. Китаєва А., Новічкова А. ТРИВАЛІСТЬ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО ПЕРІОДУ І ТИП НАРОДЖЕННЯ ЯГНЯТ У ВІВЦЕМАТОК РІЗНОГО ТИПУ КОНСТИТУЦІЇ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 102/103. С. 85–91. Бібліогр.: 10 назв.

*Вівці помісні, конституція овець, ярки, баранці, ягнята (одинаки, двійнята), народження ягнят, Одеська обл.*

Дослідження проведено на базі господарства "АГРО-ДІС" (Ананіївський р-н, Одеська обл.). Вивчали тривалість внутрішньоутробного періоду (ВуП) та його зв'язок з типом народження ягнят, їх статтю у вівцематок різного типу конституції. Сформували 3 групи помісних вівцематок (мериноландшаф (М) × асканійська м'ясо-вовнова з кросбредною вовною

одеського типу — АМВО) F<sub>3</sub> по 50 голів. Кожна група була сформована з тварин одного типу конституції (міцна, груба, ніжна), які були аналогічні за живою масою, віком і числом ягнят. Вівцематки всіх груп були запліднені рівноцінними баранами 4-річного віку живою масою 118 кг міцного типу конституції. Помісні (М × АМВО) вівцематки F<sub>3</sub> різних типів конституції мали відмінності за типом народження, статтю і тривалістю ВуП ягнят. Найбільше ягнят одержали від вівцематок ніжного, а найменше — від міцного типів конституції. Перевага над міцним типом становила 4 гол. (6,4%), грубим — 3 гол. (4,7%). За народженням ягнят-одинаків вівцематки міцного типу конституції переважали грубий тип на 2,7%, ніжний — на 11,7%. Двійневих ягнят більше було від тварин ніжного типу порівняно з ровесницями міцного типу — на 33,3% та грубого типу конституції — на 23,1%. Баранців було більше від вівцематок грубого типу (11 гол. або 34,4%), ніж від ніжного (2 гол. або 4,9%). Ярок одержали найбільше від грубого типу, вони були більшими за чисельністю від міцного типу на 63,1%, а від ніжного — на 24,0%. За тривалістю ВуП ягнят перевага була у матерів грубого типу конституції. Зокрема, у одинаків порівняно з потомством матерів міцного типу — на 2,34 дня (1,5%) (p<0,95), ніжного — на 3,79 дня (2,43%) (p>0,999), у двійневих відповідно — 3,61 дня або 2,3% і 4,57 дня або 2,9% (p>0,999).

УДК 636.32/.38.082

**2023.1/2.329. Помітун І.А., Косова Н.О., Паньків Л.П., Безвесільна А.В. ВПЛИВ ПРИРОСТУ ЖИВОЇ МАСИ ВІВЦЕМАТОК У НЕПРОДУКТИВНИЙ ПЕРІОД НА ЇХ ВІДТВОРНІ ТА МАТЕРИНСЬКІ ЯКОСТІ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 162–171. Бібліогр.: 11 назв.

*Вівці прекокс, ягнята, відтворення овець, жива маса овець, репродуктивний період овець, інтенсивність росту овець.*

Дослідження проведено в ДГ Інституту тваринництва НААН "Гонтарівка" на вівцематках (ВМ) Харківського внутрішньопородного типу породи прекокс 3–8-річного віку. У них після відлучення ягнят (початок травня 2020 р.) оцінено живу масу (ж.м.) на електронних вагах з точністю до 0,1 кг. Потім ВМ утримували (у травні–вересні) за табірно-пасовищної системи з підгодовлює зерном вівса (0,5 кг/гол./добу) та випасом на пасовищі. Перед штучним осміненням визначено ж.м. та загальний приріст за пасовищний період (підготовка до нового циклу відтворення), а після ягніння враховано їх плідність, ж.м. ягнят при народженні, у 20- та 90-добовому віці, а також настриг немитої вовни. Встановлено, що ж.м. ВМ, які в наступну відтворну кампанію народили одинаків, збільшилась за непродуктивний період на 19,8%, за двійнят — на 22,2%, а за трійнят — на 28,2%. Наприкінці облікового періоду різниця на користь ВМ 2- і 3-ї дослідних груп збільшилась на 9,3% (p<0,001) та 13,5% (p<0,05) відповідно порівняно з 1-ю групою. Середньодобові прирости ягнят за період від їх народження до 20 діб мали чітко означений

зв'язок з приростом ж.м. їхніх матерів у період підготовки до нового циклу відтворення. Максимальний середньодобовий приріст ягнят одержали від ВМ, у яких приріст ж.м. за дослідний період дорівнював від 6,1 до 17,9%. Зазначено, що показники ж.м. вівцематок перед їхнім осіменінням мають додатні коефіцієнти кореляції із ж.м. ягнят при народженні та відлученні, а також середньодобовими приростами ягнят за перші 20 днів їх життя. Вони становили: 0,346; 0,243 та 0,113 відповідно.

УДК 636.32/38.082.14(477.8)

**2023.1/2.330. Петришин М.А., Седіло Г.М., Вовк С.О. ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ОВЕЦЬ АСКАНІЙСЬКОЇ М'ЯСОВОВНОВОЇ ПОРОДИ З КРОСБРЕДНОГО ВОВНО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ.** Вісник аграрної науки. 2022. № 12. С. 21–27. Бібліогр.: 14 назв.

*Вівці аскан. м'ясо-вовнової, адаптація овець, Карпатський Лісостеп, вовна овець, плодючість овець, селекція овець, вівці кросбредного і чорноголового типів, продуктивність овець.*

Показано, що вівці асканійської м'ясо-вовнової породи, яких було завезено зі степової зони Півдня України (ДП ДГ "Асканія-Нова") у 2016 р. до ДП ДГ "Грусятин", та їх приплід, народжений у 2018–2019 рр., добре адаптувались в умовах Лісостепу Львівської обл. Вони стійко зберігають характерні для породи продуктивні ознаки та передають їх нащадкам. Істотних відмінностей за живою масою між тваринами асканійського кросбредного та асканійського чорноголового типів як завезених, так і народжених у зоні Карпатського регіону, не спостерігалось в усі вікові періоди. За вовновою продуктивністю тварини відповідали вимогам стандарту породи. За результатами 2-го окоту плодючість завезених вівцематок становила 114 і 122% при збереженості приплоду до відлучення 96 і 97% відповідно для кросбредного і чорноголового типів. Результати досліджень конкретизовано в таблицях.

УДК 636.32/38.082.232.087.7

**2023.1/2.331. Шаран О.М., Стефаник В.Ю. ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ЯКІСТЬ СПЕРМИ БАРАНІВ У ПЕРІОД СТАТЕВОГО СПОКОЮ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ.** Біологія тварин. 2022. Т. 24, № 4.

*Барани-плідники, вівці (тексель), спермопродукція баранів, кормові добавки баранам, вітаміни (А, D<sub>3</sub>, Е, С), мінерали (цинку глюконат).*

Дослідження проведено у ФОП "Когут Б.М." Городоцького р-ну Львівської обл. на 12 клінічно здорових баранах (порода тексель, вік 2–4 р.) у період статевого спокою (березень–травень). Тварин поділили на 2 групи по 6 гол. (контрольна і дослідна). Контрольній групі згодовували основний раціон (ОР), до складу входило: сіно, силос кукурудзяний і комбікорм; дослідній групі — до комбікорму впродовж 45 днів додавали кормову добавку (КД) у формі ліпосомальної емульсії, до складу якої увійшли вітаміни А, D<sub>3</sub>, Е, С та цинку глюконат. На початку і наприкінці дослідів визначали гематологічні показники крові. Після закінчення згодовування КД від баранів одержували еякуляти з режимом використання їх дуплетною садкою 2 рази на тиждень упродовж трьох тижнів. Установлено, що згодовування КД баранам у період статевого спокою поліпшило гематологічні показники крові у тварин дослідної групи: вірогідно зріс вміст еритроцитів ( $p < 0,01$ ), гемоглобіну ( $p < 0,001$ ), тромбоцитів ( $p < 0,05$ ) та гематокрит на 13,5%, водночас знизилась кількість лейкоцитів на 24,2% ( $p < 0,05$ ); еритроцитарні індекси крові були вищими порівняно з контролем. При цьому у баранів дослідної групи збільшився об'єм еякуляту на 17,6% ( $p < 0,05$ ), концентрація спермій ( $p < 0,01$ ) та їх життєздатність на 7,3% ( $p < 0,05$ ), проте зменшилась кількість незрілих ( $p < 0,001$ ) та дегенерованих ( $p < 0,05$ ) спермій.

УДК 636.32/38.082.26(477.74)

**2023.1/2.332. Решетніченко О.П., Скрипка М., Різнічук І.Ф., Калиниченко Г.І. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ МАТОК ЦИГАЙСЬКОЇ ПОРОДИ ПРИ СХРЕЩУВАННІ З БАРАНАМИ ГІСАРСЬКОЇ І МЕРИНОЛАНДШАФ ПОРІД.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black

Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 102/103. С. 90–96. Бібліогр.: 5 назв.

*Вівцематки (цигайська), барани-плідники (мериноландшаф), відтворювальна здатність овець, барани гісарської породи, Одеська обл.*

Дослідження здійснено в умовах ФОП "Еколандія" Одеської обл. на вівцематках цигайської породи (Ц.), які було одержано від схрещування Ц. з плідниками гісарської породи (Ц×Г) та з мериноландшаф (М.) — (Ц×М). Вівцематок розподілили на 2 групи аналогів по 20 гол. Перша група була 1-го покоління (F<sub>1</sub>), друга — 2-го (F<sub>2</sub>). Наведено і проаналізовано відтворювальні показники помісних вівцематок. Установлено, що вихід ягнят на 100 маток від помісей Ц×Г у (F<sub>1</sub>) становив 156 гол., а у (F<sub>2</sub>) — 125 гол. При паруванні цигайської породи з мериноландшаф (Ц×М) вихід ягнят на 100 маток становив у F<sub>1</sub> 176 гол., а у F<sub>2</sub> — 200 гол. Зроблено висновок, що для збільшення поголів'я овець та підвищення плодючості маток цигайської породи їх доцільно парувати з баранами-плідниками породи мериноландшаф.

УДК 636.32/38.082/084.52/087.7

**2023.1/2.333. ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ТА М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ЗА ВПЛИВУ КОМПЛЕКСНОЇ ЕНЕРГО-ПРОТЕІНОВОЇ ДОБАВКИ /** Помітун І.А., Косова Н.О., Корх І.В., Бойко Н.В., Чигринов Є.І., Паньків Л.П., Аксьонов Є.О. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 152–162. Бібліогр.: 18 назв.

*Баранці на відгодівлі, баранина, кормові добавки баранців (ТЕП-мікс), баранці (прекос), годівля баранців, Харківський тип овець.*

Дослідження проведено в умовах експериментального господарства Інституту тваринництва НААН на відгодівельних баранцях 11–12-місячного віку, яким згодовували енерго-протеїнову кормову добавку ТЕП-мікс (0,10–0,15 кг/добу) упродовж 60 днів. Установлено, що згодовування баранцям добавки ТЕП-мікс, із розщеплюваністю протеїну у передшлунках — 31%, забезпечило підвищення інтенсивності росту тварин від 46,8 до 48,2% порівняно з контрольною групою, яка одержувала комбікорм-концентрат. За період досліду середня жива маса контрольних баранців зросла на 18,1%, а дослідних — на 27,6 та 27,9%. Маса парної туші у дослідних групах перевищувала контроль на 9,6 і 12,4% відповідно, однак маса внутрішнього жиру була найбільшою у контролі. Крім того, у тушах тварин контрольної групи відзначено тенденцію до збільшення вмісту сухої речовини за рахунок високого вмісту масової частки жиру в складі сухої речовини м'яса — на 2,49 і 4,45 абсолютних відсотка проти ровесників 2- і 3-ї дослідних груп. М'ясо баранців обох дослідних груп відзначалось оптимальним співвідношенням між вмістом масових часток білка і жиру порівняно з контролем, де переважував вміст масової частки жиру.

УДК 636.32/38.082:611.78:677.31

**2023.1/2.334. ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОВНИ ОВЕЦЬ ПРИДНІПРОВСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНОЇ СТАТІ ТА ГЕНОТИПУ /** Бойко Н.В., Корх І.В., Помітун І.А., Косова Н.О., Руденко Є.В. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 80–94. Бібліогр.: 30 назв.

*Вівці (придніпровська м'ясна), вовна овець, барани-плідники, вівцематки, баранці, ярки, генотипи овець.*

Дослідження проведено на поголів'ї овець новоствореної придніпровської м'ясної породи СФГ "Дослідне" (Семенівський р-н, Полтавська обл.), яке було придбане у племрепродукторі ТОВ АФ "Барвінківська" Харківської області. Попередньо провели бонітування ярків і баранців річного віку, баранів-плідників та вівцематок. Виділили тварин, що належать до основної наявної лінії N957 (MT), до створюваної лінії в м'ясному типі (МТЛ), створеної за прилиття крові мериноландшаф — N024/063 (МЛ). Визначили також умовні фенотипи з урахуванням відхилень у бік батьківської форми — породи Олібс (МОл) та материнської форми — Дніпропетровський тип АМВП (МДт). Експерименти проведено в умовах аналітичної лабораторії з оцінки якості вовни і селекційного центру з вівчарства Інституту тваринництва

НААН. Установлено, що яркам лінії 024/063 (Мл) притаманна більша довжина вовни на порівнюваних топографічних ділянках руна, а саме: на спині (на 23–69%), череві (на 25–30%), стегні (на 2,5–4,6%). Для маток і баранів-плідників цієї лінії властива й більша довжина вовни на череві. Найбільшою вивірністю вовни за довжиною характеризувались вівці всіх статевих-вікових груп, які належали до лінії 024/063 (Мл). Попри зазначені відмінності за показником тонини вовни піддослідні вівці цих груп є досить однорідними. Тонина вовни в групах маток і ярків є у межах 58–60 сортиментів якості, а у ремонтних баранців та баранів-плідників — 50–60 сортиментів якості.

УДК 636.32/38:636.09:616.995.7:615

**2023.1/2.335. Прус П.М., Довгий Ю.Ю., Згозінська О.А. ЕФЕКТИВНІСТЬ “ЕКТОСАН ПУДРИ™” У БОРОТЬБІ З ПАРАЗИТИЧНИМИ КОМАХАМИ НА ПАСОВИЩАХ І У ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ ДЛЯ ОВЕЦЬ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 239–245. Бібліогр.: 31 назва.

*Вівці Житомирщини, захист овець від комарів, муха-жигалка, зоофільні мухи, муха корівниця, інсектицид “Ектосан пудра™”.*

Виробничі дослідження проведено у двох приватних господарствах Новгород-Волинського і Радомишльського районів Житомирської обл. (вересень–жовтень 2020 р.). Наведено динаміку нападу зоофільних мух (ЗМ) на овець на пасовищах і під накриттям. Активний літ ЗМ відмічено впродовж світлового дня на пасовищі та у вечірній час під накриттям. Основні місця локалізації комарів: абдомінальна частина вимені, голова і грудні кінцівки, тазові — рідше, найменше — ділянка задньої частини тіла. Обробку овець інсектицидом “Ектосан пудра™” (5–10 г/тварину) проводили зранку шляхом нанесення на шкірно-шерстний покрив і втирання його щіткою. Препарат виявив високі репелентні властивості і захисний ефект після обробки овець, який зберігався до трьох діб. Зниження захисної дії препарату (коефіцієнт відлякувальної дії — КВД) було відмічено на 9-ту годину 4-ї доби, коли інтенсивність льоту комарів була в середньому 21, 25±1,39 екз./тварину до обробки та 1,33±0,31 екз. після неї. Тобто, захисний ефект після обробки становив до трьох діб — понад 75,3%, а відносний захисний ефект тривав до 5-ї доби (КВД = 62,3–78,1%).

УДК 636.36.085.087.74:637.5'63

**2023.1/2.336. Іовенко В.М., Свістула М.М., Єфремов Д.В., Горб С.В. ВІДГОДІВЛЬНІ ТА ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ БАРАНЦІВ ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ У ЇХ РАЦІОНАХ КОРМІВ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ РОЗЩЕПЛЮВАНІСТІ В РУБЦІ ПРОТЕЇНУ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 104–110. Бібліогр.: 13 назв.

*Баранці на відгодівлі, корми баранців, протеїни у кормах, баранина, мериносові баранці, нормування живлення овець.*

Дослідження проведено в умовах фізіологічного двору ІТСР “Асканія-Нова” — ННСГЦВ та вівцеферми ДП ДГ “Асканія-Нова”. Розроблено норми розщеплюваного і нерозщеплюваного в рубці протеїну для забезпечення повноцінної білкової годівлі мериносових баранців. Показано, що норми розщеплюваного в рубці протеїну для баранців на відгодівлі вівно-м'ясного напрямку продуктивності мають становити відповідно 69 та 31% від його загальної кількості, що забезпечує зростання інтенсивності їхнього росту на 12,9% (до 201 г/гол./добу проти 178 г/гол./добу в контролі). При цьому покращилась на 8,0% конверсія корму у продукцію вівчарства. Збільшення кількості нерозщеплюваного протеїну в раціонах молодняку на відгодівлі сприяє підвищенню забійних якостей; зокрема забійна маса покращилась на 5,7%, а забійний вихід на 0,6 абс%. Оптимізація норм протеїну за ступенем його розщеплення у рубці сприяла підвищенню на 1,7 абс% виходу м'язової тканини у молодняку овець дослідної групи за рахунок зменшення маси кісток та сухожиль, тому у них коефіцієнт м'ясності був 2,91 од. проти 2,66 од. у контролі. Оцінка туш за сортовим складом показала, що підвищення в раціоні кількості нерозщеплюваного протеїну дало змогу одержати більше м'яса баранини 1-го сорту на

9,7% (10,44 кг проти 9,52 кг у контролі). При цьому його харчова і біологічна цінність поліпшилась.

УДК 636.371.082.26:637(477.74)

**2023.1/2.337. Китаєва А.П. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ОВЕЦЬ ЦИГАЙСЬКОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 140–149. Бібліогр.: 21 назва.

*Вівці (цигайська х східно-фризька), вівцематки, барани-плідники, вовна овець, баранина, молочна продуктивність овець, годівля овець, схрещування овець, Одеська обл.*

Цигайська порода овець — цінний генофонд вітчизняного напівтонкорунного вівчарства, для якої характерні висока вовнова та м'ясна продуктивність, добра акліматизаційна здатність, невимогливість до умов утримання та годівлі, задовільна молочна продуктивність. Наведено результати досліджень щодо використання баранів-плідників східно-фризької породи на вівцематках цигайської породи (ЦП) в агроформуваннях Одеської обл. В основному раціоні ярків ЦП кількість перетравного протеїну і мінеральних речовин замінили відповідною кількістю зостери. Так, раціон 1-ї дослід. гр. містив 25 г зостери, 2-ї дослід. гр. — 50 г азотовмісного кормового продукту МТМ (25 г зостери + 10 г сечовини); 3-ї дослід. гр. — 10 г сечовини. У контрольній групі раціон не містив добавок. Досліджено молочність маток та інтенсивність росту новонароджених ягнят. Установлено, що балансування раціону за протеїном, мінеральними речовинами і вітамінами за рахунок згодовування зостери, МТМ і сечовини забезпечує підвищення живої маси ярків 10-міс. віку на 2,9–7,2%, настригу вовни у фізичній масі на 52,8–55,5%, у митому волокні — на 51,1–53,5%. Використання баранів східно-фризької породи на вівцематках ЦП сприяє одержанню помісних тварин з добре розвиненими господарсько корисними ознаками. Так, у помісних баранців вихід м'якоти на 1 кг передзабійної маси більший на 5,2%, а забійний вихід — на 5,11%, ніж у ЦП баранців. За підсисний період помісні матки за молочністю переважали цигайських у 3,2–3,5 рази ( $p \geq 0,999$ ). Молочність підвищувалась з кожного наступного лактації і найвищою була у 3-й і старшє. Висока молочність помісних маток сприяла кращому росту і розвитку ягнят. За період росту від народження до 1 року помісні баранці переважали цигайських за живою масою на 16,9%, а помісні ярки — на 22,7%, за середньодобовими приростами — на 18,1% і 24,6% відповідно.

УДК 636.39.082.453.52

**2023.1/2.338. Богданюк А.О., Гарькавий В.В., Петрушко М.П. СЕЗОННА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ КРІОРЕЗИСТЕНТНОСТІ СПЕРМАТОЗОЇДІВ ТА РЕПРОДУКТИВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦАПІВ ЗААНЕНСЬКОЇ ПОРОДИ.** Проблеми кріобіології і кріомедицини. 2022. Т. 32, № 1. С. 34–43. Бібліогр.: 34 назви.

*Кози зааненської породи, сперматозоїди цапів, кріоконсервування сперматозоїдів, репродуктивність цапів, сезонна залежність відтворення кіз, запліднювальна здатність.*

Дослідження проведено в господарстві “Тетяна 2011” (с. Черевки, Київська обл.) на 5 статевозрілих (18–36 міс.) цапах зааненської породи. Зразки еякулятів ( $n=130$ ) відбирали раз на 2 тижні впродовж парувального (вересень–грудень,  $n=45$ ) та непарувального (січень–серпень,  $n=85$ ) сезонів. Установлено, що репродуктивні характеристики цапів зааненської породи мають значно вищі показники загальної кількості сперматозоїдів (С.) та підвищену їх рухливість у парувальний сезон порівняно з непарувальним (в 1,8 та 1,3 рази відповідно;  $p < 0,05$ ). Частота виживання С. після кріоконсервування є сезоннозалежною. Так, у парувальний сезон кількість неушкоджених С. дорівнювала  $72,86 \pm 4,91\%$ , що значно більше порівняно з непарувальним ( $58,16 \pm 6,91\%$ ;  $p < 0,05$ ). Частота запліднення ооцитів після використання свіжовиділених ( $94,8 \pm 1,3\%$ ) та кріоконсервованих ( $85,7 \pm 2,4\%$ ) С. парувального сезону значно перевищувала таку в непарувальний сезон ( $p < 0,05$ ). Кількість ембріонів, які розвинулись до стадії бластоцисти, була найменшою після запліднення ооцитів кріоконсервованими сперматозоїдами, одержаними у непарувальний сезон ( $53,5 \pm 6,5\%$ ;  $p < 0,05$ ).

## 636.4 Свинарство

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН РИБАЛКО В.П.

УДК 636.4(477)“364”:338.14

**2023.1/2.339. Нестерчук Ю.О., Юрченко О.С. ВПЛИВ ФАКТОРА ВІЙНИ НА СТАН ВІТЧИЗНЯНОГО СВИНАРСТВА (БЕРЕЗЕНЬ–СЕРПЕНЬ 2022 Р.).** Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Умань, 2022. Вип. 101, ч. 2. С. 292–301. Бібліогр.: 20 назв.

*Свинарство України, воєнні збитки свинарству, економіка свинарства, кадровий “голод” під час війни, поголів’я свиней.*

Оцінено втрати поголів’я свиней упродовж 6 міс. війни і наслідки цього для ринку свинини. Окреслено роботу свиногосподарств в Україні та плани подальшого розвитку вітчизняної галузі. Порівняно з I кварталом 2014 р. у 2022 р. загальне поголів’я свиней в Україні скоротилось на 28,1% (5,55 проти 7,72 млн гол.). Втрати поголів’я свиней у господарствах населення більш, ніж у промислових підприємствах і становлять  $\approx 12\%$  станом на початок вересня 2022 р. (2,095 млн гол. — у вересні 2022 р. проти 2,385 млн гол. — у вересні 2021 р.). Наведено динаміку поголів’я свиней у господарствах населення з 1991 по 2022 р. До війни найбільшу концентрацію промислового поголів’я фіксували в Київській, Донецькій і Львівській областях. У Донецькій обл. лідерство мав найбільший свиноматок України ПрАТ “АПК-ІНВЕСТ” (25044 свиноматки, вир-во закритого типу). За підсумками 2021 р. до 10 найпотужніших операторів ринку входило ПрАТ “Бахмутський аграрний союз” (6665 свиноматок, вир-во закритого типу). Наведено чисельність поголів’я свиней у промисловому комплексі в розрізі областей станом на 1.02.2022 р. Дефіцит пропозиції промислової свинини на Сході і Півдні України поглибила тимчасова окупація територій Запорізької, Харківської та Херсонської областей, де були розташовані найбільші свиногосподарства нашої країни. Розглянуто цінову політику на внутрішньому ринку свинини та зовнішньоторговельний баланс, зумовлені воєнними діями та агресивними бомбардуваннями Російською Федерацією території України.

УДК 636.4.082.13(477)

**2023.1/2.340. Сусол Р., Решетніченко А., Кірович Н., Різничук Й. СУЧАСНИЙ СТАН ПРОМИСЛОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПЛЕМІННОЇ ТА ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА В УКРАЇНІ.** Аграрний вісник Причорномор’я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 101. С. 59–66. Бібліогр.: 9 назв. Шифр 555606.

*Свині племінні, породи свиней, поголів’я свиней України, свинина, племпідприємства свиней.*

Розглянуто динаміку поголів’я свиней у господарствах всіх форм власності в умовах Півдня України (Одеська, Миколаївська, Херсонська області) за період 1990–2021 рр. Наведено кількість та середню живу масу свиней, реалізованих на забій у січні — вересні 2021 р. у розрізі всіх (24) областей України, крім АР Крим, племінний генофонд за регіонами у 2020 р., який зосереджено в 73 племпідприємствах. За чисельністю основних свиноматок велика біла порода становила 68,8% (39 суб’єктів племінної справи), породи: ландрас — 24,0% (16 суб.), дюрк — 2,0% (4 суб.), п’єтрен — 1,7 (4 суб.), полтавська м’ясна — 1,8% (4 суб.), українська м’ясна — 0,2% (1 суб.), уельська — 0,4% (4 суб.), українська степова біла — 1,0% (2 суб.), українська степова ряба — 0,1% (1 суб.), червона білопояса порода м’ясних свиней — 0,2% (1 суб.). Зазначено, що продуктивність свиней в умовах товарного виробництва за репродуктивними (багатоплідність — понад 14,0 гол.), відгодівельними (скоростиглість — 162 дні і менше) та м’ясними ознаками (вміст нежилового м’яса в туші — 69,0%) має тенденцію до поліпшення цих ознак на рівні світових стандартів. Промислові підприємства для виробництва свинини використовують генотипи іноземного походження. Зауважується, що в останні роки склад вітчизняного племінного генофонду свиней зазнав істотних змін. Ситуація вкрай складна щодо української степової

білої породи, миргородської, української степової рябої, української та полтавської м’ясної, червоної білопоясої породи м’ясних свиней.

УДК 636.4.082.13(477)

**2023.1/2.341. Рибалко В.П. МЕТОДИ І ЕТАПИ СТВОРЕННЯ ТА ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ М’ЯСНИХ СВИНЕЙ ЧЕРВОНОЇ БІЛОПОЯСОЇ ПОРОДИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 74–79. Бібліогр.: 4 назви.

*Свині (червона білопояса), свинина, м’ясні і відгодівельні якості свиней, господарства племінних свиней, генофонд свиней, селекційні досягнення у свинарстві, Полтавська обл.*

Окреслено ретроспективний аналіз розвитку свинарської галузі в Україні. Зазначено, що у 1913 р. у всіх господарствах України нараховувалось 8,5 млн свиней, у 1940 р. — 9,2, у 1944 р. — 2,9, у 1950 р. — 7,0, у 1971 р. — 21,4 млн гол. На жаль, на початок 2022 р. свинопоголів’я в країні не перевищувало 8 млн. У зв’язку з відсутністю вітчизняних м’ясних генотипів особлива роль відводилась схрещуванню із завезеними з-за кордону плідниками порід ландрас, п’єтрен, дюрк, уельс та гемпшир, оскільки породи свиней, виведені в Україні у 40–60-х роках ХХ ст., характеризувались переважно добре вираженими сальними якостями. У 80-ті роки Полтавським НДІ свинарства (у 1976 р.) було розпочато роботу зі створення нової породи свиней з доброю відтворювальною здатністю, високими відгодівельними та м’ясними якостями. Висвітлено селекційний процес при створенні батьківської популяції свиней нової породи, зокрема три основні етапи. На завершальному етапі генеалогічна структура поголів’я була представлена 9 генеалогічними лініями кнурів-плідників: Драба, Девіза, Дантиста, Дозора, Демона, Динатіта, Дифірамба, Дебюта і Дівізіона та 10 генеалогічними родинами свиноматок: Дравовки, Декади, Дельти, Дилети, Догми, Дикції, Дойни, Дивізії, Дорзи і Доброї. На породовипробуванні, яке вперше в історії свинарства України було проведено у 2000–2003 рр. в умовах Інституту свинарства, молодняк новоствореної червоно-білопоясої популяції свиней характеризувався найвищими показниками відгодівельних та м’ясо-сальних якостей. Наведено порівняльні показники контрольного відгодовілі і забою молодняку свиней різних генотипів: велика біла порода, українська степова біла, миргородська, велика чорна, полтавська м’ясна, українська м’ясна і червоно-білопояса (ЧБСЛ, ЧБП). Автори породи: В.П. Рибалко, Е.М. Агапова, Ю.Ф. Мельник, В.В. Семенов, В.А. Лісний, В.М. Бугаєвський, В.М. Нагаєвич, О.І. Костенко, О.Г. Фесенко, В.А. Піщолка, В.А. Тарасюк, В.І. Азалієв, Н.В. Реус і Л.Д. Бузинська. Наразі основними племінними господарствами, де розводять свиней червоної білопоясої породи, є ДП ДГ “Черкаська” (Черкаська обл.), ФГ “Еко Фарм” (Херсонська обл.) та ДП ДГ “Агрофірма “Надія” (Сумська обл.). У 2016 р. загальна чисельність свиней цієї популяції за межами України становила 6121 гол., зокрема основних свиноматок — 2302 гол., кнурів — 304 гол.

УДК 636.4.082.13(477.53)

**2023.1/2.342. Березовський М.Д., Ващенко П.А. ПЛЕМІННА РОБОТА З ЛІНІЯМИ ТА РОДИНАМИ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ СВИНЕЙ ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ “БАГАЧАНСЬКИЙ”.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 103–113. Бібліогр.: 20 назв.

*Свині (велика біла), маточні родини свиней, лінії кнурів-плідників, племзавод свиней ПАФ “Україна”, селекція свиней, продуктивність свиней, модель BLUP, Полтавська обл.*

Дослідження проводили в умовах племзаводу з розведення великої білої породи свиней ПАФ “Україна” Полтавської обл. та в лабораторії селекції Інституту свинарства й АПВ. Наведено показники насиченості родоводів стада свиней приватної агрофірми “Україна” предками із інших господарств станом на 2020 р. Визначено, що порівняно з 2015 р. частка

завезених з інших господарств тварин зменшилась у родо-  
водах свиноматок із 4,3% до нуля, а в родо-  
водах кнурів — із 27,5% до нуля. Це пояснюється тим, що ПАФ “Україна”  
набула статус плезмзаводу, а стадо тварин господарства  
здавали для створення й апробації заводського типу свиней  
“Багачанський”. Тому з 2010 р. заводили кнурів з інших гос-  
подарств виключно для селекції. Після 2014 р. плезмзавод  
повністю перейшов на саморемонт стада не тільки свинками,  
а й кнурцями. Завдяки цілеспрямованій селекційній роботі  
у стаді над показниками розвитку та м'ясних якостей, кон-  
солідовані ремонтного молодняку за цими показниками  
досягла максимального рівня (коефіцієнт варіації — від 0,33  
до 1,62%). Водночас відсутність істотної різниці між родина-  
ми ускладнює селекційну роботу і зменшує можливості для  
одержання внутрішньопородного гетерозису. Використання  
індексної селекції, у т.ч. на основі лінійних моделей BLUP,  
сприяло досягненню високого рівня відтворювальних якос-  
тей (+14,8–16,0%) порівняно з вимогами до класу “еліта”, без  
погіршення показників за ознаками товщини шпиків та віку  
досягнення маси 100 кг. Оцінювання за генотипом м. BLUP  
показало, що найбільш продуктивних нащадків за відтворю-  
вальними якостями прогнозується одержати від свиноматок  
родини Еллу. Причому значне покращання відбуватиметься  
за рахунок ознак маси гнізда, тоді як за багатоплідністю  
найвищий генетичний потенціал мають свиноматки родини  
Беатриса. Серед 15 кнурів найкращим індексом племінної  
цінності BLUP характеризується лінія Славутича. Наведено  
характеристику продуктивності 7 материнських родів:  
Волшебниця, Еллу, Беатриса, Снежинка, Ч. Птичка, Хуке,  
Герань, а також кнурів-плідників за лініями: Гюльтор, Денні,  
Йола, Керсанті, Крейви, Кююкка, Ману, Славутич, Снежок,  
Тайк, Томмі, Упгрейт, Ч. Бой, Ч. Турк, Чингис.

УДК 636.4.082.13/.26

**2023.1/2.343. Гришина Л.П., Онищенко А.О., Красно-  
щук О.О. ПРОЯВ ЕФЕКТУ ГЕТЕРОЗИСУ ЗА ПРОДУКТИВ-  
НИМИ ОЗНАКАМИ СВИНЕЙ.** Вісник Полтавської державної  
аграрної академії. 2022. № 4. С. 78–85. Бібліогр.: 22 назви.

*Свині, схрещування свиней, гібридизація свиней, гетеро-  
зис, породи свиней (велика біла, дюрок, гемпшир, ландрас),  
Полтавська обл.*

Дослідження проведено в умовах племрепродуктора ПАТ  
“Племсервіс” (Глобинський р-н, Полтавська обл.) на свинях  
великої білої (ВБ) породи вітчизняної селекції та кнурах-плід-  
никах англійської селекції. Проаналізовано ефект гетерозису  
за відтворювальними ознаками поєднань порід ВБ×ВБ,  
ландрас (Л.) × Л, дюрок (Д.) × гемпшир (Г.) та ВБ×Л, ВБ ×  
× (Д×Г), (ВБ×Л) × (Д×Г). Наведено показники багатоплід-  
ності, маси гнізда при народженні і при відлученні поросят,  
маса одного поросяти при відлученні. Також охарактеризо-  
вано і наведено показники ефекту гетерозису і ступінь фeno-  
типового домінування за віком досягнення живої маси 100 кг  
поросят на відгодівлі і за його середньодобовим приростом.  
Визначено, що вплив на показник (%) багатоплідності  
та масу гнізда при народженні у свиноматок ВБ породи за  
поєднання їх з кнурами-плідниками ландрас і термінальних  
(дюрок × гемпшир) дорівнював 61,13% та 59,37% відповідно.  
За багатоплідністю встановлено ефект звичайного гетерозису  
у маток поєднання ВБ×Л і гіпотетичного — за поєднання  
(ВБ×Л) × (Д×Г). За показником маси гнізда при народженні  
у поєднань ВБ×Л і (ВБ×Л) × (Д×Г) виявлено позитивне над-  
домінування (7,33 і 2,67 од. відповідно), а у поєднання ВБ ×  
× (Д×Г) — проміжне домінування. За середньодобовим при-  
ростом прояв ефекту справжнього гетерозису — 7,227% —  
виявлено у поєднання ВБ×Л класу плюс-варіант. Цей по-  
казник становив 777,4, що перевищує кращу батьківську  
форму на 12,4 г.

УДК 636.4.082.13:575:591.612

**2023.1/2.344. Хохлов А.М., Федяєва А.С., Гончарова І.І.,  
Шевченко О.Б. ФІЛОГЕНЕТИЧНІ ПРОЦЕСИ В ПОПУЛЯ-  
ЦІЯХ СВИНЕЙ ЄВРОПЕЙСЬКОГО Й АЗІАТСЬКОГО ПО-  
ХОДЖЕННЯ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тварин-  
ництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 185–196. Бібліогр.:  
16 назв.

*Свині світу, породи свиней, популяції свиней, домести-  
кація свиней, філогенез свиней.*

Вивчали філогенетичні шляхи перетворення дикого єв-  
ропейського кабана *Sus scrofa ferus* у процесі доместикації  
та селекції у популяції *Sus scrofa domestica*. Зазначено, що  
мікроеволюційний процес перетворення диких предкових  
форм за останні 10–12 тис. років через перехідні форми  
локальних аборигенних у заводські породи відбувався за  
істотних генетичних та фенотипічних перетворень у популя-  
ціях тварин. Залежно від рівня методів і форм селекції  
потрібно розрізняти локальні аборигенні популяції (кахетин-  
ська, мангалицька й інші) та базові заводські породи свиней  
(велика біла, беркшир, ландрас, дюрок та інші), що створю-  
вались десятиліттями та століттями. Поняття породи тісно  
пов'язане із чисельністю репродуктивної частини поголів'я  
та ареалом його поширення. За даними ФАО, у 2016 р. у  
світі нараховувалось близько 730 порід та ліній свиней, най-  
більшу частину з яких розводять у Китаї та Європі, зокрема  
270 з них — рідкісні. Водночас 58 порід (25 регіональні та  
33 міжнародні) зареєстровані як поширені, тобто трапляють-  
ся більше, ніж в одній країні. На сьогодні найпоширенішими  
є 5 порід: велика біла (117 країн), дюрок (93), ландрас (91),  
гемпшир (54) та п'єстрен (35 країн).

УДК 636.4.082.13:576.316

**2023.1/2.345. Дзіцюк В.В., Гузєватий О.Є., Братиця Х.Т.  
ХРОМОСОМНИЙ ПРОФІЛЬ СВИНЕЙ ПОРІД ВЕЛИКА БІЛА  
І ЛАНДРАС.** Наукові доповіді Національного університету  
біоресурсів і природокористування України. 2022. № 6/100.

*Свині (ВБ і ландрас), каріотип (свині), хромосомний про-  
філь свиней, відтворення свиней.*

Аналіз каріотипу проводили на препаратах метафазних  
хромосом, отриманих із лімфоцитів периферійної крові сви-  
ней за загальноприйнятою методикою. В аналізі метафазних  
клітин включали такі цитогенетичні показники: частоту анеу-  
плоїдних і поліплоїдних клітин, частоту клітин із структурни-  
ми абераціями хромосом (хромосомний розрив, фрагменти  
хромосом, асоціації хромосом). Установлено каріотипові  
зміни геномного типу (анеуплоїдія і поліплоїдія) та струк-  
турні аберації хромосом (фрагменти, розриви, асоціації  
хромосом). Визначено, що загальна частота аберацій клітин у  
свиней породи ландрас достовірно перевищує таку у тварин  
великої білої породи. Варіативність частоти поліплоїдних клі-  
тин — від 4,50±1,6 до 7,84±2,6; анеуплоїдних — від 3,0±1,8  
до 5,6±2,9; частоти розривів хромосом — від 2,8±1,3 до  
2,9±1,7. У каріотипі деяких тварин виявлено центричні злит-  
тя хромосом 15 і 17 та 16 і 17. У цих свиней діагностовано  
понижений рівень відтворної здатності. З'ясовано, що за  
рівнем хромосомної нестабільності перевагу мають свині  
породи ландрас, причиною цього є особливості селекційної  
роботи з даною породою. Для попередження накопичення  
генетичних дефектів у стадах племінних свиней рекомендо-  
вано проводити систематичний цитогенетичний контроль.

УДК 636.4.082.231(477.63)

**2023.1/2.346. Халак В.І. ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ ТА ПРО-  
ДУКТИВНІСТЬ СВИНОМАТОК РІЗНИХ ТИПІВ АДАПТАЦІЇ.**  
Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 124–131.  
Бібліогр.: 16 назв.

*Свиноматки (велика біла), тривалість життя свиномат-  
ки, племінне використання свиноматки, відтворювальні  
якості свиноматки, Дніпропетровська обл.*

Дослідження проведено в агроформуваннях Дніпропет-  
ровської обл. та лабораторії тваринництва ДУ “Інститут  
зернових культур НААН”. Роботу виконували згідно з про-  
грамою наукових досліджень № 31 “Генетичне поліпшення  
с.-г. тварин, їх відтворення та збереження біорізноманіття  
(генетика, збереження та відтворення біоресурсів у тва-  
ринництві)”. Встановлено, що тривалість життя свиноматок  
великої білої породи підконтрольної популяції (n=100) стано-  
вить 51,7±1,85 місяців (Cv=35,96%), тривалість племінного  
використання — 41,3±1,80 місяців (Cv=45,08%), індекс “тип  
адаптації свиноматки” — у межах від 9,87 до 45,21 бала.  
За середніми показниками багатоплідності та маси гнізда  
на час відлучення поросят матки належать до 1-го класу та  
класу еліта. Коефіцієнт варіації зазначених ознак у свино-  
маток ВБ породи коливається у межах від 9,48 до 10,02%.  
З урахуванням внутрішньопородної диференціації свиноматок  
за індексом “тип адаптації свиноматки” достовірну різни-

цю між тваринами плюс- і мінус-адаптивних типів визначено за тривалістю життя, тривалістю племінного використання, а також показниками: "одержано опоросів", "одержано живих поросят, усього голів", "багатоплідність, гол." та "маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг". Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між ознаками довготривалої адаптації та відтворювальними якостями свиноматок ВБ породи становить 57,14%. Цей біометричний показник у межах від  $-0,137$  ( $t_0=0,81$ ) до  $+0,987$  ( $t_0=382,10$ ). Критерієм відбору високопродуктивних свиноматок за індексом "тип адаптації свиноматки" є показники 29,88–45,21 бала. Різниця між тваринами суперадаптивного та мінусадаптивного типів за показником "тривалість життя" становить 45,0 міс. ( $t_0=23,68$ ;  $p<0,001$ ), а за показником "тривалість племінного використання" — 47,5 міс. ( $t_0=31,25$ ;  $p<0,001$ ). Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок плюсадаптивного типу  $+2,88\%$ , а її вартість дорівнювала  $+79,51$  грн/гол./опорос.

УДК 636.4.082.231.084.12

**2023.1/2.347. Лихач А.В. РЕАКЦІЯ СВИНОМАТОК НА ЗАСТЕРЕЖЛИВІ СИГНАЛИ ПОРОСЯТ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 70–73. Бібліогр.: 11 назв.

*Свиноматки різних порід, відбір ремонтних свинок, етологія свиноматок, відлучення поросят, індекс рухової активності свиноматки, збереження поросят.*

Висвітлено результати досліджень щодо реакції свиноматок на крик поросят. Досліджено по 10 гол. різних порід: велика біла (ВБ), п'єтрен (П.), українська м'ясна (УМ), внутрішньопородний тип породи дюрор української селекції "Степовий" (ДУСС) та двопородні свиноматки  $\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$  (ландрас). Встановлено, що свиноматки ВБ, П., УМ, ДУСС та  $\text{♀ВБ} \times \text{♂Л}$ , які мали позитивну реакцію на крик поросят, за показником їх збереженості на момент відлучення (у віці 28 діб) перевершували своїх ровесниць, які мали негативну реакцію. Відповідно до вказаних вище порід ця перевага становила: на 3,6% ( $p<0,05$ ); 6,1 ( $p<0,01$ ); 4,2 ( $p<0,05$ ); 31 ( $p<0,05$ ) та 3,7% ( $p<0,05$ ). Індекс рухової активності у цих свиноматок був достовірно вищим, ніж у ровесниць з негативною реакцією відповідно на 0,11 ( $p<0,01$ ); 0,12 ( $p<0,01$ ); 0,10 ( $p<0,05$ ); 0,11 ( $p<0,05$ ) та 0,05 ( $p<0,05$ ). Спостереження показали, що свиноматки, які мали позитивну реакцію на крик поросят, незалежно від породного поєднання виявляли більш захисний стиль материнської поведінки, що проявлялось у швидкій реакції та миттєвій відповіді на сигнали тривоги (крик) поросят. Вони раніше ініціювали контакт з носом після певної подачі звукового сигналу поросят, більше часу відводили поросят при заміні положення власного тіла, виявляли неспокій при відлученні поросят, а також були більше соціально пластичними, тобто більшою мірою уникали конфліктів у ситуації групування після відлучення поросят, ніж ті свиноматки, які негативно реагували на крик новонароджених. Зроблено висновок, що при оцінці свиноматок за відтворювальними якостями варто враховувати позитивну їх реакцію на крик поросят, а відбір ремонтних свинок проводити від тих матерів, які позитивно реагують на цей крик, проявляючи захисний стиль материнської поведінки.

УДК 636.4.082.26(477.8)

**2023.1/2.348. Пундик В.П., Тесак Г.В. МОНИТОРИНГ НА-ЯВНОГО ПОГОЛІВ'Я СВИНЕЙ У ЛІСОСТЕПОВІЙ ЗОНІ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ ТА РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ МІЖ-ПОРОДНОГО СХРЕЩУВАННЯ.** Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 145–160. Бібліогр.: 32 назви. Шифр 06 555725.

*Свині, Лісостеп (Захід України), схрещування свиней, породи свиней (велика біла, ландрас, американ. РІС), кнури (п'єтрен, термінальн. Макстер), свинина, багатоплідність свиней, жива маса гнізда.*

Наведено породний склад поголів'я свиней у розрізі областей: Львівська, Волинська, Тернопільська, Рівненська, Івано-Франківська, Закарпатська. Встановлено, що у Лісостепу Західного регіону України основними породами, які використовують для виробництва свинини, є велика біла (68–82%), ландрас (12–22%) та інші породи м'ясного напрямку продуктивності (5–15%). Розглянуто ведення галузі свилярства

у ФГ "Едем" Жовківського р-ну та ДП ДГ "Радехівське". Найвищі показники продуктивності у ФГ "Едем" одержано від помісних свиноматок (велика біла  $\times$  полтавська м'ясна), багатоплідність яких становила 14,3 гол., що на 13,5 і 5,9% більше, ніж у чистопородних та помісних (велика біла  $\times$  ландрас); при цьому жива маса гнізда мала перевагу на 12,5 і 10,8% відповідно. Водночас у ДП ДГ "Радехівське" помісні свиноматки (велика біла  $\times$  ландрас) за всіма показниками продуктивності переважали чистопородних: багатоплідністю на 11,4%, живою масою гнізда на 12,4%. Наведено схеми запропонованих заходів щодо підбору кнурів спеціалізованих порід та термінальних ліній для міжпородного схрещування, які треба застосовувати на заключному етапі схрещування при виробництві товарної свинини в зоні Лісостепу Західних областей України.

УДК 636.4.082.26:575.827

**2023.1/2.349. МАРКЕР АСОЦІЙОВАНА СЕЛЕКЦІЯ ДЛЯ ГЕНОТИПУВАННЯ СТАДА ГІБРИДНИХ СВИНОК НА ОСНОВІ ПОКАЗНИКІВ ПОПУЛЯЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНОЇ МІНЛИВОСТІ /** Будаква С.О., Почерняєв К.Ф., Сасенко А.М., Балацький В.М., Корінний С.М., Повод М.Г. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 32–42. Бібліогр.: 10 назв.

*Свині, схрещування свиней, гібридні свинки, породи свиней, свині відгодівельні, поліморфізм генів, генотипування свиней.*

Визначено алельний ефект одноступінчастих поліморфізмів SNPs для оцінки відгодівельної продуктивності в стаді гібридних свиноматок ( $n=101$ ) (велика біла  $\times$  ландрас)  $\times$  Махго. Піддослідне стадо гібридних свинок одержане в результаті прямого схрещування великої білої породи з ландрас (ВБ $\times$ Л) та реципрокного схрещування (Л $\times$ ВБ) з кнурами термінальної лінії Махго. Проведено популяційний аналіз поліморфізму генів меланокортину 4 MC4R (с. 1426 A>G), катепсину D CTSD (г. 70 G>A) і ріанодинового рецептора 1 RYR1 (г. 1843 C>T) за допомогою програмного забезпечення GenAIX6. Для генотипування стада гібридних свинок були відібрані 2 експериментальні групи: контрольна (некастровані,  $n=56$ ) та дослідна (імуноталічно кастровані,  $n=45$ ), вирощені в умовах ТОВ НВП "Глобинський свинок-комплекс". Лабораторні дослідження проведено в лабораторії генетики Інституту свилярства й АГПВ НААН. Поліморфізм досліджуваних генів MC4R (с. 1426 A>G), CTSD (г. 70 G>A) та RYR1 (г. 1843 C>T) визначали методом ПЛР-ПДРФ аналізу. Встановлено породний характер розподілу частот трапляння алелей досліджуваних SNPs.

УДК 636.4.082.26:637.5'64

**2023.1/2.350. Тацій О. ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ПОРОДИ П'ЄТРЕН ЗА ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ РОЗВЕДЕННЯ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 100. С. 117–126. Бібліогр.: 9 назв. Шифр 555605.

*Свині, схрещування свиней, породи свиней, свинина, скоростиглість свиней, багатоплідність свиней, відгодівля свиней, продуктивність свиней п'єтрен.*

Науково-дослідний експеримент проведено у ТОВ "Арцизька м'ясна компанія" (Одеська обл.). Показано, що свиноматки всіх генотипів та поєднань, які вивчали, мають добрі показники відтворювальної здатності. Велика біла порода (ВБ) як материнська форма за її чистопородного розведення мала найбільшу багатоплідність (12,6 гол.). В окремих поєднаннях при виробництві термінальних кнурів ( $\text{♀}$  п'єтрен (П.)  $\times$   $\text{♂ВБ}$ ;  $\text{♀П.} \times$   $\text{♂дюрор (Д.)}$ ) відмічено зменшення багатоплідності до 9,4 і 9,1 гол. відповідно. Свині батьківських форм порід мають багатоплідність свиноматок 9,8 і 8,4 гол. відповідно для породи п'єтрен і дюрор. Молодняк усіх генотипів на контрольній відгодівлі досягав живої маси (ж.м.) 100 кг за 162,3–171,8 дні при середньодобових приростах 824,2–927,6 г за витрат корму 3,09–3,32 корм. од./кг приросту. Найкращі відгодівельні показники мали тварини гібридного походження VI дослідної групи ( $F_1 \times$  Кантор), найменший вік досягнення ж.м. 100 кг дорівнював 162,3 дні, майже максимальний вміст м'яса (69,0%), де батьківською формою були гібридні кнури Кантори ( $1/2(\text{♀П.} \times \text{♂Д.})$ ), які переважали ровесників контролю (171,8 доби; 824 г; 3,32 корм. од.) за рахунок ефекту

гетерозису за віком досягнення ж.м. 100 кг на 9,5 доби або на 5,5%. Перевага за середньодобовим приростом була на 103,4 г (12,5%), а за витратами кормів — на 0,23 корм. од. (6,9%). Дослідні групи: II — ( $F_1 \times 1/2$  (ВБ $\times$ П)); III — ( $F_1 \times 1/2$  (П $\times$ ВБ)); IV — ( $F_1 \times$  П); V — ( $F_1 \times$  Д) та VII — ( $F_1 \times 1/2$  (Д $\times$ П)) також мали певне покращення відгодівельних ознак, проте менш виразне, ніж молодняк VI дослідної групи. У IV та VI групах була найменша товщина шпиків і найбільші показники площі “м'язового вічка” та вмісту м'яса в туші.

УДК 636.4.082.26:637.5'64

**2023.1/2.351. Сусол Р.Л., Гарматюк К.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ЗА РІЗНИХ МЕТОДІВ РОЗВЕДЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 114–123. Бібліогр.: 14 назв.

*Свині, південь України, породи свиней, селекція свиней, схрещування свиней, м'ясна продуктивність свиней, гетерозис свиней, кнури-плідники, Одеська обл.*

Дослідження проведено в умовах ТОВ “Агрофірми “Шаболат” Білгород-Дністровського р-ну Одеської обл., у лабораторії Інституту свинарства і АПВ НААН та Одеському державному аграрному університеті (2016–2018 рр.). Об'єктом досліджень були свині великої білої породи (ВБ), гібридні матки ( $F_1$ Ч (ВБ $\times$ Л) (ландрас), кнури-плідники сучасних м'ясних порід, гібриди закордонної селекції (Л., п'єтрен (П.) і термінальні кнури кантор). Показано, що свиноматки усіх піддослідних груп мали високі показники продуктивності як за чистопородного розведення, так і при гібридизації. Проте не виявлено ефекту гетерозису за показником багатоплідності у свиноматок за зворотного схрещування на ВБ породу. Крім того, виявлено складність поєднання маток гібридного походження з кнурами породи П. Молодняк гібридного походження всіх дослідних груп раніше досягав живої маси 100 кг на 2,6–16,4 дні (1,4–8,9%) та за менших витрат корму на 0,12–0,34 корм. од. (3,4–9,7%) на 1 кг приросту за період відгодівлі. Відзначено істотний вплив породи батька на м'ясні ознаки молодняку (підвищена довжина туші та кращі показники товщини шпиків на рівні 6–7 грудних хребців, площа “м'язового вічка”, маса задньої третини). Так, в умовах півдня України використання батьківської форми порід ландрас, дюрок і п'єтрен сприяє підвищеному вмісту м'яса у туші на 0,7–4,8% порівняно з чистопородним розведенням ВБ породи свиней. Використання батьківської форми П. знижує вміст внутрішньом'язового жиру, енергетичну цінність м'яса, на відміну від свиней ВБхЛ. У висновках підкреслено, що з метою одержання м'ясної свинини підвищеної якості за її промислового виробництва у господарствах з помірно інтенсивністю у заключних схемах схрещування та гібридизації свиней потрібно надавати перевагу батьківській формі породи ландрас з часткою умовної кровності до 75%. Свиней ультрам'ясної породи п'єтрен краще попередньо поєднувати з породою дюрок при виробництві термінальних кнурів (П+Д) для подальшого їх використання на двопородних гібридних матках ( $F_1$ Ч (ВБ+Л).

УДК 636.4.082/084.52

**2023.1/2.352. ВПЛИВ УМОВ ГОДІВЛІ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ / Засуха Ю.В., Повозніков М.Г., Отченашко В.В., Грищенко С.М., Грищенко Н.П.** Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 2 (96). Бібліогр.: 9 назв.

*Свині, годівля поросят відгодівельних, свиноматки, продуктивність свиней, витрати корму поросят, етологія поросят.*

Експериментальні дослідження проведено в умовах ТОВ “Дніпро-Гібрид” Дніпропетровської обл. на 4 групах поросних свиноматок (по 3 гол.). Через 5 днів після опоросу у кожному гнізді під час підсису залишили по 10 гол. поросят. При цьому враховували їхню живу масу при народженні та у 5-добовому віці. Свиноматки контрольної групи годували по 10 поросят, тоді як матки 2-, 3- та 4-ї груп годували відповідно по 20, 30 і 40 поросят. Після досягнення 5-доб. віку режим підсису у дослідних групах, за винятком контрольної, штучно регулювали. Для цього свиноматок виганяли на вигулний майданчик на час, передбачений схемою досліду, де вони одержували згідно з нормами годівлі стандартний комбікорм. Поросята-сисуні, перебуваючи у відведеному

для їх підгодівлі місці, одержували коров'яче молоко і відвійки, а також мали вільний доступ до комбікормів відповідно до віку. У результаті експерименту встановлено, що зменшення кількості підсисів за добу до 8–24 разів порівняно з вирощуванням поросят з вільним доступом до матки, сприяло більшому поїданню комбікорму у підсисний і подальші періоди вирощування. При цьому у молодняку, який раніше адаптувався до споживання комбікорму під час підсисного періоду і мав регульований підсис, збільшувалась жива маса, середньодобові прирости, маса й об'єм шлунка і підвищилась продуктивність. Умови регулювання підсису істотно вплинули на кратність і термін споживання материнського молока. Наведено витрати корму піддослідними поросятами до 60-добового віку, а також показники їхньої продуктивності.

УДК 636.4.082/087.7:591.463.1

**2023.1/2.353. Павлова І. ВПЛИВ ГУМІНОВОЇ СПОЛУКИ НА ЯКІСТЬ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИКОРИСТАННЯ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 102/103. С. 44–53. Бібліогр.: 46 назв.

*Свині (червоно-білопояса м'ясна), кнури-плідники, спермопродукція (якість), кормова добавка “Гумілід”, гумінові речовини.*

Наведено результати досліджень Полтавської аграрної академії щодо впливу режимів використання кнурів-плідників червоно-білопоясої м'ясної породи на якість їхньої спермопродукції за згодовування їм біологічно активної кормової добавки “Гумілід”. Показано, що її адаптогенні властивості позитивно впливають на якість спермопродукції кнурів-плідників. Так, тварини дослідної групи вже на 30-ту добу експерименту мали достатньо мобілізовані ресурси організму. Згодовування біологічно та екологічно безпечної кормової добавки гумінової природи дало можливість за різних режимів використання кнурів одержувати повноцінну якісну спермопродукцію. Показники рухливості та виживаності спермій були найвищими у дослідних тварин, яким згодовували “Гумілід”; ці тварини мали статеве навантаження два рази на тиждень. Якщо рухливість спермій у підготовчий період у контрольній групі дорівнювала 90,4%, то в дослідній — 95,0%, а виживаність — 84,0% і 90,8% відповідно до груп. У період основного етапу експерименту рухливість спермій була в межах 85,9%, виживаність — 78,5% на контролі, а в дослідній групі — 98,8% і 95,3% відповідно. На завершальному етапі досліду рухливість спермій становила 89,6%, виживаність — 82,0% на контролі, а в дослідній групі ці показники були також вищими — 92,0% і 88,9% відповідно.

УДК 636.4.082:577.212(477.63)

**2023.1/2.354. Халак В.І. ВІДГОДІВЕЛЬНІ І М'ЯСНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ У РАНЬОМУ ОНТОГЕНЕЗІ ТА ВНУТРІПОРОДНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ЗА ГЕНОМ РЕЦЕПТОРА МЕЛАНКОРТИНУ 4(MC4R).** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 80–87. Бібліогр.: 22 назви.

*Свині (велика біла), відгодівельні і м'ясні якості свиней, генотипи свиней, економіка свинарства, ДНК-типуювання свиней, ген рецептора меланокортину 4Mc4r, Дніпропетровська обл.*

Дослідження проведено у СТОВ “Дружба — Казначейка” Дніпропетровської обл., м'ясокомбінаті “Джаз”, лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН та лабораторії тваринництва ДУ “Інститут зернових культур НААН”. Об'єктом досліджень був молодняк свиней великої білої породи різних генотипів за геном рецептора меланокортину 4(Mc4r), зокрема, 1-ша дослід. гр. — Mc4r<sup>AA</sup>; 2-га дослід. гр. — Mc4r<sup>AG</sup>. Встановлено, що молодняк свиней досліджуваної популяції за відгодівельними та м'ясними якостями відповідає I класу та класу еліта. Молодняк свиней генотипу Mc4r<sup>AG</sup> переважає ровесників генотипу Mc4r<sup>AA</sup> за середньодобовим приростом живої маси (ж.м.), віком досягнення ж.м. 100 кг, товщиною шпиків на рівні 6–7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші в середньому на 4,50%. Різниця між групами за індексом Тайлера Б. дорівнювала 11,82 бала ( $t_0=3,70$ ;  $p<0,01$ ). За середньодобовим приростом ж.м. різниця між молодняком свиней різної внутрішньопородної

диференціації за індексом “інтенсивність формування” становить 4,69%, віком досягнення живої маси 100 кг — 3,10% і довжиною охолодженої туші — 1,23%. Кількість достовірних зв’язків між відгодівельними і м’ясними якостями, а також індексами “інтенсивність формування” і Тайлера Б. становить 75,0%, що свідчить про їх використання в селекційно-племінній роботі. Використання молодняку свиней генотипу за геном Mc4r<sup>AG</sup> і тварин І групи, у яких індекс “інтенсивність формування” дорівнював  $0,996 \pm 0,0126$ , забезпечило одержання додаткової продукції на рівні +2,65...+2,71%.

УДК 636.4.082:591.5

**2023.1/2.355. Ясько В., Кірович Н., Найдіч О. ЕТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СВИНЕЙ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ.** Аграрний вісник Причорномор’я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 104. С. 94–100. Бібліогр.: 5 назв.

*Свинарство промислове, благополуччя тварин, етологія свиней, генетичний потенціал свиней.*

Пріоритетами промислового свинарства є одержання максимальної продукції від тварин, проте слід постійно дбати про їх добробут. Знання етологічних особливостей дає можливість прогнозувати результат виробництва. Зазначено, що у великих промислових комплексах, де переважно опорос свиноматок проходить у невеликих пологових клітках, зменшення рухової активності та моціону маток призводить до зниження м’язової напруги, подовження опоросу та збільшення мертворождалих поросят у 3–4-річних свиноматок. Іноді після появи кожного поросяти свиноматки встають або приймають положення сидячого собаки, що значно збільшує ймовірність травмування чи загибелі поросят. Кусання перекладин, “придушення” природної поведінки, обертання язика, удаване жування, надмірне пиття тощо — це основні стереотипні види поведінки, які виникають на виробництвах свинарства. Стереотипи можуть траплятися і в загонах, де відсутня підстилка, у якій можна ритися і яка допомагає тварині задовольнити голод. Стан підвищеної

збудливості властивий надзвичайно нервовим тваринам, він погіршується технологічними факторами стресу (шум, перегрупування, нетипова поведінка обслуговуючого персоналу тощо). Описано інші етологічні особливості свиней, які засвідчують благополуччя тварин, що є найважливішим компонентом сучасних технологій свинарства та реалізації високого генетичного потенціалу тварин.

УДК 636.4.082:591.5:631.22

**2023.1/2.356. Іванов В., Онищенко А., Засуха Л. БУДИНОЧОК ДЛЯ ВІДКРИТОЇ СИСТЕМИ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ СВИНИНИ.** Аграрний вісник Причорномор’я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 104. С. 107–113. Бібліогр.: 17 назв.

*Свині (полтавська м’ясна), утримання свиней, будиночки легкого типу свиням, пасовища, здоров’я поросят, збереженість поросят, конструкція приміщення поросят, мікроклімат у свинарниках, етологія свиней.*

Науково-господарські дослідження проведено у науково-виробничому відділі Інституту свинарства НААН. Дослідний молодняк полтавської м’ясної породи свиней утримували в удосконаленому приміщенні легкого типу, а тварин контрольної групи — у свинарниках закритого типу. Розглянуто конструкцію розробленого вдосконаленого будиночка для утримання підсисних свиноматок з поросятами. Експлуатація його розпочинається зі встановлення на пасовищі, де відбувається опорос свиноматки. Через 3–4 дні після опоросу свиноматку виганяють на певний час на пасовище, куди виходять і поросята, які проявляють інтенсивну ігрову активність. Висота стінок майданчика на пасовищі не дає можливості їм вистрибувати за його межі в перші 12–15 днів після народження. Годівля і напування тварин відбувається також на майданчику. Розглянуто особливості використання будиночка в літній і зимовий періоди, а також восени і навесні. Наведено показники продуктивності поросят. Збереженість їх за підсисний період становила 86,11% у базовому варіанті (контроль) та 91,66% — у запропонованому будиночку легкого типу (вдосконалений варіант).

## 636.52/.59 Птахівництво

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН САХАЦЬКИЙ М.І.

УДК 636.5.082:636.09:614.48:615

**2023.1/2.357. Чечет О.М., Коваленко В.Л. КОНЦЕПЦІЯ СИСТЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ПРОБІОТИЧНИХ ТА ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ У ПТАХІВНИЦТВІ:** монографія. Ніжин, 2022. 440 с. Бібліогр.: у кожному розділі. Шифр 555797.

*Птахівництво промислове, деззасоби, пробіотики, біобезпека, продукція птахівництва, хвороби птиці, профілактика інфекційних захворювань.*

Відзначено, що представлена монографія є першим в Україні науковим виданням, у якому зроблено підсумок наукових досягнень з розробки та впровадження у виробництво нових удосконалених дезінфікувальних та пробіотичних препаратів комплексного застосування у птахівничій галузі. Висвітлено сучасний стан птахівництва в Україні та світі, спалахи вірусних зоонозів, епізоотії щодо бактеріальних хвороб птиці та заходи боротьби і профілактики проти інфекційних захворювань. У порівняльному аспекті розглянуто ефективність застосування загальноживаних та новітніх дезінфектантів. Велику увагу приділено створенню композиції нових дезінфікувальних засобів із скороченим часом початку дії, збільшеною пролонгованістю бактерицидної дії, широким спектром протимікробного впливу, безпечних для тварин при застосуванні у їх присутності з лікувально-профілактичною метою, а також мали б невисоку вартість. Охарактеризовано виготовлення деззасобів “Біолайд”, “Діолайд” та їх ефективне застосування у птахівництві, а також пробіотичних препаратів “Біозапін” та “Біомагн”, які розроблено співробітниками Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експер-

тизи. Визначено перспективи застосування та впровадження їх у галузі ветеринарної медицини. Підкреслено їх екологічність, безпечність для тварин і птиці, високу ефективність та економічність.

УДК 636.5:636.09:616.76–002:615.371

**2023.1/2.358. Авдос’єва І.К., Басараб О.Б., Чайковська О.І., Мельничук І.Л. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕКТОРНОЇ ВАКЦИНИ “ІННОВАКС™ НХ-ІБХ” ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОЇ БУРСАЛЬНОЇ ХВОРОБИ БРОЙЛЕРІВ.** Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 11–18. Бібліогр.: 6 назв. Шифр 555757.

*Курчат-бройлери, інфекційна бурсальна хвороба, вакцини векторні (ІННОВАКС™ НХ-ІБХ), метод ІФА, серологічний моніторинг, хвороби птиці.*

Відзначається, що головною властивістю векторної вакцини (ВВ) нового покоління є відсутність поствакцинальних ускладнень у птиці, явища інтерференції, а спектр захисту у рекомбінантних вакцин вищий, ніж у гомологічних. За підшкірного застосування у добох курчат чи курячих ембріонів 18-добового віку методом *in ovo* швидко створюється імунітет, навіть за наявності високих материнських антитіл. Вакцинація в інкубаторі за допомогою ВВ є точнішою і забезпечує захист усієї птиці на відміну від живих вакцин, які застосовують переважно з питною водою. Векторні вакцини проти інфекційної бурсальної хвороби і БХ забезпечують захист від клінічних ознак, проте вони не повністю колонізують фабрицеву бурсу, що може призвести до проникнення та

розмноження польових штамів вірусів у фабрицієвій бурсі. Представлено результати серологічного моніторингу щодо середнього титру антитіл до вірусу ІБХ у сироватці крові від 16 партій бройлерів віком 32–47 діб, у тому числі 12 партій були вакциновані у першу добу в інкубаторі ВВ “ІННОВАКС™ НХ-ІБХ” та 4 партії ревакциновані “Пулвак Бурсою Ф”. Установлено, що за одноразової вакцинації в інкубаторі (12 партій) вакцина “ІННОВАКС™ НХ-ІБХ” стимулювала утворення активної імунної відповіді до вірусу ІБХ на весь період відгодівлі бройлерів. Середні титри в сироватках крові бройлерів віком 35–47 діб до вірусу ІБХ були від 72,3 до 100. Проте серед бройлерів 2-ї партії (16,6%) цей показник був 72,3 і 75%, що свідчило про слабку напругу до ІБХ. Зроблено висновок, що вакцина “ІННОВАКС™ НХ-ІБХ” створює стійкий імунітет проти ІБХ у кожного бройлера залежно від початкового рівня материнських антитіл, знижує вплив стресу. Ревакцинація “Пулвак Бурсою Ф” після застосування “ІННОВАКС™ НХ-ІБХ” в інкубаторі підвищує середній титр і забезпечує 100% захист від вірусу ІБХ. Постійний контроль ефективності цієї вакцини шляхом серологічного моніторингу сироватки крові в ІФА уможливить своєчасне коригування схеми вакцинації проти ІБХ, залежно від епізоотичної ситуації. Наведено перелік імунокомплексних та векторних вакцин проти ІБХ для застосування в інкубаторі на 18-ту добу (куряті ембріони чи 1-добові курчата).

УДК 636.5:636.09:616.912

**2023.1/2.359. ВІСПА ПТАХІВ: ПОШИРЕННЯ, ПАТОМОРФОЛОГІЯ, ТЕРАПЕВТИЧНІ ТА ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ** / Корнева Ж., Роша Л., Овчаренко Г., Мазуренко Ю., Лаврова В. Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 104. С. 33–40. Бібліогр.: 12 назв.

*Птахівництво (віспа), хвороби птиці, віспа птахів, терапія птиці, препарат “Тромексин”, вітаміни для птиці (“Чіктонік”), Одеська обл.*

Віспа птиці (ВП) поширена в Європі, Азії, Африці, Америці. Летальність 60–65%. Дикі пернаті хворіють у легкій формі. Розглянуто симптоматику, патоморфологічні зміни в організмі хворої птиці, а також розробку терапевтичних і профілактичних заходів. У курей при потрапінні на шкіру вірус починає розмножуватись і викликає спочатку круглясті дрібні утворення в ділянках навколо дзьоба, особливо — на гребінці, сережках і повіках. За дифтероїдної форми на слизових оболонках органів з'являються чисельні білі вузликів на шарування. При ускладненнях вторинною мікрофлорою уражені ділянки вкриваються шаром тягучого слизу. У тяжких випадках розвивається дихальна недостатність чи навіть асфіксія. Така птиця швидко гине. Діагноз встановлюється на базі клінічної симптоматики, результатів розтину птиці та гістологічних досліджень. Ефективні схеми лікування ВП досі ще не розроблено. Більшою мірою воно обмежується боротьбою із вторинною мікрофлорою шляхом антибіотикотерапії, а інколи застосуванням протигрибкових препаратів. Найкращі результати у дослідженні досягли при застосуванні видалення уражених невеликих площ ділянок шкіри хірургічним способом і накладання на ушкоджену шкіру очної гідрокортизонової мазі, а внутрішню задавали тромексин. Додатково застосовували комплексний вітамінний препарат “Чіктонік” у дозі 1 мл/л води, який підвищує стійкість організму птиці до бактеріальних і вірусних чинників, а також сприяє регенеративним процесам на шкірі і слизових оболонках, поліпшує всмоктування поживних речовин з кишечника. Для профілактики здоровим пташенят застосовували вакцину “Vaxx: on Rox на віспу” (вироб. Vaxxinova).

УДК 636.5:636.09:616.98:579.842.14С

**2023.1/2.360. Карчевська Т. ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ТА ЕТІОЛОГІЧНА СТРУКТУРА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ ПТИЦІ В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 104. С. 13–17. Бібліогр.: 14 назв.

*Птахофабрики Хмельницької обл., епізоотії, сальмонельоз, трупні птиці, збудники сальмонельозу, Кам'янець-Подільський р-н.*

Представлено результати досліджень епізоотичної ситуації та етіологічної структури збудників сальмонельозу в

Хмельницькій обл. за 2014–2022 рр. Встановлено циркуляцію трьох видів збудників сальмонельозу птиці: *Salmonella enteritidis*, *S. gallinarum-pullorum* і *S. taphimurium*. У Хмельницькій обл. домінуючим виявився серотип *Salmonella enteritidis* (64 випадки). Упродовж 2014–2022 рр. у різних видах досліджуваного матеріалу найбільшу кількість випадків сальмонельозу птиці було зафіксовано в Кам'янечь-Подільському районі (69 вип.). Найчастіше виявляли збудників сальмонельозу у трупах птиці та її посліді, менше було виявлено у змивах з обладнання, підстилки, з ящиків для транспортування, яйця тощо. Результати досліджень конкретизовано в таблиці.

УДК 636.52/58.033.085.54

**2023.1/2.361. Боярчук С. ШКІДЛИВА ЕНЕРГІЯ.** Наше птахівництво. 2023. № 1. С. 42–45.

*Курчата-бройлери, годівля курчат-бройлерів, комбікорми для птиці, економіка птахівництва.*

Констатується, що незбалансовані раціони птиці, надмірне споживання нею енергії корму внаслідок високої кількості вуглеводів призводить до їх перетворення на ліпіди. Представлено результати досліджень, проведених науковцями НУБіП України на курчатах-бройлерах кросу Кобб-500. Так, птицю (400 гол.) розподілили у добовому віці на 4 групи по 100 голів-аналогів. Поголів'я курчат утримували на підлозі зі щільністю посадки 12 гол./м<sup>2</sup>. Фронт годівлі — 2,5 см, напування — 1,5 см. Птиці усіх груп годували різні рівні обмінної енергії у комбікормах упродовж періоду вирощування відповідно до віку. Наведено схему дослідження щодо вмісту обмінної енергії в комбікормах курчат за віком: 1–7-ма доба; 8–14; 15–21; 22–28; 29–35 і 36–42-га доба, а також живу масу, абсолютні та середньодобові прирости живої маси (ж.м.). Показано, що курчата 2-ї групи, що споживали комбікорм з умістом обмінної енергії 1,26 МДж/100 г, мали середньодобовий приріст на 4,2% більший, ніж у контролі; загалом за період вирощування найбільший абсолютний приріст ж.м. у цих курчат переважав контроль, 3-тю і 4-ту групи на 2,9%; 3,7 і 3,3% відповідно. Розрахунки показали, що згодовування курчатам-бройлерам комбікормів з умістом обмінної енергії 1,26 МДж/100 г у віці 1–7-ма та 15–21-ша доба сприяє не лише збільшенню абсолютних приростів живої маси курчат у ці періоди, а й зниженню витрат кормів на 1 кг приросту на 3,6% порівняно з контролем (1,33 МДж/100 г) та 4-ю дослід. гр. (1,40 МДж/100 г), а також на 5,9% менше, ніж молодняку 3-ї дослідної групи (1,20 МДж/100 г).

УДК 636.52/58.033.087.7–022.532

**2023.1/2.362. БІОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ НАНОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЦИТРАТІВ J, SE, S У КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ У ДРУГІЙ ПЕРІОД ВИРОЩУВАННЯ** / Федорук Р.С., Ковальчук І.І., Цап М.М., Пилипець А.З., Тесарівська У.І., Шаян О.Л., Колещук О.І. Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 157–165. Бібліогр.: 29 назв.

*Курчата-бройлери (крос ROOS-308), нанотехнологічні цитрати, йод, селен, сірка, курятина, обмін речовин у птиці.*

Відзначено, що у промисловому тваринництві, зокрема у птахівництві та ветеринарній медицині, на сьогодні широко використовують органічні сполуки біотичних макро-мікро-елементів, одержаних методами хімічного, біотехнологічного або нанотехнологічного синтезу. Представлено результати досліджень на двох групах курчат-бройлерів кросу ROOS-308 (контрольна — 1-ша, дослідна — 2-га) в умовах промислового вирощування. Птиця одержувала стандартні збалансовані корми, але дослідній групі з 24-ї по 48-му добу вирощування давали водний розчин нанотехнологічних цитратів J, Se, S, виготовлених НВО “Наноматеріали і нанотехнології”, з розрахунку 5 мкг J/л води. Співвідношення J, Se, S становило 3:1:5. Встановлено, що біологічна дія нанотехнологічних цитратів J, Se, S у курчат-бройлерів зумовлювала коригування активності білкового, мінерального та ліпідного обміну зі зниженням рівня в їхній крові креатиніну (p<0,01), АлАТ (p<0,05), фосфору неорганічного (p<0,001) і триацилгліцеролів та тлі вищих показників Са (p<0,01) та АсАТ (p<0,001). Застосування з питною водою нанотехнологічних цитратів J, Se, S упродовж 24–48 діб підвищувало збереженість птиці на 0,62%, інтенсивність росту — на

5,2% та розвиток внутрішніх органів, що було виразніше на 35–48 добу відгодівлі. Зокрема, маса печінки збільшилась на 14,4%, шлунка — на 16,9% ( $p < 0,05$ ), селезінки — на 33,3%, щитоподібної залози — на 28,2%, а також коефіцієнтів мас цих органів відповідно на 4,8; 8,0; 26,6 і 22,4% порівняно з контролем, що корелює з динамікою зростання маси тіла курчат дослідної групи. Середньодобовий приріст на 48-му добу у контролі становив 59,6 г (маса тіла 2859 г), а у дослідній групі — 62,7 г (маса тіла 3009 г).

УДК 636.52/58.034:611/612:631.227

**2023.1/2.363. Осадча Ю. НЕСПЕЦИФІЧНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ КУРЕЙ ЗА ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СТРЕСОРУ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 101. С. 16–22. Бібліогр.: 35 назв. Шифр 555606.

*Кури-несучки, стрес-фактори птиці, адаптація курей, імунологічна реактивність курей, устаткування пташників, вплив висоти на курей.*

Конструкції сучасного кліткового устаткування для курей передбачають розташування кліткових батарей (КБ) у 4–5 поверхів, тобто 12–15 ярусів. У представленому дослідженні показано вплив різної висоти розташування КБ на неспецифічну реактивність організму птиці. Розглянуто інтегральні імуногематологічні індекси курей промислового стада "Hy-Line W-36" у пташнику площею 2915 м<sup>2</sup>. Кожний поверх обладнаний 3-ярусними КБ "Big Dutchman", що склалися із 1176 кліток площею 40544 см<sup>2</sup> (362 × 112 см). Установлено, що лімфоцитарний індекс (Ін), лімфоцитарно-гранулоцитарний Ін та загальний Ін зменшувались зі зниженням поверху розташування КБ. При цьому зменшувались індекси: зсуву лейкоцитів (ІЗЛ), співвідношення нейтрофілів і лімфоцитів (ІСНЛ), співвідношення лейкоцитів і ШОЕ (ІЛШОЕ), імуно-реактивності (ІІР), співвідношення лімфоцитів і моноцитів (ІСЛМ), співвідношення нейтрофілів і моноцитів (ІСНМ) та співвідношення лімфоцитів і еозинофілів (ІСЛЕ). Зроблено висновок, що підвищення висоти розташування КБ не позначилось на реактивності організму птиці, тоді як за зниження поверху у курей спостерігався зсув лейкоцитарної формули вліво, переважала кількість неспецифічних захисних клітин з підвищеною активністю у мікрофагально-макрофагальній системі імунної відповіді. Наведено і проаналізовано інтегральні імуногематологічні індекси курей.

УДК 636.52/58.034:636.09:616.98:578:615.371

**2023.1/2.364. Авдос'єва І.К., Калініна О.С., Чайковська О.І., Басараб О.Б. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СЕРОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ РЗГА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ АНТИТІЛ ДО ВІРУСУ СИНДРОМУ ЗНИЖЕННЯ НЕСУЧОСТІ.** Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 19–29. Бібліогр.: 6 назв. Шифр 555757.

*Кури-несучки, вірусні хвороби птиці, синдром зниження несучості, вакцинація птиці, серологічний моніторинг, метод РЗГА.*

Наведено і проаналізовано ефективність вакцин проти вірусу синдрому зниження несучості (СЗН) курей-несучок, які зареєстровані в Україні станом на 1.08.2022 р. (20 інактивованих вакцин). Розглянуто особливості перебігу захворювання птиці на СЗН. Загалом контагіозна вірусна хвороба товарних і племінних курей-несучок виникає в період яйцекладки і може становити 10–70% з летальністю 1–10%. Одним з найпоширеніших методів діагностики СЗН є ретроспективна, яка полягає у виявленні мінімум 4-разового зростання титру антитіл у парних сироватках крові курей методами РЗГА, РНГА або ІФА. Метод РЗГА рекомендується для масових серологічних обстежень птахогосподарств. Виявлення антигена глютинінів у досліджуваних сироватках крові в титрі від 1:16 (4 log<sub>2</sub>) і вище у господарствах, де не проводиться специфічна профілактика СЗН, свідчить про циркуляцію польового штаму вірусу СЗН серед птиці. Зазначено, що кури, які ще не несуть деформовані яйця, вже можуть бути заражені вірусом, але не дають гуморальну імунну відповідь на латентну інфекцію. Так, у курей стад, які були інфіковані трасоваріально, не синтезуються антитіла протягом періоду вирощування. Негативний серологічний тест

у курей віком до 20 тижнів не гарантує відсутність інфекції СЗН. Диференціальна діагностика передбачає необхідність виключення інфекційного бронхіту, інфекційного ларинготрахеїту, хвороби Ньюкасла і респіраторного мікоплазмозу. За результатами серологічного моніторингу встановлено, що середні титри антитіл до вірусу СЗН у сироватках крові курей-несучок від різновікових партій через різні терміни після вакцинації інактивованими вакцинами були у межах від 7,0 log<sub>2</sub> до 13,2 log<sub>2</sub>. Середні титри антитіл до вірусу СЗН вище базової норми становили 16% серед птиці 4 партій. Визначено, що відсоток протективних антитіл до вірусу СЗН у 25 партіях курей-несучок коливався у межах від 78 до 100. Застосування інактивованих вакцин проти СЗН стимулювало утворення активної імунної відповіді у птиці 84% досліджених партій. Підкреслено, що здійснення постійного контролю ефективності застосування інактивованих вакцин проти СЗН шляхом серологічного моніторингу сироваток крові птиці в РЗГА забезпечить залежно від епізоотичної ситуації своєчасне коригування схеми вакцинації.

УДК 636.52/58.082.2/4:577.212(477)

**2023.1/2.365. Сахацький М.І., Кулібаба Р.О. МАРКЕР-АСОЦІЙОВАНА СЕЛЕКЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ ЛОКАЛЬНИХ ПОРІД КУРЕЙ: ОГЛЯД РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 150–156. Бібліогр.: 20 назв.

*Птахівництво України, селекція курей маркер-асоційована, генотипування курей, ДНК-технології, молекулярно-генетичні маркери, продуктивність курей.*

Узагальнено результати комплексної багаторічної науково-дослідної роботи з розробки теоретичного обґрунтування та практичної реалізації маркер-асоційованої селекції українських локальних порід курей. Охарактеризовано етапи дослідження курей української селекції яєчного і м'ясо-яєчного напрямів продуктивності: бірквіська барвіста (лінія А), полтавська глиняста (лінія 14), плімурок білий (лінія Г-2) та род-айленд червоний (лінія 38). Наведено схему основних етапів комплексної системи використання різних типів молекулярно-генетичних маркерів у маркер-асоційованій селекції вітчизняних локальних порід курей. Застосування напрацьованого комплексу різних ДНК-маркерів дає змогу успішно виконувати як генетичний моніторинг за проведенням селекційної роботи, так і оцінювати мікроеволюційні процеси у досліджуваних популяціях, а також здійснювати ефективну ідентифікацію порід курей та їх паспортизацію. Наведено формули бажаних генотипів курей за сукупністю виявлених поліморфних локусів кількісних ознак для кожної дослідної лінії курей; за результатами типування розробляється генетичний паспорт. Зазначено, що запропонована комплексна система маркер-асоційованої селекції (MAS) сприяє розвитку вітчизняної селекції у птахівництві та інших напрямів науки, зокрема успішному продовженню роботи з визначення перспективних алейних варіантів генів міостаїну та інсуліну в популяціях курей комбінованого напрямку продуктивності. Підкреслено, що успішність перспективної діяльності науковців-дослідників залежить від фінансового забезпечення і державної підтримки науки.

УДК 636.52/58.082.26:636.033

**2023.1/2.366. Хвостик В.П. МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ РОСТУ М'ЯСО-ЯЄЧНИХ КУРЕЙ.** Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 161–175. Бібліогр.: 30 назв. Шифр 06 555725.

*Кури м'ясо-яєчні, півні (м'ясні кроси Кобб-500 і Росс-308), схрещування курей, прогнозування м'ясної маси курей, моделі (Б. Гомпертца, Т. Бріджеса, Ф. Річардса).*

Для прогнозування живої маси птиці використовували моделі Б. Гомпертца, Т. Бріджеса і Ф. Річардса (у 8- та 10-тижневому віці курей, вираховуючи фактичні значення за перші 6 тижнів вирощування). Так, за моделлю Б. Гомпертца у м'ясо-яєчних курей F<sub>10</sub> локальної субпопуляції "К" нащадків F1 встановлено завищення живої маси (ж.м.) у віці 8 і 10 тижнів. Найбільший відсоток перевищення прогнозованих значень над фактичними був у "росівських" курей групи "К-2". У птиці інших досліджуваних груп ця модель завищувала ж.м. у 8-тижн. віці на 3,79–9,62%. Проте у віці 10 тижнів ця

модель, навпаки, значно занижувала прогнозовану ж.м. — на 11,27–17,88%. Загалом за моделлю Б. Гомпертца середній відсоток відхилення фактично одержаних показників ж.м. і теоретично розрахованих у курей досліджених груп перебував на рівні 3,60–7,93%. Найбільш подібну відповідність емпіричних та прогнозованих значень ж.м. відмічено в м'ясо-яєчних курей покращеної субпопуляції “К-5”. За моделлю Т. Бріджеса в більшості досліджених груп курей у 8-тижн. віці спостерігалось завищення ж.м. на 1,84–12,13%, особливо у  $F_{10}$  локальної субпопуляції “К” і нащадків  $F_1$  групи “К-2”. Загалом середній відсоток відхилення фактично отриманих показників ж.м. і теоретично розрахованих за цією моделлю дорівнював 2,81–7,15%. У м'ясо-яєчних курей  $F_{10}$  вихідної материнської форми, нащадків  $F_1$  та групи “К-5” середній відсоток відхилення не перевищував 5,0%, що свідчить про високу відповідність фактичних показників ж.м. теоретично розрахованим, хоча у віці 10 тижнів модель Т. Бріджеса у курей усіх груп занижує ж.м. в межах 1,58–20,40%. Водночас модель Ф. Річардса у курей більшості досліджених груп завищувала прогнозовані показники ж.м. у віці 8 тижнів на 2,86–15,96%, а в 10-тижн. віці, навпаки, занижувала на 0,63–17,28%. Середній відсоток відхилення емпіричних значень з розрахованими за моделлю Ф. Річардса становив 2,44–6,36%. Найбільший збіг цих показників виявлено у нащадків  $F_1$  групи “К-1”. Коефіцієнти детермінації в межах використаних моделей при прогнозуванні живої маси птиці були високими, з максимальними значеннями в курей синтетичної групи “К-5”, яку було створено шляхом об'єднання курей  $F_2$  різних генотипових груп. Результати досліджень конкретизовано в таблицях.

УДК 636.52/58.085.13/087.74

**2023.1/2.367. ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЯЄЦЬ КУРЕЙ-НЕСУЧОК ЗА ЗМІНИ ЯКІСНОГО ТА КІЛЬКІСНОГО СКЛАДУ ПРОТЕЇНУ КОРМУ** / Ратич І., Гунчак А., Сірко Я., Стефанишин О., Кирилів Б., Хомик І. Біологія тварин. 2022. Т. 24, № 3. С. 27–32. Бібліогр.: 15 назв.

*Кури-несучки, яйця курей, годівля курей-несучок, протеїнові корми, соняшниковий протеїновий концентрат “Проглот”, нормування раціонів курей, поживність корму.*

Відзначається, що на ринку України з'являються корми для с.-г. тварин, які мають не лише високий уміст протеїну, але і високий коефіцієнт його засвоюваності. Наразі заслуговує на увагу соняшниковий концентрат “Проглот” (Дніпровський завод “Потоки”). Для використання у годівлі птиці він може бути цінним, порівнюючи його з високопротеїновим шротом через відсутність у ньому антипоживних речовин. Наведено результати досліджень на курах-несучках породи “Ломан-Браун”. Птиці контрольної групи згодовували комбікорм, до складу якого входили макуха соєва та соняшниковий шрот (сирий протеїн — 17%). Дослідній групі № 1 згодовували лише високопротеїновий концентрат “Проглот” (сирий протеїн — 15%), а дослідній групі № 2 давали соєвий шрот і високопротеїновий концентрат “Проглот”, де сирий протеїн дорівнював 17%. Установлено, що введення до складу повнораціонного комбікорму інноваційного продукту “Проглот” не призводить до істотної міжгрупової різниці за живою масою птиці. Максимальне збільшення в раціонах курей частки перетравного протеїну та зменшення фракції протеїну, яка засвоюється, позитивно впливає на інтенсивність обміну речовин в організмі курей-несучок у процесі синтезу компонентів яєць. При цьому забезпечилось підвищення продуктивності птиці. Так, несучість курей 1-ї дослідної групи переважала показники аналогів контрольної та 2-ї дослідної груп на 2 і 4% ( $p < 0,05$ ) відповідно, а також за якістю яєць (збільшилась абсолютна маса білка яєць ( $p < 0,05$ ) та міцність шкаралупи ( $p < 0,01$ )).

УДК 636.52/58:636.09:615.33:611/612

**2023.1/2.368. Ліщук С., Добровольський В., Каспаров Р., Пливанюк Є. ПАТОГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У НИРКАХ ПТИЦІ ЗА АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 100. С. 55–63. Бібліогр.: 18 назв. Шифр 555605.

*Кури-несучки, антибіотикотерапія курей, нефроз, патогістологічні зміни у птиці, кров птиці (біохімія), нирки птиці, імунітет птиці.*

Дослідження проведено на базі приватної птахофабрики (с. Марків, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл.) та у Подільському державному аграрно-технічному університеті. Досліджували курей яєчного напрямку продуктивності (крос “Білий леггорн”, вік 150 діб, 4 групи по 15 голів). Розглянуто патогістологічні зміни у нирках птиці за використання препаратів: Chlortetracyclinum (у дозах, ОД/кг живої маси — I група — 2000; II — 3000; III група — 5000) та Pharmasin у таких самих дозах відповідно до груп. Контрольній IV групі препарати не застосовували. Встановлено, що використання антибіотиків широкого спектра дії за довготривалого терміну призводить до деструктивних змін у нирках курей, що проявляється розвитком нефрозу. Зокрема, при дослідженні гістологічних препаратів нирок курей 30-добової групи від початку дослідження виявлено потовщення базальної мембрани нефронів. За введення антибіотиків у дозах 30000 і 50000 ОД/кг ж.м. на 60-ту добу від початку дослідження спостерігаються деструктивні зміни в тканинах нирок, що проявляється частковим некрозом. Нефрони та ниркові каналічки паренхіми нирок знаходились на початковій стадії розпаду. Відмічалось незначне розростання інтерстиціальної тканини, що засвідчило початок проліферативних процесів у нирках та розвиток інтерстиціального нефрозу. Загалом хлортетрациклін меншою мірою, а фармасин більшою спричинили розвиток нефрозу нирок у курей. Отже, тривала антибіотикотерапія птиці негативно впливає на гематологічні та біохімічні показники крові, знижує імунітет та резистентність, що може бути пов'язано з напруженням у роботі серцевого м'яза за розвитку інтоксикації організму при дистрофічних процесах у печінці та нефрозах нирок. Наведено біохімічні показники крові курей.

УДК 636.52/59:636.09:616.98:578.831.1НХ

**2023.1/2.369. МОНІТОРИНГ ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ НЬЮКАСЛСЬКОЇ ХВОРОБИ В УКРАЇНІ** / Дроже Ж.М., Полупан І.М., Рудой О.В., Гайдей О.С., Дедок Л.А. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 41. С. 17–25. Бібліогр.: 17 назв. Шифр 555746.

*Птиця приватних господарств, моніторинг хвороби Ньюкасла, вакцинопрофілактика птиці, Ньюкаслська хвороба (азіатська чума птиці).*

Ньюкаслська хвороба (НХ) (псевдочума, азіатська чума птиці) на сьогодні поширена у багатьох країнах світу. Вірус здатний інфікувати щонайменше 236 видів птахів. Проаналізовано звіти вітчизняних державних регіональних лабораторій Держпродспоживслужби України та науково-дослідного вірусологічного відділу Державного НДІ з лабораторної діагностики та ветсанекспертизи (ДНДІЛДВСЕ) про результати моніторингових досліджень щодо формування групового імунітету у птиці після вакцинації (2011–2021 рр.). Дослідженню підлягали різні види птиці, крім водоплавної, частка курей становила 98–99%. Наведено кількість моніторингових досліджень у господарствах і населених пунктах стосовно групового імунітету до НХ у птиці, а також в особистих господарствах України. Встановлено, що у птиці після вакцинації проти НХ в особистих селянських господарствах та подвір'ях упродовж 2011–2021 рр. виявлено високий показник територіального формування групового захисту щодо Ньюкаслської хвороби, що становить 97,2–99,4% населених пунктів. Рекомендовано в подальшому зменшити кількість досліджень у приватних присадибних господарствах з метою економії витрат за рахунок зміни підходів і планування вибірки в кожному районі й області, а не в кожному населеному пункті, де вакцинується домашня птиця.

УДК 636.59:598.261.7.085.13

**2023.1/2.370. Різничук І., Гарбар А. ОБҐРУНТУВАННЯ НОРМ ГОДІВЛІ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ВМІСТОМ ЛІЗИНУ, МЕТІОНІНУ ТА ТРЕОНІНУ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 105. С. 77–84. Бібліогр.: 8 назв.

*Перепели, амінокислотне живлення перепелів, норми годівлі перепелів, лізин, метіонін, треонін.*

Констатується, що потреба у протеїні та амінокислотах молодяку перепелів залежить від їх віку, живої маси, величини середньодобового приросту, а дорослих перепелів — від яєчної продуктивності, маси яєць і амінокислотного

складу яєчного протеїну. Наведено результати досліджень, проведених в Одеському державному аграрному університеті. Аналіз протеїнового живлення перепелів показав, що норма вмісту сирого протеїну в 100 г повнораціонного комбікорму для ремонтного молодняку перепелів у віці 1–4 тижнів має становити 28%, 4–6 тижнів — 17%. Зокрема, для перепілок у віці 6 тижнів і старше — 21%, а у молодняку при вирощуванні на м'ясо у віці 1–3 тижнів — 28%, у віці 4–6 (7) тижнів — 20,5%. На 100 г сирого протеїну в повнораціонних комбікормах для всіх виробничих груп перепелів має бути не менше 5 г лізину. Науково-експериментальні дослідження проведено на 4 групах: I (контрольна) — згодовували повнораціонний комбікорм згідно з нормами щодо вмісту обмінної енергії, поживних речовин та незамінних амінокислот; II дослідній групі співвідношення метіоніну + цистину до лізину підвищено на 5%; III дослід. гр. співвідношення треоніну до лізину підвищено на 5%; IV дослід. гр. співвідношення метіоніну + цистину та треоніну до лізину водночас збільшено на 5%. Схеми наукових дослідів наведено в таблицях.

УДК 636.59:598.261.7.087.7

**2023.1/2.371. Гурін А., Голубєв М. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРЕПІЛОК-НЕСУЧОК ЗА ВИКОРИСТАННЯ У КОМБІКОРМІ ПОЛІФЕНОЛКАРБОНОВОГО КОМПЛЕКСУ З АНТАРКТИЧНИХ ЧОРНИХ ДРІЖДЖІВ *NADSONIELLA NIGRA*.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 101. С. 5–10. Бібліогр.: 8 назв. Шифр 555606.

*Перепели-несучки, кормові фітобіотичні добавки, меланін, яйця перепелів, несучість перепелів, збереженість перепелів.*

Дослідження проведено в НУБіП України на 192 гол. перепелів породи фараон, з яких сформували 4 групи (по 48 гол.) птиці у 42-добовому віці. Дослід тривав до 252-добового віку. Встановлено, що згодовування перепелам поліфенолкарбонowego комплексу (ПФК) з антарктичних чорних дріжджів *Nadsoniella nigra*, в основу якого входив меланін — 0,5 мг/кг, сприяло підвищенню несучості на 3,1% на початкову несучку та на 2,0% на середню. При цьому інтенсивність несучості збільшилась на 1,8%, а конверсія корму на 1,7%. Загалом при згодовуванні перепелам від 0,1 до 0,5 мг ПФК збереженість птиці підвищилась на 0,4–2,0%. Найнижчу несучість спостерігали у перепілок 4-ї групи, яким згодовували комбікорм з умістом ПФК 1,0 мг/кг (на 0,2 шт. менше, ніж у контролі без ПФК). Найвищу збереженість (87,5%) птиці відмічено у 2-й дослідній групі, якій згодовували ПФК 0,1 мг/кг, що на 5,0% вище, ніж у 4-й групі та на 2,5%, ніж у контрольній. Валовий збір яєць у птиці 4-ї групи був також дещо нижчим порівняно з контролем (на 1,3%).

УДК 636.592.083.14

**2023.1/2.372. Мельник В.О., Рябініна О.В., Комар Т.В. ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ ІНДИКІВ НА РЕГЕНЕРОВАНІЙ ПІДСТИЛЦІ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 151–161. Бібліогр.: 23 назви.

*Індики, вирощування індичат, підстилка у пташниках, мікроклімат пташників, збереженість птиці, ремонтний молодняк (індики), технологія знезараження підстилки.*

Дослідження проведено в теплий період року (червень–жовтень) у пташнику-індикатнику експериментальної ферми ДДС птахівництва НААН у двох ізолюваних секціях розміром 5×10 м кожна. У контрольній секції використовували свіжу підстилку (суміш соснової стружки та тирси), у дослідній — регенеровану з тих самих матеріалів після одного циклу вирощування молодняку індиків. Окремлено технологію регенерації підстилки. У досліді було сформовано 2 групи індичат (самок) 5-ї лінії вітчизняного кросу індиків Харківський (по 150 гол.). Контрольну групу вирощували на новій свіжій підстилці, дослідну — на регенерованій. Інші умови вирощування в обох групах відповідали нормативам і були аналогічними. Встановлено, що із 6-го по 12-й тиждень вирощування вологість регенерованої підстилки була більшою на 11,3–6,6% ніж нової ( $p<0,05$ ). Проте за подальшого вирощування птиці вологість істотно не відрізнялась, а наприкінці періоду вирощування загальний стан обох варіантів щодо вологості, сипучості та злежуваності підстилки не мав значної різниці. Однак за вирощування молодняку індиків на регенерованій підстилці спостерігалось збільшення у повітрі пташника вмісту аміаку в 5,8–1,1 раза ( $p<0,05$ ) та вуглекислого газу в 1,5–1,1 раза ( $p<0,05$ ), ніж у контролі за вирощування птиці на свіжій підстилці. Водночас у жодний із періодів вирощування загальна їх концентрація в повітрі не перевищувала гранично допустимий рівень. Крім того, вирощування на регенерованій підстилці не впливало негативно на стан оперення, підшов лап та колінних суглобів птиці, а також на її зоотехнічні показники. Наведено показники збереженості індичат, живої маси, споживання корму та витрат кормів.

УДК 636.597/598.082.474/475

**2023.1/2.373. Шоміна Н. ІНКУБАЦІЯ ВОДОПЛАВНИХ.** Наше птахівництво. 2023. № 1. С. 22–25.

*Птиця водоплавна, качки, гуси, інкубація яєць водоплавної птиці, ембріони птиці, алантоїс.*

Розглянуто різні фактори впливу на якість інкубації яєць водоплавної птиці (ВП). Наведено схему проведення контрольних оглядів яєць у процесі інкубації та правила для успішного розвитку ембріонів птиці (качки легкі і важкі, гуси легкі і важкі, мускусні качки). Охарактеризовано інтенсивність розвитку ембріонів. Перший контрольний перегляд яєць ВП проводять на 8–10-ту добу інкубації. За інтенсивністю розвитку ембріонів яйця розподіляють на три категорії: 1) яйця з гарним розвитком; 2) яйця з ембріонами, які відстають у розвитку; 3) яйця зі слабкими ембріонами (наведено їх характеристику і малюнки). Проаналізовано розвиток алантоїсу, який оцінюють при 2-му контрольному огляді яєць. Третій контрольний перегляд і оцінку розвитку ембріонів проводять при перенесенні яєць на вивід. Цей останній перегляд покаже те, як закінчився розвиток зародків у середній період інкубації і як підготовлене яйце до виводу, що допоможе встановити оптимальний режим інкубації. При просвічуванні яєць їх розподіляють на 4 категорії. До 1-ї відносять яйця, у яких гострий кінець не просвічується, що свідчить про повне використання білка Е та гарний ріст зародка. Описано 2-гу, 3-тю і 4-ту категорії. Розглянуто особливості втрати маси яєць за періодами інкубації. Зазначено, що надмірна її втрата (понад 14%) і недостатня (менше 10%) однаково негативно позначається на результатах інкубації.

## 636.92/.93 Домашні кролі. Хутрові звірі

Науковий референт — РОМАНЧУК Л.О.

УДК 636.92.033:636.084.1.087.8

**2023.1/2.374. РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКА “ЕНТЕРОНОРМІН ДЕТОКС”** / Корх О.В., Аксьонов Є.О., Петраш В.С., Плостонова Н.П., Сметана О.І. Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 112–120. Бібліогр.: 23 назви.

*Кролі, пробіотик “Ентеронормін Детокс”, мікрофлора кишкового кролів, м'ясо кролів, резистентність.*

Проведено дослідження з метою вивчення впливу пробіотика нового покоління “Ентеронормін Детокс” на організм кролів (К.). Основний раціон для контрольної та дослідної груп був однаковим і складався з комбікорму ПК 90 люкс. Відмінність у годівлі між групами К. полягала в додатковому введенні до основного раціону К. дослідної групи пробіотичного препарату “Ентеронормін Детокс” із розрахунку 0,5 г/кг. Установлено, що використання пробіотичного препарату “Ентеронормін Детокс” у дозуванні 0,5 г/кг корму при відго-

дівлі молодняку К. дає змогу збільшити живу масу на 3,6% та забійний вихід на 2,7%, рівень рентабельності виробництва кролятини, а також одержати екологічно безпечну м'ясну сировину і стимулювати стан природного імунітету молодняку К., про що свідчило достовірне збільшення в тварин 120-добового віку таких показників: уміст загального кальцію — на 19,8%, глобуліну — на 3,1%, загального білка — на 2,4% та альбуміну — на 1,4%.

УДК 636.92:636.033.087.8

**2023.1/2.375. Платонова Н.П. МЕТА-АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* MUGL 39885 НА ВІДГОДІВЕЛЬНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОМИСЛОВИХ КРОЛІВ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 4–20.

*Кролі промислові, відгодівля кролів, дієтична добавка Saccharomyces cerevisiae MUGL, м'ясна продуктивність кролів, коефіцієнт конверсії корму, мета-аналіз.*

Здійснено дослідження з метою визначення впливу дієтичної добавки *Saccharomyces cerevisiae* MUGL 39885 у раціоні відгодівельного молодняку кролів (К.) на їх виживаність, показники продуктивності та коефіцієнт конверсії корму. У мета-аналізі додавання дієтичної добавки (ДД) до раціону відгодівельних К. викликало значне збільшення кінцевої ваги на 132,24 г (нестандартизована середня різниця). Згідно з одержаними даними існує систематична помилка, пов'язана з упередженням публікацій (критерій Еггера,  $p < 0,001$ ) і високою неоднорідністю між дослідженнями ( $I^2 = 92,9\%$ ,  $p < 0,001$ ). Результати Q-тесту ( $X = 282,733$ ,  $p < 0,001$ ) свідчать про наявність статистично значущої неоднорідності, а нульову гіпотезу, яка стверджує, що всі дослідження мають спільний розмір ефекту, було відхилено. Ефект введення ДД не характеризувався статистично значущими варіаціями в генетичних підгрупах К. (тест на підгрупові відмінності:  $p = 0,759$ ). Паралельно існує статистично значуща варіація в підгрупах дози введення (тест на відмінності підгруп:  $p = 0,04$ ). За застосування вищої концентрації ДД середня кінцева маса в дослідній групі була на 209,23 г вищою, ніж у контрольній групі. За меншої концентрації ДД середня кінцева маса в досліді була більшою за контроль на 93,38 г. Зазначено, що ДД (MUGL 39885, 0,01% — 15 мільярдів клітин на грам) додавали в корм для дослідної групи К. ( $n = 200$ ) перед гранулюванням. За 37 днів відгодівлі контрольна група досягла середньої маси 2230 г, тоді як маса дослідної становила 2608 г, ймовірно завдяки кращому FCR. Порівняння виживаності К. у кожній групі не показало істотної різниці для одностороннього t-критерію ( $p = 0,097$ ). Зроблено висновок, що використання комбікорму з ДД *Saccharomyces cerevisiae* впливає на результати відгодівлі К. Дослідна група одержала статистично значущу найкращу середню кінцеву масу, добовий приріст і коефіцієнт конверсії корму в однакових умовах вирощування, що підтверджують результати мета-аналізу. У той же час, немає статистично підтверджених змін у споживанні корму між групами і це багатообіцяючий і важливий економічний та екологічний результат.

УДК 636.92:636.082(477.8)

**2023.1/2.376. Лучин І.С. СЕЛЕКЦІЙНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕНСИВНОГО ВИРОБНИЦТВА КРОЛЯТИНИ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 2. С. 171–179. Бібліогр.: 18 назв.

*Кролі, інтенсивна технологія виробництва кролятини, селекція кролів, гібридизація кролів промислова, відгодівельна продуктивність кролів.*

Проведено дослідження з метою обґрунтування принципів і системних рішень інтенсивних технологій виробництва кролятини для підвищення продуктивних якостей промислових гібридів в умовах Прикарпаття. З'ясовано, що різні варіанти схрещування материнських і батьківських форм трипородного генотипу кролів (К.) 4/8 білий велетень 3/8 місцева шиншила 1/8 фландр по-різному вплинули на репродуктивні показники кролематок та подальші відгодівельні показники молодняку К., зокрема середньодобовий приріст і ширину попереку. Встановлено вдале поєднання материнських і батьківських форм К. (2-га гр.), що в процесі промислової гібридизації забезпечило підвищення багатоплідності на 8,1 гол. або 2,5% ( $p < 0,05$ ), великоплідності на 64 г або 6,25%

( $p < 0,05$ ), молочності на 2,8 кг або 7,2% ( $p < 0,05$ ), маси гнізда в 35-добовому віці на 13,4% ( $p < 0,01$ ). З'ясовано, що гібридний молодняк, одержаний від кролематок 2-ї групи (ІВЯК + 5%), характеризувався вищою масою тіла на 43,8 г або 10,3% ( $p < 0,001$ ) і шириною попереку на 6,15 см або 12,2% ( $p < 0,001$ ) щодо контрольної групи. Позитивний результат був досягнутий за рахунок ефективного поєднання вихідних форм, що в свою чергу забезпечило високу продуктивність поголів'я (гетерозис) кінцевого гібрида та його стійкість до кліматичних і технологічних умов утримання.

УДК 636.92:636.086.1:633.112.9

**2023.1/2.377. Гринів М.В., Дармограй Л.М., Федак Н.М. ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ РІЗНОЇ КІЛЬКОСТІ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ НА РОЗВИТОК ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ КРОЛІВ.** Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 57–62. Бібліогр.: 14 назв. Шифр 555757.

*Кролі, годівля кролів, тритикале, внутрішні органи кролів, комбікорм гранульований.*

Наведено результати експериментального дослідження впливу зерна тритикале у складі гранульованого комбікорму на розвиток внутрішніх органів молодняку кролів за інтенсивної технології їх вирощування на м'ясо. Встановлено, що згодовування зерна тритикале у складі стандартного повнораціонного гранульованого комбікорму в кількості 50 та 12,5% заміни від маси зернової групи зумовило зміни маси внутрішніх органів, маси шлунка і довжини тонкого і товстого відділів кишкового порівняно з контрольною групою, а це може свідчити про позитивний вплив зерна тритикале на організм молодняку кролів. З'ясовано, що застосування зерна тритикале в кількості 50 та 12,5% від маси зернової групи сприяло тенденції до збільшення істотних частин тіла молодняку кролів порівняно з контролем.

УДК 636.92:636.09

**2023.1/2.378. Богач М., Коваленко Л., Горобей О. БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ КРОЛІВ У ПЕРІОД МІГРАЦІЇ *CYSTICERCUS PISIFORMIS*.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 102/103. С. 49–53. Бібліогр.: 11 назв.

*Кролі, кров, глобулінові фракції, цистицеркоз пізіформний, резистентність кролів.*

Здійснено експериментальне зараження кролів (К.) 60-добового віку яйцями цестоди *Taenia pisiformis* з метою відтворення цистицеркозу пізіформного (ЦПФ). З'ясовано, що в сироватці крові інвазованих К. на 25-ту добу в період проходження *Cysticercus pisiformis* тканини печінки вірогідно ( $p < 0,001$ ) зменшується вміст загального білка на 3,7%, альбумінів — на 27,7%, істотно збільшується вміст  $\beta$ - і  $\gamma$ -глобулінів на 35,3% і 61,8% та активність АЛТ у 2,5 раза, а це свідчить про розвиток дистрофічних процесів у печінці. Підвищення концентрації циркулювальних імунних комплексів на 40% і серомукоїдів у 8,5 раза, у свою чергу свідчить про супресію клітинної і гуморальної ланок імунітету хворих кролів.

УДК 636.92:636.09:616.993.192.1

**2023.1/2.379. ЕФЕКТИВНІСТЬ КІЛЬКІСНИХ МЕТОДІВ КОПРООВОСКОПІЇ ЗА НАЯВНОСТІ ЕЙМЕРІОЗУ У КРОЛІВ / Михайлютенко С.М., Кулинич С.М., Пелень Р.А., Леньо М.І., Жулінська О.С., Гутій Б.В. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 266–272. Бібліогр.: 44 назви.**

*Кролі, еймеріоз у кролів, копроовоскопічна діагностика, ооцити еймерій, паразитологія.*

Проведено дослідження з метою визначення діагностичної ефективності захиттєвих способів кількісної копроовоскопічної діагностики (КОД) еймеріозної інвазії кролів (К.). За результатами дослідження встановлено, що кількісний спосіб захиттєвої КОД Мельничука та ін. (2020 р.) проявляє високий рівень діагностичної ефективності зв наявності еймеріозу (Е.) у К. та дає змогу виявити найбільшу кількість ооцист еймерій в 1 г фекалій (у середньому  $1296,00 \pm 391,13$  ооцист/г). Спосіб за кількістю виявлених ооцист еймерій в одному грамі фекалій виявився ефективнішим порівняно з

кількісними способами копроовоскопії за Столлом, Трачем та Taylorom et. al. на 60,65%, 60,34% ( $p < 0,001$ ) та 27,5% ( $p < 0,01$ ) відповідно. Зазначено, що подальші дослідження будуть зосереджені на встановленні діагностичної ефективності кількісних способів копроовоскопії за наявності трихостронгільозної інвазії в кролів.

УДК 636.92:636.09:616.995.42

**2023.1/2.380. Михайлютенко С.М., Клименко О.С. КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ТА ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА ПСОРОПТОЗУ У КРОЛІВ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 190–195. Бібліогр.: 27 назв.

*Кролі, паразитологія, псороптоз, лікування псороптозу, клінічні ознаки псороптозу.*

Здійснено дослідження для встановлення особливостей клінічного перебігу та ефективності лікувальних заходів за псороптозу (П.) кролів (К.). З'ясовано, що клінічні ознаки П. у К. характеризуються розвитком патологічного процесу в області вушних раковин. Найхарактернішими з них є дерматити різного ступеня тяжкості, свербіж, наявність надмірного вмісту секрету, кірочок, струпів, де й локалізуються колонії кліщів *Psoroptes cuniculi*. У результаті клінічних досліджень встановлено високу ефективність (100%) лікувальних заходів за П. із застосуванням зовнішньої обробки К. фунгіцидно-акрицидною мазю "Ям" та парентерального введення "Девіметину 1%". Повне одужання тварин встановлено на 7-му добу — за використання "Девіметину 1%" та на 14-ту добу — мазі "Ям". До переваг застосування мазі "Ям" слід віднести його безболісність та екологічність, а за використання "Девіметину 1%" спостерігалась больова реакція в кролів.

УДК 636.92:663.9

**2023.1/2.381. Чорна К. ЦЕКОТРОФНА ДІАРЕЯ У КРОЛИ-КІВ.** VETTORig. 2022. № 3. С. 59.

*Кролі, хвороби кролів, цекотрофна діарея у кроликів.*

Вивітлено особливості цекотрофної діареї (ЦД) у кроликів (К.), причини її виникнення і лікування. Зазначено, що за правильного годування К. не потребують додаткового введення в раціон вітамінних добавок, тому що корисні бактерії в кишківку самостійно синтезують вітаміни групи В, вітамін К, незамінні амінокислоти і т.ін. У цих тварин є 2 види калу — сухі болюси і цекотрофи (ЦТ). Болюси — це кінцевий продукт роботи травної системи К., а ЦТ — продукт роботи сліпої кишки. Вони мають форму грона винограду, специфічний запах і вкриті слизом. Здоровий К., який харчується правильно, має з'їдати ці ЦТ прямо з анального отвору. Але іноді у К. з'являються м'які випорожнення, які тварина розтоптує, або цей кал щільно прилипає до вовни в перінеальній ділянці.

Причин цієї хвороби у К. може бути багато: будь-яка патологія, що викликає біль, дискомфорт, може призводити до того, що К. перестає їсти ЦТ, і вони залишаються нез'їденими, тварини просто розтоптують кал або він прилипає до вовни. Також ЦД трапляється в К. з патологією зубів, тому тварини із-за болю не можуть їсти правильну їжу (сіно чи траву). Кролики надають перевагу зерну або корму, оскільки його легше пережовувати, але такий раціон не має грубої клітковини і може викликати бродіння і порушення перистальтики кишечника. Викликати ЦД може також некоректна дієта, яка містить велику кількість вуглеводів (зерно, фрукти, сухофрукти) і мало грубої клітковини, а також наявність внутрішніх паразитів — кокцидій або гельмінтів (частіше в молодих тварин). Лікування цієї хвороби залежить від причини і потребує обов'язкового огляду фахівцем. Слід зауважити, що застосування пробіотиків у К. не має сенсу, оскільки вони мають дуже складну, унікальну мікробіоту, і звичні ветеринарні й гуманні препарати у них не спрацюють. Лише після встановлення правильного діагнозу можна розпочати коректну терапію і покращити стан тварин.

УДК 636.92:664

**2023.1/2.382. Кошевой В.І., Науменко С.В. ДИНАМІКА ПРОЦЕСІВ ПЕРОКСИДАЦІЇ У САМЦІВ КРОЛІВ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЛПС-ІНДУКОВАНОГО ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ.** Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 41. С. 105–107. Шифр 555746.

*Кролі, пероксидація, стрес оксидативний, ендотоксини бактеріальні, ендокринологія репродуктивна, ліпополісахарид, пероксидантно-антиоксидантний баланс, дієтові кон'югати, тіобарбітурат-активні продукти, цикл Нітрогену оксиду.*

Проведено дослідження з метою встановлення динаміки змін маркерів пероксидації в самців кролів (К.) за одноразового та хронічного введення розчину ліпополісахаридів (ЛПС) як експериментальної моделі ліпополісахарид-індукованого оксидативного стресу (ОС). Результати досліджень засвідчили вплив ЛПС як індукторів ОС в організмі К.: за одноразового введення розчину ЛПС спостерігалось значне збільшення вмісту дієтових кон'югатів (у 1,85 раза), тіобарбітурат-активних продуктів (на 80,8%) і стабільних метаболітів циклу NO (на 80,0%), тоді як за хронічного введення відбувалось збільшення вмісту маркерів ОС: ДК — на 52,1%, ТБК-АП — на 42,5% і NOx — на 42,3%. У подальших дослідженнях передбачено встановлення показників якості сперми і гормонального фону в самців К. за експериментального ЛПС-індукованого ОС як моделі неплодності самців і розробка засобів її корекції.

## 638.1/.2 Бджільництво. Шовківництво

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

УДК 638.1

**2023.1/2.383. Руденко Є.В., Маслій І.Г. НАЛЕЖНА БДЖОЛЯРСЬКА ПРАКТИКА В ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 180–188. Бібліогр.: 11 назв.

*Бджільництво України, якість продукції бджільництва, Донецька обл., Харківська обл., система НАССР у бджільництві, здорові бджолосімії, продуктивність бджіл, утримання пасік.*

Дослідження проведено в умовах пасік, розміщених у м. Святогірськ Донецької обл. (140 бджолосімей) та м. Вовчанськ Херсонської обл. (450 бджолосімей) упродовж 2017–2021 рр. Застосовували комплекс зоотехнічних та ветеринарно-санітарних заходів відповідно до сезону року задля організації загальних (планових, весняної й осінньої) ревізій, а також з метою виявлення ураження бджіл заразними хворобами. Проаналізовано дані записів у журналах щодо кількості, сили та наявності кормів у бджолосім'ях за осінньої ревізії. Встановлено, що за період впровадження належної бджолярської практики вдалось відновити кіль-

кість сімей, забезпечити їх життєдіяльність на високому і середньому рівнях, підвищити продуктивність бджіл (описано заходи поліпшення стану на пасіках). Зауважується, що кількість товарного меду на пасіці у м. Святогірськ у 2019 р. становила 8820±840 кг, у 2020 р. — 10360±1050 кг, а у 2021 р. — 11209±952 кг. Водночас у м. Вовчанськ у 2019 р. — 35100±2070 кг, 2020 р. — 40950±2925 кг, у 2021 р. — 45000±3735 кг. Крім того, значний економічний ефект одержали власники пасік від запилення ентомофільних культур (ріпак, соняшник, гречка, різнотрав'я). Урожайність цих культур підвищилась на 5–6% порівняно з середнім показником у досліджених областях. Отже, впровадження принципів належної бджолярської практики та системи НАССР сприяє утриманню на пасіках сильних і здорових сімей бджіл, їх збереженості та покращанню продуктивності щодо якості і кількості.

УДК 638.11:001(477)

**2023.1/2.384. УДОСКОНАЛЕННЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИХ ЗАХОДІВ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ БДЖІЛЬНИЦТВА:** наук.-метод. посібник / Ман-

дигра М.С., Постоєнко В.О., Лисиця А.В., Бялицький С.А., Гришук В.П., Мандигра Ю.М., Воловик Г.П., Мандигра С.С., Гнатюк Д.М., Мінцюк Є.П., Сероштан І.О., Постоєнко Г.В. Київ, 2021. 53 с. Бібліогр.: 65 назв. Шифр 555633.

*Бджільництво України, наука бджільництва, органічне бджільництво, аполіт у бджільництві, програма Інституту бджільництва, ветеринарно-санітарні заходи у бджільництві, законодавство бджільництва України.*

Висвітлено сучасний стан бджільництва в Україні та наукове забезпечення галузі. Розглянуто проблеми і перспективи розвитку органічного бджільництва. Окреслено основні напрями діяльності науково-дослідної установи ННЦ "Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича" НААН. Представлено матеріали щодо можливостей впровадження ефективних, дешевих і екологічно безпечних ветеринарно-санітарних заходів у бджільництві. Велику увагу приділено електрохімічно-активним розчинам (аноліт і католіт). Теоретично обґрунтовано перспективи застосування аполіту для профілактики і боротьби із заразою патологією бджіл, як альтернативи синтетичних антибактеріальних препаратів. Зокрема показано результати експериментально-практичних досліджень щодо ефективності аполіту при захворюванні бджіл на аскосфероз. Охарактеризовано високу ефективність застосування аполіту за різних хвороб бджіл (американський гнилець, європейський гнилець, мішкуватий розплід, гафніоз, септицемія бджіл, нозематоз) як дезінфектанту і лікувального антибактеріального препарату. Рекомендовано для одержання органічної продукції бджільництва використовувати ЕХА-розчини (електрохімічні активовані водні розчини), що дасть змогу оздоровити бджолині сім'ї, відмовитись від антибіотиків, підвищити експортну спроможність вітчизняної продукції бджільництва, а також зменшити економічні витрати. Наголошується на потребі вдосконалення Закону України "Про бджільництво". Зокрема вказано на необхідність державної фінансової підтримки наукового супроводу галузі, втілення передового досвіду інших країн. ННЦ "Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича" серед своїх планів на найближче майбутнє передбачає: розробити національну стратегію раціонального використання генофонду місцевих порід бджіл; розробити макет паспортизації (враховуючи ветеринарно-санітарну) бджолиних сімей України та породності бджіл; видати науково-методичні рекомендації щодо органічного бджільництва та державний сертифікат пасік; спростити умови для офіційної реєстрації діяльності бджоларів; розробити і запровадити цифрові інновації для підтримки виробництва органічної продукції; адаптувати навчальні програми для сучасного науково обґрунтованого ведення бджільництва; дослідити низку селекційних процесів тощо.

УДК 638.12:591.5

**2023.1/2.385. Маслій І.Г. ТЕХНОЛОГІЯ УТРИМАННЯ БДЖІЛ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ АКТИВНОСТІ ГІГІЄНИЧНОЇ ПОВЕДІНКИ.** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 140–151. Бібліогр.: 23 назви.

*Бджоли (укр. степова і карпатська), утримання бджіл, гігієнічна поведінка бджіл, хвороби бджіл, резистентність бджіл, грумінг, інстинкти бджіл, етологія бджіл.*

Досліди з вивчення гігієнічної поведінки (ГП) бджіл як фактора їхньої природної резистентності проведено у виробничих умовах на пасіках Полтавської, Харківської, Одеської й Закарпатської областей. Дослідження активності ГП бджіл проведено з урахуванням їхніх порід, районованих на території України, у різних сім'ях однієї породи на різних пасіках, здорових та з ознаками інфекційних хвороб. Вивчено також специфічність поведінки імаго бджіл щодо очищення тіла від паразитів (кліщів Varroa) та розпізнавання і видалення уражених лялечок із комірок розплоду. Показано залежність активності ГП від породних особливостей та сили бджолиної сім'ї. Встановлено, що українська степова порода (УСП) бджіл має виражену активність ГП і є стійкішою до зараження ектопаразитами та патогенами порівняно з карпатською породою (КП). Різниця у тривалості повного очищення комірок у сім'ях бджіл УСП та КП становила в середньому  $4 \pm 1$  год. Показано ГП медоносних бджіл щодо розпізнавання та видалення уражених лялечок із запечатаного робочого розплоду в межах однієї породи. Активність бджіл тривала протягом 6 діб; максимальною інтенсивністю була у перші три доби.

У середньому було видалено 64,5% пошкоджених лялечок. Однак реакції бджіл були неспецифічними щодо паразита, через 6 діб не встановлено достовірних відмінностей між механічно пошкодженими комірками (47,7%) та ураженими кліщем варроа (48,3%). Активність бджіл проявлялась упродовж 6 діб, інтенсивність грумінгу та ГП були максимальними впродовж перших трьох діб: у середньому скинуто з тіла бджіл 77,4% самок Varroa та видалено 64,5% ушкоджених лялечок з комірок. Однак реакції бджіл не були специфічними щодо паразита, відповідні очищувальні рухи здійснювали бджоли і в контрольних дослідах.

УДК 638.124/.135

**2023.1/2.386. Петько М.С. СИЛА ТА ПРОПОЛІСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БДЖОЛОСІМЕЙ РІЗНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ КРОСІВ КАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ.** Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві: матеріали XX Всеукр. наук. онлайн-конф. молодих учених і аспірантів / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця. Чубинське, 2022. С. 34–38.

*Бджоли (селекційні кроси), бджоли карпатської породи, прополісна продуктивність, сила бджолосімей (вулички), пасіка, Львівська обл.*

Дослідження проведено на приватній пасіці у с. Наварія Пустомитівського р-ну Львівської обл. на 6 групах бджіл: 1-ша (контроль) — місцеві бджоли карпатської популяції (тип "Вучківський"; 2-га — інбредна група ♀ UA 3-5-9-15.112-2018 × ♂ UA 3-5-9-15.112-2018 (♀ мікропопуляція "915" × ♂ мікропопуляція "915"); 3-тя — селекційний крос ♀ UA 3-65-2019 × ♂ UA 3-5-9-15.112-2018 (♀ лінія "Сто" × мікропопуляція "915"); 4-та — селекційний крос ♀ UA 3-5-35-2019 × ♂ UA 3-5-9-15.112-2018 (♀ Вучківська × ♂ мікропопуляція "915"); 5-та — селекційний крос ♀ AE 99-307/67-2018 × ♂ UA 3-5-9-15.112-2018 (♀ лінія "Тройзек 07" × мікропопуляція "915"); 6-та дослід. гр. — селекційний крос ♀ G. Macha CT-07 × ♂ UA 3-5-9-15.112-2018 (♀ мікропопуляція G. Macha × ♂ мікропопуляція "915"). Силу бджолосімей (СБ) визначали за кількістю вуличок. Проаналізовано динаміку розвитку бджолосімей з 22.04 по 2.09.2020 р. (кожні 12–14 днів). Встановлено, що за огляду 22 квітня показник СБ залежно від групи був у межах 6,2–8,4 шт. вуличок, найменший — у контрольній, а найбільший — у 5-й групі. Огляд 5 травня засвідчив зростання СБ, яке характеризувалось аналогічно (найменша — у контролі, найбільша — у 5-й групі). Таку саму тенденцію відмічено і 17 травня (найменша — у контролі та 6-й групі, найбільша — у 5-й гр.). Із 22 червня спостерігалось поступове зменшення СБ у всіх групах, за винятком 2-ї гр. У цей період найбільше значення мали сім'ї 4- та 5-ї груп — 18,8 шт. (у 2-й гр. — 17,8 шт.). Огляд бджолосімей 16 липня показав, що найменшу кількість вуличок мали бджоли контрольної групи (13,6), що менше 2-ї гр. на 1,9, 3-ї — на 2,6, 4-ї — на 3,1, 5-ї — на 2,4, 6-ї — на 1,5 вулички. Огляд 28 липня засвідчив показник у всіх контрольних кросів у межах 12,2–14,8 вулички (найменший — у контролі, найбільший — у 4-й гр.). Така сама тенденція відзначена у серпні та вересні. Встановлено, що істотний вплив на СБ має прополісна продуктивність, яка найбільшою була у періоди активного медозбору (у серпні: 27,2 г — контроль; 30,6 г — 2-га гр.; у вересні: 18,7 г — контроль; 20,7 г — 2-га гр.). За весь дослідний період прополісна продуктивність бджолосімей піддослідних кросів знаходилась на рівні 97,6–116,5 г з найбільшим значенням у 2-й дослід. гр. Найменші значення відмічено у травні — 13,2–18,6 г, причому найбільші — у комах 2-ї групи, а найменші — у контролі. Зроблено висновок, що бджоли різних селекційних кросів карпатської породи істотно відрізняються за СБ та їх продуктивністю. Так, найбільша сила бджолосімей у більшості груп спостерігалась під час огляду 10 червня і знаходилась у межах 15,8–19,7 вуличок. Найменшою прополісною продуктивністю в усі досліджувані періоди характеризувались бджолосімей контрольної групи (97,6 г), а найбільшою — 2-ї дослід. гр. (116,5 г). При цьому найбільші її показники у серпні та найменші — у травні пояснюються недостатньою наявністю медозборів у травні (2020 р.).

УДК 638.132.2:638.16:582.736.1

**2023.1/2.387. Безпалый І.Ф., Постоєнко В.О., Мерзлов С.В., Король-Безпала Л.П. ВІДПРАЦЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ І**

**ДОЗ ЗАСТОСУВАННЯ НАТИВНОЇ ТА ІММОБІЛІЗОВАНОЇ ІНВЕРТАЗИ У БДЖІЛЬНИЦТВІ.** Біологія тварин. 2021. Т. 23, № 2. С. 46–50. Бібліогр.: 19 назв.

*Бджоли, мед акацієвий, біла акація, інвертаза (нативна та іммобілізована), ензими у бджільництві, цукровий сироп, сироватка молока, нектар, дозрівання акацієвого меду.*

Констатується, що підвищений уміст сахарози акацієвого меду залежить від впливу двох факторів, які стримують інтенсивність процесу розщеплення дисахариду. З одного боку — це недостатня інвертазна активність глоткових залоз у робочих бджіл, а з другого — нектар складається переважно із сахарози. Відповідно до ДСТУ 4497:2005 мед натуральний з акації білої має містити сахарози не більше 10%. Проте пасічники дуже часто порушують технологію проведення медозбору і відкачують недостатньо зрілий продукт. Такий мед не допускається до реалізації. Для уникнення цих наслідків слід застосовувати ензимний препарат інвертази на стадії процесу дозрівання нектару, що дасть змогу одержати продукт з меншою масовою часткою сахарози. Цей препарат інвертази використовують як харчову добавку в кондитерській промисловості, технологічний засіб для виробництва інвертованого сиропу із розчинів сахарози. Представлено результати дослідження на приватній пасіці в Білоцерківському р-ні Київської обл., де під час медозбору з білої акації вводили ензимний препарат в організм бджіл для переробки нектару. Вивчали дію різних доз ензиму інвертази за дозрівання меду з білої акації на 7 групах сімей бджіл різними способами. Встановлено, що найефективнішим способом внесення інвертази є задавання ензиму безпосередньо до комірок стільників перед розміщенням їх у гнізда для заповнення нектаром. Застосування 0,2% сухої сироватки молока у сиропі стабілізувало і пролонгувало дію ензиму у стільниках. Оптимальною дозою внесення ензиму у стільники виявилась доза 2–3 мг на 50 мг сиропу з умістом 0,2% сухої сироватки молока.

УДК 638.157(477)

**2023.1/2.388. ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ВАРООЗУ БДЖІЛ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ЗА 2021 РІК** / Полтавченко Т.В., Буднік З.М., Чечет О.М., Литвиненко О.П., Мірошніченко О.І. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Т. 99, № 3: С.-г. науки. С. 105–115. Бібліогр.: 28 назв. Шифр 555708.

*Бджільництво (2021 р.), варооз, епізоотії, інвазія, акарициди.*

Відзначається, що впродовж 2021 р. проведено 215685 досліджень щодо виявлення вароозу бджіл на території України, з них позитивними щодо інвазії були 4739 випадків. Середня інвазованість вароозом бджіл за 2021 р. у розрізі областей становила 2,2%. До неблагополучних увійшло 8 областей: Волинська — 13,1%, Рівненська — 12,7%, Чернівецька — 7,8%, Кіровоградська — 7,5%, Хмельницька — 5,7%, Херсонська — 5%, Запорізька — 4,3%, Одеська — 3,7%. До загрозливої території віднесено 9 областей: Житомирська — 1,1%, Київська — 1,2%, Закарпатська — 1,1%, Івано-Франківська — 1,8%, Сумська — 1,5%, Полтавська — 1,7%, Харківська — 1,8%, Дніпропетровська — 1,3%, Миколаївська — 1,9%. В інших областях цей відсоток був меншим 1%. Зазначено, що наразі найнебезпечнішим видом є *Varroa destructor* Anderson and Trueman. Боротьба з вароозом ґрунтується на максимальному звільненні бджолиних сімей від найменшої шкоди застосовуваних акарицидних хімікатів. Крім того, з'ясовано, що будь-який із цих препаратів не дає 100% акарицидної ефективності, а часте їх застосування може спричиняти зростання кількості кліщів, стійких до акарицидів. Тому перспективнішими методами боротьби є фізичні, зоотехнічні, генетичні та біологічні.

УДК 638.158:546.655–022.513.2

**2023.1/2.389. БІОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОЛОЇДНОГО (НАНОРОЗМІРНОГО) ДІОКСИДУ ЦЕРІУ У БДЖІЛ *Apis mellifera*** / Нікітіна Л.М., Засєкін Д.А., Жолобак Н.М., Єфіменко Т.М., Односум Г.В., Постоєнко В.О. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 148–156. Бібліогр.: 34 назви.

*Бджоли, хвороби бджіл (ураження гнильцем), технології, ефективні у бджільництві, вірус мішечкуватого розплоду,*

*колоїдний двоокис церію, оздоровлення бджіл, нано- $\text{CeO}_2$ , токсичність діоксиду церію, безрозплідний період бджіл.*

Експериментально вивчали біологічну дію на бджіл колоїдного (нанорозмірного) церію діоксиду (нано- $\text{CeO}_2$ ) за умов перорального та контактного потрапляння в їхній організм. Дослідження проведено в ННЦ "Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича" на базі пасіки та в лабораторії технологічних і спеціальних заходів профілактики захворювань бджіл у 2021 р. Так, нано- $\text{CeO}_2$  застосовували впродовж 24 год як підгодовлю у складі 50% цукрового сиропу в концентраціях 58 мМ; 29 мМ; 5,8 мМ; 2,9 мМ — двічі з інтервалом 7 днів. Поверхню тіла бджіл обробляли водними розчинами нано- $\text{CeO}_2$  у відповідних концентраціях із дрібнодисперсного обприскувача також двічі з дати згодовування. Дослідних комах утримували в термостаті за температури 34–35°C та при відносній вологості 60–70%. Встановлено, що всі із досліджуваних концентрацій не проявляли гострої токсичної дії на бджіл, проте концентрації 58 мМ; 29 мМ і 5,8 мМ нано- $\text{CeO}_2$  прискорювали їх відмирання до 30% в режимі згодовування (22,8±8,7% — у контролі та 55,3±15,6% — у досліді) і до 40% — за умови обробки поверхні тіла бджіл (40,0±14,2% — у контролі та 79,2±11,0% — у досліді). Чіткої закономірності між швидкістю відмирання комах і вказаними концентраціями розчину не виявлено. Водночас концентрація 2,9 мМ подовжувала життя бджіл у 1,5 раза порівняно з контролем. Зроблено висновок, що з метою оздоровлення бджіл у природних умовах оптимальною слід вважати концентрацію 2,9 мМ нано- $\text{CeO}_2$ . Згодовування бджолам нано- $\text{CeO}_2$  із цукровим сиропом та обробка розплоду і поверхні їх тіла водним розчином нано- $\text{CeO}_2$  в концентрації 2,9 мМ зменшували рівень ураження гнильцем до середнього ступеня (10–50 личинок на стільник), порівнюючи з контролем (понад 50 личинок). Ефективним технологічним прийомом для оздоровлення хворих бджолиних сімей визнано створення безрозплідного періоду на термін виведення нових маток (28–35 днів) із заміною після виходу розплоду гніздових рамок та дезінфекцією вулика.

УДК 638.178.2:546.4/8:504.054(477.8)

**2023.1/2.390. КОЕФІЦІЄНТИ ПЕРЕХОДУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ І ВМІСТ АНІОННИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ У БДЖОЛИНОМУ ОБНІЖЖІ (ПИЛКУ РОСЛИН) У РІЗНИХ ПРИРОДНИХ ЗОНАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ** / Рівіс Й.Ф., Постоєнко В.О., Стасів О.Ф., Саранчук І.І., Клим О.Я., Дяченко О.Б., Стадницька О.І., Федак В.Д., Гапоненко О.О. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 2. С. 164–185. Бібліогр.: 34 назви. Шифр 06 555822.

*Карпатський регіон, бджолине обніжжя, пилки рослин, важкі метали, аніонні жирні кислоти, біоіндикатори, продуктивність робочих бджіл, кульбаба лікарська, яблуня.*

Метою роботи було визначити коефіцієнти переходу важких металів (ВМ) із орного шару ґрунту в бджолине обніжжя (БО) та вміст ВМ і малоактивних аніонних жирних кислот у вказаному матеріалі з рослин у різних природних зонах Карпатського регіону (пасіки: смт. Славське Стрийського р-ну, с. Нижня Стинава Стрийського р-ну, с. Миклашів Львівського р-ну — Львівська обл.). Визначали вміст Феруму, Цинку, Купруму, Хрому, Кобальту, Ніколу, Плюмбуму та Кадмію в орному шарі ґрунту та БО (пилку рослин). Установлено, що в напрямку від гірської до передгірної та далі до лісостепової зони Карпатського регіону зростає вміст Феруму, Цинку, Купруму, Кобальту, Хрому, Ніколу, Плюмбуму і Кадмію як в орному шарі ґрунту, так і в БО (пилку рослин). Водночас у цьому напрямку знижуються коефіцієнти переходу Цинку, Хрому та Ніколу із орного шару ґрунту в БО, зокрема Цинку та Ніколу — у пилку із кульбаби лікарської; Цинку — в пилку з яблуні. У напрямку від гірської до передгірної та далі до лісостепової зони Карпатського регіону через високий рівень ВМ знижується цінність аніонних жирних кислот БО для організму бджіл, бджолиних стільників і вуликів. У цьому напрямку через зростання вмісту ВМ та аніонних форм жирних кислот у БО знижується льотно-збиральна щодо пилку та медова продуктивність робочих бджіл. Високий рівень ВМ та аніонних жирних кислот у БО (пилку рослин), отриманому з вуликів, розміщених у передгірній та, особливо, у лісостеповій зонах Карпатського регіону, є наслідком

урбанізації та індустріалізації території. Зроблено висновок, що БО та пілок із кульбаби лікарської й яблуні можуть бути біоіндикаторами екологічного стану довкілля. Проте через оптимальні значення вмісту ВМ і жирних кислот найкращим біоіндикатором екологічного стану довкілля є все ж таки пілок із кульбаби лікарської.

УДК 638.2

**2023.1/2.391. Панченко О.М., Маркіна Т.Ю. РІВЕНЬ ГЕТЕРОЗИСУ ТА СТУПІНЬ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ ОСНОВНИХ ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИХ ОЗНАК У ГІБРИДІВ *F<sub>1</sub>* ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА (*BOMBYX MORI* L.).** Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 128. С. 162–172. Бібліогр.: 27 назв.

*Шовковичний шовкопряд (Bombyx mori L.), селекція шовковичного шовкопряда, гібриди шовкопряда, життєздатність гусені.*

Дослідження проведено у відділі шовківництва та технічної ентомології ННЦ “Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини” (м. Харків) на нових лініях шовковичного шовкопряда (ШШ) *Bombyx mori* L.: Г2, Г4, Г6 та Г7. Схрещування проводили за повною діалельною схемою, яка включала 16 варіантів (12 гібридів та 4 батьківські форми) по 50 мг у триразовій повторності. Вивчено типи успадкування та рівень гетерозису основних господарсько цінних ознак у гібридів *F<sub>1</sub>* ШШ. Виявлено, що між лініями Г2, Г4, Г6 та Г7 ШШ успадкування за ознаками: життєздатність гусені,

середня маса кокона та шовконосність самців переважає позитивне наддомінування (ефект гетерозису), а за шовконосністю самок — депресія (негативне наддомінування). Визначення ефекту гетерозису та ступеня фенотипового домінування дало змогу виявити 7 кращих комбінацій за життєздатністю гусені порівняно з батьківськими формами. Серед них найкращими виявились гібриди Г2×Г6 та Г6×Г2 із найвищим ступенем фенотипового домінування (позитивне наддомінування) — 7,8 та 9,0; при цьому гіпотетичний гетерозис становив 11,0 та 12,7%, а істинний гетерозис — 9,4 та 11,1% відповідно. За масою кокона із 12 гібридних комбінацій ефект гетерозису (позитивне наддомінування) виявлено у 8 гібридів, часткове позитивне успадкування — у трьох та проміжний тип домінування — в одного. За шовконосністю самок найвищим рівнем гіпотетичного та істинного гетерозису відзначено гібриди Г6×Г4 ( $H_i=9,00\%$ ,  $H_{it}=8,30\%$ ) та Г6×Г7 ( $H_i=1,68\%$ ,  $H_{it}=1,43\%$ ), успадкування яких відбувалось за типом позитивного наддомінування (13,92 та 6,80 відповідно). У 5 комбінаціях спостерігалась гібридна депресія, у трьох — проміжне успадкування та по одному — часткове позитивне та негативне домінування. За шовконосністю самців у 9 гібридів успадкування було за типом позитивного наддомінування. Зроблено висновок, що напрацювання високоякісного біоматеріалу шовковичного шовкопряда сприятиме розширенню можливостей його використання у різних сферах життєдіяльності людини.

## 639.2/.6 Рибне господарство. Аквакультура

Науковий референт — кандидат с.-г. наук НИНЬКО П.І.

Науковий консультант — доктор с.-г. наук ТРЕТЯК О.М.

УДК [597–18:597.554.3]:504

**2023.1/2.392. Козій М.С. ГІСТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕЧІНКИ ПЛІТКИ (*RUTILUS RUTILUS* LINNAEUS, 1758) ЯК БІОІНДИКАТОРА ЯКОСТІ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.** Рибогосподарська наука України. 2022. № 2. С. 70–83. Бібліогр.: 14 назв.

*Плітка, печінка, біоіндикатор, гістологічний аналіз, паренхіма, акваторія.*

Досліджено мінливість гістологічних параметрів медіальної зони печінки плітки. Встановлено рівень впливу трансформованих умов існування на фізіологічний статус особин. Визначено перспективу використання даних гістологічного моніторингу в іхтіологічній практиці з метою оцінки морфофункціонального стану риб. Первинні матеріали отримані в різних ділянках акваторії р. Південний Буг, що відрізняються ступенем забрудненості. Мікроанатомічні дослідження печінкової паренхіми плітки дали змогу встановити, що найістотніші зміни виникають у трансформованих умовах існування і контрастно відзначаються в медіальній зоні органу, який умовно можна вважати біоіндикаційною зоною. За потенційного впливу розчинених у воді токсикантів у печінці риб відзначається зміщення функції клітин. Візуально це проявляється у зміні структуризації включень цитоплазми та інтенсивності забарвлення ядра, що паралельно відбувається при безпосередньому зрушенні цитологічних характеристик. Отримані дані є свідченням зміни характеру внутрішньоклітинного метаболізму. Гістологічний аналіз паренхіми печінки плітки з умовно чистої та забрудненої акваторії дав змогу у паралельному аспекті встановити відносно невисокі рівні внутрішньовидової та індивідуальної мінливості клітинних популяцій. Виявлений факт свідчить про пластичність печінки як органу, що контрастно проявляється в умовах техногенних навантажень на акваторії. Використання отриманих даних дає змогу якісно оцінити фізіологічний стан риб з метою прогнозування екологічної небезпеки в акваторії.

УДК 556.531.4(282.247.32)

**2023.1/2.393. Драган Л.П., Берсан Т.О., Михайленко Н.Г. АНАЛІЗ ГІДРОХІМІЧНОГО СТАНУ ВОДОЙМ РИБОГОС-**

**ПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.** Рибогосподарська наука України. 2022. № 3. С. 17–30. Бібліогр.: 25 назв.

*Температурний та гідрохімічний режими ставів, вміст біогенних елементів та органічних речовин у воді, нормативні вимоги, короп, товстолоб.*

Метою досліджень було дати оцінку якості температурного та гідрохімічного режимів ставів при вирощуванні коропа та товстолоба впродовж вегетаційного періоду. Дослідження проведено з травня по вересень 2021 р. Об'єктами його були став № 1 (вирощування коропа) та став № 2 (вирощування коропа та товстолоба), розташовані на базі Київського дослідного господарства “Нивка” Інституту рибного господарства НААН. Визначення температури та вмісту розчинного кисню у воді проводили безпосередньо на місці відбору проб. Відбір зразків на гідрохімічний аналіз проводили згідно із загальними вимогами. Хімічний аналіз ставової води виконували у лабораторії екологічних досліджень Ін-ту рибного господарства відповідно до загальноприйнятих методик у гідрохімії. Встановлено, що динаміка температурного і кисневого режимів, вміст біогенних елементів та органічних речовин у воді ставів № 1 та № 2 протягом вегетаційного періоду змінювались у допустимих межах без істотних відхилень від нормативних вимог і відповідали вимогам для вирощування коропів та товстолоба в рибницьких водоймах.

УДК 574.64

**2023.1/2.394. ВПЛИВ КСЕНОБІОТИКІВ АНТРОПОГЕННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ОРГАНІЗМ ПРІСНОВОДНИХ РИБ / Курбатова І.М., Захаренко М.О., Чепіль Л.В., Тулицька О.М., Видрик А.В. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 275–283. Бібліогр.: 28 назв.**

*Водойми, прісноводні риби, ксенобіотики, морфологія, біотестування, антропогенне навантаження.*

Розглянуто особливості онтогенетичного розвитку прісноводних риб під дією ксенобіотиків. Доведено, що ксенобіотики різної хімічної природи та механізму дії, потрапляючи в природні водойми зі стічними водами тваринницьких підприємств, негативно впливають на розвиток яєць, личинок, що виводяться, їх збереження, ріст і розвиток, порушують фізіологічні процеси та пластичний обмін в тканинах, що

призводить до істотних змін морфометричних ознак у різних видів риб. Досліджено морфологічні особливості риб під впливом ксенобіотиків, а також значення морфологічних особливостей та молекулярних біомаркерів риб, які змінюються при забрудненні води ксенобіотиками антропогенного походження, для оцінки екологічного стану природних водойм, зокрема за потрапляння стічних вод тваринницьких підприємств. Водні токсиканти впливають на структуру популяцій риб, окремих організмів, зовнішні ознаки, внутрішні органи, морфологічні показники крові, пластичний обмін, структуру та функції окремих клітин, генетичний апарат ядер, патологічні зміни в структурі тканин. Зміни гістолого-морфологічних показників у риб рекомендовано використовувати в системі біоіндикації для комплексної оцінки антропогенного забруднення природних водойм. Проаналізовано вплив ксенобіотиків на морфологічний склад крові та пластичний обмін у риб. Оскільки морфологічний склад крові риб є однією із перших ознак істотних змін у відповідь на забруднення води різними ксенобіотиками, його рекомендується використовувати як основний критерій екологічного стану водойм, насамперед для рибного господарства. Від антропогенного тиску на природні водойми найбільш потерпає іхтіофауна, яка знаходиться на вершині харчового ланцюга, про що свідчить зменшення чисельності не лише окремих видів, а й більшості популяцій.

УДК 597.574.91(477.41)

**2023.1/2.395. Халтурин М.Б., Климковецький А.А., Шевченко П.Г. ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ІХТІОФАУНИ ВОДОЙМ КОМПЛЕКСНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ ЗА БАСЕЙНАМИ РІЧОК.** Рибогосподарська наука України. 2022. № 2. С. 3–15. Бібліогр.: 14 назв.

*Іхтіофауна водойм, видова різноманітність, аборигенні види, інтродуценти, акліматизатори, коефіцієнти схожості.*

Досліджено іхтіофауну водойм комплексного призначення лісостепової зони України в басейні двох річок: Південний Буг (р. Південний Буг, р. Гнилий Тікич) та Дніпро (р. Дніпро, р. Рось, р. Десна). Збір матеріалів проводили протягом 2010–2017 рр. Проби відбирали по Дніпру безпосередньо не нижче басейну р. Рось, що впадає до Кременчуцького водосховища на Дніпрі; щодо Південного Бугу, то відбір проб не проводили нижче Глибочокської ГЕС. Контрольні лови здійснювали набором ставних сіток з вічком 40–80 мм, а також мальковим неводом довжиною 25 м та вічком 10 мм. Установлено, що іхтіофауна водойм Лісостепу України в період досліджень за кількістю видів була не досить багатою. Найчисельнішою іхтіофауна виявилась у басейні р. Рось, де було виявлено 21 вид, а за допомогою обловів — 16 видів. Найчисельнішою була родина коропових. Спостерігалось зональне розподілення іхтіофауни на різних ділянках річок з поступовим зменшенням аборигенних видів у бік інтродуцентів та акліматизатів за рахунок постійного зариблення ними водойм комплексного призначення. Особливо це стосується р. Гнилий Тікач. Щодо коефіцієнтів схожості та типовості річкових екосистем, найбільш подібними в цьому випадку виявились р. Рось та р. Десна. Існує необхідність у здійсненні заходів з реакліматизації аборигенних видів, характерних для даного регіону, особливо промислово цінних.

УДК 597–12:578:[597.587.9](262.5+262.54)

**2023.1/2.396. СКРИНІНГ ВІРУСНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ЧОРНОМОРСЬКОЇ КАМБАЛИ-КАЛКАНА (*SCOPHTHALMUS MAEOTICUS*, PALLAS, 1814) У ПІВНІЧНОМУ ПРИЧОРНОМОР'І ТА АЗОВСЬКОМУ МОРІ / Рудь Ю.П., Качин О., Грициняк І.І., Бучацький Л.П.** Рибогосподарська наука України. 2022. № 2. С. 84–98. Бібліогр.: 26 назв.

*Камбала-калкан, вірусні захворювання, культура клітин, полімеразна ланцюгова реакція, Чорне та Азовське моря.*

З метою оцінки даних щодо вірусних захворювань камбали в Україні, у 2020 р. було проведено скринінгове дослідження природної популяції чорноморського калкана в північних частинах Чорного та Азовського морів. Перед відбором зразків рибу оглядали візуально на наявність будь-яких зовнішніх уражень, проводили вимір загальної довжини та маси. Відбір зразків включав пул внутрішніх органів, зябра та головний мозок. Для виявлення вірусних захворювань

використовували методи культури клітин та полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Встановлено, що зовнішній огляд риби не виявив будь-яких ознак ураження чи захворювання. Внутрішні органи, як і зябра, були в задовільному стані, мали відповідний колір, форму без патологічних змін. Усі досліджені зразки були вільні від вірусів IPNV, VHSV та VNN, що було визначено методами культури клітин та ПЛР. Цитопатологічного ефекту (ЦПЕ) на клітинах не спостерігали після першого та другого сліпих пасажів. Використовуючи метод ЗТ-ПЛР, не ідентифікували жодного з тих вірусів, які шукали.

УДК 639.215.43(282.247.325.8)

**2023.1/2.397. СТРУКТУРНІ ПОКАЗНИКИ ПОПУЛЯЦІЇ ПЛОСКІРКИ (*BLISSA BJOERKNA LINNAEUS*, 1758) КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА / Леуський М.Б., Бузевич О.А., Рудик-Леуська Н.Я., Котовська Г.О., Христенко Д.С.** Рибогосподарська наука України. 2022. № 2. С. 16–32. Бібліогр.: 11 назв.

*Плоскирка, Кременчуцьке водосховище, показники популяції, вікова структура, смертність, елімінація середніх вікових груп.*

Мета дослідження — аналіз структурних показників популяції плоскирки звичайної у Кременчуцькому водосховищі. Первинні матеріали збирали на контрольно-спостережних пунктах Інституту рибного господарства НААН, які здійснювали на всій акваторії Кременчуцького водосховища протягом 2016–2021 рр. Для визначення складу в уловах сіток з різним кроком вічка (30–70 мм) використовували уточнений коефіцієнт річної промислової смертності. Встановлено загальні базові показники популяції плоскирки звичайної у Кременчуцькому водосховищі. Визначено показники природної, промислової та загальної смертності популяції. Зазначено, що досліджуваний період характеризувався підвищеною елімінацією середніх вікових груп, які мають найвищу комерційну цінність цього виду. Незадовільне поповнення останніх років на фоні збереження напруженої елімінації середніх вікових груп спричинило певні негативні тенденції у динаміці популяції, зокрема скорочення граничного віку і зменшення кількості вікових груп в уловах. Задля підтримки показників популяції на задовільному рівні пропонується зменшити інтенсивність елімінації середніх вікових груп.

УДК 639.3.034:639.371.2

**2023.1/2.398. Третяк О.М., Пашко С.М. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІКРЯНОГО ВИРОБНИЦТВА ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПЛІДНИКІВ СИБІРСЬКОГО ОСЕТРА (*ACIPENSER BAERII* BRANOT, 1869), ВИРОЩЕНИХ В ІНДУСТРІАЛЬНИХ УМОВАХ.** Рибогосподарська наука України. 2022. № 3. С. 105–120. Бібліогр.: 17 назв.

*Економічна ефективність, індустриальна аквакультура, плідники сибірського осетра, ікра осетрових риб, рівень рентабельності.*

Метою досліджень було визначення основних показників економічної ефективності штучного одержання овульованої ікри сибірського осетра для потреб ікряно-товарного виробництва в умовах плавних садків у водоймі з природним температурним режимом Лісостепу України. Для економічного аналізу використано фактичні показники господарської діяльності підприємства ТОВ-СРП "Осетр" (Київська обл.) у період 2020–2021 рр. Дослідження виконано для господарства потужністю 500 кг овульованої ікри сибірського осетра з отриманням зрілих статевих продуктів у заводських умовах зі збереженням життя вперше дозрілих плідників вікових груп 8+, 9+ та 10+. Зазначено, що у структурі витрат проаналізованого ікряного виробництва найбільшу частку становлять заробітна плата (30,21%) та витрати на закупівлю комбікормів для різних вікових груп осетрових риб (28,24%). Установлено, що для виробництва 500 кг овульованої ікри сибірського осетра з вирощуванням плідників в умовах плавних садків у водоймах з природним температурним режимом та штучним отриманням зрілих статевих продуктів риб із використанням рециркулярих систем водопостачання період окупності господарства становить не менше 10 років. Рівень рентабельності підприємств цього типу може перевищувати 26%. Визначено шляхи підвищення продуктивності господарств цього типу зі скороченням періоду окупності ікряно-товарного виробництва.

УДК 639.3.043(073)

**2023.1/2.399. Бучковська В.І., Євстафієва Ю.М. ВПЛИВ КОРМОВОЇ БАЗИ ТА ГІДРОХІМІЧНОГО РЕЖИМУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРОПА.** Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 2. С. 57–66. Бібліогр.: 6 назв.

*Кормова база, ставок, короп, гідрохімічний режим, продуктивність коропа.*

Для проведення дослідів було визначено два ставки — № 1 і № 2. Ставок № 1 розташований біля села Суржа, ставок № 2 — біля села Бережанка Кам'янець-Подільського р-ну Хмельницької області. Їхня природна рибопродуктивність становить 160 кг/га, кількість днів з температурою більше 15°C — 91–150. Метою досліджень передбачалося встановити фізико-хімічні показники води в досліджуваних ставках, рівень природної кормової бази і ріст цьогорічки коропа протягом вегетаційного періоду. Найвища температура води спостерігалась по ставку № 1 у період з останньої декади травня по останню декаду липня і становила 23–24°C. На цей період припадає найменший уміст кисню у воді — 4,9–4,4 мг/л. У ставку № 2 найвищий рівень зоопланктону спостерігався у липні–серпні і був у межах 6,26–34,07 г/м<sup>3</sup>. Найменшу масу зоопланктону відмічено у червні і вересні — у межах 0,818–0,887 г/м<sup>3</sup>. Маса цьогорічки коропа по ставку № 2 значно перевищувала масу цьогорічки коропа по ставку № 1 за першу декаду вирощування і їх різниця становила 2,9 г на користь ставка № 2. Дані показують, що прирости живої маси цьогорічки в обох ставках були найбільшими у липні, коли температура води досягала максимуму. Збільшення живої маси спостерігалось і у наступні місяці вегетаційного періоду, на кінець якого жива маса цьогорічки у ставку № 1 становила 16 г, а у ставку № 2 — 25 г, що на 9 г більше. Одержані дані свідчать, що інтенсивність природної кормової бази ставків істотно впливає на збільшення маси тіла рибосадкового матеріалу.

УДК 639.3.043.13

**2023.1/2.400. Дерень О.В., Кориляк М.З., Добрянська О.П., Коба С.А. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ КОРОПА ЗГОДОВУВАННЯ СОРГО.** Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 2. С. 67–81. Бібліогр.: 31 назва.

*Однорічки коропа, кормове сорго, компонент корму, ріст, коефіцієнт вгодованості, система антиоксидантного захисту.*

Досліджено доцільність заміщення злакової складової кормів для коропа на сорго на основі аналізу показників росту, хімічного складу м'язів та функціонального стану системи антиоксидантного захисту організму. Сформовано 4 дослідні і 2 контрольні групи однорічок коропа, які впродовж 35 днів отримували раціон такого складу: контроль 1 — комбікорм, дослід 1 — комбікорм із додаванням 10% сорго на заміщення кукурудзи, дослід 2 — комбікорм із додаванням 30% сорго на заміщення кукурудзи і пшениці, контроль 2 — зерносуміш, дослід 3 — зерносуміш із додаванням 10% сорго на заміщення кукурудзи, дослід 4 — зерносуміш із додаванням 40% сорго на заміщення зерносуміші (кукурудза, горох, ячмінь, овес, макуха соєва). Використовували кормовий сорт сорго. Дослідженнями встановлено, що морфометричні показники риб усіх груп відповідали нормативним для коропа. Індекс високоспинності був у межах 2,60–2,84%, індекс компактності становив 80,75–84,25%, показники коефіцієнта вгодованості — 2,42–2,91. У досліді 1 та 2 середня маса риб була вищою відповідно на 9,8 та 4,1% відносно контролю 1; у досліді 3 та 4 — на 0,8 та 11,3% відносно контролю 2. При аналізі хімічного складу м'язових тканин риб встановлено тенденцію до зростання відносного вмісту сирого протеїну у досліді 1 та 2 відносно контролю 1 на 2,5 та 23,3% відповідно, при цьому відносний уміст сирого жиру був нижчим. У результаті введення сорго до складу зерносуміші отримано обернену динаміку — вміст протеїну у м'язах коропів дослідів 3 і 4 був нижчим відносно контролю 2 на 33,1 та 18,2%, а жиру — вищим на 8,5 та 9,5% відповідно. Встановлено, що в усіх дослідних варіантах активність антиоксидантних ферментів у крові однорічок коропа була нижчою, ніж у контрольних варіантах. Водночас в усіх дослідних групах уміст продуктів ПОЛ був нижчим відносно контрольних. Аналіз одержаних даних свідчить про доцільність використання в годівлі

коропа кормового сорго на заміщення кукурудзи, а також пшениці.

УДК 639.3.043.2

**2023.1/2.401. Коваленко В.О., Зубчевський Б.В. РИБНИЦЬКО-БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДВОЛІТКІВ СТЕРЛЯДІ ЗА ВИРОЩУВАННЯ В САДКАХ З ГОДІВЛЕЮ КОРМАМИ ІЗ ДОДАВАННЯМ НАНОЗАЛІЗА.** Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 2. С. 82–95. Бібліогр.: 21 назва.

*Дволітки стерляді, рибницько-біологічні показники, вирощування в садках, нанозалізо, приріст маси.*

Досліджено ефект впливу мікродобавки нанозаліза в кормах на рибницько-біологічні показники вирощування дволітків стерляді в сітчастих садках на акваторії водойми з некерованими природними умовами водного середовища. Експеримент проведено на базі виробничого осетрового підприємства у двох варіантах (дослід і контроль). У дослідному варіанті препарат нанозаліза додавали до рибного корму в дозі 1 мг/кг. Тривалість експерименту становила 35 днів. Оцінку результатів експерименту проводили за показниками швидкості росту і масонакопичення, виживаності риб та ефективності використання рибних кормів. Результати експерименту показали переваги дослідного варіанта над контрольним за показниками індивідуального (+30,7%) та відносного приросту (+41,8%) маси тіла, питомої швидкості росту (+41,2%), масонакопичення (+38,3%) та кормового коефіцієнта (-31,9%). Зроблено висновок, що додавання нанозаліза до раціону дволітків стерляді позитивно впливає на результати вирощування риби, імовірно, завдяки посиленню здатності крові риб до транспортування кисню та відповідної активізації процесів росту.

УДК 639.311

**2023.1/2.402. Щербатюк Н.В. ВИРОЩУВАННЯ ТОВАРНИХ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПА.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 127: С.-г. науки. С. 409–415. Бібліогр.: 7 назв.

*Цьоголітки коропа, корми, годівля, стави, щільність посадки риби, продуктивність, рентабельність.*

Наведено результати досліджень з наרוщування обсягів виробництва коропа за умов інтенсифікації, головними елементами якої є корми і годівля. Вирощування цьоголітки коропів проводилось на базі ставів структурного підрозділу головного підприємства СФГ "Сила" Хмельницької області. Об'єктами досліджень слугували личинки та цьоголітки українського лускатого коропа в процесі їхнього вирощування у нерестових і вирощувальних ставках. Площа нерестових ставів господарства становить 11 га. В них було посаджено 14 гнізд плідників коропа, яких висаджували на нерест під вечір, при тихій і теплій погоді, коли температура води дорівнювала 18°C, зранку наступного дня плідники починали відкладати ікру. Нерест відбувається на мілководді, яке добре прогрівається. Самці коропа активно переслідували самок, спліскуючи плавцями і виплигуючи з води, самки в цей час виділяють ікру, яка протягом 1–2 хв запліднюється сперміями самців. Під час дослідження рибницьких показників було встановлено, що площі вирощувальних ставів становили 21 га, в які було посаджено 2 100 000 екз. коропів. Відсоток виходу з вирощувальних ставів становив 50%. Загальна маса риби, виловленої з вирощувального ставу, становила 29400 кг за продуктивності 1400 кг з гектара. При вирощуванні посадкового матеріалу коропа рентабельність виробництва становила 27,6%.

УДК 639.371.2:639.3.06(477)

**2023.1/2.403. Пашко С.М., Третяк О.М., Пашко М.М., Колос О.М. РИБОГОСПОДАРСЬКА ОЦІНКА ПЛІДНИКІВ СИБІРСЬКОГО ОСЕТРА (ACIPENSER BAERII BRANDT, 1869), ВИРОЩЕНИХ У ПЛАВУЧИХ САДКАХ ЗА ПРИРОДНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ВОДИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Рибогосподарська наука України. 2022. № 4. С. 23–40. Бібліогр.: 23 назви.

*Сибірський осетр, плідники, індустриальне рибництво, рибницькі показники, плавучі садки, плодючість самок, гонадотропний індекс.*

Мета дослідження — визначити та оцінити основні рибницькі показники у процесі штучного одержання зрілих статевих продуктів від плідників сибірського осетра, вирощених в

умовах плавучих садків за природної температури води Лісо-степу України. Матеріалом для досліджень був 121 екз. самок сибірського осетра різного віку масою тіла 3,80–16,84 кг, вирощених в умовах господарства індустріального типу у водоймі з природним температурним режимом і використанням плавучих садкових систем. Установлено, що за температури води 14,0–15,5°C після введення гонадотропного препарату із загальною дозою від 2,5 до 4,5 мг/кг маси риб ефективність дозрівання у різних групах плідників змінювалась у межах 57–100%. Достатньою для високої ефективності дозрівання риб виявилась загальна доза гонадотропного препарату 3,5 мг/кг маси риб. Маса зрілих статевих продуктів, отриманих від плідників у віці від 8+ до 17+, коливалась у середньому від 0,54 до 2,12 кг. Середні показники робочої плодючості та відносної плодючості у самок різного віку змінювались відповідно у межах 33,60–108,21 тис. ікринок та 6,62–7,95 тис. ікринок на кг маси риб за середніх величин гонадотропного індексу 10,71–15,81%.

УДК 663:639.3

**2023.1/2.404. Козій М.С., Пічура В.І., Кутищев П.С. СТИМУЛЯЦІЯ ОВОГЕНЕЗУ СТЕРЛЯДІ У ПЕРЕДНЕРЕСТОВИЙ ПЕРІОД.** Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 2. С. 96–111. Бібліогр.: 22 назви.

*Стерлядь, овогенез, переднерестовий період, переднерестовий корм, катозал, овоцит, фізіологічний стан.*

Показано результати впливу комплексного фосфорорганічного препарату Катозал у складі розробленого комбі-

нованого корму на овогенез та переднерестові показники стерляді. В оптимізованому комбікормі рівень умісту глутамінової кислоти, аланіну та цистеїну виявився підвищеним на 0,9, 0,66 та 0,31 од., а лізину, метіоніну, ізолейцину та триптофану — достовірно нижчим (на 2,04; 0,93; 1,24 та 0,68 од.) відповідно. За стимулювального впливу Катозала було уможливлено стабілізацію фізіологічного статусу риб. Застосування Катозала у складі корму в переднерестовий період впливає на підвищення рибоводних показників стерляді. Кінцева маса риб, які споживали оптимізований переднерестовий комбінований корм, перевищувала контрольний аналог на 98,0 г за еквівалентної заміни значення абсолютного приросту 1,96 г. У риб дослідної групи виявлено статистично достовірне перевищення значень концентрації гемоглобіну (на 6,1 г/л) та концентрації сироваткового білка (на 3,92 г/л). Показником ефективності застосування Катозалу є прискорений розвиток ооцитів із досягненням оптимального значення коефіцієнта поляризації. За відсутності відхилень у клітинних параметрах, а також достовірних відмінностей у даних константи Гертвіга, незначно варіюючих розмірно-масових характеристиках самок контрольної групи (довжина 61–64 см, маса 2,09–2,2 кг) середній коефіцієнт поляризації ооцитів становив 8,02%, що вказує на їхню приналежність до IV (завершеної) стадії. Отримані результати досліджень можуть бути використані в рибництві для оцінки ступеня впливу різноманітних кормів на фізіологічні та рибоводні показники об'єктів аквакультури.

## 619 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН МАЗУРКЕВИЧ А.Й.

УДК 616–006.6:578.822.9:602.9

**2023.1/2.405. ДОСЛІДЖЕННЯ СУБПОПУЛЯЦІЇ СТОVBУРОВИХ ПУХЛИННИХ КЛІТИН НА МОДЕЛЯХ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ** / Гергелюк Т.С., Перепелицина О.М., Хмельницька Ю.М., Кузнецова Г.М., Дзюбенко Н.В., Ракша Н.Г., Горбач О.І., Сидоренко М.В. Цитологія і генетика. 2022. Т. 56, № 4. С. 24–38. Бібліогр.: 55 назв.

*Аденокарцинома молочної залози, сфероїди, стовбурові пухлинні клітини, лінія MCF-7, культивування клітин, маркери стовбурових пухлинних клітин, імуноцитохімія, ферменти, саліноміцин.*

Акцентовано увагу на тому, що гетерогенна природа пухлинної популяції, наявність стовбурових пухлинних клітин (СПК) є однією з причин стійкості злоякісних новоутворень до протипухлинної терапії, виникнення рецидивів та метастазів, це зумовлює складність лікування. Метою представленої роботи було збагатити багатоклітинні пухлинні сфероїди клітин аденокарциноми молочної залози лінії MCF-7 стовбуровими пухлинними клітинами та дослідити отриману субпопуляцію СПК за допомогою біохімічних, імунологічних та цитологічних методів. Результати досліджень показали, що в умовах збідненого поживного середовища при додаванні певних факторів росту, відсоток СПК у популяції багатоклітинних пухлинних сфероїдів істотно збільшується. Так, відсоток клітин, які експресують CD133 збільшується від 12,47 до 82,08%, Nestin — від 31,3 до 82,58%. Підвищується також кількість клітин, що експресують маркери СПК: CD44, CD133, bmi1, згідно з даними імуноцитохімічного забарвлення. Активність альдегід дегідрогенази в клітинах лінії MCF-7 за умов моношарового росту становила 0,07 моль/мг білка за хв та збільшувалась до 1,58 моль/мг білка за хв у збагачених на СПК багатоклітинних пухлинних сфероїдах. Активність глюкозо-6-фосфат дегідрогенази в пухлинних клітинах за умов моношарового росту становила  $934,6 \pm 148,3 \cdot 10^{-6}$  моль/мг білка за хв, при збагаченні багатоклітинних пухлинних сфероїдів на СПК активність глюкозо-6-фосфат дегідрогенази зросла у більш як 1,5 раза. Активність лактатдегідрогенази в клітинах MCF-7 за умов моношарового росту дорівнювала  $65,12 \pm 1,28$  мкмоль/мг білка за хв, а за умов росту в збагачених стовбуровими клітинами багатоклітинних пухлинних сфероїдах — змен-

шувалась у 5,5 раза. Таким чином, за результатами аналізу одержаних даних визначено, що при збагаченні пухлинної популяції на СПК змінюється рецепторний та енергетичний профіль клітин MCF-7, наближаючи збагачені стовбуровими пухлинними клітинами сфероїди до характеристик метастазувального мікроузла, а пухлинні клітини — до стовбурових пухлинних клітин.

УДК 636.09:57.083.3:636.5

**2023.1/2.406. Гарагуля Г., Северин Р., Момот А., Жулько І. ІМУННА СИСТЕМА ПТИЦІ ТА ССАВЦІВ: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 104. С. 41–58. Бібліогр.: 78 назв.

*Імунологія, птиця, ссавці, імунна система тварин.*

Імунологія птиці стала важливим внеском у науку щодо розуміння того, як працює імунна система тварин і людини, визначення ключової ролі лімфоцитів в адаптивному імунитеті, відторгнення трансплантату, розмежування гілок імунної системи, що походять з бурси та тимусу. Вивчення імунітету птиці дало поштовх для використання методу вакцинації птиці *in ovo*. Висвітлено спільні та відмінні морфологічні та функціональні особливості імунної системи двох класів тварин: ссавців і птиці. Розглянуто відмінності первинних та вторинних імунних органів птиці, особливості імунокомпетентних клітин та основних молекул імунної системи. Розкрито важливість подальшого вивчення імунної системи птиці з погляду фундаментальної імунології та для розуміння фізіології імунних механізмів при селекції, профілактиці та лікуванні птиці. Заборона в ряді розвинутих країн використання антибіотиків як стимуляторів росту індукувала нову проблему для імунології — використання гуморальних імунних факторів як альтернативи антибіотикам. Наука і практика ставлять все нові завдання для імунологів і потребують подальших досліджень.

УДК 636.09:576.895.122:639.371/374

**2023.1/2.407. АНАЛІЗ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ПАРАЗИТІВ ОКРЕМИХ ВИДІВ РИБ ПРІСНОВОДНИХ ВОДОЙМ УКРАЇНИ. МОНОГЕНЕТИЧНІ СИСУНИ** / Мельничук В.В.,

Євстаф'єва В.О., Прийма О.Б., Шепітько А.Д., Мирошніченко А.О., Чаус Я.В., Турченко Я.В. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 94–103. Бібліогр.: 62 назв.

*Зоопаразити риб, риби прісноводні, хвороби риб, моногенетичні сисуни, паразитологія (водойми прісноводні).*

Розглянуто фауну моногенетичних сисунів дев'яти видів риб, які входять до ядра іхтіоценозу переважної кількості водойм України та мають різний характер харчування. Об'єктом досліджень були: білий амур, білий товстолобик, бичок-пісочник, окунь, карась звичайний — золотий і сріблястий, щука, краснопірка, короп та плітка. Встановлено, що фауна моногенетичних риб налічує 33 види зоопаразитів, які за своїм систематичним положенням належать до 4 родин: *Gyrodactylidae* Cobbold, 1864; *Dactylogyridae* Bychowsky, 1933; *Diplozoidae* Palombi, 1949 і *Tetraonchidae* Monticelli, 1903. За видовим різноманіттям найбільшою виявилась фауна паразитичних моногенетичних карася — 18 видів, а найменшою у щуки, окуня та бичка-пісочника, що налічує по одному виду моногенетичних сисунів, у білого товстолобика, коропа та краснопірки — по 6, 5 і 2 види відповідно. Результати досліджень конкретизовано в таблицях.

УДК 636.09:615.3:543.054

**2023.1/2.408. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МЕБЕНДАЗОЛУ ТА ЙОГО МЕТАБОЛІТІВ У ПЕЧІНЦІ ТА М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ ТВАРИН З ВИКОРИСТАННЯМ ВЕРХ/ДМД** / Мелікян С.М., Біронт Н.В., Падзерська О.М., Мисько Г.Л., Янович Д.В. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 89–97. Бібліогр.: 12 назв. Шифр 555757.

*Безпека ветпрепаратів, антигельмінтики, мебендазол (каренція), м'язова тканина, печінка, метаболіти мебендазолу, методика визначення мебендазолу, лабораторні дослідження.*

Представлено методику для клінічних та фармацевтичних досліджень ветеринарних препаратів на основі активно діючої речовини мебендазолу та його метаболітів: мебендазол аміну і мебендазол гідроксиду в м'язових тканинах і печінці вівиці. Зразки тканин обробляли карбонатом натрію, двічі екстрагували ацетонітрилом і знежирювали гексаном. Екстракти додатково очищали серією екстракцій рідина-рідина та твердофазної екстракції. Після концентрування та висушування сухий залишок відновлювали у рухомій фазі. Розділення проводили на колонці Kinetex EVO C18 з оберненою фазою з використанням ацетонітрилу та фосфатного буфера як рухомої фази. Градієнтний режим елюентів використовували протягом 10 хв за швидкості потоку 1,5 мл/хв, час утримання піку мебендазол аміну становить 3,4 хв, мебендазол гідроксиду — 4,1 хв, а час утримання піку мебендазолу — 6,1 хв. Специфічність аналітичної методики перевіряли за порівняння хроматографічного розділення зразків м'язової тканини та печінки, збагачених стандартним розчином суміші мебендазолу та його метаболітів на рівні максимально допустимого рівня у цих тканинах та контрольних зразках м'язової тканини та печінки. У статті описано процедуру підготовки навантажених зразків тканин для побудови калібрувальних графіків. Розглянуто метрологічні характеристики методики, основними перевагами якої є висока селективність і чутливість. Метод ВЕРХ/ДМД можна використовувати для дослідження каренції мебендазолу та його метаболітів. Визначено, що розроблена методика лінійна в діапазоні концентрацій 5,0–100,0 мкг/кг для м'язової тканини та 50,0–800,0 мкг/кг для печінки. Середній витяг з навантажених м'язових тканин у межах 40,0–60,0 мкг/кг для мебендазолу та його метаболітів становив 98%, а середній витяг досліджуваних аналітів з навантаженої печінки — 200,0–600,0 мкг/кг дорівнював 100%. Середнє значення коефіцієнта варіації для кожного аналізу становило менше 10%.

УДК 636.09:616.1/7–073.7(075.8)

**2023.1/2.409. СЕМЕНЕЦЬ А.М., САХНЮК В.В., ІЛЬНИЦЬКИЙ М.Г., УТЕЧЕНКО М.В. ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА У ВЕТЕРИ-**

**НАРНІЙ МЕДИЦИНІ:** посібник. Біла Церква, 2022. 176 с. Бібліогр.: 12 назв. Шифр 555624.

*Діагностика променевої у ветеринарії, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, ехокардіограма, біопсія, рентгенографія, ультразвук, хвороби тварин.*

Посібник розроблено на основі Європейської директиви з радіаційного захисту № 118 “Довідкове керівництво з медичної візуалізації” та “Національне керівництво для лікарів, які направляють пацієнтів на радіологічне дослідження”, схваленою Вченою медичною радою Міністерства охорони здоров'я України (рішення № 2 від 30 липня 2015 р.) з урахуванням діючих у країні нормативних документів та особливостей ветеринарної медицини. Представлене видання розроблено на основі рекомендацій для лікарів гуманної медицини і є першим посібником для ветеринарних лікарів загальної практики та візуальних діагностів. У ньому вказані не всі наявні методи візуалізації, оскільки матеріально-технічне забезпечення ветеринарних клінік не дає можливості повною мірою розкрити потенціал візуальних методів діагностики. Залишаються недоступними такі методи обстеження, як: ядерна медицина, інтервенційна радіологія, одnofотонна емісійна комп'ютерна томографія, позитронна емісійна комп'ютерна томографія та інші. Викладено загальні рекомендації первинних і повторних описів КТ, МРТ і рентгенологічних досліджень. Зокрема описано хребет, опорно-руховий апарат, серцево-судинну систему, статеву систему, сечовидільну систему і наднирники, травми і злоякісні новоутворення. Видання підготовлено для підвищення ефективності застосування променевої діагностики у ветеринарній практиці, а також для зменшення необґрунтованих призначень радіологічних досліджень лікарями-клініцистами й наближення вітчизняної ветеринарної радіології до європейської.

УДК 636.09:616.24–002:636.2

**2023.1/2.410. ПЛИВАНЮК Є., КАСПАРОВ Р., ЛІЩУК С., ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ В. ПОКАЗНИКИ КРОВІ ХВОРИХ НА БРОНХОПНЕВМОНІЮ ТЕЛЯТ ЗА УМОВ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВІЛЬНORАДИКАЛЬНОГО ОКИСНЕННЯ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 100. С. 70–80. Бібліогр.: 15 назв. Шифр 555605.

*Бронхопневмонія (гостра форма), телята, препарат “ВетОкс-1000”, ВРХ (укр. чорно-ряба мол.), кров телят, терапія комплексна, окисник, антиоксидантний захист.*

Дослідження проведено у ТзОВ “Мрія” Кам'янець-Подільського р-ну Хмельницької обл. на телятах (10 гол.) української чорно-рябої молочної породи 2,5–3-місячного віку з середньою живою масою 78 кг з вираженими клінічними ознаками бронхопневмонії. Контрольну групу тварин лікували за схемою: амоксициклін 15%-й розчин 5,0 мл — в/м; блокада зірчастих вузлів — за Б.В. Радчуком; кофеїн натрію бензоат 1,0 мл — підшкірно; 10%-й розчин глюкози 40,0 мл — внутрішньовенно — в/в; амонію хлорид 10,0 мл — всередину; тривіт через 3 доби після початку лікування 3,0 мл — підшкірно. Дослідну групу лікували аналогічно. Проте з додатковим застосуванням розчину Ветокс-1000 у співвідношенні 1:2 з ізотонічним розчином натрію хлориду в/в (5 мл/кг маси тіла, один раз на добу). Першу ін'єкцію “Ветокс-1000” робили на 2–3-й день лікування, коли температура тіла в теляти встановлювалась у межах норми. Кожне введення робили в першій половині дня. Підвищення т тіла та частішання дихання і серцебиття після ін'єкції не відзначалось. Установлено, що застосування “Ветоксу-1000” зумовлює утворення атомарного кисню, який є сильним окисником та має виражені бактерицидні, віруліцидні, фунгіцидні, дезінтоксикаційні та дезодораційні властивості. Препарат сприяє нейтралізації та видаленню токсинів із крові, тканин і порожнин організму тварин за рахунок активізації окисно-відновлювальних процесів. Клінічне видужання телят відбулось на 7-му добу у дослідній групі, де не було випадків їхньої загибелі. У контрольній групі падіж телят становив 20%, а середньодобові прирости були на 33% меншими.

УДК 636.09:616.9(075)

**2023.1/2.411. ЕПІЗООТОЛОГІЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ У СХЕМАХ І ДІАГРАМАХ:** посібник / Литвиненко В.М., Мель-

ник В.В., Сорокіна Н.Г., Ситюк М.П., Стець В.В. Київ, 2022. 239 с. Бібліогр.: 27 назв. Шифр 555748.

*Інфекційні хвороби тварин, свині, коні, птахи, риби, бджоли.*

Викладено основні характеристики інфекційних захворювань свиней, коней, птахів, риб і бджіл, а також заходи з діагностики та ліквідації цих хвороб у послідовних схемах дій. Зокрема показано клінічну чуму свиней, ензоотичний енцефаломієліт свиней, репродуктивно-респіраторний синдром свиней, бешиху, везикулярну хворобу свиней, сип, інфекційну анемію коней, туберкульоз птахів, грип птахів, ньюкаслську хворобу, метапневмовірусну інфекцію птахів, колибактеріоз птахів, орнітоз птахів, пастерельоз, хворобу Гамборо, інфекційний бронхіт курей, хворобу Марек, сальмонельози, чуму м'ясюїдних, вірусну геморагічну септицемию риб, інфекційну анемію лососевих, американський гнилець та європейський гнилець.

УДК 636.09:616.98:578.825.15–07:636.1

**2023.1/2.412. Прапирний В.В. ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ТРУПІВ АБОРТОВАНИХ ТА НЕОНАТАЛЬНИХ ЛОШАТ ЗА НАЯВНОСТІ РИНОПНЕВМОНІЇ В КОНЕЙ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 207–222. Бібліогр.: 21 назва.

*Ринопневмонія коней, діагностика посмертна, лоша́та абортівані, трупи лоша́т, патоморфологія лоша́т, коні.*

Дослідження проведено в умовах двох кінних заводів — філій ДП “Конярство України”, неблагополучних щодо вірусної ринопневмонії коней, та на базі Лисичанської міжрайонної державної лабораторії Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Представлено нові дані щодо локалізації та відсоткового співвідношення патоморфологічних змін у трупах неонатальних та абортіваних лоша́т за наявності вірусної ринопневмонії. Доведено, що патоморфологічні ознаки ринопневмонії у цих лоша́т подібні. Патологоанатомічні зміни у неонатальних характеризуються гіпотрофією та рахітизмом. У легенях виявлено застійну гіперемію, крупозний пневмоніт, набряк; у серці — ділятаційну кардіоміопатію; в нирках та головному мозку — застійну венозну гіперемію; у грудній та черевній порожнинах — фібринозний полісерозит. За гістологічного дослідження встановлено дистрофічні явища в міокарді, нирках та печінці; у кишечнику виявлено зміни в ділянці переважно тонкого відділу у вигляді гострого катарально-геморагічного дуоденіту, а у міокарді та нирках — ішемію. Порушення зовнішньої будови трупа спостерігали у 28,6% досліджених лоша́т. Гістологічні та макроскопічні зміни були відповідно у серці неонатів — у 57,1 та 42,9% випадків; у тонкому відділі кишечника — у 85,7 та 71,4%; у легенях — у 100 та 85,7%; селезінці — 85,7–57,1% випадків. Патологічні зміни в абортіваних лоша́т визначались у трупній архітектурі, гортані, трахеї, легенях, печінці, селезінці, 12-палій кишці та нирках у більшості об'єктів дослідження. Нові одержані наукові дані мають прикладне значення для комплексної діагностики ринопневмонії коней.

УДК 636.09:616.98:578.828.11Л(477.53)

**2023.1/2.413. Тітаренко О.В., Зерко П.О., Киричко О.Б., Петренко М.О. ПОШИРЕННЯ ЛЕЙКОЗУ СЕРЕД ПОГОЛІВ Я ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 4. С. 231–238. Бібліогр.: 24 назви.

*Лейкоз ВРХ, моніторинг лейкозу ВРХ, метод ІФА, метод РІД, епізоотії, Полтавська обл.*

Представлено результати досліджень щодо лейкозу ВРХ, проведених у 2020–2021 рр. у всіх районах Полтавської області. Із 27 районів і населених пунктів у 7 (Кременчуцький, Миргородський, Пирятинський, Семенівський, Хорольський р-ни та м. Горішні Плавні і м. Полтава) позитивно реагуючої худоби на вірус лейкозу ВРХ не було виявлено. Із 275517 досліджених зразків сироваток крові від ВРХ за два роки виявлено 1030 тварин, заражених вірусом лейкозу. Найбільша їх кількість спостерігалась у трьох районах області: Гребінківському — 161 гол. (3,77%), Лохвицькому — 141 гол. (2,08%), Оржицькому — 183 гол. (1,10%). У решті населених пунктів кількість позитивно реагуючої худоби становила у межах 2–55 голів. Зазначено, що основну кількість зразків

для досліджень — 128538 зраз. (75,89%) було одержано зі спеціалізованих господарств і лише 24,11% — із приватних домогосподарств. У 2021 р. порівняно з 2020 р. відмічалось зниження показника захворюваності на лейкоз у 2,14 раза. Це відбулось завдяки перегляду системи нагляду та контролю за дотриманням планів і заходів стосовно ліквідації лейкозу великої рогатої худоби на території області.

УДК 636.09:616.98:578.834.1–07

**2023.1/2.414. Моложанова А.В., Ничик С.А., Гудзь Н.В., Тарасов О.А. ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ДОМАШНІХ ТА ПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН НА НАЯВНІСТЬ ФРАГМЕНТІВ ГЕНОМУ ВІРУСУ SARS-COV-2 МЕТОДОМ ЗТ-ПЛР В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ.** Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 41. С. 81–90. Бібліогр.: 23 назви. Шифр 555746.

*Вірус SARS-Cov-2, коронавірусні інфекції, метод ПЛР, діагностика коронавірусу, епідемії, панголін-CoV-2020.*

Відзначається, що поєднання високої трансмісивності та наявності у значної частини населення вірусу SARS-Cov-2 створює небезпеку передачі його в різні популяції тварин, де вірус може циркулювати тривалий час, провокуючи зворотні спалахи серед людей. Тому метою дослідження було здійснити моніторинг різних видів домашніх та продуктивних тварин на території України щодо наявності фрагментів геному вірусу SARS-Cov-2 методом ЗТ-ПЛР у реальному часі. На основі комплексного аналізу епідемічної ситуації було обрано шість областей для відбору зразків (Львівська, Хмельницька, Тернопільська, Полтавська, Житомирська, Чернігівська), де від собак, котів, ВРХ, кіз, свиней, коней, овець, кролів упродовж 2021 р. відібрано 1214 проб. Дослідження проведено в лабораторії “Науково-дослідного навчального центру діагностики хвороб тварин” Інституту ветеринарної медицини НААН. Методом ПЛР у реальному часі наявності специфічних фрагментів геному вірусу SARS-Cov-2 у зразках досліджених тварин не було виявлено. Результати досліджень будуть використані при оптимізації заходів біобезпеки та біозахисту стосовно продуктивних тварин та тварин-компаньйонів у населених пунктах і приватних господарствах, де реєструються випадки зараження вірусом SARS-Cov-2. Зроблено висновок-припущення про неможливість досліджених видів домашніх тварин слугувати резервуаром для вірусу та являти небезпеку для зворотних зоонозів, наражаючи на небезпеку господарів цих тварин.

УДК 636.09:616.98:579.842.11К

**2023.1/2.415. Козловська Г.В., Васильєва Т.Б., Мазур Т.В. ЕШЕРИХІОЗИ ТВАРИН: монографія.** Київ, 2021. 112 с. Бібліогр.: 291 назва. Шифр 555646.

*Ешерихіози, ВРХ, свині, вівці, коні, птиця, токсикоінфекції, колибактеріози, епізоотії, вакцини (колибактеріоз), кишкова паличка, геморагічний гастроентерит.*

Ешерихіози і на сьогодні є актуальною і важливою проблемою для гуманної і ветеринарної медицини, яка потребує нових досліджень стосовно вдосконалення імунопрофілактики, діагностики та терапії. Детально проаналізовано дані вітчизняних і зарубіжних дослідників щодо систематики, біології та патогенних властивостей ешерихій. Описано клініку, патогенез, епізоотологію, методологію діагностики та профілактики колибактеріозу у тварин. Охарактеризовано зумовлену ешерихіями токсикоінфекцію у людини. Збудниками є переважно ентерогеоморагічні штами, кишкові палички (ЕГКП), що зумовлюють геморагічний гастроентерит у телят, поросят, ягнят, кролів та ін. Основним резервуаром ЕГКП є велика рогата худоба, свині, вівці, коні, птиця (можуть бути собаки, кішки). Факторами передачі ЕГКП найчастіше є м'ясо, молочні продукти, а також рослини, вирощені на полях, удобрених незнезараженим гноєм від хворих тварин чи бактеріоносіїв тощо. Наведено результати досліджень біоматеріалу від хворої великої рогатої худоби з господарств України, що загинула з ознаками колибактеріозу (2004–2015 рр.). Зазначено, що позитивних щодо колибактеріозу тварин у 2012 р. було 2,33%, а у 2015 р. — 11,8%, що показало стійку циркуляцію хвороботворних *E. coli* у тваринницьких господарствах України. Авторами монографії було розроблено технологію виготовлення інактивованої вакцини. Наведено результати застосування протиколібактеріозної

вакцини на тваринах великої рогатої худоби та ін. Представлено важливі рекомендації щодо інноваційних методів профілактики та лікування колібактеріозу у тварин. Монографія доповнена низкою додатків і статистичними даними.

УДК 636.09:616.98:579.842:615.3:636.5

**2023.1/2.416. ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ДОКСИЦИКЛІНУ ПРИ ЛІКУВАННІ ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ЕТІОЛОГІЇ У КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ /** Шкодяк Н.В., Стецько Т.І., П'ятничко О.М., Сободош О.Й., Лісова Н.Е., Остовська Л.Л., Баян О.З. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 210–218. Бібліогр.: 16 назв. Шифр 555757.

*Діарея у курчат, кишкові інфекції (бактеріальні), антибіотики групи тетрациклінів, колібактеріозно-кlostридіозна інфекція, препарати (Доксал і Доксатіб®), курчата.*

Наведено результати клінічного дослідження нового вітчизняного ветеринарного препарату "Доксал" (водорозчинний порошок для перорального застосування, вир-во ПрАТ "Технолог"), активним фармацевтичним інгредієнтом якого є доксициклін — бактеріостатичний антибіотик з групи тетрациклінів, напівсинтетичний дериват хлортетрациклінів широкого спектра дії. Показано високий рівень терапевтичної ефективності і безпечності "Доксалу" при лікуванні курчат 25-добового віку з колібактеріозно-кlostридіозною інфекцією. Дослідження проведено на птиці з діарейним синдромом (30 гол.), яку розподілили на 2 групи: дослідну і контрольну. Порівнювали ефективність "Доксалу" з "Доксатіб®" (вир-во КРКА д.д. Ново-Место, Словенія). Курчатам 1-ї дослід. гр. застосовували "Доксал" у дозі 50 мг препарату (25 мг доксицикліну гіклат) на 1 кг маси тіла/добу, а птиці 2-ї контрол. гр. також перорально з питною водою впродовж 4 діб застосовували "Доксатіб®" у дозі 40 мг препарату (20 мг доксицикліну гіклат) на 1 кг маси тіла/добу. Розчини препаратів готували щоденно свіжі. У період лікування піддослідна птиця не мала доступу до інших джерел питної води. Результати досліджень засвідчили, що за терапевтичною ефективністю вітчизняний препарат "Доксал" не поступався аналогічному імпортованому "Доксатіб®" (вир-ва Словенія). Наведено морфологічні та біохімічні показники крові піддослідної птиці, які після лікування нормалізувались з високим відсотком вірогідності до значень клінічно здорової птиці.

УДК 636.09:616.98:579.873.21Мі:615.33 (477.74)

**2023.1/2.417. Богач М., Богач Д. ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ІНФЕКЦІЙНОЇ АГАЛАКТИЇ ОВЕЦЬ І КІЗ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА ЧУТЛИВІСТЬ MYCOPLASMA AGALACTIAE ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 100. С. 30–35. Бібліогр.: 16 назв. Шифр 555605.

*Інфекційна агалактия, вівці, кози, антибіотики, мікоплазми, Одеська обл.*

Розглянуто стан захворюваності овець і кіз на інфекційну агалактию у 2018–2020 рр. в Одеській обл. у розрізі районів. Найвищий показник захворюваності — понад 20% — реєстрували в Арцизькому районі. Загалом на фоні вакцинації в отарах південних районів хвороба була у межах 10,1–23,5%. Наведено чутливість *Mycoplasma agalactiae* до антибактеріальних препаратів: аміноглікозидів (гентаміцин, спектиноміцин, стрептоміцин), хінолони / фторхінолони (норфлоксацин, офлоксацин, енрофлоксацин), макролідів (олеандоміцин, еритроміцин, тилозин), тетрациклінів (тетрациклін, доксициклін), феніколів (флорфенікол). Встановлено, що найефективнішим щодо чутливості *Mycoplasma agalactiae in vitro* були антибіотики: з групи макролідів — тилозин (0,25 мг/см³) та олеандоміцин (1 мг/см³); групи тетрациклінів — тетрациклін (0,5 мг/см³); групи аміноглікозидів — спектиноміцин (1 мг/см³) та з групи фторхінолонів — норфлоксацин та енрофлоксацин (1 мг/см³). Помірна чутливість була до доксицикліну (4 мг/см³), гентаміцину та флорфеніколу (8 мг/см³), офлоксацину (32 мг/см³), стрептоміцину та еритроміцину (64 мг/см³). Визначено, що *M. agalactiae*, як і інші представники родини *Mycoplasmataceae*, є нечутливими до антибіотиків групи β-лактамів, зокрема пеніцилінів, а також

як до природних (бензилпеніциліну), так і до напівсинтетичних — амінопеніцилінів (ампіциліну й амоксициліну). Також виявився нечутливим ізолят до цефазоліну і цефтриаксону.

УДК 636.09:616.98:579.873.21Т:637.12

**2023.1/2.418. Бібен І.А., Сосницький О.І., Зажарський В.В., Сосницька А.О. САНІТАРНА ЯКІСТЬ МОЛОКА КОРІВ З НЕГАТИВНИМ РЕЗУЛЬТАТОМ РУТИННОГО БАКТЕРІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ НА MYCOBACTERIUM BOVIS.** Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 30–36. Бібліогр.: 15 назв. Шифр 555757.

*Туберкульоз, мікобактерії, молоко корів, біобезпека, біопроби, антропоознози, культивування (M. bovis).*

Представлено результати лабораторних досліджень, здійснених на кафедрі інфекційних хвороб тварин ФВМ ДДАЕУ. При вибірковому несистемному дослідженні молока корів приватного сектору в одній із проб молока, одержаного на несанкціонованому пункті торгівлі, було ізольовано й ідентифіковано *Mycobacterium bovis*. Ізольована епізоотична культура *M. bovis* володіла типовими морфотинкторіальними властивостями, індукувала ГСТ і була високівірulentною для піддослідних мурчаків і кроликів, апатогенною для курчат. Культуральне дослідження рутинними методами дало негативний результат. Ізолювати культуру збудника вдалося лише в біопробі на мурчаках за інтратестикулярного зараження концентрованої проби молока. Із позитивного біоматеріалу загиблих від генералізованої форми tbc (туберкульозу) мурчаків одержали на середовищі Stonebrink (польського вир-ва) чисту культуру *M. bovis*. Проте на інших середовищах для мікобактерій первинного росту не було. Наголошується, що хоча молоко мало якісні органолептичні властивості, було дуже смачним та добре сквашувалося при кімнатній температурі, а зовнішню виглядало доброякісним, дослідженнями встановлено його інфекційність емерджентним збудником летального антропоознозу. Цей випадок засвідчив нагальну потребу в експрес-індикації патогенних та потенційно-патогенних мікобактеріальних прокаріот у кожній пробі молока. Патогенні та потенційно-патогенні мікобактерії здатні персистувати в організмі ссавців і птиці в номінальному виді і в некультивованому стані — НКС і L-трансформованому варіанті. Такі фізіологічно і морфологічно змінені форми існування мікобактеріальних інфектопатогенів не ідентифікуються рутинними лабораторними методами, а індуковані ними патології мають нетипові або латентні клініко-епізоотологічні ознаки. Це дуже небезпечне явище, оскільки продукція тваринництва від латентно інфікованих мікобактеріями корів буде біологічно небезпечною для споживачів.

УДК 636.09:616.98:579.873.21Т–07:615

**2023.1/2.419. ПІДВИЩЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ТУБЕРКУЛІНУ ОЧИЩЕНОГО (PPD) ДЛЯ ССАВЦІВ ШЛЯХОМ ЛІОФІЛІЗАЦІЇ /** Загородній А.І., Білушко В.В., Палій А.П., Калашник М.В., Калашник Н.В., Палій А.П. Проблеми кріобіології і кріомедицини. 2022. Т. 32, № 1. С. 63–67. Бібліогр.: 10 назв.

*Туберкульоз, діагностика туберкульозу, туберкулін сухий очищений, ліофілізація туберкуліну, зберігання туберкуліну, Сумська біофабрика, штам Mycobacterium bovis IEKBM-1.*

Вивчення стабільності основних показників якості туберкуліну сухого очищеного (PPD) для ссавців (№ 1) проводили у порівнянні з комерційною серією PPD для ссавців у стандартному розчині (№ 39), виготовленому Державним підприємством "Сумська біофабрика" 18.07.2017 р. після трьох років зберігання за температури від 2 до 8°C. Описано виготовлення дослідної серії туберкуліну. Біологічну активність, специфічність, реактогенність і відсутність сенсibiliзуювальних властивостей дослідних зразків різних серій PPD для ссавців вивчали на клінічно здорових морських свинках (*Cavia porcellus*) живою масою не менше 350,0 г. Показано, що туберкулін у формі ліофілізату є стабільнішим препаратом порівняно з аналогічним, який виготовлено у формі стандартного розчину. Встановлено значне зниження вмісту масової частки білка — на 28,57% ( $p < 0,05$ ) в серії PPD для ссавців у стандартному розчині (№ 39) через три

роки зберігання порівняно із цим показником під час виготовлення туберкуліну. Проте масова частка білка в серії ліофілізованого PPD (№ 1) значуще не змінювалась впродовж трьох років зберігання; краще зберігалась біологічна активність ((55678±4873) і (54369±5120) МО відповідно) та вміст загального білка ((0,83±0,14) і (0,81±0,13) мг/см<sup>3</sup> відповідно), тобто ці показники істотно не змінювались протягом зберігання. Водночас у контролі спостерігалось зниження як кількості загального білка ((0,98±0,11) і (0,70±0,10) мг/см<sup>3</sup>), так і біологічної активності препарату ((52733±4672) і (48782±4221) МО відповідно). Отже, сухий PPD після зберігання впродовж трьох років за температури 2–8°C виявився активним, специфічним, нереагентним. Результати досліджень на тваринах показали, що він не зумовлює сенсibilізації тварин, а у ліофілізованому стані краще зберігає діагностичні властивості.

УДК 636.09:616.98:579–085:615.3:636.4

**2023.1/2.420. ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ВЕТАСЕПТОЛ ПРИ ЛІКУВАННІ СВИНЕЙ, ХВОРИХ НА ГОСТРЕ РЕСПІРАТОРНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ЕТІОЛОГІЇ /** Лісова Н.Е., Шкодяк Н.В., Собоодох О.Й., Жила М.І., Максимович О.А., Михалюк О.В., Стецько Т.І., Островська Л.Л. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 82–88. Бібліогр.: 16 назв. Шифр 555757.

*Респіраторне захворювання (бактеріальне), препарати Ветасептол і Егоцин-20, поросята, кров поросят, антибіотики (окситетрациклін).*

Дослідження проведено на молодняку свиней (вік 2–2,5 міс.) з клінічними ознаками гострого респіраторного захворювання (Львівський нац. ун-т ветмедичини та біотехнологій ім. С. Гжицького). Мікрофлора всіх зразків носових виділень поросят виявилась чутливою або помірно чутливою до окситетрацикліну. Тваринам 1-ї дослід. гр. перорально з кормом застосовували препарат Ветасептол (порошок, вир-во ТОВ “Укрветпромстач”) двічі на добу впродовж 5 діб (3 г препарату на 10 кг маси тіла). Поросятм 2-ї дослід. гр. з кормом згодовували препарат Егоцин-20 (1 г/10 кг маси тіла) раз на добу впродовж 5 діб. На 7-му добу після останнього застосування препаратів серед обох груп не виявили поросят з клінічними ознаками респіраторного захворювання. Крім того, у тварин, що мали кульгавість, зникла припухлість суглобів і кульгавість, не було відмічено нервових розладів. Також знаходились у межах норми загальний стан, апетит, температура тіла, кількість дихальних рухів. Наведено гематологічні дані та біохімічні показники сироватки крові поросят. Зазначено, що вітчизняний препарат Ветасептол виробництва ТОВ “Укрветпромстач” і препарат Егоцин-20 вир-ва КРКА, Словенія при лікуванні поросят, хворих на ГРІ бактеріальної етіології у вказаних вище дозах проявили терапевтичну ефективність і безпечність, гемо- та гепатотоксичного впливу не виявлено.

УДК 636.09:616–001.4–085:547.495.9

**2023.1/2.421. Кривошия П.Ю., Мандигра Ю.М., Катюха С.М., Лисиця А.В. ЗАСТОСУВАННЯ КУЛЬТУР КЛІТИН *SUS DOMESTICUS* ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОЗИЦІЙ З ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНБІГУАНІДИНОМ.** Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 41. С. 35–45. Бібліогр.: 23 назви. Шифр 555746.

*Ранозагоювальні препарати, олії лікарські, культура клітин, ембріони свиней, полігексаметиленбігуанідин (ПГМБ), дезінфікуювальні засоби, наночастинки ZnO.*

Представлено результати досліджень щодо токсичного і стимулювального впливу на первинні культури клітин свині полігексаметиленбігуанідину гідрохлориду (ПГМБ), зокрема в сумішах з іншими біологічно активними речовинами. Зазначено, що ПГМБ синтезовано на ПП “Терміт” (м. Рівне). Використовували метод культивування клітин нирки, легенів, печінки, м'язової і нервової тканин ембріонів свині (в Україні вперше порівняно вплив ПГМБ на різні типи клітин одного організму). З'ясовано, що ПГМБ, залежно від концентрації, інгібує або стимулює проліферативну активність і формування їх моношару. Спостереження за розвитком

моношару різних видів клітин підтвердило, що додавання до полімерних похідних гуанідину олій рослин загалом знижує його токсичність та прискорює проліферацію клітин. Більш виражений ефект мають комбінації ПГМБ з оліями лікарських рослин. Найвищий рістстимулювальний ефект одержали з ПГМБ у концентрації 10–5% на клітинах легенів (+52%), а при застосуванні його в комбінації з олією сосни проліферативна активність цих клітин зросла на 61%. Подальші дослідження будуть спрямовуватись на вивчення композицій ПГМБ з іншими біологічно активними речовинами як антисептика, а також для прискорення загоєння ран, зокрема у складі мазей, пов'язок або пластрів.

УДК 636.09:617.7.018:636.92:602.9

**2023.1/2.422. Савчук Т.Л., Бокотько Р.Р., Шупик О.В., Кладницька Л.В. ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КЕРАТИТУ У КРОЛІВ НА ФОНІ ВВЕДЕННЯ СТОББУРОВИХ КЛІТИН.** Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Львів, 2022. Вип. 23, № 1. С. 144–153. Бібліогр.: 14 назв. Шифр 555757.

*Керати, очі, ураження судинної оболонки ока, патології ока, стовбурові клітини, ветеринарна хірургія, кролі, тенітійовий простір, рогівка, колагенові фібрили.*

Дослідження проведено в НУБіП України на кролях 4-міс. віку породи Шиншила, вагою 2–2,5 кг. Оперативні втручання виконували на базі кафедри хірургії і патології ім. акад. І.О. Поваженка. Представлено результати гістологічних досліджень експериментального кератиту у кролів і використання стовбурових клітин для ефективного лікування патологій ока. Мезенхімальні стовбурові клітини отримували із амніотичної оболонки ока, взятого від кролів-донорів (описано культивування клітин). Показано, що відновлення тканин ока за введення аlogenних мезенхімальних стовбурових клітин (АМСК) в тенітійовий простір є більш ефективним методом лікування кератиту, ніж традиційний спосіб (щоденне закапування генталяйн 0,4% і ципронорм 4–6 разів/добу). Так, за введення АМСК вже на 7-му добу відмічали диференціацію епітеліальних клітин по шарах ока і незначне розшарування колагенових фібрил; на 14-ту добу спостерігали наближення епітеліального шару до нормального стану і відсутність запальної інфільтрації рогової оболонки. На 30-ту добу відбулось практично повне відновлення ушкоджених тканинних структур ока і закінчення запального процесу. Крім того, АМСК не лише відновлювали функцію ушкоджених тканинних структур, а й впливали на інтенсивність запального процесу, що значно зменшило терміни регенерації тканин ока на рівні клітин і тканин. Зроблено висновок про ефективність застосування аlogenних мезенхімальних стовбурових клітин у лікуванні кератиту.

УДК 636.09:618.1/7:636.2

**2023.1/2.423. Боднар О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА ПІСЛЯТОТЕЛЬНОГО ГНІЙНОГО ЕНДОМЕТРИТУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТІВ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2021. Вип. 101. С. 40–43. Бібліогр.: 8 назв. Шифр 555606.

*Ендометрити гнійні, корови післяютельні, фторхінолон, сульфаніламід, антибіотики, гормони, терапія корів післяютельних, регіонарне застосування препаратів.*

Клініко-експериментальні дослідження проводили на коровах чорно-рябої і симентальської порід (вік 3–5 років, молочна продуктивність — 4,5–5 тис. кг/рік). Вивчали ефективність регіонарного застосування антибактеріальних та гормональних препаратів у комплексних схемах терапії корів за гнійного ендометриту. Застосовували: I група — енрофлоксацин-100 (30 мл), броестрофан (2 мл), доцитол (10 мл), 10% АСД-ф-3 (40 мл); способи введення — п/ваг, п/ваг, п/ваг і в/пів. відповідно; II група — енрофлоксацин-100 (20 мл), броестрофан (1 мл), доцитол (5 мл) і 10% АСД-ф-3 (40 мл); способи введення — в/арт., в/арт., в/арт. і в/пів. відповідно; III група — флоксил-С (20 мл), броестрофан (1 мл), доцитол (5 мл) і 10% АСД-ф-3 (40 мл); введення аналогічно II групі тварин. Результати засвідчили, що у III групі видужало 96,4%, у II групі — 92,6%, у I групі — 84,2%

корів. Запліднилися після 1-го осіменіння: у III групі — 82,2%, у II групі — 76,8%, у I групі — 68,5% корів. Коефіцієнт осіменіння найменшим був у III групі, як і тривалість періоду від отелення до запліднення (1,4 та 62,74 відповідно). Зроблено висновок, що регіонарне введення запропонованих комбінацій протимікробних та утеротонічних препаратів є високоефективним методом терапії корів за гнійного ендометриту. Внутрішньоартеріальне введення броєстрофану та доцитола виявило високий лютеолітичний та утеротонічний ефект і забезпечило найвищі клініко-економічні показники лікування корів.

УДК 636.09:618:615.357:636.2

**2023.1/2.424. Боднар О. КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ ПРИ АНАФРОДИЗІЇ У КОРІВ.** Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral). Одеса, 2022. Вип. 102/103. С. 60–64. Бібліогр.: 12 назв.

*Гіпофункція яєчників, корови, неплідність корів, молозиво, біостимулятори, анафродизія у корів, гормонотерапія, відтворення ВРХ, патологія органів розмноження, репродуктивність корів.*

Дослідження проведено на коровах української молочної чорно-рябої, симентальської та української червоної молочної породи (господарства Хмельницької обл.). Корови (36 гол.) віком 3–5 років із середньою молочною продуктивністю 5 тис. кг/рік мали гіпофункцію яєчників, що проявлялась анафродизією. Коровам I групи тричі проводили ректальний масаж матки і яєчників (раз у 5 днів), а на 16-й день ін'єктували 1000 ОД “фоллігону”; II дослід. групі — крім масажу геніталій тричі паравагінально (п/в) ін'єктували молозиво в наростаючих дозах (20, 25 і 30 мл), після чого вводили 1000 ОД “фоллігону”. Корів III групи обробляли аналогічно II дослідній групі, але з тією різницею, що до молозива додавали препарат АСД-ф-2. Описано метод підготовки біопрепарату. Встановлено, що паравагінальне введення молозива та його комбінування з препаратом АСД-ф-2 у поєднанні з гонадотропіном є клінічно та економічно ефективним методом стимулювальної терапії у корів за гіпофункції яєчників. З метою відновлення статеві циклічності корів з дисфункцією гонад перед гормональною стимуляцією рекомендовано проводити триразове введення молозива та його суміші з препаратом АСД-ф-2.

УДК 636.09:639.371.13.091:615.9:546:616.8

**2023.1/2.425. Недзвецкий В.С., Масюк Д.М. МОЛЕКУЛЯРНІ МАРКЕРИ ЦИТОТОКСИЧНОСТІ ДІЇ МІДЬ-ВМІСНИХ ПЕСТИЦИДІВ.** Тваринництво Степу України. 2022. Т. 1, № 1. С. 130–140. Бібліогр.: 21 назва.

*Ветеринарна паразитологія, нейротоксичний вплив міді, важкі метали, мідь у прісноводних екосистемах, хвороби риб, риби, пестициди, токсичність іонів міді, цитотоксичність міді.*

Дослідження впливу іонів міді, які накопичуються в осадах водойм при вирощуванні риби, на клітини нервової тканини є принципово важливими для оцінки цитотоксичності пестицидів. Гліальні клітини підтримують структуру і багато життєво важливих функцій нейронів. Гліальний фібрилярний кислий білок цитоскелета (GFAP), транскрипційний ядерний фактор легкого каппа-ланцюга активованих В-клітин (NF-κB) і полі-(АДФ-рибозо)-полімераза (PARP) є критичними учасниками клітинної відповіді на різні токсичні впливи. Показано результати вивчення впливу іонів міді на експресію PARP, NF-κB та GFAP у тканині мозку райдужної форелі. Так, упродовж 96 годин рибу піддавали впливу сублетальної концентрації мідного купоросу (380 мкг/л). Вестерн-блот-аналіз GFAP і PARP використовували для оцінки подальших ефектів у тканинах мозку. Загалом, усі досліджувані дози міді (експозиції 24, 48 та 96 год) значно знижували експресію GFAP, однак збільшення вмісту GFAP було виявлене за умов експозиції міді протягом 24 годин. Крім того, експозиція мідним купоросом викликала в мозку риб незначну втрату вмісту β-актину, особливо в групі 96-годинної експозиції. Показано значне порушення експресії транскрипційного фактора NF-κB у головному мозку груп риб під впливом міді. Виявлені зміни засвідчили дозозалежний ефект сублетальної дози мідного купоросу. Однак вплив низьких доз іонів міді не показав ефекту в групі риб, які одержували лікування від паразитів упродовж 24 год. Порівняльний аналіз вмісту PARP у мозку риб, яких піддавали впливу міді, показав залежність цитотоксичної дії від тривалості впливу в межах 24–96 год. Таким чином, сублетальні дози міді можуть пригнічувати експресію PARP залежно від часу. Результати засвідчили, що іони міді можуть викликати астрогліальну відповідь, що супроводжується модуляцією експресії NF-κB і PARP-1. Ці дані довели значний вплив мідного купоросу на астрогліоз і репарацію пошкоджень ДНК у мозку риб.

## 663/665 ХАРЧОВА І ПЕРЕРОБНА ПРОМИСЛОВІСТЬ 637 ПРОДУКТИ ТВАРИННИЦТВА

Науковий референт — кандидат с.-г. наук НИНЬКО П.І.

Науковий консультант — академік НААН ЛУКАНІН О.С.

УДК 637.136

**2023.1/2.426. Новікова Н.В., Сумська О.П. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПОЮ З ВИКОРИСТАННЯМ АПІПРОДУКТІВ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 5. С. 65–70. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 10 назв.

*Апіпродукти, вітаміни, мінеральні речовини, кисломолочний напій, йогурт, маточне молочко, обніжжя.*

Мета дослідження — удосконалення технології виробництва йогурту з апіпродуктами. Натуральними наповнювачами, які мають у своєму складі вітамінно-мінеральні та консервувальні компоненти для ферментованого молочного напою, було обрано бджолине обніжжя та маточне молочко. Вивчено біологічний та функціональний ефект обраної продукції бджільництва. Встановлено доцільність використання та консервації апіпродуктів у рецептурах замість традиційного цукру та штучних наповнювачів. Оптимізовано технологічні та технічні параметри окремих процесів та етапів виготовлення продукту. Обґрунтовано, що внесення апіпродуктів до складу кисломолочного напою має відбуватися на стадії заквашування. Таке рішення забезпечило високу оцінку кисломолочного напою за органолептичними показниками (5 балів), позитивно вплинуло на стабілізацію

кислотності 90–120°Т під зберігання продукту протягом 6 діб. Крім того, внесення апіпродуктів під час заквашування відрізняється простотою виконання і є ефективним для збереження напливності БАР апіпродуктів. Уміст мінералів у обніжжі в десятки разів перевищує їх уміст у маточному молочці. Оптимізована технологія ферментованого молочного напою з комплексом апіпродуктів дає змогу досягати ефекту його збагачення дефіцитними мікронутрієнтами. Зокрема, за тіаміном — у 2 рази, рибофлавіном — на 16%, ніацином — на 40%, істотно підвищується рівень аскорбінової кислоти.

УДК 637.146

**2023.1/2.427. Невгородська Н.В., Берник І.М. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СИРКОВИХ ПАСТ З ХАРЧОВИМИ ВОЛОКНАМИ.** Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2022. Т. 10, № 18. С. 100–108. Бібліогр.: 18 назв.

*Сиркова паста, гарбуз, харчові волокна, пектинові речовини, якість.*

Висвітлено питання технології застосування гарбузів сорту “Новинка” як рослинної добавки, джерела харчових волокон при виробництві сиркових виробів. Вивчено способи підготовки пропонованих рослинних добавок (гарбуза) при виробництві сиркових мас. Наповнювач (гарбузове пюре)

вносили в різній кількості: 10, 15 і 20%. Вміст клітковини і пектинових речовин в пюре трохи вище, ніж у свіжих плодах за рахунок уварювання (1,5 і 2,27 відповідно). Пектинові речовини забезпечують хороші желувальні властивості, що за внесення в рецептуру може позитивно впливати на консистенцію продукту. У дослідних зразках вивчено органолептичні та фізико-хімічні показники сиркових паст із використанням гарбузового пюре. Застосування рослинної добавки — гарбузового пюре — попередньо запеченого, у технології сиркових виробів впливає на зовнішній вигляд, колір продуктів, їх склад. Поряд із цим інші технологічні показники є в межах нормативних вимог як при виготовленні, так і при зберіганні. Сиркова паста, виготовлена з використанням рослинної сировини з метою збагачення харчовими волокнами гарбуза, поєднує в собі традиційні споживчі властивості з технологічними можливостями функціонально-технологічних інгредієнтів рослинного походження.

УДК 637.2.04

**2023.1/2.428. Бондарчук О.В. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОЛОЧНО-ЖИРОВИХ ЕМУЛЬСІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВЕРШКОВИХ ПАСТ ІЗ ДОДАВАННЯМ СТАБІЛІЗУЮЧИХ СИСТЕМ.** Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2022. Т. 10, № 18. С. 30–42. Бібліогр.: 26 назв.

*Вершки, молочно-жирові емульсії, стабілізатори, емульгатори, ефективна в'язкість.*

Досліджено склад і властивості вершків з різною масовою часткою жиру від 70 до 30%. Установлено, що зниження масової частки жиру та відповідно збільшення плазми у вершках призводить до значних змін фізико-хімічних показників, які характеризують стан жирової емульсії. У зв'язку з цим для виробництва продуктів маслоробства пониженої жирності необхідне регулювання властивостей вершків. Проведено математичне моделювання, спрямоване на встановлення доз для поліпшення властивостей молочно-жирових емульсій, підвищення процесу структуроутворення і подальшого забезпечення необхідної консистенції вершкових паст. Визначено оптимальні дози спільного використання колоїду QNA як стабілізатора конструкції і емульгатора дімодану U/G. Установлено, що їхній уміст для паст має бути: з масовою часткою жиру 35% — 1,0±0,5%. За показниками ефективної в'язкості визначено ефективність спільної дії стабілізаторів консистенції і емульгаторів при одержанні молочно-жирових емульсій. Причому застосування емульгатора менше впливало на ефективну в'язкість молочно-жирових емульсій. Встановлено, що зміна досліджуваних показників (ефективна в'язкість, седиментаційна стійкість) завдяки використанню стабілізаторів структури для наближення їх до показників високожирних вершків з масовою часткою жиру 70% може поліпшити умови для стабілізації структуроутворення низькожирних продуктів та формування бажаної пасоподібної консистенції.

УДК 637.3.05

**2023.1/2.429. Шугай М.О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ *Lactobacillus casei* У ВИРОБНИЦТВІ СИРУ ЗІ СКОРОЧЕННЯМ ТЕРМІНОМ ВИЗРІВАННЯ.** Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2022. Т. 10, № 19. С. 169–175. Бібліогр.: 14 назв.

*Виробництво сиру, додаткова культура, термін визрівання сиру, *Lactobacillus casei*, амінокислотний профіль, якість сиру.*

Мета дослідження — дослідити вплив молочнокислих бактерій виду *Lactobacillus casei* на технологічний процес виробки і визрівання сиру та органолептичні показники цільового продукту; оцінити перспективи використання даного методу і штаму як додаткової культури, що скорочує термін визрівання сиру. Встановлено, що використання *L. casei* як додаткової культури у виробництві сиру поглибило протейолітичні реакції, внаслідок чого зріс уміст розчинних продуктів розщеплення білків. На 40-й день визрівання дослідний сир мів вищий відсоток розчинного (23,36±0,23) і небілкового нітрогену (16,54±0,20) порівняно з контролем (20,47±0,21 і 13,21±0,21 відповідно), зокрема коротколанцюгових пептидів та вільних амінокислот, які формують смак і консистенцію сиру. Амінокислотний профіль дослідного сиру характеризувався більшим умістом амінокислот та мистив

цистин і треонін, яких не виявлено у контролі. Дослідний сир порівняно з контролем мав багатшу смакову гаму, більш виражений аромат і ніжнішу текстуру завдяки чому його оцінено у 91 бал, тоді як на контролі — у 87 балів. Внесення додаткової культури одночасно із закваскою слід вважати перспективним способом скорочення терміну визрівання сиру, а штаму *L. casei* придатним для такого використання. Важливо, що внесення згаданого штаму істотно не вплинуло на технологічний процес виробки сиру і не потребувало його коригування.

УДК 637.352:602.4:577.15

**2023.1/2.430. Білий В.Ю., Мерзлов С.В. ВПЛИВ РІЗНИХ СИЧУЖНИХ ЕНЗИМІВ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ БРИНЗИ.** Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 103–109. Бібліогр.: 23 назви.

*Молоко, сичужні ензими, бринза, смак, запах, консистенція.*

Викладено результати сенсорних показників зразків бринзи, які були отримані за використання різних сичужних ензимів. Для постановки досліду було сформовано три групи проб молока. Як у контрольній, так і дослідних групах кожна проба становила по 5,0 дм<sup>3</sup>. Відфільтроване молоко охолоджували до температури 4°C і витримували 12 год. Пастеризацію проводили за температури 60–63°C з витримкою 30 хв. Пастеризоване молоко нормалізували за масовою часткою жиру. Ензимні препарати вносили в підігріте до t 33°C нормалізоване молоко, плавно перемішуючи його. Згусток різали на кубики розміром 15–20 мм і залишали в спокої на 10–15 хв, потім з метою ущільнення і зневоднення обережно вимішували протягом 20–30 хв. Зберігання зразків здійснювали за t 4°C з постійною вентиляцією. Зразки для сенсорного аналізу відбирали у 20, 40 та 60 днів зберігання. Після 60 днів зберігання зразки контрольної та 1-ї дослідної групи проб (ензимний препарат із сичугів молочних телят, екстрагований за методикою Ю.Я. Свиріденка) мали кислий смак з вираженим запахом плісені, поверхня ослизла та мала виражений жовтий колір сирного тіста неоднорідного за всією масою з вираженою кіркою. Зразки 2-ї дослідної групи проб відрізнялись слабо вираженим смаком і запахом плісені, менш вираженим ослизненням поверхні та менш вираженим жовтим кольором. Використання сичужних ензимів одержаних із сичугів молочних телят за методикою С.В. Мерзлова (2-га дослід. гр.) сприяє підвищенню виходу готового продукту на 7,7% порівняно з варіантами, де застосовували ензими мікробного походження. Застосування сичужних ензимів одержаних за методикою С.В. Мерзлова за технології бринзи пролонгує її зберігання.

УДК 637.5(075.8)

**2023.1/2.431. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ** / Майкова С.В., Маслійчук О.Б., Федина Л.О., Бомба М.Я., Максимець О.Б. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 5. С. 56–64. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 10 назв.

*Борошно із сочевиці, інноваційні технології, м'ясні січені страви, нетрадиційна сировина, котлета (рецептура).*

Аналізом закордонних та вітчизняних джерел встановлено, що борошно із сочевиці є хорошим компонентом для балансування харчової цінності продукту. Соеве та пшеничне борошно має вищі функціонально-технологічні та структурно-механічні показники, значно кращий амінокислотний склад білка, зокрема і за вмістом незамінних амінокислот. Достатня кількість у ньому вітамінів і мінеральних речовин. Обґрунтовано науково-технічні та економічні передумови збагачення м'ясних січених страв борошном із сочевиці. Розроблено рецептури модельних фаршів для котлет із використанням нетрадиційної сировини: зразок № 1 — котлета "Ніжна", містить у своєму складі борошно із сочевиці з заміною 5% м'ясної сировини; зразок № 2 — котлета "Апетитна", із заміною 10% та зразок № 3 — котлета "Пікантна", із заміною 15%. Показано, що найкращими сенсорними характеристиками володіє котлета "Апетитна", яка містить 10% борошна із сочевиці на заміну яловичини, що підтверджує доцільність впровадження цього продукту у промислове виробництво.

УДК 637.5.03

**2023.1/2.432. Вербицький С.Б. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГОЛКОВОГО ІН'ЄКТУВАННЯ НА ЯКІСТЬ ОБРОБКИ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ.** Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2022. Т. 10, № 18. С. 7–18. Бібліогр.: 30 назв.

*Голкове ін'єктування, цільном'язова м'ясна сировина, пневматичний ін'єктор розсолу, пенетрація, тендертизація м'ясної сировини.*

Мета дослідження — встановлення науково обґрунтованих та прийнятних у техніко-технологічному сенсі режимів обробки різних видів м'ясної сировини шляхом голкового ін'єктування на багатоголкового ін'єкторі розсолу. Шинкували карбонад, яловичину та шийку. Ін'єктування цільном'язової м'ясної сировини виконували за допомогою пневматичного ін'єктора розсолу з 50 голками, марка Я5-ФШЛ. Обробка шматків м'яса товщиною 100 мм і більше тягне за собою необхідність їх повторного шприцювання з перевертанням для більш повного та рівномірного насичення по всьому об'єму. Для тендертизації м'яса підвищеної жорсткості найефективнішим діаметром голок є 2,5–3,5 мм. Найменший тендертизувальний ефект спостерігався під час оброблення м'ясної сировини голками діаметром 2 мм. При тендертизації голками діаметром 2 мм характер механічного впливу ближче до звичайного проколювання. Раціональний ступінь пенетрації становить 15–20%. Жорсткість цільном'язових м'ясних виробів найінтенсивніше знижується на початкових стадіях тендертизації і досягає максимуму при ступені пенетрації 20%, а потім стабілізується. На точність ін'єктування (рівномірність ступеня ін'єктування) тиск розпилення впливає тільки при значеннях 6 кг/см<sup>2</sup>, доки не досягається достатній ефект розпилення.

УДК 637.5:664.91:658.628

**2023.1/2.433. Войцехівська Л.І., Франко О.В., Вербицький С.Б., Охріменко Ю.І. ВПЛИВ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЯЛОВИЧНИН НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ.** Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2022. Т. 10, № 18. С. 19–29. Бібліогр.: 23 назви.

*Суха ферментація, ферментоване м'ясо, абердин-ангуська порода, еластичність м'яса, зусилля пенетрації.*

Мета дослідження — наукове обґрунтування найбільш раціональних способів ферментування м'ясної сировини, встановлення вимог до сировини для виробництва ферментованого м'яса. Обрано сухий спосіб ферментації протягом 18 діб за температури 2±2°С і вологості 75–80%. Визначено, що показник рН на першу добу зберігання (ферментації) у двох дослідних зразках найдовшого м'яса спини, виділеного з туш бугаїв абердин-ангуської породи, має завищене значення (більше ніж 6,2 од.), що характеризує їх можливу причетність до групи DFD м'яса; згідно з проведенням органолептичним оцінюванням м'ясо цих зразків має певні відмінності: темний колір і більш тверду консистенцію, ніж у інших дослідних зразках. Установлено, що за структурно-механічними показниками м'ясо від різних порід дослідних тварин також має відмінності: еластичність коливається від 18,2 до 28,3 кН/м<sup>2</sup>, зусилля пенетрації — від 152,3 до 465 кН/м<sup>2</sup>, що пов'язано з різним рівнем рН. Виявлено, що під час зберігання поліпшуються структурно-механічні властивості яловичини: зусилля пенетрації знижується, еластичність підвищується, а також відмічено позитивний вплив ферментації протягом 18 діб при температурі (2±2)°С на споживчі характеристики м'яса.

УДК 637.524.075:664:619:614.31

**2023.1/2.434. Приліпко Т.М., Федорів В.М., Косташ В.Б. СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ БІЛКОВО-ЖИРОВИХ ЕМУЛЬСІЙ ДЛЯ НАПІВФАБРИКАТІВ З М'ЯСА ПТИЦІ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 5. С. 71–76. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 9 назв.

*Емульсія, напівфабрикати, птиця, жир, білок, вода, суміш.*

Наведено результати використання білково-жирових емульсій у виробництві рубаних напівфабрикатів і вивчення їх хімічного складу та функціонально-технологічних властивостей. За основу взяли білково-жирові емульсії, рецептури яких включали білкові препарати як рослинного походження (білок соєвого ізоляту “Супро 500Е”, Бельгія), так і тварин-

ного (молочний білок “Белмікс”), колагеновмісну сировину (куряча шкірка), з жиромісної — в емульсії входив шпик, молочна сироватка. Встановлено, що рівень функціонально-технологічних властивостей емульсій знаходиться у прямій залежності від співвідношення компонентів, таких як молочний білок, білок соєвого ізоляту та сировини, що містить жир. Виявлено, що при зниженні дози білка соєвого ізоляту та введенні курячої шкірки змінюються співвідношення коефіцієнтів білок : жир та білок : волога. Встановлено, що емульсія з оптимальним співвідношенням білок : волога : жир, які складають співвідношення білок : вода в білково-жирових емульсіях становить 1 : (4,5–5), а вміст жиру змінюється від 3 до 8 частин на кожну частину білка і має високу стабільність, оптимальну міцність після теплової обробки. Комбінування курячої шкірки в емульсіях з білками тваринного походження ефективно позначається на рівні їх функціонально-технологічних властивостей, які під час виробництва напівфабрикатів із м'яса птиці сприятимуть одержанню виробів високої якості, монолітної структури, з ніжною консистенцією, приємним смаком, ароматом. Стабільність одержаних емульсій залежить від виду жирової сировини та компонентів функціональних сумішей. Збільшення кількості жиру в емульсіях на 20% призводить до зменшення їх стабільності, зниження вологоутримувальної здатності і погіршення органолептичних показників готової продукції.

УДК 663.15

**2023.1/2.435. ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ  $\alpha$ -АМІЛАЗИ В ПРОЦЕСІ РОЗРІДЖЕННЯ** / Данілова К.О., Олійничук С.Т., Заварзіна О.С., Кузнецова І.В., Грушецький Р.І., Грінченко І.Г. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2022. Т. 10, № 18. С. 51–60. Бібліогр.: 13 назв.

*Кукурудза, крохмаль, гідроліз, ферментний препарат,  $\alpha$ -амілаза, ферментативна активність, цукри.*

Досліджено динаміку активності ферментного препарату  $\alpha$ -амілази в процесі розрідження крохмалевмісної сировини на прикладі кукурудзи. Показано, що через 30 хв гідролізу активність  $\alpha$ -амілази знижується на 6%, а наприкінці процесу розрідження її активність становить тільки 19% від початкової. Встановлено, що основна кількість продуктів гідролізу крохмалю утворюється за першу годину розрідження — майже 41% до введення крохмалю. Подовження процесу до трьох годин сприяє незначному збільшенню утворення цукрів. При цьому кількість глюкози як кінцевого продукту гідролізу крохмалю становить лише 16,7–19,1% від суми цукрів. Досліджено динаміку утворення цукрів під час ферментативного гідролізу крохмалю залежно від кількості доданого розріджувального ферменту. Визначено, що оптимальною дозою  $\alpha$ -амілази є 1,5 од./г крохмалю, за якою утворюється 12,3 г цукрів, що становить 23% від уведеного крохмалю, тобто майже повне оцукрення амілази. Встановлено, що на стадії розчинення крохмалю вуглеводний склад суслу представлений мальтозою і мальтодекстринами (3,5–3,9 г/100 см<sup>3</sup>), а вміст глюкози значно менший — до 1,18 г/100 см<sup>3</sup>. Основна кількість цукрів утворюється за першу годину тривалості процесу.

УДК 663.911.1:641.85:637.146.34(045)

**2023.1/2.436. Калініна Г.П., Крижак Л.М., Іваніщев О.А. ОБґРУНТУВАННЯ ВИБОРУ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЙОГУРТОВОГО ДЕСЕРТУ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 6. С. 68–73. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 8 назв.

*Йогурт, йогуртовий десерт, властивості, рослинна сировина, фісташкове борошно.*

Споживання кисломолочних продуктів, особливо йогуртів, є дуже популярним не лише в Україні, а й в усьому світі. Тому збагачення складу даної категорії продукції є досить актуальним. Задля поліпшення смакових властивостей, високої харчової і біологічної цінності та густої нетекучої консистенції у виробництві йогуртів використовують широкий спектр смакових добавок, наповнювачів, ароматизаторів, стабілізаторів. Зернові продукти, особливо ті, що отримані з пшениці та кукурудзи, є основними джерелами енергії для людей у світі. Проте оброблені зернові культури мають дефіцит незамінних амінокислот. Серед харчових продуктів

рослинного походження горіхи, як підтверджено епідеміологічними та клінічними дослідженнями, відіграють сприятливу роль у здоров'ї людини у профілактиці та лікуванні гіпертонії, діабету і раку. Фісташки характеризуються меншим вмістом жиру та енергії, ніж інші горіхи, але вміст деяких вітамінів і певних мінералів є найвищим. Крім того, фісташки багаті на лізин. Проведено аналітичний огляд хімічного складу та властивостей рослинної сировини з подальшою метою розробки йогуртового десерту. Як дослідний матеріал використано тонкодисперсний порошок на основі рослинної сировини — фісташкове борошно. Збагачення йогуртів рослинною сировиною дасть змогу забезпечити продукт білками, жирами, складними полісахаридами, вітамінами та мінеральними речовинами рослинного походження.

УДК 664.123:664.1.03

**2023.1/2.437. ЗАСТОСУВАННЯ АНТИСЕПТИКУ ДЛЯ ОБРОБКИ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ** / Хомічак Л.М., Кузнєцова І.В., Ткаченко С.В., Джоган О.І., Зайчук Л.П., Данілова К.О. Проводовліччі ресурси: зб. наук. пр. 2022. Т. 10, № 18. С. 163–168. Бібліогр.: 15 назв.

*Дифузійний сік, сокоотружкова суміш, якість, антисептик, забарвленість, барвні речовини.*

Мета дослідження — дослідити вплив антисептика “Бактрілон-А” на якість дифузійного соку. Зразки дифузійного соку одержали шляхом ошпарювання стружки, екстрагування та за оброблення бурякоотружкової суміші препаратом “Бактрілон-А”. Вивчали оптимальну кількість антисептика в сокоотружкову суміш (СС) у кількості 0,25; 0,5 і 1,0% до маси СС. Зазначено, що застосування ошпарювання сприяє прискоренню процесу утворення барвних сполук у соку. Досліджено вплив і кількість введення антисептика “Бактрілон-А” в СС на якість одержаного дифузійного соку. Показано, що застосування антисептика “Бактрілон-А” сприяє гальмуванню процесу окислення барвних сполук, про що свідчить світло-коричневий колір соку. Встановлено, що “Бактрілон-А” не впливає на значення оптичного обертання вуглеводів і відповідно не впливає на точність визначення вмісту цукрози в соку. Визначено, що внесення препарату “Бактрілон-А” в СС знижує забарвленість дифузійного соку в 3,3 раза порівняно із способами екстрагування у воді або із ошпарюванням стружки перед дифузією. Обґрунтовано, що кращим є дозування препарату “Бактрілон-А” в кількості 0,5% до маси сокоотружкової суміші.

УДК 664.661–021.465:664.641.2+582.682.841

**2023.1/2.438. Любич В.В., Карпенко В.П., Железна В.В., Новіков В.В. ЯКІСТЬ ХЛІБА З БОРОШНОМ ГАРБУЗОВИМ РІЗНИХ СОРТІВ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 4. С. 74–81. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 10 назв.

*Хліб, борошно гарбузове (сорт), якість хліба, борошно пшеничне, об'єм хліба.*

Наведено результати вивчення впливу додавання борошна гарбузового різних сортів на технологічні параметри хліба пшеничного (усушка, упікання, об'єм хліба, відношення об'єму хліба до об'єму тіста). Упікання хліба змінювалось від 13,4% до 13,9% залежно від сорту. Найвищий показник був на контролі, в решті сортів — змінювався неістотно і становив 13,4–13,5%, що на 3–4% менше. Усушка хліба залежно від сорту — 5,0–5,4%. Найменшим цей показник був на контролі (5%), що можна пояснити відсутністю борошна гарбузового у складі хліба. Встановлено, що об'єм хліба становив 203–225 см<sup>3</sup>/100 г тіста. Найвищий об'єм був у варіанті без додавання борошна гарбузового (225 см<sup>3</sup>/100 г тіста), найменший — за додавання борошна гарбузового сортів Український багатоплідний, Потімаррон та Мозолівський 15. Додавання борошна гарбузового зумовлювало зменшення об'єму, тоді як сорт істотно не впливав на цей показник. Така тенденція зумовлена тим, що 10% борошна пшеничного заміняли борошном гарбузовим. Установлено, що найвищим було відношення об'єму хліба до об'єму тіста без додавання до нього борошна гарбузового — 2,13. У варіантах з додаванням борошна гарбузового цей показник був нижчим на 9–10% порівняно з контролем. Заміна 10% борошна пшеничного гарбузовим забезпечувало одержання 1,93–1,95 см<sup>3</sup> з 1 см<sup>3</sup> такої суміші.

УДК 664.665

**2023.1/2.439. Васьківська А.О., Пересічна С.М. ТЕХНОЛОГІЯ БЕЗДРІЖДЖОВОГО ХЛІБА З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗГЛЮТЕНОВОЇ СИРОВИНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 4. С. 44–54. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 18 назв.

*Технологія безглютенового хліба, борошняна сировина, зелена гречка, насіння кунжуту, органолептичні показники, якість хліба.*

Обґрунтовано доцільність розробки технології безглютенового хліба. Вивчено різні види борошняної сировини, зернової та насіння олійних культур. З'ясовано, що відсутність глютену у складі зеленої гречки та насіння кунжуту робить їх перспективною сировиною для виробництва безглютенового хліба. Встановлено обмеження за кількісним складом інгредієнтів для хліба гречаного безглютенового та отримано варіант рецептури з раціональною кількістю зеленої гречки (20%) та насіння кунжуту (2,5%). Застосування при виробництві хліба розробленої технології дає змогу отримати виріб, що за органолептичними показниками (станом м'якучки, кольором, смаком та запахом) відрізняється від контрольного зразка, а бальна оцінка розробленого хліба гречаного безглютенового становить 4,59 бала і відповідає за якістю встановленим нормам. Розроблена технологія дає змогу виготовляти хліб без термофільних дріжджів, використовуючи потенціал природних, що знаходяться в зеленій гречці, та не чинять негативного впливу на організм людини. Хліб гречаний безглютеновий може бути рекомендований для хворих на цeliacію та в повсякденному харчовому раціоні всіх верств населення.

УДК 664.682

**2023.1/2.440. ТЕХНОЛОГІЯ ЖЕЛЬОВАНИХ ДЕСЕРТІВ З ДІЄТИЧНИМИ ДОБАВКАМИ** / Антоненко А.В., Бровенко Т.В., Криворучко М.Ю., Стукальська Н.М., Толок Г.А., Перепелиця В.В. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 4. С. 34–43. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 20 назв.

*Десерт, харчова технологія, харчова цінність, низькоетерифікований пектин, цитрат кальцію, полідекстроза, якість.*

Наведено технологію виробництва десерту “Пташине молоко” з низькоетерифікованим пектином, цитратом кальцію та полідекстрозою. Обґрунтовано доцільність використання у розробленій технології біологічно-активної сировини. Отримано комплекс даних, що характеризує якість розробленої страви, доведено її високу харчову цінність. Визначено раціональну концентрацію дієтичних добавок у рецептурі десерту, що дає розроблений харчовий продукції покращення смакових властивостей та консистентії порівняно з контролем за рахунок використання біологічно-активної сировини. Розроблена технологія десерту “Пташине молоко” з низькоетерифікованим пектином, цитратом кальцію та полідекстрозою характеризується підвищенням вмістом харчових волокон, вітамінів та мінеральних речовин порівняно з традиційною. За органолептичними показниками одержане “Пташине молоко” відповідає встановленим нормам якості. Запропонований спосіб виробництва десерту “Пташине молоко” з низькоетерифікованим пектином, цитратом кальцію та полідекстрозою дає змогу одержувати вироби вищої харчової цінності порівняно з традиційною технологією. Якість готової продукції характеризують органолептичні, фізико-хімічні, біохімічні та мікробіологічні показники. Для однозначної оцінки продукції використовували комплексний показник якості.

УДК 664.696.959.5(06)

**2023.1/2.441. Дзюба Н.А., Буняк О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ЕКСТРУДАТІВ НА ОСНОВІ КРУП'ЯНОЇ СИРОВИНИ.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 6. С. 59–67. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 16 назв.

*Екструдат, круп'яна сировина, продукти харчування, екструзійна обробка, екструдоване борошно.*

Відмічено, що перспективною технологією, яка забезпечує істотну інтенсифікацію виробничих процесів, є екструзійна обробка крохмалевмісної сировини, що дає змогу одержувати продукти харчування повністю готові до вживання, продукти швидкого приготування. Екструзійна обробка є одним

з найпрогресивніших видів технології в сучасній харчовій промисловості. Переваги екструзії полягають у тому, що вона максимально зберігає біологічно активні речовини сировини, що переробляється, замінює складне устаткування і багатоперіодичні процеси та безперервні. Сучасні екструзійні технології дають змогу створювати продукти заданого хімічного складу, цілеспрямовано змінювати структуру і технологічні властивості вироблюваної продукції, вводити необхідні біологічно активні компоненти, що додають продукту функціональні властивості. Основною сировиною для виробництва екструдованих продуктів є кукурудза, пшениця, просо, ячмінь, рис та продукти їх переробки. А використання екструдованого борошна виготовленого із екструдатів дає можливість одержати високозасвоюваний та швидко розчинний продукт. На підставі аналізу біохімічного складу різної зернової сировини і отриманих екструдованих продуктів, визначення органолептичних показників якості обґрунтовано вибір сировини, дозування, оптимальні умови отримання екструдатів та їх рецептуру. Розроблені екструдати можуть бути рекомендовані для споживання дітьми, підлітками, в дієтичному харчуванні та іншими верствами населення.

УДК 664.65.12.122

**2023.1/2.442. Самілік М.М., Демидова Є.В. ВИКОРИСТАННЯ ПОХІДНИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ОБЛІПИХИ У ВИРОБНИЦТВІ ЗДОБНИХ БУЛОЧОК.** Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 4. С. 94–101. (Серія Техн. науки). Бібліогр.: 7 назв.

*Здобні булочки, осмотична дегідратація, обліпіха, харчові добавки, амінокислотний склад.*

Мета дослідження — розробка технології виготовлення здобних булочок із підвищеною біологічною цінністю на основі похідних продуктів переробки плодів обліпіхи. Запропоновано спосіб переробки ягід обліпіхи на порошок та досліджено вплив похідних продуктів переробки ягід обліпіхи на технологічні властивості готових виробів. Для визначення впливу порошку обліпіхи на показники якості здобних булочок використовували стандартні методи дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників якості. Запропоновано спосіб переробки плодів обліпіхи, який передбачає попереднє заморожування, осмотичну дегідратацію ягід у концентрованому цукровому розчині (70%). При цьому із ягід видаляється частина води (10–15%), що дає змогу зменшити енерговитрати на процес сушіння. Особливістю цього дослідження є вивчення амінокислотного складу похідних продуктів переробки обліпіхи та обґрунтування можливості їх застосування для збагачення хлібобулочних виробів. Установлено, що у похідні продукти переробки плодів обліпіхи переходить найбільша кількість таких амінокислот, г/100 г: серину — 0,45, проліну — 0,49, аспаргінової кислоти — 0,88, глютамінової кислоти — 12,9 та треоніну — 0,3. Висушування дає можливість підвищити концентрацію амінокислот у продуктах переробки ягід обліпіхи. Одержаний порошок може стати харчовою добавкою з гарними органолептичними показниками, здатними підвищувати біологічну цінність продуктів.

## 630 ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО

Науковий референт — РОМАНЧУК Л.О.

Науковий консультант — професор ГОЙЧУК А.Ф.

УДК 630\*116

**2023.1/2.443. ЛІСОВІ МЕЛІОРАЦІЇ** / Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Малюга В.М., Дударець С.М., Соваков О.В. Київ, 2022. 310 с. Шифр 555720.

*Лісівництво, меліорації лісові, ерозія лісових ґрунтів, агролісомеліорація, лісосуруги.*

Розглянуто основні питання щодо створення і використання захисних лісових насаджень. Висвітлено теоретичні основи лісових меліорацій (ЛМ), зокрема теоретичні аспекти лісового лісорозведення, а також стан і перспективи розвитку ЛМ в Україні. Наведено фактори розвитку ерозії ґрунтів. Здійснено агролісомеліоративне й ерозійне районування території України. Представлено асортимент дерев і кущів для лісомеліоративних насаджень. Розроблено системи захисних лісових насаджень: полезахисне лісорозведення, протиерозійні лісові насадження, лісомеліоративні насадження спеціального призначення, економічні аспекти захисного лісорозведення. Розглянуто питання щодо лісомеліорації пісків, гірських і техногенних ландшафтів.

УДК 630\*17:582.475.4:630\*161.7:630\*232.31

**2023.1/2.444. Коршиков І.І., Білоножко Ю.О., Мільчевська Я.Г. ОСОБЛИВОСТІ ЯДЕРНО-ЯДЕРЦЕВИХ ПОКАЗНИКІВ НАСІННЕВОГО ПОТОМСТВА У РІЗНИХ ЗА РІВНЕМ ГЕТЕРОЗИГОТНОСТІ МАТЕРИНЬСЬКИХ ДЕРЕВ СОСНИ СТАНКЕВИЧА (*PINUS BRUTIA* VAR. *STANKEWICZII* SUKACZ.).** Цитология и генетика. 2022. № 2. С. 14–20. Бібліогр.: 33 назви.

*Сосна Станкевича, насіннєве потомство сосни Станкевича, ядро, ядерце, гетерозиготність.*

Проведено дослідження з метою визначення кількісно-розмірних характеристик ядерців у клітинах проростків насіння сосни Станкевича (СС) та можливого зв'язку з гетерозиготністю материнських дерев у популяціях Гірського Криму в умовах крайової частини ареалу та рекреаційного навантаження. За результатами проведеного дослідження встановлено субпопуляційну мінливість кількості ядерців і їх розмірів у клітинах проростків насіння СС. Зазначено, що виявлені відмінності можуть бути нормою реакції в середині виду в умовах крайової частини ареалу. З'ясовано, що для

субпопуляції, яка зазнає максимального рекреаційного пресингу і зростає на нижній межі в горах, виявлено тенденцію до збільшення середньої площі ядерців в ядрі та зменшення ядерно-ядерцевого співвідношення, а це свідчить про підвищення функціональної активності генетичного апарату клітини і відповідне посилення процесів біосинтезу білка як адаптивної реакції рослин на більш несприятливий комплекс умов зростання, ніж у субпопуляції на верхній межі гір. Не вдалося виявити чіткої залежності в змінах ядерно-ядерцевих показників зародків насіння від рівня гетерозиготності материнських дерев, проте було виявлено певні тенденції, які вказують на комплексний характер змін у клітинах насінневого потомства, що може бути пов'язано з умовами зростання рослин.

УДК 630\*17:582.475.4:630\*231

**2023.1/2.445. Сасюк А.В., Заїка В.К., Павлюк В.В., Матусяк М.В. ПОШИРЕННЯ І ФОРМУВАННЯ ПІДЛІСКУ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ШЕПЕТІВСЬКОГО ПОЛІССЯ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 26. С. 160–171. Бібліогр.: 11 назв.

*Сосна, підлісок, трапляння підліску, кількість підліску, фітоценози лісові.*

Наведено лісівничо-таксаційні показники 56–90-річних соснових деревостанів, у яких здійснено дослідження особливостей формування підліску. Вони ростуть в умовах свіжих і вологих сугрудів та суборів. Типи лісу — свіжі й вологі дубово-соснові субори і грабово-дубово-соснові сугруди. З'ясовано, що в цих умовах сформувались високоповотні деревостани з часткою сосни 9–10 одиниць. У дослідних лісостанах виявлено 10 підліскових видів, серед яких найпоширеніші горобина звичайна, крушина ламка та ліщина звичайна, які трапляються на 78,6–100,0% ділянок. Поширення інших підліскових видів (барбарис звичайний, бузина червона, глід колючий, калина звичайна, бруслина європейська, черемха пізня, терен колючий) виявлено в 7,1–42,9% деревостанів. Загальна кількість підліску в лісових фітоценозах коливається в межах 13,67–76,67 тис. екз./га і не залежить від типу лісу чи лісорослинних умов. У деревостанах суборів цей показник коливається в межах 13,67–63,67, а в

сугрудів — 18,67–76,67 тис. екз./га. У деревостанах суборів переважно трапляється 2–3 підліскові види, а в сугрудах — 4–7. У суборах домінують горобина і крушина, а на окремих ділянках — бруслина. У деревостанах сугрудів крім горобини і крушини часто трапляються ліщина або барбарис. Найменше в підліску представлено терен і глід. На переважній більшості дослідних ділянок трапляння підліскових видів становить більше 80%. Високими його показниками на більшості ділянок характеризуються горобина, крушина та ліщина, а в окремих деревостанах — бруслина і барбарис. Найбільшої середньої висоти в лісостанах досягають ліщина (58–403 см), горобина (55–263 см), крушина (51–225 см) і барбарис (50–207 см) та значної — бузина (43–210 см) і черемха (125–170 см). Зазначено, що ліщина, горобина й барбарис характеризуються переважанням крупного підліску, частка якого становить 50–100%.

УДК 630\*17:582.632.2:630\*230(477.85)

**2023.1/2.446. Жук А.В., Костишин С.С., Федоряк М.М. ВІДНОВЛЕННЯ БІОГЕОЦЕНОЗІВ ЗРУБІВ *FAGUS SYLVATICA* L. В УМОВАХ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ:** монографія. Чернівці, 2021. 383 с. Бібліогр.: С. 259–286. Шифр 555640.  
*Бук, зрубів бука, біогеоценоз, екологічні особливості букових лісів.*

Наведено результати всебічного дослідження екологічних особливостей букових лісів (БЛ) Північної Буковини та відновних процесів на суцільних зрубках протягом перших років після вирубання деревного ярусу. Висвітлено біоекологічні особливості БЛ на північно-східній межі ареалу, дана соціологічна характеристика БЛ Північної Буковини, визначено динаміку, стійкість і стабільність екосистем. Показано природні передумови формування БЛ на території Північної Буковини. Висвітлено особливості методів дослідження динаміки рослинного покриву. Визначено біогеоценологічне різноманіття зрубів БЛ як показник їхнього структурно-функціонального стану. Здійснено екологічну оцінку екологічних зрубів БЛ досліджуваного регіону. Обґрунтовано біотичні зв'язки між флористичними компонентами біогеоценозів зрубів БЛ. Спрогнозовано потенційну флору зрубів БЛ Північної Буковини. У результаті математико-статистичної обробки результатів дослідження через множинний регресійний покроковий аналіз виявлено специфічність впливу абіотичних та біотичних чинників на структурні та функціональні характеристики динаміки біогеоценозів залежно від типу відновлення рослинного покриву на зрубках та їх розташування в межах природного ареалу *F. sylvatica*. Показано достовірний вплив на більшість досліджуваних параметрів таких чинників, як вміст у ґрунтах засвоєваних форм нітрогену та їх кислотність. Показники, які описують відновну динаміку біогеоценозів у межах суцільного поширення бука, зазнають також істотного впливу омброрежиму, освітлення і трофності ґрунтів. Водночас аналогічні показники зрубів на території острівного поширення бука виявляють більшу залежність від морозності й континентальності клімату. Ці два чинники й обмежують розширення природного ареалу *F. sylvatica* на схід.

УДК 630\*17:582.632.2:630\*231(477.44)

**2023.1/2.447. Нейко І.С., Матусяк М.В., Єлісавенко Ю.А., Панкова С.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ДУБОВИХ ЛІСІВ ТА ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ В УМОВАХ ДП “ТУЛЬЧИНСЬКЕ ЛМГ”.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 27. С. 166–182. Бібліогр.: 12 назв.

*Дуб, дубові ліси природні, поновлення лісу природне.*

Наведено характеристику природних дубових лісів та природного поновлення (ПП) в умовах Вінниччини (ДП “Тульчинське ЛМГ”). Зазначено, що в межах лісового фонду згаданих вище ДП наявні дубові ліси (ДЛ) природного походження, у яких заплановано рубки головного користування на наступний ревізійний період. Загальна площа ДЛ віком понад 100 років, у яких передбачено проведення суцільних зрубів, становить 152,3 га, а кількість ділянок — 47. Із загальної кількості ділянок рубок головного користування — 58 лісостанів — 55 локалізовано в умовах свіжої грабової діброви. Середня площа зрубу становить 1,7–3,3 га. В основному це високобонітетні та середньоповнотні насадження з часткою дуба в складі 7–9 одиниць. В умовах Тульчинського ЛМГ частка насаджень з високим потенціалом до ПП (бал 7–10)

за кількістю становить 51,2%, а за площею — 71,2%. Тобто, на загальній площі 129,5 га із 185,0 га може відбутись ПП. Слід зауважити, що для успішного ПП зазначених насаджень мають бути забезпечені 2 основні чинники: 1 — наявність достатнього плодоношення; 2 — вчасно проведена рубка головного користування в насінний або наступні роки з мінімальним пошкодженням ПП. Наявне ПП під наметом деревостану для відновлення дубових лісів в умовах ДП “Тульчинське ЛМГ” є недостатнім. Із загальної кількості ділянок 50% без ПП. З наявних ділянок лише на першій, площею 2,3 виявлено ПП дуба звичайного в достатній кількості. Інші ділянки характеризувались переважанням у складі граба і клена гостролистого. Зазначено, що середній вік природного поновлення становить 11 років. Висота — 3,6 м, густота природного поновлення — 7,7 тис. шт./га, середній вік — 23,6 років.

УДК 630\*17:582.635.12(477.6)

**2023.1/2.448. Мешкова В.Л., Кузнецова О.А., Хименко Н.Л. ПОШИРЕННЯ ВИДІВ РОДУ *ULMUS* У РІЗНИХ ЛІСОРΟΣЛИННИХ УМОВАХ СХОДУ УКРАЇНИ.** Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 3–11. Бібліогр.: 22 назви.

*Лісівництво, в'яз, лісорослині умови, агролісомеліорація, лісоутворювальні види головні.*

Здійснено аналіз баз даних ВО “Укрдержліспроєкт” станом на 2017 р. стосовно лісового фонду Донецького, Харківського і Сумського ОУЛМГ для визначення розподілу за типами лісорослиних умов (ТЛУ) площі вкритих лісовою рослинністю ділянок, площі насаджень із *Ulmus* sp. (в'яз) (В.) як головної породи й площі виділів з наявністю В. у складі насаджень. У лісовому фонді Донецького, Харківського і Сумського ОУЛМГ визначено 16, 17 і 16 ТЛУ з *Ulmus* sp., у складі — 14, 13 і 11 ТЛУ, а з *Ulmus* sp. як головною лісоутворювальною породою — 11, 9 і 8 ТЛУ відповідно. З'ясовано, що *U. minor* є найпоширенішим, *U. glabra* — найменш поширеним, *U. pumila* домінує у фонді Донецького ОУЛМГ та відсутній у Сумському ОУЛМГ, *U. laevis* найпоширеніший у Харківському ОУЛМГ. Зазначено, що *U. minor* частіше трапляється у свіжих і сухих ґрудах, *U. laevis* у Донецькому ОУЛМГ — у сухих і свіжих ґрудах, у Харківському — у свіжих ґрудах, у Сумському — у свіжих суборах, сугрудах і ґрудах. Слід зауважити, що *U. pumila* в Донецькому ОУЛМГ надає перевагу сухим сугрудам, у Харківському — свіжим ґрудам, у Сумському — свіжим субором, свіжим сугрудам і вологим сугрудам. Щодо *U. glabra*, то він надає перевагу вологим сугрудам, а в Харківському ОУЛМГ — також свіжим ґрудам.

УДК 630\*17:632.231.234(477.5)(292.485)

**2023.1/2.449. Ткач В.П., Румянцев М.Г., Лук'янець В.А., Кобець О.В. СТАН ПРИРОДНИХ ДУБОВИХ МОЛОДНЯКІВ, УТВОРЕНИХ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛІСОВІДНОВНИХ РУБОК ПОРОСЛЕВИХ ДУБНЯКІВ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.** Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 12–21. Бібліогр.: 22 назви.

*Дубові молодняки природні, лісовідновні рубки, дубняки порослеві.*

Наведено результати досліджень, здійснених з метою опрацювання способів і технологій переформування ослаблених порослевих дубових насаджень, які виключені з режиму головного користування, шляхом проведення лісовідновних рубок рівномірно-поступовим, групово-поступовим і смугово-поступовим способами в поєднанні з рубками догляду з орієнтуванням на природне відновлення молодняків. За комплексом ознак лісовідновні рубки, проведені смугово-поступовим способом із шириною смуг вирубання 25 м, виявились найдоцільнішими. Технологія проведення рубок цим способом є простішою порівняно з іншими (рівномірно-поступовий і групово-поступовий). У цьому варіанті на ділянці мінімально порушується лісове середовище, створюються оптимальні умови для природного відновлення лісостану дуба, а також забезпечується вища збережаність рослин у сформованих молодняках під час чергових заходів рубки. Сформований природний молодняк характеризується значним біологічним різноманіттям з переважанням у складі дуба. Склад молодняків в умовах кленово-липових дібров (8–9 Дз 1–2 Клг, Клп, Лпд) відповідає складу корінного де-

ревантану. Зазначено, що господарська діяльність має бути спрямована на відтворення саме таких лісів.

УДК 630\*228.7:630\*17:582.623.2(477.82)

**2023.1/2.450. Маркарян Н.А. ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВИРОЩУВАННЯ ВЕРБИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.). Чернігів, 2022. С. 106–108. Шифр 555738.

*Верба, вирощування верби, енергетичний потенціал вирощування верби.*

Наведено результати дослідження особливостей підвищення врожайності сухої біомаси енергетичної верби залежно від густоти стояння й удобрення в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Полісся України. З'ясовано, що в 2021 р. найбільшу врожайність сухої біомаси (26,6 т/га) з виходом біопалива 29,3 т/га й енергії — 468 ГДж/га одержано за вирощування енергетичної верби на темно-сірому легко-суглинковому ґрунті за системи удобрення  $N_{60}P_{200}K_{200}$  та густоти садіння 20 тис. шт./га. Умовно-чистий дохід становив 8885 грн/га. Зауважується, що збільшення густоти садіння енергетичної верби з 10 по 20 тис. шт./га на обох типах ґрунтів сприяло підвищенню врожайності сухої біомаси енергетичної верби на 10,3 і 5,8 т/га відповідно.

УДК 630\*228:001

**2023.1/2.451. Кисельов Ю.О., Черниш В.І. НАУКОВІ ЗАСАДИ СІНАНТРОПНОЇ ФЛОРИСТИКИ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 26. С. 225–237. Бібліогр.: 17 назв.

*Флористика синантропна, лісове господарство, фітоценоз, ландшафт, синантропізація.*

Наведено характеристику основних засад наукового напрямку, який сформувався в останні 100 років на пограниччі ботаніки, екології, лісового господарства та конструктивної географії й досліджує флору, що отримує переваги з антропогенного втручання в життя фітоценозів — синантропної флористики. Крім загальнонаукових методів (діалектика, системний, логічний тощо), які використовують практично будь-яка наука, синантропна флористика застосовує спеціальні методи, зокрема Браун–Бланш та синтаксономічний аналіз. У розвитку досліджень синантропної флори можна виділити 3 основні етапи — формування наукових засад (охоплює близько 30 років від виникнення цього напрямку приблизно до кінця Другої світової війни — 1915–1945 рр.); удосконалення теоретичних положень і започаткування регіональних досліджень (1945–1991 рр.); переважання досліджень синантропної флори на регіональному і локальному рівнях. Зазначено, що вживані в синантропній флористичній концепції і терміни можна згрупувати за ознакою походження з тих чи інших наук, а в межах утворених груп сформувати низку поняттєво-термінологічних систем.

УДК 630\*228:502.72(477.84)

**2023.1/2.452. Бондар О.Б., Цицюра Н.І. ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА НАСАДЖЕНЬ ЛІСОВОГО ЗАКАЗНИКА “СУРАЗЬКА ДАЧА”.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 3(99): С.-г. науки. С. 3–12. Бібліогр.: 12 назв. Шифр 555708.

*Тип лісу, клас бонітету, діброва свіжа грабова, дуб звичайний, сосна звичайна, лісовий заказник “Суразька дача”.*

Проведено дослідження з метою наукового обстеження типологічної та видової структури лісового заказника “Суразька дача” на території Шумської ТГ на Тернопільщині. Площа досліджуваних лісових масивів становить 3657,5 га. Дослідження здійснювали за типами лісорослинних умов (субір, сугруд, груд), типами лісу, деревними породами, за походженням (природне і штучне), віковою структурою (I–IV, V–VIII, IX–XII, XIII і більших класів віку), відносно повнотою (до 0,6; 0,6–0,80; 0,81–1), класами бонітету (I<sup>a</sup>, I, II, III, IV). Зазначено, що типологічне різноманіття насаджень лісового заказника представлено 9 типами лісу. Найпоширенішими є свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (70,5% від загальної площі вкритої лісовою рослинністю земель) і свіжа грабова діброва (21,6%). Видове різноманіття на території лісового

заказника представлено 13 видами дерев, зокрема серед них домінують дуб звичайний (44,9% від загальної площі вкритих лісовою рослинністю земель) і сосна звичайна (38,3%). Встановлено розбалансованість вікової структури насаджень лісового заказника. Переважають насаджень V–VIII класів віку — 50,3% від загальної площі вкритої лісом земель. Дещо меншою часткою представлені насаджень IX–XII класів віку — 32,7%. Частка насаджень I–IV — 10,8%, XIII і більших класів віку є незначною — 6,2%. Зазначено, що на території досліджуваного лісового заказника переважають середньоповнотні 0,6–0,8 (67,7% від загальної площі вкритих лісом земель) та високобонітетні I та I<sup>a</sup> (84,9%) насаджень.

УДК 630\*23

**2023.1/2.453. ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ:** метод. рекомендації / Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича; уклад.: Яковиншин В.М., Мирончук К.В. Чернівці, 2021. 97 с. Шифр 555668.

*Лісові культури, відновлення лісів, лісокультурні роботи.*

Наведено характеристику порядку здійснення проектування лісокультурних об'єктів, обліку й оцінки їх якості, технічного приймання робіт у посівних та шкільних відділеннях і на плантаціях у розсадниках, а також природного поновлення. Розглянуто питання щодо інвентаризації садивного матеріалу в розсадниках та лісових культур і плантацій, атестації незімкнутих лісових культур. Охарактеризовано особливості переведення лісових культур і природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю землі. Наведено відомості щодо ведення книг обліку лісокультурних об'єктів та звітів про проведення лісокультурних робіт.

УДК 630\*232.311.3

**2023.1/2.454. Блістів В.І., Юрків З.М., Нейко І.С., Матусяк М.В. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННЕВОЇ БАЗИ ВІННИЧЧИНИ.** Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 27. С. 183–199. Бібліогр.: 15 назв.

*Лісонасіннева база Вінниччини, лісонасінні плантації, плюсові дерева, селекційна інвентаризація, селекція лісова.*

Проаналізовано сучасний стан і ефективність використання постійної лісонасінневої бази (ПЛНБ) Вінниччини. З'ясовано, що станом на 2021 р. до Державного реєстру у Вінницькій області занесено 126 дерев дуба звичайного (ДЗ), 5 дерев модрина європейської (МЕ), 2 дерева ялини європейської (ЯЄ). Встановлено, що в середньому на постійних лісонасінних ділянках (ПЛНД) потенціальний збір насіння для ДЗ і північного становить: 400–700 кг/га, горіха чорного — 600–800 кг/га, липи широколистої — 80–160 кг/га, каштана їстівного — 400–700 кг/га. Виявлено, що загальна кількість лісових генетичних резерватів (ЛГР), занесених до Реєстру, становить 46 ділянок загальною площею 1286 га. Згідно з одержаними результатами за 2020 р. та за 2021 р. у насадженнях ЛГР заготовлено близько 8 тис. кг насіння, що становить 6% від загальної заготовівлі жолудя по області. У 2021 р. проведено інвентаризацію 133 плюсових дерев, відібраних на Вінниччині. За основними деревними породами це: дерева ДЗ — 126 шт., МЕ — 5 шт., ЯЄ — 2 шт. Середній вік плюсових дерев становить 88–131 рік. Визначено, що площа плюсових насаджень (ПН) ДЗ Вінниччини становить 530,3 га. Середній вік насаджень — 77 років. Установлено, що найбільші площі лісонасінних плантацій (ЛНП) представлено ДЗ — 57,6 га з 63,1 га. Зазначено, що в цьому випадку наведено кількість та площу ЛНП, які вступили в період плодоношення й атестовані. В умовах Вінницької обл. до складу ПЛНБ входять також плантація сосни звичайної і 3 плантації МЕ, площі яких становлять відповідно 1,0 га та 3,0 га. За результатами проведеної останньої інвентаризації встановлено, що загальна кількість ПЛНД становить 116, площа яких — 1225,2 га. Найбільша кількість та площа, зайнята ПЛНД ДЗ, становлять відповідно 87 шт. та 1115,5 га. За результатами проведених досліджень використовуються для збору насіння ПЛНД сосни звичайної, сосни Палласа, дуба скельного, МЕ, псевдотсуґи Мензиса, сосни веймутової, дуба каштанолістого. Зазначено, що від загальної кількості ПЛНД 21% ДЗ, 15% дуба червоного, 8% горіха чорного потребують проведення селекційних та інших доглядів. За результатами аналізу селекційної структури та

стану дерев сосни веймутової (ДП "Вінницьке ЛГ", Іванівське л-во, паспорт № 4, кв. 30, вид. 16, площа 1,0 га, вік 113 років, атестована в 1965 р.) на ПЛНД було встановлено незадовільну селекційну структуру, а також незадовільний стан зазначених дерев.

УДК 630\*232.33

**2023.1/2.455. ЛІСОВЕ НАСІННИЦТВО: метод. рекомендації /** Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича; уклад. Мирончук К.В. Чернівці, 2021. 60 с. Шифр 555669.

*Лісівництво, насінництво лісове, якість насіння.*

Головною метою методичних рекомендацій є надання дієвої допомоги в оволодінні основними методами і методиками, що застосовуються на виробництві для визначення посівних якостей насіння деревних порід. Важливе місце відводиться питанням лісонасінного контролю — одному з пріоритетних напрямів діяльності лісгосподарських підприємств. Зазначено, що необхідною умовою підвищення лісистості України є забезпечення лісокультурних робіт високоякісним насінням деревних і чагарникових порід. Слід зауважити, що істотне підвищення продуктивності, біологічної стійкості та господарської цінності лісів України неможливе без подальшого поліпшення організації й ведення лісонасінної справи, основою якої є лісове насінництво. Це завдання вирішується шляхом подальшого вдосконалення лісонасінної справи — наукової основи лісового насінництва, — а саме: використання досягнень генетики, селекції, фізіології рослин та інших наук. Водночас лісове насінництво забезпечує комплекс заходів з підвищення врожайності насіння, захисту його від шкідників і хвороб, організацію заготівлі лісонасінної сировини та її переробку. Важливим є наукове обґрунтування й застосування оптимальних технологій коротко- та довготермінового зберігання насіння.

УДК 630\*44:632.35

**2023.1/2.456. Гойчук А.Ф., Кульбанська І.М., Швець М.В. БАКТЕРІАЛЬНА ВОДЯНКА *QUERCUS ROBUR* L.: Етіологія, симптоматика, патогенез.** Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернівці, 26 жовт. 2022 р.). Чернівці, 2022. С. 19–21. Шифр 555738.

*Дуб, бактеріальна водянка дуба, патогенез, етіологія, симптоматика.*

Розглянуто питання щодо пошуку передумов ослаблення й безпосередніх причин патологічних процесів у дубових ценозах. Серед дослідників причин відмирання дерев дуба (Д.) слід відокремити тих, хто дотримується думки про інфекційну етіологію, зокрема мікозну та бактеріальну. Однією з головних причин масового ослаблення і всихання Д. звичайного на території України є поширення системного судинно-паренхіматозного бактеріозу, який уражає всі тканини, частини рослини і генеративні органи на всіх етапах онтогенезу, зокрема самосів і сіянці. Те, що цей бактеріоз не що інше, як бактеріальна водянка встановлено за такими ознаками: типові макроскопічні симптоми, зокрема надмірна ажурність крони, а також дефоліація та відмирання 1–2-річних пагонів; розтріскування кори стовбурів і формування вдавнених некротичних мокрих ран, з яких протягом вегетаційного періоду спостерігається виділення бактеріального екsudату; формування мокрого патологічного ядра, наявність водяних пагонів тощо. Експериментально підтверджено, що за комплексом досліджених характеристик ізоляти бактерій, виділені авторами з деревини Д. звичайного з типовими ознаками ураження бактеріальною водяною, є фітопатогенною бактерією-полібіотрофом *Lelliottia nimipressuralis* (Carter, 1945; Brady et al., 2013) — збудником бактеріальної водянки багатьох видів лісових деревних рослин.

УДК 630\*443:444:630\*18(477)

**2023.1/2.457. ВІРУСНІ ТА БАКТЕРІАЛЬНІ ХВОРОБИ РОСЛИН ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ /** Цвігун В.О., Гуменюк І.І., Левішко А.С., Сус Н.П., Боцула О.І. Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернівці, 26 жовт. 2022 р.). Чернівці, 2022. С. 161–163. Шифр 555738.

*Лісові екосистеми, вірусні і бактеріальні хвороби лісових рослин, деревні лісові рослини, супровідні лісові рослини.*

Здійснено дослідження з метою проведення перевірки рослин лісових екосистем на ураження їх збудниками бактеріальної та вірусної природи. Крім лісових дерев і кущів обстежували супровідні рослини: суницю лісову, різні види подорожників, лободу білу, кропиву жалку. Результати досліджень засвідчують, що деревні рослини в біоценозах лісу часто уражуються бактеріями і вірусами, формуючи комплексну інфекцію, яка спричиняє значні патології в рослин. Ці спалахи інфекції найвірогідніше зумовлені алохтонними патогенами різних таксономічних груп. Серед вірусів домінують: вірус тютюнової мозаїки, карлавірус, іларівірус, вірус огіркової мозаїки. Слід зауважити, що карлавіруси часто латентно уражують такі рослини як дикий хміль, ліщину, березу. Збудник часто уражує деревні рослини разом з іларівірусом. Останній, як відомо, поширюється на плодово-ягідних рослинах. Установлено, що рослини дикої груші полезахисних лісосмуг часто є інфікованими бактерією *Erwinia amylovora*, яка може уражувати багато видів рослин родини *Rosaceae*. Виявлено також збудник *Pseudomonas quercus*, який викликає рак дуба. Зроблено висновок, що останнім часом за дії різних чинників лісові екосистеми зазнають значних уражень складними змішаними інфекціями. Свідченням цього є також підвищення епіфітотій бактеріальної та вірусної природи. Зазначено, що для одержання якісного посадкового матеріалу лісових деревних рослин у розсадниках потрібно впроваджувати технології сучасних методів діагностики та ідентифікації бактерій, вірусів, а також інших патогенів різних таксономічних груп.

УДК 630\*453(477.42–25)

**2023.1/2.458. АДВЕНТИВНІ КОМАХИ-МІНЕРИ В ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ м. ЖИТОМИРА /** Андреева О.Ю., Гойчук А.Ф., Кульбанська І.М., Швець М.В., Вишневський А.В. Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 57–63. Бібліогр.: 17 назв.

*Комахи-мінери, каштановий мінер, липовий мінер, білоакацієвий мінер, заселеність листя мінералами.*

Наведено результати досліджень щодо виявлення особливостей поширення і сезонної динаміки щільності адвентивних комах-мінерів у зелених насадженнях Житомира. У ході досліджень у паркових і вуличних насадженнях м. Житомир було виявлено каштанового мінера на гіркахаштані звичайному, на робінії звичайній — білоакацієвого нижньостороннього мінера, на липі дрібнолистій — японську липову міль-строкатку з родини *Gracillariidae* ряду лускокрилі (*Lepidoptera*). У динаміці щільності мін каштанового мінера зареєстровано 3 максимуми (у II декаді червня, II декаді липня і III декаді серпня), липового мінера — два (у II декаді червня та II декаді серпня), білоакацієвого мінера — три (у II декаді червня, II декаді липня і II декаді серпня). Найбільша щільність поселень серед виявлених комах-мінерів була в каштанового мінера. Навесні цей показник був найменшим у парках і вулицях центру, де прибрали опале листя. З'ясовано, що пошкоджена каштановим мінером площа листків гіркогоаштана звичайного збільшувалась за наявності ураження грибами та впливу техногенного походження.

УДК 630\*453(477.61)

**2023.1/2.459. Кучерявенко Т.В. ДИНАМІКА ЛЬОТУ ЯСЕНОВОЇ СМАРАГДОВОЇ ВУЗЬКОТІЛОЇ ЗЛАТКИ *AGRILIUS PLANIPENNIS* У ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.** Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 64–70. Бібліогр.: 24 назви.

*Інвазійний шкідник лісу, златка ясенева смарагдова вузькотіла, ясен.*

Досліджували динаміку вильоту жуків ясенєвої смарагдової вузькотілої златки (ЯСВЗ) з модельних дерев ясеня звичайного (Язв) та ясеня зеленого (Язел), зокрема дерев Язв, відібраних у сухому та свіжому груді. Встановлено, що жуки ЯСВЗ вилітали з дерев Язв та Язел у період 14 червня — 4 липня 2021 р. У динаміці льоту виявлено 3 хвилі, причому коефіцієнт кореляції між часткою жуків ЯСВЗ, які вилетіли в різні дати з модельних дерев Язв та Язел, є високим (0,93) і значущим, а між часткою жуків з кожного виду ясеня з температурою та відносною вологістю повітря — незначущим. Зазначено, що з модельних дерев Язел вилітала більша кількість жуків ЯСВЗ, ніж з модельних дерев Язв, причому

різниця збільшувалась з часом. У другій половині періоду спостережень з дерев Язв у свіжому груді вилітало значно більше жуків, ніж у сухому груді (59,0% від усієї кількості жуків, які вилетіли з цих дерев).

УДК 630\*6

**2023.1/2.460. Макаренко А.С., Савчук В.К., Макаренко С.С. ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНИЙ БАЗИС УПРАВЛІННЯ РАЦІОНАЛЬНИМ ЛІСОКОРИСТУВАННЯМ:** монографія. Київ: НУБіП України, 2023. 255 с.

*Лісокористування раціональне, управління лісокористуванням, лісові ресурси.*

Наведено результати дослідження теоретичних, методичних та прикладних підходів стосовно обліково-аналітичного базису управління раціональним лісокористуванням (ЛК). Висвітлено екзистенційно-інформаційну сутність категорії “раціональне лісокористування”. Проведено структурно-функціональну класифікацію як основу побудови аналітичних показників / індикаторів управління ЛК та методичних підходів до дослідження стану, використання і відтворення лісових ресурсів. Здійснено аналітичний моніторинг ЛК України і малолісного регіону як передумови ефективного управління його поліпшенням, зокрема за рахунок нарощування і підвищення якості лісових масивів. Висвітлено особливості обліково-інформаційного забезпечення процесів діяльності лісових господарств регіону. Здійснено оцінку сучасного стану обліково-аналітичного базису управління ЛК. Придільено увагу його недолікам і перспективам поліпшення. Сформовано концептуальні підходи до підвищення релевантності обліково-аналітичного базису раціонального ЛК. Наведено

перелік праксеологічних інструментів реалізації сформованої обліково-аналітичної системи управління раціональним лісокористуванням.

УДК 630\*89

**2023.1/2.461. Миронець М.А., Ціпан Ю.Р., Грицюк І.І., Семенюк М.В. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ НЕДЕРЕВНИХ РЕСУРСІВ ЛІСУ.** Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр. Рівне, 2022. Вип. 1(97): С.-г. науки. С. 74–83. Бібліогр.: 14 назв. Шифр 555706.

*Лісова продукція, недревні ресурси лісу, використання недревних ресурсів.*

Проведено дослідження з метою аналізу сучасних особливостей і проблем за використання недревних ресурсів лісу. Предмет дослідження — маркетингове бюджетування згаданих вище ресурсів. Результати досліджень засвідчили, що частка недревних лісових продуктів (НДЛП) у загальному об'ємі валового лісового продукту в багатьох країнах Європи становить 20–30% і може сягати навіть 50%, а в США ця частка є ще й законодавчо закріпленою. Зазначено, що в Україні потребує вдосконалення чинне законодавство, яке регулює процеси управління й обліку НДЛП, їхню оцінку та бюджетування. На основі досліджень узагальнено, що бюджет маркетингових програм планується на основі прогнозованих витрат на маркетингові заходи і, як правило, виділяється, виходячи з фінансових можливостей підприємства, поточного і прогнозованого обсягу продажу, прибутків підприємства.

## СПИСОК СКОРОЧЕНЬ І АБРЕВІАТУР

|           |                                 |             |                                   |            |                                      |
|-----------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------------|
| автореф.  | автореферат                     | журн.       | журнал                            | посіб.     | посібник                             |
| аграр.    | аграрний                        | зб.         | збірник                           | пр.        | праці                                |
| акад.     | академія                        | зерн.       | зерновий                          | пром-сть   | промисловість                        |
| АПК       | агропромисловий комплекс        | ін.         | інший                             | р. (рр.)   | рік (роки) (при цифрах)              |
| бібліогр. | бібліографія                    | ін-т        | інститут                          | ред.       | редактор                             |
| бух.      | бухгалтерський                  | інформ.     | інформаційний                     | редкол.    | редакційна колегія (редколегія)      |
| бул.      | булетень                        | канд.       | кандидат                          | РЖ         | реферативний журнал                  |
| вет.      | ветеринарний                    | конф.       | конференція                       | РНК        | рибонуклеїнова кислота               |
| вид-во    | видавництво                     | КСП         | колективне с.-г. підприємство     | с          | секунда (при цифрах)                 |
| вип.      | випуск                          | м           | метр                              | с.         | сторінка                             |
| вир-во    | виробництво                     | машино-буд. | машинобудування                   | с.-г.      | сільськогосподарський                |
| відп.     | відповідальний                  | метод.      | методичний                        | сер.       | серія                                |
| вісн.     | вісник                          | міжвід.     | міжвідомчий                       | сіл.       | сільський                            |
| вод.      | водний                          | міжнар.     | міжнародний                       | ст.        | стаття                               |
| ВРХ       | велика рогата худоба            | міс.        | місяць                            | т. (тт.)   | том(и) (при цифрах)                  |
| г         | грам (при цифрах)               | млн         | мільйон (при цифрах)              | тез.       | тези(си)                             |
| генет.    | генетичний                      | млрд        | мільярд (при цифрах)              | темат.     | тематичний                           |
| год       | година (при цифрах)             | н.-д.       | науково-дослідний                 | техн.      | технічний                            |
| госп-во   | господарство                    | НАН         | Національна академія наук         | тис.       | тисяча (при цифрах)                  |
| ДАУ       | Державний аграрний університет  | НАУ         | Національний аграрний університет | у(в) т. ч. | у(в) тому числі                      |
| держ.     | державний                       | наук.       | науковий                          | НААН       | Національна академія аграрних наук   |
| дис.      | дисертація                      | нац.        | національний                      | УДК        | універсальна десятикова класифікація |
| ДНК       | дезоксирибонуклеїнова кислота   | НДІ         | Науково-дослідний інститут        | уклад.     | укладач(і)                           |
| довід.    | довідник                        | НТБ         | науково-технічний бюлетень        | укр.       | український                          |
| доп.      | доповідь                        | обл.        | область                           | ун-т       | університет                          |
| дослід.   | дослідний                       | перероб.    | переробка(ний)                    | упоряд.    | упорядник                            |
| д-р       | доктор                          | підгот.     | підготував                        | хв         | хвилина (при цифрах)                 |
| ДСДС      | Державна с.-г. дослідна станція |             |                                   | ч.         | частина (при цифрах)                 |
| екон.     | економічний                     |             |                                   |            |                                      |

# АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

## А

Августинович М.Б. 144  
 Авдос'єва І.К. 358, 364  
 Аверчев О.В. 29  
 Аверчева Н.О. 29  
 Адамчук В.В. 32, 42, 43, 49  
 Адмін О.Є. 311, 313  
 Адміна Н.Г. 311, 313  
 Аксьонов Є.О. 333, 374  
 Алдошин А.В. 204  
 Амонс С.Е. 140, 149, 225  
 Андреєва О.Ю. 458  
 Андрієнко О. 86  
 Антоненко А.В. 440  
 Антоненко С.Ф. 311, 325  
 Антонів С.Ф. 221, 224  
 Антощенков Р.В. 45  
 Арсен'єва Л.Ю. 283  
 Афанасьєв Ю.О. 97

## Б

Бабець Р. 259  
 Бабич А.Г. 280  
 Бабич О.А. 280  
 Бабіцька О.А. 92, 96  
 Баган А.В. 203  
 Базалій Г.Г. 200  
 Байструк-Глодан Л. 211  
 Бакалова А.В. 260  
 Бакланова Т.В. 187  
 Бакшук К.С. 300  
 Балабан В.М. 254  
 Балаєв А.Д. 59  
 Балацький В.М. 349  
 Бальян І.В. 110  
 Бальян О.З. 416  
 Банникова М.О. 170  
 Бараболя О.В. 157  
 Барсукова О.А. 51  
 Басараб О.Б. 358, 364  
 Бахмат М.І. 139  
 Бахмат О.М. 139, 221  
 Безвесільна А.В. 329  
 Безвіконний П.В. 265  
 Безименний М.В. 176  
 Безпалий І.Ф. 387  
 Безсусідня Ю.В. 76  
 Бердін С.І. 236  
 Березовський М.Д. 342  
 Берник І.М. 427  
 Берсан Т.О. 393  
 Бессараб О.С. 277  
 Белов Я.В. 56  
 Бібен І.А. 418  
 Біднина І.О. 54, 200  
 Білий В.Ю. 430  
 Білик Ю.М. 48  
 Біловус Г.Я. 151  
 Білоножка Ю.О. 444  
 Білушко В.В. 419  
 Білюк М.Ю. 246  
 Білявська Л.Г. 235  
 Білявська Л.О. 280  
 Білявський Ю.В. 235  
 Біронт Н.В. 408  
 Блистів В.І. 454  
 Бобунов О.Ю. 138  
 Богач Д. 417  
 Богач М. 378, 417  
 Богданович Т.А. 179  
 Богданюк А.О. 168, 338

Богуславський Р.Л. 192, 196  
 Боднар О. 423, 424  
 Боднар П.В. 307  
 Боженко А.І. 217  
 Божко Л.Ю. 51  
 Бойко Н.В. 333, 334  
 Бойко О.О. 295  
 Бойко Ю. 278  
 Бокотько Р.Р. 422  
 Бомба М.Я. 431  
 Бондар О.Б. 452  
 Бондарева О.Б. 226  
 Бондаренко І.М. 71  
 Бондаренко К.О. 275  
 Бондаренко О.В. 197  
 Бондарчук О.В. 428  
 Борзих О.І. 146  
 Борзова Г. 315  
 Боровик В.О. 90  
 Бородай В.В. 128  
 Бородай І.С. 6  
 Бортник Т.П. 290  
 Борщ О. 317  
 Борщ О.В. 310  
 Борщ О.О. 310  
 Боцула О.І. 457  
 Бояркіна Л.В. 90  
 Боярчук С. 361  
 Браніцький Ю.Ю. 111  
 Братиця Х.Т. 292, 345  
 Брижак Я.В. 235  
 Бровенко Т.В. 440  
 Бровко О.В. 295, 297  
 Бублик Л.І. 146  
 Бугайов В.Д. 197  
 Бугрин Л. 211  
 Бугров О.Д. 318  
 Будакава Є.О. 349  
 Буднік З.М. 388  
 Бузевич О.А. 397  
 Бузішвили А.Ю. 178  
 Булгаков В.М. 32, 42, 43, 49  
 Бунчак О.М. 126  
 Буняк О.В. 441  
 Буренко А.В. 302  
 Буцацький Л.П. 396  
 Бучковська В.І. 399  
 Буяновський А.О. 68  
 Бялицький С.А. 384

## В

Вагиля Г.С. 152  
 Варжель О.В. 130  
 Варченко О.М. 10  
 Варченко О.О. 23  
 Василенко М.Г. 143  
 Васильєва Т.Б. 415  
 Васильченко А.В. 180, 270  
 Васківська А.О. 439  
 Васько Н.І. 194  
 Ващенко П.А. 342  
 Ващишин О.А. 151  
 Вдовенко С.А. 279  
 Вейлер С.С. 214  
 Векленко Ю.А. 75, 215  
 Величко В.О. 306  
 Великанов О.О. 283  
 Вербицька С.А. 170  
 Вербицький С.Б. 432, 433  
 Вергунов В.А. 1, 2, 4, 5

Веремеєнко С.І. 123  
 Верзун А. 30  
 Вечерська Л.А. 196  
 Виборна В.Д. 18  
 Видрик А.В. 394  
 Вискуб Р.С. 189  
 Вишневська О. 227  
 Вишневський А.В. 458  
 Вінюков О.О. 226  
 Вітанов О.Д. 264  
 Відотенко М.М. 41  
 Вовк А.І. 116  
 Вовк С.О. 330  
 Вожегова Р.А. 54, 69, 90, 94, 200, 205, 219, 220  
 Войничка Л. 30  
 Войтова Г.П. 222  
 Войтович І.В. 93  
 Войцехівська Л.І. 433  
 Воловик Г.П. 384  
 Волощук І.С. 77, 193  
 Волощук О.П. 77  
 Вороненко В.І. 305  
 Воропай Г.В. 91, 92  
 Воротинцева Л.І. 62, 98  
 Вотик В.О. 163  
 Врадій О.І. 132

## Г

Гаврилюк В.А. 290  
 Гаврилюк Л.Л. 146  
 Гаврилюк О.С. 249  
 Гаврилюк С.В. 290  
 Гавриш С.Л. 226  
 Гавриш Я.В. 213  
 Гайдей О.С. 369  
 Галан М. 211  
 Галич І.В. 45  
 Гамаюнова В.В. 187  
 Гангур В.В. 87, 112, 188, 234  
 Гапоненко М.Б. 247, 262  
 Гапоненко О.О. 390  
 Гарагуля Г. 406  
 Гарбар А. 370  
 Гарматюк К.В. 351  
 Гарькавий В.В. 338  
 Гасанова І.І. 186  
 Гені С.П. 232  
 Герасименко В.О. 48  
 Гергелюк Т.С. 405  
 Гетман Н.Я. 111, 132  
 Гірик В.В. 57  
 Глива В.В. 77  
 Глуховець А.О. 133  
 Глущенко Л.А. 102  
 Глюдзик-Шемота М.Ю. 257  
 Гнатюк Д.М. 384  
 Говенько Р.В. 208  
 Говчера В.В. 93  
 Гойчук А.Ф. 456, 458  
 Голобородько С.П. 100, 233  
 Головач І.В. 49  
 Голошко О.Ю. 253  
 Голубев М. 371  
 Гончаренко С. 285  
 Гончарова І.І. 344  
 Гончарук Г.С. 82  
 Горб С.В. 336  
 Горбаньов А.П. 28  
 Горбатенко А.І. 186

Горбач О.І. 405  
 Горобей О. 378  
 Горяїнова В. 148, 218  
 Грабовський М.Б. 164, 237  
 Грановська Л.М. 69  
 Григорів Я.Я. 241  
 Гринів М.В. 377  
 Грициняк І.І. 396  
 Грицюк І.І. 289, 461  
 Гришина Л.П. 343  
 Грищенко Н.П. 352  
 Грищенко О.М. 50  
 Грищенко С.М. 352  
 Грищук В.П. 384  
 Гриненко І.Г. 435  
 Грушецький Р.І. 435  
 Грушецький С.М. 44  
 Гудзь Н.В. 176, 414  
 Гузеватий О.Є. 292, 345  
 Гуленко О.І. 101  
 Гулич О.І. 155  
 Гуменюк І.І. 457  
 Гуменюк О.В. 198  
 Гунчак А. 367  
 Гунчак М.В. 58  
 Гурін А. 371  
 Гусак М. 88  
 Гутій Б.В. 379

## Д

Давидюк Г.В. 57  
 Данілова К.О. 435, 437  
 Дармограй Л.М. 377  
 Дворник А. 35  
 Дедок Л.А. 369  
 Демидась Г.І. 214  
 Демиденко О.В. 70, 142  
 Демидова Є.В. 442  
 Денисюк О.В. 303  
 Дергалюк Б.В. 91  
 Дерев'яно С.В. 180, 270  
 Дерень О.В. 400  
 Джоган О.І. 437  
 Дзіцюк В.В. 292, 309, 345  
 Дзюба Н.А. 441  
 Дзюбенко Н.В. 405  
 Димань Т.М. 309  
 Димитров В.Г. 165  
 Дібіров М.К. 318  
 Дідур І.М. 113  
 Дімча Г.Г. 321  
 Длугоборська Л.В. 263  
 Добровольський В. 368, 410  
 Добрянська О.П. 400  
 Довбаш Н.І. 57  
 Довгій Ю.Ю. 335  
 Драган Л.П. 393  
 Драган О.О. 10  
 Дрожке Ж.М. 369  
 Дубинська О.Д. 100, 233  
 Дубицька А.О. 116  
 Дубовик Н.С. 198  
 Дубровіна О.О. 32  
 Дударець С.М. 443  
 Дудка А.А. 230  
 Дудка О.Ф. 80  
 Дудкін Д.О. 257  
 Дудченко В.В. 159  
 Думич В. 33  
 Душак О.В. 277  
 Дюк А. 16

Дяжук Г.У. 24  
Дяченко О.Б. 390  
Дячук В.М. 280

# Є

Євстафієва Ю.М. 399  
Євстаф'єва В.О. 407  
Євтушенко О.Т. 187  
Єлінська З. 274  
Єлісавенко Ю.А. 447  
Ємець А.І. 172, 178  
Ємчик Т.В. 22  
Єремко Л.С. 112, 234  
Єфіменко Т.М. 389  
Єфремов Д.В. 336  
Єщенко В.О. 162

# Ж

Железна В.В. 438  
Жила М.І. 420  
Жолобак Н.М. 389  
Жуйков О.Г. 154  
Жук А.В. 446  
Жукова Л. 148, 218  
Жулінська О.С. 379  
Жуцько І. 406  
Жупина А.Ю. 200  
Журавльов О.В. 101, 106

# З

Заварзіна О.С. 435  
Завгородній А.І. 419  
Загороднюк О.В. 263  
Задерікіна О.А. 297  
Задеріхіна О.О. 295  
Задорожнюк Д. 36  
Заєць С.О. 79  
Зажарський В.В. 418  
Заїка В.К. 445  
Заїменко Н.В. 247, 262  
Зайцев Ю.О. 50, 58, 61  
Зайцева І.О. 50  
Зайчук Л.П. 437  
Замазій А.А. 319  
Замойський С.М. 48  
Запольська Н.М. 165  
Запруга О.А. 221, 224  
Засєкін Д.А. 389  
Засуха Л. 356  
Засуха Ю.В. 352  
Захаренко М.О. 394  
Захарова О.М. 176, 296  
Захарчук Н.А. 269  
Захлебна Т.П. 215  
Згозінська О.А. 335  
Зеленянська Н.М. 261  
Зеленянська Р.М. 177  
Зерко П.О. 413  
Зламаний Л.М. 300  
Золотарьов А.П. 311  
Зубчевський Б.В. 401

# І

Ібатулін М.І. 17  
Іваніна В.В. 117  
Іваніщева О.А. 436  
Іванов В. 356  
Ігнат'єв Е.І. 49  
Іжболдін О.О. 206  
Ільницький М.Г. 409  
Ільчиняк У. 211  
Іовенко В.М. 305, 336  
Іутинська Г.О. 100, 172, 233  
Іщенко Я.П. 15

# К

Кавтиш О.П. 91  
Казімір І. 53  
Калашник М.В. 419  
Калашник Н.В. 419  
Каленська С.М. 208  
Калиниченко Г.І. 332  
Калілей В.В. 104, 105  
Калініна Г.П. 436  
Калініна О.С. 364  
Камбур М.Д. 319  
Камінська В.В. 80  
Камінський В.Ф. 32, 42  
Канайло В.В. 66  
Карасевич Н. 211  
Карасевич П.Ю. 99  
Карпенко В.П. 438  
Карчевська Т. 360  
Касич В.Ю. 319  
Каспаров Р. 368, 410  
Катюха С.М. 421  
Качан Л.М. 237  
Качанова Т.В. 212  
Качмар О.Й. 65, 116  
Кашин О. 396  
Квасніцька Л.С. 222  
Кириленко В.В. 198  
Кирилів Б. 367  
Кирилов Ю.Є. 29  
Кирильчук А.М. 55, 61, 195  
Кирилюк В. 73  
Кирилюк В.П. 72, 85  
Кириченко В.В. 194, 245  
Киричко О.Б. 413  
Кириєнко А.В. 174  
Кисельов Ю.О. 451  
Китаєва А.П. 328, 337  
Кифорук І.М. 241  
Кифяк В. 16  
Кімейчук І.В. 175  
Кірович Н. 340, 355  
Кірска К.С. 272  
Кладницька Л.В. 422  
Клим О.Я. 390  
Клименко В.О. 129  
Клименко І.І. 57  
Клименко Л.В. 263  
Клименко О.С. 380  
Климовецький А.А. 395  
Коба С.А. 400  
Кобець О.В. 449  
Кобзиста О.П. 133  
Коваленко А.М. 83, 239  
Коваленко В.Л. 357  
Коваленко В.О. 401  
Коваленко Л. 378  
Коваленко Н.П. 157, 185  
Коваленко О.А. 115  
Коваленко Т.М. 251  
Коваль А.В. 121  
Коваль Г.В. 162  
Коваль Н.І. 15, 26  
Коваль П.Ю. 166  
Ковальов М.М. 67  
Ковальчук І.І. 362  
Ковальчук Н.С. 290  
Ковбасенко В.М. 145  
Ковбасенко Р.В. 145  
Ковтун К.П. 215  
Ковтун С.І. 6, 173  
Ковшун Л.О. 138  
Кожевнікова В.Л. 61  
Кожухар В.В. 20  
Козир В.С. 303, 304, 321  
Козій М.С. 392, 404

Козленко Є.В. 95  
Козловська Г.В. 415  
Колєнчук М.М. 271  
Колєщук О.І. 362  
Колісник С.І. 221, 224  
Коломацька В.П. 245  
Колос О.М. 403  
Комар О.О. 269  
Комар Т.В. 372  
Комісаренко А.Г. 171  
Кондратенко Т.Є. 249  
Кондратюк Н.В. 289  
Коник Г. 193, 211  
Коніщук В.В. 127  
Коновалова В.М. 219, 220  
Копитко А.Д. 141  
Корзун Д.Ю. 2  
Корзун О.В. 1, 2  
Кориляк М.З. 400  
Корінний С.М. 349  
Корнєва Ж. 359  
Коробко А. 34, 46, 47  
Король-Безпала Л.П. 387  
Коротенко І.М. 117  
Коротєєва Г.В. 266  
Корсун М.А. 157  
Коруняк О.П. 132  
Корх І.В. 315, 333, 334  
Корх О.В. 374  
Корхова М.М. 115  
Коршиков І.І. 444  
Косенко Н.П. 268, 275  
Косенко С. 301  
Косова Н.О. 329, 333, 334  
Косовська Н.А. 128  
Косташ В.Б. 434  
Костишин С.С. 446  
Котик З.О. 116  
Котикович І.В. 92, 96  
Котляр Я.О. 188  
Котовська Г.О. 397  
Кошевой В.І. 382  
Кравець Р.А. 153  
Кравченко В.П. 182  
Кравчук А.В. 150  
Краснощок О.О. 343  
Кривенко А. 185  
Криворучко М.Ю. 440  
Кривохижа Є.М. 291  
Кривошия П.Ю. 421  
Крижак Л.М. 436  
Крисанов Д.Ф. 10  
Криця Я.П. 296  
Кричківський В.М. 72, 85  
Крук І.В. 146  
Крутько Р.В. 120  
Крутякова В.І. 155  
Ксенофонов М.М. 11  
Кузнецова О.А. 448  
Кузнецова Г.М. 405  
Кузнецова І.В. 435, 437  
Кузьмич Л.В. 92  
Кузьмишина Н.В. 192  
Кулинич С.М. 379  
Кулібаба Р.О. 312, 365  
Кульбанська І.М. 456, 458  
Курбатова І.М. 394  
Курбак В.Г. 213  
Куриленко А.О. 191  
Курской В.С. 48  
Кутищев П.С. 404  
Куц О.В. 120  
Куцова К.М. 60, 107  
Кучер І.Т. 242  
Кучерявенко Т.В. 459  
Кучменко О.Б. 191  
Кушнір А. 288

Кушук М.А. 57  
Курчев В.М. 32, 42

# Л

Лавриненко Ю.О. 200, 205  
Лаврова В. 359  
Ладика В.І. 324  
Ладичук Д.О. 99  
Лайко І.М. 169  
Ланченко Є.О. 14, 27  
Лебедєв А. 46  
Лебедєв С. 46, 47  
Лебедєв А. 34  
Лебедєв С. 34  
Левішко А.С. 457  
Леньо М.І. 379  
Леонов О.Ю. 194, 245  
Леонова К.П. 83, 239  
Леонова Н.М. 245  
Леуський М.В. 397  
Лисиця А.В. 384, 421  
Листван К.В. 166  
Литвиненко В.М. 411  
Литвиненко М.А. 190  
Литвиненко О.П. 388  
Лихач А.В. 347  
Лиховид П.В. 54  
Лихочвор В. 88  
Лілік Т.В. 197  
Лісін В.І. 318  
Лісова Н.Е. 416, 420  
Лісова Ю.А. 151, 211  
Літвінов Д.В. 78  
Літвінов І.О. 157  
Ліщук С. 368, 410  
Лобанова О.П. 61  
Логойда О.І. 152  
Лозінський М.В. 237  
Лопатинський Ю. 16  
Лось Р.М. 198  
Лук'яненко В.М. 45  
Лук'янець В.А. 449  
Лук'янюк М.В. 48  
Луста Ю. 33  
Лучин І.С. 376  
Любимова Н.О. 28  
Любимова О. 28  
Любич В.В. 74, 83, 239, 260, 438  
Люсак А.В. 231  
Люта І.М. 173  
Лядська І.В. 253  
Лямець Л.І. 2  
Ляшенко Ю.В. 312

# М

Мазур Б.М. 249  
Мазур З.О. 201  
Мазур Н.П. 307  
Мазур Т.В. 415  
Мазуренко Ю. 359  
Майкова С.В. 431  
Майстренко А.Н. 321  
Макаренко А.С. 460  
Макаренко С.С. 460  
Макляк К.М. 245  
Маковійчук С.Д. 271  
Максимець О.Б. 431  
Максимович О.А. 420  
Малеца Н.Б. 92  
Малюга В.М. 443  
Маларчук М.П. 69  
Мамедова В. 327  
Мандигра М.С. 384  
Мандигра С.С. 384

Мандигра Ю.М. 384, 421  
 Мандич О.М. 261  
 Маренич М.М. 24  
 Маркарян Н.А. 450  
 Маркіна О. 227  
 Маркіна Т.Ю. 391  
 Марков І. 273  
 Марковська О.Є. 159  
 Мартинюк І.М. 8  
 Мартієнко Н.С. 256  
 Марцінко Т. 211  
 Марченко А.Б. 150, 260  
 Марченко Т.Ю. 90, 169, 200, 205, 237  
 Маслій І.Г. 383, 385  
 Маслійчук О.Б. 431  
 Масюк Д.М. 425  
 Матвєєва Н.А. 179  
 Матієга О.О. 110  
 Матусяк М.В. 445, 447, 454  
 Матюха В.Л. 186  
 Матяш Т.В. 93  
 Мацкевич В.В. 175  
 Мацкевич О.В. 175  
 Мачуга О. 33  
 Мачульський Г.М. 169  
 Мелимука Р.Я. 290  
 Мелікян С.М. 408  
 Мельник В.В. 411  
 Мельник В.О. 372  
 Мельничук В.В. 407  
 Мельничук І.Л. 358  
 Мельничук Т.В. 126  
 Мерзлов С.В. 387, 430  
 Мешкова В.Л. 448  
 Микитюк О.Ю. 51  
 Минкін Г.О. 103  
 Минкін М.В. 103  
 Миронець М.А. 289, 461  
 Мирончук К.В. 453, 455  
 Мирошніченко А.О. 407  
 Мисько Г.Л. 408  
 Михайленко Н.Г. 393  
 Михайлин В.І. 120  
 Михайлютенко С.М. 379, 380  
 Михальська С.І. 167  
 Михалюк О.В. 420  
 Мільчевська Я.Г. 444  
 Мінцюк Є.П. 384  
 Мірошніченко О.І. 388  
 Міщенко С.В. 169  
 Могилюк Н.Т. 276  
 Мойсієнко В.В. 81  
 Моложанова А.В. 296, 414  
 Момот А. 406  
 Моргун А.В. 83, 239  
 Моргун В.І. 239  
 Моргун О.В. 194  
 Мороз О.С. 231  
 Мороз О.Т. 129  
 Морозов А.В. 133  
 Морозов В.В. 95  
 Морозов О.В. 95  
 Морозова Т.В. 133  
 Москалець В.В. 260  
 Москалець Т.З. 260  
 Мохначова Н.Б. 326  
 Мудрак О.В. 137  
 Музафаров Н.М. 202  
 Музафарова В.А. 196, 209  
 Мулярчук О.І. 265  
 Мурач О.М. 236  
 Мусієнко Л.А. 114

Мушик Б.В. 80

## Н

Нагорний С. 301  
 Нади́ко В.Т. 32, 42, 43, 49  
 Надточій О.В. 39  
 Назаренко М.М. 255  
 Назарчук Ю. 286  
 Найдіч О. 355  
 Найдьонова О.Є. 120  
 Наконечний Р.А. 141  
 Науменко С.В. 382  
 Невгородська Н.В. 427  
 Невмержицька О.М. 260  
 Недзвєцький В.С. 425  
 Нейко І.С. 447, 454  
 Нерода Р.С. 115  
 Нестерчук Ю.О. 339  
 Нечипоренко Н.І. 157  
 Нижник С.В. 2  
 Никифоров А.О. 45  
 Ничай І. 38  
 Ничик С.А. 414  
 Нікіпелова О.М. 124, 258  
 Нікітіна Л.М. 389  
 Новицька Н.В. 84  
 Новіков В.В. 438  
 Новікова Н.В. 426  
 Новічкова А. 328

## О

Овезмирадова О.Б. 260  
 Овчаренко Г. 359  
 Овчарук В.І. 265  
 Овчарук О.В. 265  
 Односум Г.В. 389  
 Ожерельєва В.М. 3  
 Ожован О.О. 68  
 Окрушко С.Є. 160, 282  
 Олійниченко Є.К. 295, 297  
 Олійнічук С.Т. 435  
 Оліфірович С.Й. 210, 281  
 Оничко В.І. 236  
 Онищенко А.О. 343, 356  
 Онуфран Л.І. 79  
 Орехівський В. 185  
 Осадча Ю. 363  
 Остовська Л.Л. 416  
 Островська Л.Л. 420  
 Отченашко В.В. 352  
 Охріменко Ю.І. 433

## П

Павленко Ю.М. 324  
 Павліченко А.А. 175  
 Павлова І. 353  
 Павлова Я.С. 78  
 Павлюк В.В. 445  
 Падзерська О.М. 408  
 Паламарчук В.Д. 115  
 Паламарчук І.І. 267  
 Паламарчук Р.П. 55  
 Палій А.П. 419  
 Панарін Р.В. 62, 98  
 Панахид Г. 211  
 Панкова С.О. 447  
 Панфілова А.В. 56, 184  
 Панцирева Г.В. 284  
 Панченко О.М. 391  
 Паньків Л.П. 329, 333  
 Парамонова Т.В. 120  
 Парій М.Ф. 174  
 Парфенюк А.І. 128  
 Пархоменко Л.А. 263

Пашко М.М. 403  
 Пашко С.М. 398, 403  
 Пащак М.О. 77  
 Пелень Р.А. 379  
 Пелехата Н.П. 260  
 Пелехатий В.М. 260  
 Перегрим О.Р. 211, 216  
 Перегуда Ю.А. 12  
 Перепелиціна О.М. 405  
 Перепелиця В.В. 440  
 Пересічна С.М. 439  
 Петраш В.С. 374  
 Петренко В.І. 321  
 Петренко М.О. 413  
 Петренко С.О. 254, 256  
 Петришин М.А. 330  
 Петрушко М.П. 168, 338  
 Петько М.С. 386  
 Пилипенко О.І. 443  
 Пилипець А.З. 362  
 Пилипчук В.В. 51  
 Пиляк Н.В. 124, 258  
 Пиріг Г.І. 75  
 Писаренко В.О. 289  
 Підпала Т.В. 322  
 Піковська О.В. 59, 145  
 Піковський М.Й. 161  
 Пілярська О.О. 90, 219, 220  
 Пінчук В.О. 291  
 Піскун В.І. 311, 325  
 Пічура В.І. 404  
 Піщан С.Г. 323  
 Платонова Н.П. 298, 299, 375  
 Пливанюк Є. 368, 410  
 Плisko І.В. 60, 107  
 Плостонова Н.П. 374  
 Повидало В.М. 223  
 Повод М.Г. 349  
 Повозніков М.Г. 352  
 Подоляничук О.А. 15  
 Полева І. 315  
 Полічко В.С. 66  
 Поліщук М.І. 119  
 Поліщук С.С. 183  
 Полтавченко Т.В. 388  
 Полупан І.М. 369  
 Польовий А.М. 51  
 Польовий В.М. 108, 231  
 Поляков О.І. 240, 244  
 Помітун І.А. 329, 333, 334  
 Пономаренко О.В. 84  
 Понуренко С.Г. 202  
 Поплевко В.І. 189  
 Попов В.М. 93  
 Попович Є.О. 64  
 Породько М.А. 80  
 Поспєлова Г.Д. 157  
 Постоєнко В.О. 384, 387, 389, 390  
 Постоєнко Г.В. 384  
 Постоєнко Л.П. 110  
 Потапов А.В. 164, 237  
 Почерняєв К.Ф. 349  
 Почукалін А.Є. 7  
 Правдива Л.А. 82  
 Правдюк Н.Л. 20  
 Прапирний В.В. 412  
 Приведенюк Н.В. 102  
 Прийма О.Б. 407  
 Прийма С.В. 7  
 Приліпко Т.М. 434  
 Пристацька О.Н. 151  
 Прус П.М. 335  
 Пузік В.К. 28  
 Пузік Л.М. 28

Пундик В.П. 348  
 П'ятничко О.М. 416

## Р

Радченко О.Д. 26  
 Радько В.І. 22  
 Разанов С.Ф. 132  
 Ракша Н.Г. 405  
 Ратич І. 367  
 Ратошнюк Т.М. 13  
 Рахметов Д.Б. 247, 262  
 Решетніченко А. 340  
 Решетніченко О.П. 332  
 Резникова Н.Л. 9  
 Рибалка О.І. 183  
 Рибалко В.П. 341  
 Рибальченко А.М. 229  
 Римар Д.Є. 243  
 Рівіс Й.Ф. 390  
 Різничук Й. 340  
 Різнічук І.Ф. 332, 370  
 Романова С.А. 50, 58  
 Романько Ю.О. 230  
 Ромащенко М.І. 93, 96, 101  
 Россоха В.І. 295, 297  
 Роша Л. 359  
 Рубан С.Ю. 310  
 Рудавська Н. 211  
 Руденко Є.В. 334, 383  
 Рудик-Леуська Н.Я. 397  
 Рудік О.Л. 79, 243  
 Рудой О.В. 369  
 Рудська Н.О. 158  
 Рудь А.В. 238  
 Рудь Ю.П. 396  
 Ружи́ло М.Я. 43  
 Румянцев М.Г. 449  
 Рябініна О.В. 372  
 Рябков С.В. 101  
 Рябчун В.К. 192, 196, 209  
 Рябчун Н.І. 199

## С

Саблук В.Т. 165  
 Саверин І.В. 116  
 Савіна О.І. 257  
 Савченко І.І. 178  
 Савчук В.К. 460  
 Савчук Д.П. 96  
 Савчук Т.Л. 422  
 Савчук Ю.О. 254  
 Садовой О.О. 3  
 Саєнко А.М. 349  
 Салига Ю.Т. 316  
 Салій А.М. 199  
 Сало І.А. 22  
 Сало Я. 33  
 Самець Н. 73  
 Самілик М.М. 442  
 Самойленко І.В. 133  
 Самофалов М.О. 177  
 Санжара Р.А. 314  
 Саранчук І.І. 390  
 Сасюк А.В. 445  
 Сахацький М.І. 312, 365  
 Сахнюк В.В. 409  
 Свіницький Л.М. 204  
 Свістула М.М. 336  
 Северин Р. 406  
 Седіло Г.М. 330  
 Семенець А.М. 409  
 Семенко Л.О. 123  
 Семенов С.С. 186  
 Семенцов В.В. 41  
 Семенчук В.Г. 271

Семенюк М.В. 289, 461  
Семігал А.В. 22  
Сендецький В.М. 126, 271  
Сеник І.І. 75  
Сергєєв Л.А. 243  
Сергієнко О. 287  
Сероштан І.О. 384  
Сидоренко М.В. 405  
Сидоренко Т.В. 296  
Сидорук Г.П. 75  
Сизенко О.Є. 217  
Симоненко Ю.В. 174  
Симочко В.В. 257  
Синявін А. 147  
Сиромятников П.С. 41  
Сиромятников Ю.М. 41  
Сиротюк Г. 21  
Ситюк М.П. 411  
Сівак І. 37  
Сікалова О.В. 202  
Сімченко О.О. 255  
Сірко Я. 367  
Скляренко Ю.І. 324  
Скнипа Н.Л. 189  
Скрипка М. 332  
Слепцова І.В. 137  
Смага І. 53  
Смаголь В.М. 127  
Сметана О.І. 374  
Смірнова І.В. 187  
Снігур Г.О. 266  
Собко В.І. 61  
Собко М.Г. 71  
Сободош О.Й. 416, 420  
Соваков О.В. 443  
Соколова А.О. 13  
Сологуб І.М. 206  
Соломенко Л. 135, 136  
Соломійчук М.П. 161  
Соломонов Р. 185  
Солонечна О.В. 196, 209  
Сорокін М.С. 31  
Сорокіна Н.Г. 411  
Сосницька А.О. 418  
Сосницький О.І. 418  
Сотнік О.В. 31  
Стадницька О.І. 390  
Станіславів С.І. 283  
Стародуб Л.Ф. 309  
Стасів О.Ф. 141, 181, 294, 390  
Статник І.І. 134  
Стельмах О.М. 241  
Степаненко С.В. 19  
Степанов Ю.О. 90  
Стефанік В.Ю. 331  
Стефанишин О. 367  
Стець В.В. 411  
Стецько Т.І. 416, 420  
Стецюк Л.М. 133  
Сторожук Ю.В. 118, 207  
Строкон Д.Я. 93  
Стукальська Н.М. 440  
Суворова К.Ю. 194  
Судак В.М. 186  
Сумська О.П. 426  
Супрович М.П. 316  
Супрович Т.М. 316  
Сус Н.П. 457  
Сусол Р. 340  
Сусол Р.Л. 351

Суханова О. 288

## Т

Тагер К.В. 266  
Таравська О.В. 116  
Тарасов О.А. 176, 414  
Таргоній М.М. 93  
Тарнавська К.П. 251  
Тацій О. 350  
Терещенко Н.Ю. 138  
Терещенко О.М. 223  
Терлецька М.І. 151  
Тертична О.В. 291  
Тесак Г.В. 348  
Тесарівська У.І. 362  
Теслюк В.В. 145  
Тетерещенко Н.М. 89  
Тимошук Т.М. 81  
Тирус М. 228  
Титова Л.В. 100, 233  
Тихенко О.В. 52  
Тихонов П.С. 256  
Тищенко А.В. 219, 220  
Тищенко О.Д. 219, 220  
Тітаренко О.В. 413  
Тітова Л.Л. 36, 39, 40  
Ткач В.П. 449  
Ткаченко К.В. 10  
Ткаченко С.В. 437  
Ткачова І.В. 298, 299  
Ткачук О.П. 122, 153  
Толок Г.А. 440  
Тонха О.Л. 59, 145  
Топольний Ф.П. 67  
Тортик М.Й. 68  
Третяк О.М. 398, 403  
Трикіна Н.М. 67  
Трішин О.К. 311  
Тромсюк В.Д. 197  
Троцький П.А. 173  
Троянівська А.В. 183  
Трубка В.А. 102  
Тупицька О.М. 394  
Тур Г.М. 295, 297  
Туренко В. 147, 148, 218  
Туровнік Ю.А. 128  
Турченко Я.В. 407  
Туць Л.І. 241

## У

Усата Н.В. 11  
Утеченко М.В. 409

## Ф

Фандалюк А.В. 64, 66  
Фатєєва О.О. 3  
Федак В.Д. 390  
Федак Н.М. 377  
Федик О. 25  
Федина Л.О. 431  
Федоренко В.П. 152  
Федорів В.М. 434  
Федорович В.В. 307, 316  
Федорович Є.І. 307, 316  
Федорук Р.С. 362  
Федорченко М.М. 310  
Федоряк М.М. 446  
Федосій І.О. 269  
Федяєва А.С. 344  
Фесенко Г.О. 29  
Франко О.В. 433

Фролова Г.О. 298, 299  
Фундират К.С. 219, 220  
Фурдига М.М. 269  
Фурман В.М. 231  
Фурса Н.М. 305

## Х

Халак В.І. 303, 346, 354  
Халтурин М.Б. 395  
Харламов О.І. 92, 96  
Хахула Б.В. 17  
Хвостик В.П. 366  
Хименко Н.Л. 448  
Хмельков В.М. 318  
Хмельницька Ю.М. 405  
Хмельничий Л.М. 308  
Хмелянчишин Ю.В. 139  
Ходос Т.А. 154  
Хомик І. 367  
Хоміна В.Я. 242, 246  
Хомічак Л.М. 437  
Хорохоріна Г.А. 276  
Хохлов А.М. 344  
Христенко Д.С. 397

## Ц

Цап М.М. 362  
Цвігун В.О. 457  
Цвігун Д.І. 257  
Центило Л.В. 63, 126  
Циганкова В.А. 178  
Циганський В.І. 125  
Цилюрик О.І. 206  
Цицюра Н.І. 452  
Ціпан Ю.Р. 461  
Цюрюпа Р.О. 41

## Ч

Чабан В.І. 186  
Чайка В.М. 146  
Чайковська О.І. 358, 364  
Чаус Я.В. 407  
Чебан В. 301  
Чепіль Л.В. 394  
Червоніс М.В. 183  
Черевичний Ю.О. 101  
Черненко О.І. 314  
Черненко О.М. 314  
Черниш В.І. 451  
Чернобай Л.М. 202  
Черчель В.Ю. 204  
Чецький Б.О. 248  
Чечет О.М. 357, 388  
Чигринов Є.І. 333  
Чорна К. 381  
Чорний І.О. 316  
Чугрій Г.А. 189

## Ш

Шабля В.П. 320  
Шакалій С.М. 203  
Шалапай В. 33  
Шамчук А.Ю. 52  
Шаповал І.С. 182  
Шаран О.М. 331  
Шатковський А.П. 101, 104–106, 123  
Шахнович Н.Ф. 250  
Шаян О.Л. 362  
Швець М.В. 456, 458

Швиденко І.К. 143  
Швидкий П.А. 279  
Шевченко А.М. 96  
Шевченко І.А. 293  
Шевченко І.В. 103  
Шевченко О.Б. 344  
Шевченко О.В. 266  
Шевченко П.Г. 395  
Шевченко Т.П. 266  
Шевчук О.В. 146  
Шейдик К.А. 257  
Шеленко Д. 16  
Шеметун К.І. 59  
Шендрик К.М. 165  
Шепілов Б.П. 245  
Шепітько А.Д. 407  
Шило С.Л. 63  
Шиша О.М. 172  
Шкарівська Л.І. 57  
Шкатула Ю.М. 118, 160, 163, 207  
Шкодяк Н.В. 416, 420  
Шліхта В.В. 93  
Шматковська К.А. 276  
Шоміна Н. 373  
Шпикуляк О. 16  
Шугай М.О. 429  
Шукайло С.П. 55  
Шульц П. 189  
Шумигай І.В. 127  
Шумик М.І. 262  
Шупик О.В. 422  
Шуплик В.В. 307  
Шуст О.А. 10  
Шутюк В.В. 277

## Щ

Щерба М.М. 116  
Щербак А.Д. 244  
Щербак Н.Л. 174  
Щербак О.В. 6, 173  
Щербатюк Н.В. 402  
Щипак Г.В. 194

## Ю

Юдицька І.В. 156  
Юла В.М. 80  
Юрків З.М. 454  
Юрченко О.С. 339  
Юрченко С.О. 203  
Юрчук Т.О. 168  
Юсюк-Омельницька Т.А. 302  
Юхновський В.Ю. 443  
Ющенко Л.П. 152  
Ющенко Н.Л. 123

## Я

Яковенко Р.В. 252  
Яковець Л.А. 109, 131  
Яковинин В.М. 453  
Ямборко Н.А. 172  
Янович Д.В. 408  
Яночко Ю.М. 64  
Янсе Л.А. 155, 211  
Яремич Л.В. 182  
Ярмілко С.А. 182  
Ясько В. 355  
Яцюк М.В. 93  
Яценко Л.А. 108  
Ящук В.А. 215

## АЛФАВІТНО-ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

## А

абердин-ангуська порода 433  
 аборигенні види 395  
 аборигенні види зелених  
   насаджень 289  
 аварійний режим  
   перевантаження 31  
 аграрна криза 10  
 аграрна наука 5  
 аграрна сфера 14  
 аграрний бізнес 19  
 аграрний розвиток 26  
 аграрний сектор 11  
 аграрний сектор економіки 12  
 аграрні підприємства 25  
 агрегат с.-г. 43  
 агрегативання 43  
 агробізнес 27  
 агроекологічний моніторинг 57  
 агроекологія 2, 5, 131–140, 142–144  
 агроекосистема 57  
 агроекотоксикологія 146  
 агрокліматичний район 51  
 агрокліматичні умови 146  
 агролісомеліорація 443, 448  
 агрономеліоративна оцінка ґрунту 54  
 агрометеорологічні умови 71  
 агрономія 181  
 агропродовольча система 23  
 агропромислове виробництво 11  
 агроресурсний потенціал 123  
 агротехніка 181, 187  
 агротехніка декоративних  
   рослин 288  
 агротехнічні заходи 90  
 агрофізичні параметри 41  
 агрофітоценози лучні 211  
 агрохімічна паспортизація 55, 64  
 агрохімічне обстеження земель 58  
 агроценоз 60, 142  
 агроценози 118  
 адаптація курей 363  
 адаптація овець 330  
 адаптація рослин 247  
 адаптивна здатність 197  
 адаптивні властивості 205  
 адаптивність 194  
 аденокарцинома молочної  
   залози 405  
 аерація ґрунту 254  
 азиміна трилопатева 247  
 азот 117, 188  
 акарициди 388  
 акваторія 392  
 акліматизатори 395  
 акліматизація 1  
 акліматизація рослин 262  
 алантоїс 373  
 алелі 326  
 алтея лікарська 102  
 альтернативна система  
   удобрення 116  
 альфа-амілаза 435  
 алюр 301  
 амарант 228  
 аміачна селітра 84  
 амінокислотне живлення  
   перепелів 370

амінокислотний профіль 429  
 амінокислотний склад 442  
 амонійний і нітратний азот 107  
 амплітуда 49  
 амфідиплоїдна пшениця  
   спельта 174  
 амфідиплоїд-синтетик 183  
 анафродизія у корів 424  
 аніонні жирні кислоти 390  
 аноліт у бджільництві 384  
 антибактеріальні 180  
 антибіотики 417, 423  
 антибіотики групи тетрациклінів 416  
 антибіотики (окситетрациклін) 420  
 антибіотикотерапія курей 368  
 антигельмінтики 408  
 антиоксидантна активність 179, 194  
 антиоксидантний захист 306, 410  
 антисептик 437  
 антропогенне навантаження  
   (тваринництво) 291  
 антропогенне навантаження 394  
 антропогенний тиск 67  
 антропозоонози 418  
 апіпродукти 426  
 асиметрія 51  
 асканійська ВРХ 305

## Б

багатоплідність свиней 348, 350  
 багаторічні трави 3  
 бактеріальна водянка дуба 456  
 бактеріальні препарати 120  
 бактерії роду *Bacillus* 176  
 бал бонітету 58  
 баланс 108  
 баланс поживних речовин 55, 188  
 барани гісарської породи 332  
 баранина 333, 336, 337  
 барани-плідники 331, 334, 337  
 барани-плідники  
   (мериноландшаф) 332  
 баранці 328, 334  
 баранці (прекос) 333  
 баранці на відгодівлі 333, 336  
 барвні речовини 437  
 батьківські форми 239  
 бджільництво (2021 р.) 388  
 бджільництво України 383, 384  
 бджоли (селекційні кроси) 386  
 бджоли (укр. степова  
   і карпатська) 385  
 бджоли 387, 389, 411  
 бджоли карпатської породи 386  
 бджолине обніжжя 390  
 бегонія 290  
 безвисадковий спосіб вирощування  
   моркви 268  
 безвідмовність 39  
 беззмінні посіви 57  
 безпека ветпрепаратів 408  
 безпечність продуктів рослинного  
   походження 138  
 безпокровний та підпокровний  
   способи сівби 225  
 безполицевий обробіток ґрунту 56  
 безрозплідний період бджіл 389  
 бета-казеїн у молоці 324

біги (спорт) 301  
 бізнес 11  
 біла акація 387  
 біла плямистість суниці 147  
 білковий обмін у корів 319  
 білковість зерна 200  
 білоакацієвий мінер 458  
 білоголова українська порода 7  
 білок 194, 310, 434  
 біобезпека 357, 418  
 біогеоценоз 446  
 біодеструктор 56  
 біодобриво 275  
 біоенергетична продуктивність 82  
 біозахист рослин 140  
 біоіндикатори 390, 392  
 біоінсектициди 276  
 біокомпост 290  
 біологізація 154  
 біологізація землеробства 64  
 біологізована система  
   удобрення 120  
 біологічний метод 149  
 біологічний препарат (рис) 159  
 біологічні добрива 113  
 біологічні методи (біоконтроль) 155  
 біологічні препарати 224  
 біологія 5  
 біометричні показники 189, 206  
 біометричні показники моркви 267  
 біометричні показники рослин 83  
 біопестициди 155  
 біопрепарати 75, 79, 119, 144, 210,  
   223, 235, 280, 294  
 біопроби 418  
 біопроодуктивність ґрунтів 181  
 біопсія 409  
 біостимулятори 236, 424  
 біотестування 394  
 біотехнології оцінки 173  
 біотехнологічний метод 169  
 біотехнологічні підходи 172  
 біотехнологічні рослини 171  
 біотехнологія 8, 167  
 біплот-аналіз 219, 220  
 благодійна діяльність 15  
 благодійна допомога 15  
 благополуччя тварин 355  
 бобові багаторічні трави 153  
 "бородаті" корені 179  
 борошніста роса 151, 164  
 борошно гарбузове (сорт) 438  
 борошно із сочевиці 431  
 борошно пшеничне 438  
 борошняна сировина 439  
 ботаніка 5  
 ботанічні сади (НБС України) 247  
 бринза 430  
 бронхопневмонія  
   (гостра форма) 410  
 бугай-плідники 308  
 бугай-плідники (монбельярд) 317  
 бугайці 321  
 бугайці (мен-анжу, кіанська,  
   санта-гертруда) 304  
 бугайці на відгодівлі 306  
 будиночки легкого типу свиням 356  
 бузок 285  
 буйвол річковий 292

буйволи водяні 326  
 бук 446  
 бульба 44  
 бульбоплоди 181  
 бульбочкові й ендоефітні  
 бактерії 100, 233  
 буроземно-підзолистий ґрунт 53  
 буряк 41  
 буряки цукрові 49, 143, 164, 237,  
 264  
 буряки цукрові (моніторинг) 165  
 бур'яни 154, 160, 241  
 буферна крива 53

**В**

важкі метали 132, 390, 425  
 вакцинація птиці 364  
 вакцини (колібактеріоз) 415  
 вакцини векторні  
 (ІННОВАКС™ НХ-ІВХ) 358  
 вакцинопрофілактика птиці 369  
 валове виробництво 229  
 валютний ринок 30  
 вапнування 108, 213  
 вапнування ґрунту 64  
 варіація 51, 199  
 варооз 388  
 вегетативна маса 121  
 верба 450  
 вертикальний дренаж 96  
 вершки 428  
 весняно-літні телиці 325  
 ветеринарна медицина 2  
 ветеринарна паразитологія 425  
 ветеринарна хірургія 422  
 ветеринарно-санітарні заходи  
 у бджільництві 384  
 види бузку 285  
 види патогенів 161  
 видобуток бурштину 129  
 видова різноманітність 395  
 використання недревних  
 ресурсів 461  
 використання с.-г. 68  
 вимоги обслуговування 38  
 виноград 103, 152, 177, 261  
 випаровування 101  
 випробування 47  
 вирівняність зерна 81  
 виробництво 181  
 виробництво продукції  
 тваринництва 10  
 виробництво сиру 429  
 вирощування бузку 285  
 вирощування в садках 401  
 вирощування верби 450  
 вирощування гриба шіітаке 283  
 вирощування індишат 372  
 вирощування картоплі 269, 270  
 вирощування коренеплідних  
 овочевих рослин 265  
 вирощування лілій 287  
 вирощування молодняка  
 ВРХ 325  
 вирощування моркви 267  
 виснаження природних  
 ресурсів 129  
 висота 111  
 висота рослин 115, 216  
 витрата палива 35  
 витрати корму порослятам 352  
 вихід біопалива 83

вихід зернових та кормових  
 одиниць 70  
 вихід кормового білка  
 та перетравного протеїну 182  
 вихід крупи 81  
 вихід олії 240  
 вихідний матеріал 205, 217  
 вібрація 93  
 вібромашина 45  
 вівцематки 334, 337  
 вівцематки (цигайська) 332  
 вівцематки (цигайська ,  
 мериноландшаф, дорпер) 327  
 вівці 292, 415, 417  
 вівці (придніпровська м'ясна) 334  
 вівці (тексель) 331  
 вівці (цигайська × східно-  
 фризська) 337  
 вівці аскан. м'ясо-вовнові 330  
 вівці Житомирщини 335  
 вівці кросбредного і чорноголового  
 типів 330  
 вівці помісні 328  
 вівці прекоз 329  
 вівчарство 9  
 відбір ремонтних свинок 347  
 відгодівельна продуктивність  
 кролів 376  
 відгодівельні і м'ясні якості  
 свиней 354  
 відгодівля кролів 375  
 відгодівля свиней 350  
 відлучення поросят 347  
 відновлення 37, 40  
 відновлення дренажних систем 91  
 відновлення лісів 453  
 відрізнi диски 35  
 відтворення ВРХ 314, 320, 424  
 відтворення овець 329  
 відтворення с.-г. тварин 6, 8  
 відтворення свиней 345  
 відтворні ознаки корів 317  
 відтворні функції ВРХ 311  
 відтворювальна здатність корів 322  
 відтворювальна здатність  
 овець 332  
 відтворювальні якості  
 свиноматки 346  
 відшкодування 25  
 візки (транспорт) 301  
 військові дії 50  
 вік запліднення нетелей 311  
 вік корів 1-го отелення 323  
 вік корів 307  
 вік осіменіння ВРХ 323  
 вік першого отелення 320  
 вікова структура 397  
 Вінницька обл. 310, 317  
 вірус SARS-Cov-2 414  
 вірус мішечкуватого розплоду 389  
 віруси роду Potyvirus 266  
 вірусні захворювання 396  
 вірусні і бактеріальні хвороби  
 лісових рослин 457  
 вірусні хвороби птиці 364  
 віспа птахів 359  
 вітаміни 426  
 вітаміни (А, D3, Е, С) 331  
 вітаміни для птиці ("Чіктонік") 359  
 властивості 436  
 вміст NPK у біологічній масі 79  
 вміст білка і клейковини в зерні 74  
 вміст хлорофілів 84

внутрішні органи кролів 377  
 вовна овець 330, 334, 337  
 вода 434  
 водний потенціал листа 106  
 водний режим 105  
 водний режим ґрунту 92, 104  
 водні ресурси 94  
 водно-болотні угіддя 127  
 водовідведення 96  
 водойми 394  
 водоспоживання 90, 92  
 водостійкість 60  
 воєнний стан 27, 185  
 воєнні збитки свинарству 339  
 волога 186  
 вологість ґрунту 99, 254  
 ворох 44  
 вплив висоти на курей 363  
 врожайність 3, 4, 70, 71, 73, 78, 79,  
 87, 121, 186, 189, 191, 196–198,  
 200, 201, 203–205, 226, 228, 232,  
 236  
 врожайність бавовни-сирцю 90  
 врожайність зеленої маси і сухої  
 речовини 75  
 врожайність зерна 72, 187, 206, 207  
 врожайність насіння 89, 216, 221,  
 224  
 врожайність насіння та зеленої  
 маси 220  
 врожайність с.-г. культур 182  
 врожайність сухої речовини 215,  
 223  
 врожайність та товарність бульб  
 119  
 ВРХ (голштини, укр. чорно- і  
 червоно-рябі мол.) 307  
 ВРХ 292, 294, 309, 318–320, 415  
 ВРХ (ремонтні телиці) 325  
 ВРХ (сіра українська) 303, 305  
 ВРХ (укр. бура молочна) 324  
 ВРХ (укр. червоно-ряба мол.) 308  
 ВРХ (укр. чорно-ряба мол.) 311,  
 312, 314, 410  
 ВРХ (українські породи) 316  
 ВРХ (УЧервРМ х монбельярд) 317  
 ВРХ (УЧРМ х швіцька) 310  
 ВРХ (червона степова) 321  
 ВРХ (чорно-ряба мол.) 315, 325  
 ВРХ (чорно-ряба) 306  
 ВРХ (швіцька) 323  
 ВРХ голштинська 322  
 ВРХ імпортна 304  
 ВРХ м'ясних порід 304  
 вторинне засолення 54  
 вуглецевмісні рослинні  
 наповнювачі 124  
 в'яз 448

**Г**

гадюка звичайна (*Vipera berus*  
 Linnaeus, 1758) 137  
 гадюка Нікольського (*Vipera berus*  
*nikolskii* Vedmederja Grubant  
 et Rudaeva, 1986) 137  
 газоутворювальна здатність 195  
 галузь садівництва 20  
 гальмівні властивості 46  
 гамета 173  
 гаплотипи (розподіл частот) 312  
 гарбуз 427  
 ГДК 50

геморагічний гастроентерит 415  
 гемостаз корів 319  
 гемпшир 343  
 ген BoLA-DRB3.2 316  
 ген рецептора меланокортину 4Mc4r 354  
 генбанк 192  
 генеалогічні лінії коней 302  
 генеалогія 7  
 генеалогія орловського рисака 299  
 генеративний період 199  
 генетичний потенціал свиней 355  
 генетичні ресурси 194  
 гени 326  
 геноми тварин 292  
 генотипи буйволів 326  
 генотипи овець 334  
 генотипи свиней 354  
 генотипування BPX 312, 324  
 генотипування коней 295, 297  
 генотипування курей 365  
 генотипування свиней 349  
 генофонд BPX 304  
 генофонд коней 297, 298, 302  
 генофонд с.-г. рослин 4  
 генофонд с.-г. тварин 9  
 генофонд свиней 341  
 генофонд тварин 305  
 гербіциди 160, 163, 282, 241  
 гермінат 176  
 гетерозиготність 444  
 гетерозис 205, 343  
 гетерозис свиней 351  
 гичка 49  
 гичкозбиральна машина 49  
 гібрид 4, 77, 83, 88, 89, 164, 201, 203–208, 243, 244, 246  
 гібриди соняшнику 245  
 гібриди шовкопряда 391  
 гібридизація кролів  
 промислова 376  
 гібридизація свиней 343  
 гібридна комбінація 200, 239  
 гібридні свинки 349  
 гігієнічна поведінка бджіл 385  
 гігromіцин 170  
 гідрогумат натрію 319  
 гідроекосистема річкова 134  
 гідроліз 435  
 гідросистема 36  
 гідрохімічний режим 399  
 гіпофункція яєчників 424  
 гірська зона Карпат 66  
 гірчиця біла 85  
 гірчиця сарептська 154  
 ГІС-технології 133  
 гістологічний аналіз 392  
 глибина обробіток 162  
 глибкорозпушувач 35  
 глобулінові фракції 378  
 гній 108  
 годівля 402  
 годівля баранців 333  
 годівля кролів 377  
 годівля курей-несучок 367  
 годівля курчат-бройлерів 361  
 годівля овець 337  
 годівля поросят відгодівельних 352  
 голкове ін'єктування 432  
 голоблі 301  
 голштинська BPX 308  
 гомеостаз 137  
 гомозиготні корови A2A2 324

гонадотропний індекс 403  
 горизонтальний дренаж 96  
 горіхоплідні насадження 124, 258  
 гормони 423  
 гормонотерапія 424  
 горох овочевий 282  
 горох озимий 84  
 горошок посівний (ярий) 75  
 горошок посівний 214  
 господарства плеєнних свиней 341  
 господарство ТОВ "ТАСБІО" 326  
 господарська діяльність 25, 61  
 градієнт рН 53  
 грантова підтримка 18  
 гриб шийтаке 283  
 гриби їстівні 132  
 грибівництво 283  
 гронова листокрутка 152  
 грумінг 385  
 група стиглості 203, 206, 246  
 група стиглості соняшнику 86  
 групова стійкість 151  
 груша (Конференція і Основ'янська) 252  
 гумати 125  
 гумідна зона 91  
 гумінові речовини 353  
 гумус 51, 58, 64  
 гумусний стан чорноземів 142  
 гумусовий стан 68  
 гумусоутворення 258  
 гуси 294, 373  
 густина садіння рослин 238  
 густина стояння рослин 83, 86, 210, 245

## Г

ґрунт 41, 44, 48, 52, 64, 66, 55  
 ґрунти грушевих садів 252  
 ґрунти під лохину 259  
 ґрунти с.-г. 57  
 ґрунти садів 254  
 ґрунти у насадженнях фундука 256  
 ґрунти України (кобальт) 145  
 ґрунтові агрегати 60  
 ґрунтово-екологічний стан 97  
 ґрунтозацеп 32

## Д

дволітки стерляді 401  
 деградаційні процеси 99  
 деградація ґрунтів 50  
 деградовані і малопродуктивні землі 61  
 деззасоби 357  
 дезінфікувальні засоби 421  
 декоративність троянд 286  
 дендропарк 289  
 дендрофлора 289  
 деревні лісові рослини 457  
 державна підтримка 18, 20, 26, 305  
 державне регулювання 17  
 державні структури 11  
 державно-приватне партнерство 11  
 десерт 440  
 десикація 232  
 детермінанти 175  
 деформація ґрунту 48  
 деформація зсуву ґрунту 32  
 децентралізація 13  
 джерела ознак 199

джерело поширення інфекції хвороб 162  
 динаміка розвитку мікроорганізмів 124  
 динаміка чисельності плоджерки 156  
 дисбаланс 19  
 дискування 63  
 диспропорції 19  
 диференціальні рівняння 49  
 дифузійний сік 437  
 діагностика коронавірусу 414  
 діагностика посмертна 412  
 діагностика променева у ветеринарії 409  
 діагностика туберкульозу 419  
 діагностика хвороб сої 161  
 діарея у курчат 416  
 Дібрівський кінний завод 302  
 діброва свіжа грабова 452  
 дієнові кон'югати 382  
 дієтична добавка *Saccharomyces cerevisiae* MUGL 375  
 діючі речовини фунгіцидів 157  
 Дніпропетровська обл. 255, 303–305, 323, 346, 354  
 ДНК-технології 365  
 ДНК-типсування свиней 354  
 добір 183, 226  
 добір і підбір BPX 307  
 добрива 109, 110, 131, 143, 186, 231, 252  
 добрива азотні 208  
 добрива в насадженнях фундука 258  
 добрива гумінові 144  
 добрива органічні ферментовані 290  
 добриво мінеральне 80  
 довжина гону 42  
 довжина корінця 202  
 довжина паростка 202  
 додаткова культура 429  
 доза 110  
 доза мінеральних добрив 244  
 дози добрив 121, 238  
 дози мінеральних добрив 111  
 дозрівання акацієвого меду 387  
 документування 15  
 domestикація свиней 344  
 Донецька обл. 383  
 дотична рушійна сила 32  
 ДП "ДГ ІТСР "Асканія-Нова" 305  
 дренажна система 91  
 дуб 447, 456  
 дуб звичайний 452  
 дубняки порослеві 449  
 дубові ліси природні 447  
 дубові молодняки природні 449  
 дюрк 343

## Е

еволюція 135  
 еволюція наукових поглядів 136  
 еймеріоз у кролів 379  
 екологізація землеробства 155  
 екологічна безпека 130  
 екологічна пластичність 201  
 екологічний стан агроценозів 145  
 екологічні особливості букових лісів 446  
 екологічні ризики 134

екологія 135, 136, 247, 291  
 екологобезпечна технологія  
 вирощування 185  
 еколого-безпечний  
 агроландшафт 61  
 еколого-меліоративні заходи 99  
 екомережа Emerald 127  
 економіка 2  
 економіка птахівництва 361  
 економіка садівництва 263  
 економіка свинарства 339, 354  
 економіка тваринництва 293  
 економічна ефективність 24, 91,  
 104, 105, 398  
 економічна ефективність  
 вирощування 89, 189  
 економічна оцінка 29  
 економічна система 23  
 екосистеми 133  
 екосистемні послуги 62, 98  
 екотиби пшениці 187  
 екотоксикологія 136  
 експериментальна ґрунтообробна  
 машина 41  
 експланти 166  
 експлуатаційна технологічність 34  
 експлуатаційні ризики 33  
 експлуатаційні якості 46  
 експортно орієнтована культура 30  
 експресія генів 175  
 експрес-методи 47  
 екстер'єр телиці 320  
 екстракція 138  
 екструдат 441  
 екструдоване борошно 441  
 екструзійна обробка 441  
 ексудати рослини 128  
 ексцес 51  
 еластичність м'яса 433  
 елементи живлення 116  
 елементи живлення рослин 56  
 елементи технології  
 вирощування 187  
 елімінація середніх вікових груп 397  
 ембріони ВРХ 318  
 ембріони птиці 373  
 ембріони свиней 421  
 емісія шкідливих газів 294  
 емульгатори 428  
 емульсія 434  
 ендокринологія репродуктивна 382  
 ендометрити гнійні 423  
 ендотоксини бактеріальні 382  
 ендofітна інфекція 161  
 енергетична ефективність  
 вирощування 222  
 енергетичний коефіцієнт 207  
 енергетичний потенціал  
 вирощування верби 450  
 енергоефективність 93  
 ензими у бджільництві 387  
 епідемії 414  
 епізоотії 360, 388, 413, 415  
 еритроцитарні алелі 297  
 ерозійні процеси 66  
 ерозія 186  
 ерозія лісових ґрунтів 443  
 еспарцет 3, 226  
 еспарцет виколистий 215  
 етапи взаємодії суспільства  
 та природи 135  
 етіологія 456  
 етіологія бджіл 385

етологія поросят 352  
 етіологія свиней 355, 356  
 етіологія свиноматок 347  
 ефект року вирощування 201  
 ефективна в'язкість 428  
 ефективність 17, 34, 149, 158, 241  
 ефективність фунгіцидів 157, 159  
 ехокардіограма 409  
 ешерихіози 415

## Ж

жвавистість коней 299  
 жвавистість коня 301  
 жеребці-плідники 299  
 жива маса гнізда 348  
 жива маса молодняку ВРХ 303  
 жива маса овець 329  
 живильне середовище 174  
 живлення розсади помідора 274  
 живлення рослин 254  
 жир 434  
 жито озиме 76, 191, 193, 201  
 життєздатність гусені 391  
 жіночий компонент гібрида 204  
 жорсткість води 95

## З

забарвленість 437  
 забруднення грибів важкими  
 металами 132  
 забруднення доквілля 130  
 забруднення річок 134  
 загальна пористість ґрунту 63  
 зайнятість населення 14  
 Закарпатська обл. 257  
 Закарпаття 152  
 законодавство бджільництва  
 України 384  
 залізо 50  
 замкнута система масового  
 обслуговування 38  
 запас продуктивної вологи 87  
 заплах 430  
 запліднювальна здатність 173, 338  
 засади сталого розвитку 23  
 заселеність листя мінералами 458  
 засіб знищення колорадського  
 жука 272  
 засолення 97  
 захист буряків цукрових  
 (прогноз) 165  
 захист буряків цукрових 164  
 захист калини 260  
 захист картоплі 269  
 захист насаджень фундука 257  
 захист овець від комарів 335  
 захист рослин 149, 181  
 заходи захисту 148, 218  
 збереженість перепелів 371  
 збереженість поросят 356  
 збереженість птиці 372  
 збереження біорізноманіття 9  
 збереження генофонду 7  
 збереження і розвиток аборигенних  
 порід ВРХ 305  
 збереження поросят 347  
 зберігання туберкуліну 419  
 збирання картоплі 44  
 збитки 25  
 Збройні сили України 15  
 збудник 147, 150  
 збудник хвороби 218

збудники сальмонельозу 360  
 збудники хвороб 154  
 здобні булочки 442  
 здоров'я поросят 356  
 здорові бджолосім'ї 383  
 зелена гречка 439  
 зелена маса 111, 216  
 зелений корм 227  
 земельні ділянки с.-г.  
 призначення 52  
 земельні питання 14  
 землекористування 52  
 землеробство 2  
 землеробська механіка 43  
 землі с.-г. призначення 50  
 земля 28  
 зерно 110  
 зернові культури 29  
 зернозбиральний комбайн 36,  
 38–40  
 зернофураж 212  
 зимостійкість 3  
 златка ясенева смарагова  
 вузькотіла 459  
 зниклі породи 9  
 зношення ущільнень  
 гідроциліндра 33  
 зоопаразити риби 407  
 зоофільні мухи 335  
 зразок 192, 196  
 зрошення 54, 62, 94, 98, 99, 205,  
 233  
 зрошення краплинне 275  
 зрошувані землі 97  
 зрошувані сівоzmіни 243  
 зрошування насаджень лоxини 259  
 зруби бука 446  
 зусилля penetрації 433

## І

Івано-Франківська обл. 259  
 ідентифікація проблем 13  
 ікра осетрових риби 398  
 імпульсний режим водоподачі 104,  
 105  
 імунітет лошат гуморальний 296  
 імунітет птиці 368  
 імунна система тварин 406  
 імуногенетика коней 297  
 імунологічна реактивність  
 курей 363  
 імунологія 406  
 імуностимулятори 296  
 імуноцитохімія 405  
 інвазійний шкідник лісу 459  
 інвазія 388  
 інвертаза (нативна  
 та іммобілізована) 387  
 інвестиції 12  
 інвестиційна активність 27  
 інвестиційні витрати 91  
 інвестування 27  
 інгібітор 272  
 Інгулецька зрошувальна система 95  
 індекс рухової активності  
 свиноматки 347  
 індекс урожайності 208  
 індекси детермінації 35  
 індекси посухостійкості 219  
 індивідуальна продуктивність 112,  
 234, 236  
 індики 372

індукція калюсогенезу 174  
 індустріальна аквакультура 398  
 індустріальне рибництво 403  
 інклюзивний розвиток 19  
 інкубація 176  
 інкубація яєць водоплавної  
 птиці 373  
 інновації 21, 23  
 інноваційний розвиток 17, 21  
 інноваційні технології 21, 431  
 інокуляція 100, 113, 114, 224, 233,  
 236  
 інокуляція насіння 84, 210, 221  
 інокуляція насіння квасолі 281  
 інсектицид "Ектосан пудра™" 335  
 інсектицид піретроїдний 272  
 інсектициди 158  
 інстинкти бджіл 385  
 Інститут розведення і генетики  
 тварин ім. М.В. Зубця НААН 6  
 інститут самозабезпечення 16  
 Інститут тваринництва НААН 8  
 інтеграція 22  
 інтенсивна технологія виробництва  
 кролятини 376  
 інтенсивність накопичення 109  
 інтенсивність розвитку хвороб 157  
 інтенсивність росту овець 329  
 інтенсивність фотосинтезу 106  
 інтенсивність цвітіння люпину 284  
 інтродуковані рослини 247  
 інтродукція 284  
 інтродукція і збереження  
 рослин 262  
 інтродуценти 395  
 інтродуценти для озеленення 289  
 інфекційна агалактіа 417  
 інфекційна бурсальна хвороба 358  
 інфекційні хвороби тварин 411  
 інформаційна база аналізу 26  
 інформаційне забезпечення 20  
 іподроми Європи 301  
 іржа 150  
 ірригація 123  
 історія аграрної науки 4  
 історія НБС ім. М.М. Гришка 262  
 історія с.-г. дослідної справи 1–3,  
 5–9  
 IT-технології 26  
 іхтіофауна водойм 395

## Й

йогурт 426, 436  
 йогуртовий десерт 436  
 йод 362

## К

кавітація 293  
 кадастр 28  
 кадмій 50  
 кадровий "голод" під час війни 339  
 казеїни (бета і капа) 312  
 калина 260  
 калій 108, 188, 166  
 калюсні культури 170  
 камбала-калкан 396  
 Кам'янець-Подільський р-н 360  
 капа казеїн 315  
 Карачунівське водосховище 95  
 каріотип (свині) 345  
 каріотип 292  
 каріотип ВРХ 309

каротиноїди 261, 278  
 Карпатський регіон 390  
 Карпатські Лісостепи 330  
 картопля 121, 269, 270, 272  
 картопля насіннева 271  
 катозал 404  
 качки 373  
 каштановий мінер 458  
 квасоля звичайна 210, 281  
 кератити 422  
 керованість 46  
 Київська дослідна станція  
 тваринництва "Терезине" 6  
 кисломолочний напій 426  
 кислотне навантаження 53  
 кислотність/лужність ґрунтів 256  
 кислотність 58  
 кислотно-основна буферність  
 ґрунту 53  
 кишкова паличка 415  
 кишкові інфекції (бактеріальні) 416  
 кількість бобів 230  
 кількість корінців 202  
 кількість підліску 445  
 кількість рядів зерен 203  
 кіт 292  
 клас бонітету 452  
 клас небезпеки 50  
 кластер 22  
 клейковина сира 200  
 клейковинний комплекс 195  
 клімат 143  
 клімат Закарпаття 250  
 кліматичні зміни 94, 109, 185, 247  
 кліматичні умови 131  
 клінічні ознаки псороптозу 380  
 клітинна маса ембріона 318  
 клітковина 194  
 кнури (п'єтрен, термінальн.  
 Макстер) 348  
 кнури-плідники 351, 353  
 кобальт у ґрунтах 145  
 кобили 298, 299  
 кобили племінні 299  
 Кодекс 2 ОЕСР 47  
 коефіцієнт варіації 200  
 коефіцієнт вгодованості 400  
 коефіцієнт використання робочих  
 ходів 42  
 коефіцієнт водоспоживання 105  
 коефіцієнт динамічної в'язкості 45  
 коефіцієнт конверсії корму 375  
 коефіцієнт негативної дії  
 посухи 226  
 коефіцієнт опору коченню 32  
 коефіцієнт педотрофності 59  
 коефіцієнт регресії 204  
 коефіцієнт технічної готовності 37,  
 40  
 коефіцієнти схожості 395  
 кози 168, 292, 417  
 кози зааненської породи 338  
 колагенові фібрили 422  
 колекції ботсаду 262  
 колекційний зразок 209  
 колекція 192, 197  
 колекція ознакова 196  
 колибактеріози 415  
 колибактеріозно-кlostридіозна  
 інфекція 416  
 колоїдний двоокис церію 389  
 колорадський жук 272  
 комахи-мінери 458

комбікорм гранульований 377  
 комбікорми для птиці 361  
 комерційні втрати 266  
 комп'ютерна томографія 409  
 компонент корму 400  
 компонентний склад отрути 137  
 кон'юнктура 14  
 кондитерський тип соняшнику 245  
 коні 292, 296, 411, 412, 415  
 коні (новоолександрівська  
 вагозна) 302  
 коні (орловська рисиста) 298  
 коні (орловська рисиста) 299  
 коні рисисті 301  
 коні рисисті (орловська  
 і російська) 300  
 коні тракненської породи 297  
 конкурентоздатність 222  
 конкурентоспроможні концепції 12  
 конкурентоспроможність 12, 17  
 коноплі 169  
 консистенція 430  
 конституція овець 328  
 конструкційно-технологічні  
 параметри розпушувача 48  
 конструкція приміщення  
 поросят 356  
 контроль бур'янів 282  
 контроль працездатності 38  
 коношина лучна 215, 223–225  
 конярство 9  
 конярство України 295  
 кооперація 22  
 копроовоскопічна діагностика 379  
 корекція імунного статусу  
 лоша 296  
 кореляція 79, 195, 199, 200, 202,  
 219, 220  
 коренебульбозбиральна  
 машина 44  
 коренева система 128  
 коренева система еспарцету 226  
 коренеплідні овочеві рослини 265  
 корені 102  
 корми 402  
 корми баранців 336  
 корми органічного  
 тваринництва 293  
 кормова база 399  
 кормова добавка "Гумілід" 353  
 кормова добавка 293  
 кормова продуктивність 211, 213  
 кормова та насіннева  
 продуктивність 217  
 кормова цінність зерна 212  
 кормове сорго 400  
 кормовий білок 293  
 кормові добавки 306  
 кормові добавки баранам 331  
 кормові добавки баранцям  
 (ТЕП-мікс) 333  
 кормові культури 92  
 кормові фітобіотичні добавки 371  
 корови 315, 424  
 корови післятільні 423  
 корови тільні 319  
 корови-напівсиди 314  
 корови-первістки 323  
 корови-рекордистки 7  
 коронавірусні інфекції 414  
 кроп 393, 399  
 короткоротаційні сівозміни 65, 116  
 котлета (рецептура) 431

краплинне зрошення 97, 101–106, 123  
 Кременчуцьке водосховище 397  
 критерії 28  
 кріоконсервована сперма 173  
 кріоконсервування 168  
 кріоконсервування сперматозоїдів 338  
 кров 378  
 кров лошат 296  
 кров поросят 420  
 кров птиці (біохімія) 368  
 кров телят 410  
 кролі 292, 374, 376–382, 422  
 кролі промислові 375  
 крона дерев груші 252  
 кросбридинг ВРХ 309  
 крохмаль 435  
 круп'яна сировина 441  
 ксенобіотики 135, 136, 394  
 ксенобіотичні дослідження 135, 136  
 кукурудза 77, 118, 125, 158, 202–208, 435  
 кукурудза різних груп стиглості 111  
 кульбаба лікарська 390  
 культивування (*M. bovis*) 418  
 культивування *in vitro* 177  
 культивування клітин 405  
 культура 185  
 культура клітин 396, 421  
 культури 192  
 культури кормові 211  
 кури м'ясо-яєчні 366  
 кури-несучки 363, 364, 367, 368  
 курчата 416  
 курчата-бройлери 358, 361  
 курчата-бройлери (крос ROOS-308) 362  
 курятина 362  
 кутові коливання 49  
 куштістість продуктивна 191

## Л

лабораторна схожість 235  
 лабораторні дослідження 408  
 ландрас 348  
 ландшафт 451  
 ландшафтне будівництво 288  
 лейкоз ВРХ 413  
 липовий мінер 458  
 листкова поверхня 100  
 лізин 370  
 лікування псороптозу 380  
 лілія азійська 287  
 лінії ВРХ 303  
 лінії кнурів-плідників 342  
 лінії коней 299  
 лінійний ріст коней 300  
 лінія 192, 200, 202, 204  
 лінія MCF-7 405  
 ліофілізація туберкуліну 419  
 ліпополісахарид 382  
 лісівництво 443, 448, 455  
 лісова продукція 461  
 лісове господарство 451  
 лісовий заказник  
 "Суразька дача" 452  
 лісові екосистеми 457  
 лісові культури 453  
 лісові ресурси 460  
 лісовідновні рубки 449  
 лісокористування раціональне 460  
 лісокультурні роботи 453

лісонасіннева база Вінниччини 454  
 лісонасінні плантації 454  
 лісорослинні умови 448  
 лісосмуги 443  
 Лісостеп (Захід України) 348  
 Лісостеп України 148, 249  
 лісоутворювальні види головні 448  
 локальні породи 9  
 локуси (CSN2 та CSN3) 312  
 лохина "Прикарпаття Агро" 259  
 лошата абортівані 412  
 лужне навантаження 53  
 Львівська обл. 386  
 льон олійний 242  
 люпин декоративний 284  
 люпин однорічний 59  
 люцерна 3, 148, 218–220  
 люцерна посівна 213, 215, 221, 222  
 люцерна синьогібридна 217

## М

магній 50  
 магнітно-резонансна томографія 409  
 макаронні властивості 196  
 макроелементи 58  
 максимальний перехідний період 31  
 маркери QTL 326  
 маркери стовбурових пухлинних клітин 405  
 маса (коренеплодів, листя) 237  
 маса 1000 зерен 203  
 маса 1000 насінин 81, 235  
 маса зерна з качана 203  
 маса качана 203  
 маслюки звичайні 132  
 мастити в корів 313  
 математична модель 33  
 математичні залежності 101  
 маточне молочко 426  
 маточні родини коней 298, 299, 302  
 маточні родини свиней 342  
 машина с.-г. 31, 37  
 машинно-тракторний агрегат 42, 43  
 мебендазол (каренція) 408  
 мед акацієвий 387  
 меланін 371  
 меліоративна система 92  
 меліорації лісові 443  
 мериноландшафт 327  
 мериносові баранці 336  
 мета-аналіз 375  
 метаболіти 128  
 метаболіти мебендазолу 408  
 метаболічно активні речовини 191  
 метіонін 370  
 метод ІФА 358, 413  
 метод ПЛР 414  
 метод ПЛР-ПДРФ 326  
 метод РЗГА 364  
 метод РІД 413  
 методи селекції 217  
 методика визначення мебендазолу 408  
 механізація 2  
 Миколаївська обл. 322  
 мідь 50  
 мідь у прісноводних екосистемах 425  
 мікобактерії 418  
 мікоплазми 417  
 мікориза 125  
 мікробіологічний препарат 112, 234  
 мікробіологічні властивості ґрунту 120  
 мікробіом 128  
 мікробні препарати 163, 180  
 мікрородорості 261  
 мікрородорості *Chlorella vulgaris* 254, 256  
 мікродобрива 77, 112, 115, 118, 122, 164, 205, 207, 222, 234, 237, 246, 282  
 мікродобриво хелатне 221  
 мікроелементи 306  
 мікроклімат пташників 372  
 мікроклімат у свинарниках 356  
 мікроклональне розмноження 175  
 мікроклони 177  
 мікрomanipуляції 318  
 мікроміцети 161  
 мікроорганізми ґрунту  
 фосфатмобілізувальні 258  
 мікрофлора кишкового кролів 374  
 мікрочубуки 177  
 мінерали (цинку глюконат) 331  
 мінералізація 95  
 мінералізована вода 54  
 мінеральні добрива 77, 108, 112, 234, 241, 245  
 мінеральні елементи живлення 175  
 мінеральні речовини 321, 426  
 мінімалізація обробітку ґрунту 70, 87  
 мінливість 202, 205  
 мінливість гена 316  
 моделі (Б. Гомпертца, Т. Бріджеса, Ф. Річардса) 366  
 модель 38  
 модель BLUP 342  
 моделювання прогнозу у скотарстві 320  
 модернізація 91  
 молекулярні маркери 316  
 молекулярно-генетичні маркери 297, 312, 326, 365  
 молекулярно-генетичні маркери коней 295  
 молозиво 424  
 молоко (жир, білок, лактоза) 310  
 молоко 430  
 молоко корів 418  
 молоко корів стресочувливих 314  
 молоко овець 327  
 молочна довічна продуктивність 308  
 молочна продуктивність 315  
 молочна продуктивність ВРХ 323  
 молочна продуктивність корів 314, 324  
 молочна продуктивність овець 337  
 молочне скотарство 22, 307–309, 312, 313, 320, 322–325  
 молочні білок і жир 324  
 молочно-жирові емульсії 428  
 момент зрушення 31  
 моніторинг 94  
 моніторинг екологічний 133  
 моніторинг лейкозу ВРХ 413  
 моніторинг хвороби Ньюкасла 369  
 моногенетичні сисуни 407  
 морква 264, 265, 268  
 морква столова 267

морозостійкість яблуні 249  
 морули 318  
 морфометрія ембріонів ВРХ 318  
 морфологічні ознаки 394  
 муха корівниця 335  
 муха-жигалка 335  
 м'язова тканина 408  
 м'ясна продуктивність кролів 375  
 м'ясна продуктивність свиней 351  
 м'ясне скотарство 303, 304  
 м'ясні і відгодівельні якості свиней 341  
 м'ясні січені страви 431  
 м'ясо кролів 374

## Н

надій 308  
 надій молока 323  
 надійність 36, 37, 39, 40  
 наїзник 301  
 нано- $\text{CeO}_2$  389  
 нанозалізо 401  
 нанотехнологічні цитрати 362  
 наночастинки 270  
 наночастинки (антивірусні, антибактеріальні, антифунгальні) 180  
 наночастинки  $\text{ZnO}$  421  
 напівфабрикати 434  
 набір на відмову 39  
 народження ягнят 328  
 насіннева продуктивність 219  
 насіннєве потомство сосни Станкевича 444  
 насіннєві посіви 224  
 насінництво 5, 181, 190  
 насінництво буряка столового і моркви 264  
 насінництво картоплі 269  
 насінництво лісове 455  
 насіння 118, 235  
 насіння кунжуту 439  
 насосний агрегат 93  
 насосно-силове обладнання 93  
 наука 181  
 наука бджільництва 384  
 наукова установа 2  
 наукова школа 2  
 наукові погляди 135  
 наукові центри садівництва 262  
 нац. ботсад ім. М.М. Гришка 262  
 небезпечні ухили місцевості 33  
 недревні ресурси лісу 461  
 незрілі зародки 174  
 нейротоксичний вплив міді 425  
 нейтралізувальна здатність ґрунту 53  
 нектар 387  
 нематоди галові 280  
 неоднорідні форми рельєфу 107  
 неплідність корів 424  
 неполивні умови 90  
 нерівності поверхні ґрунту 49  
 несправності 47  
 несучість перепелів 371  
 нетелі 311  
 нетрадиційна сировина 431  
 нефроз 368  
 низькоетерифікований пектин 440  
 нирки птиці 368  
 нікель 50  
 нітрати 109, 131

нітрогенний бюджет тваринництва 291  
 ННЦ "ІВІВ ім. В.Є. Таїрова" 261  
 норма висіву 75, 240  
 норма висіву насіння 225, 242  
 нормативні вимоги 393  
 нормативно-правова база 10  
 норми 117  
 норми годівлі перепелів 370  
 нормування годівлі жуйних 321  
 нормування живлення овець 336  
 нормування раціонів курей 367  
 нут 163  
 Ньюкаслська хвороба (азіатська чума птиці) 369

## О

об'єм хліба 438  
 облістьність 216  
 облік 15  
 обліпиха 442  
 обмін речовин у птиці 362  
 обніжжя 426  
 оборотний капітал 27  
 обробіток ґрунту 72, 73, 89, 182, 186  
 овес посівний 75  
 овогенез 404  
 овоцит 404  
 Одеська обл. 258, 261, 327, 328, 332, 337, 351, 359, 417  
 однорічка коропа 400  
 оздоровлення бджіл 389  
 озимий ріпак 160  
 ознака 183, 193, 205, 209  
 окисник 410  
 олії лікарські 421  
 онтогенез 175  
 ооцити еймерії 379  
 опеньки осінні справжні 132  
 опір різанню 48  
 оподаткування 15  
 оптимізація 45  
 оранка 56, 63, 162  
 органічна продукція 149  
 органічна технологія 154  
 органічне бджільництво 384  
 органічне виробництво 141  
 органічне землеробство 139, 140  
 органічне землеробство 149  
 органічне рослинництво 139  
 органічний вуглець 142  
 органічні добрива "Мікроорганік" 126  
 органічні технології 24  
 органолептичні показники 439  
 органо-мінеральні системи удобрення 65, 116  
 осади стічних вод 124, 258  
 освітлення 179  
 осмотична дегідратація 442  
 осмостійкість 167  
 осмотолерантність 171  
 основи кормовиробництва 181  
 основний обробіток ґрунту 63  
 основні елементи 47  
 осолонцювання 54, 97  
 осолонцювання ґрунтів 99  
 осушувачі землі 92  
 отава 227  
 отруєння 137  
 охорона природи 127, 133

оцінка 28  
 оцінка впливу на довкілля 127  
 очищення 45  
 очі 422

## П

панголін-CoV-2020 414  
 паразитологія 379, 380  
 паразитологія (водою прісноводні) 407  
 паренхіма 392  
 пасіка 386  
 пасовища 356  
 пастернак 265  
 патогенез 147, 456  
 патогістологічні зміни у птиці 368  
 патології ока 422  
 патологія органів розмноження 424  
 патоморфологія лошат 412  
 пектинові речовини 427  
 penetрація 432  
 перевантажений двигун 31  
 перевищення порогу шкодочинності (бур. цукр.) 165  
 переднерестовий корм 404  
 переднерестовий період 404  
 передній диск 35  
 передпопередник 188  
 передпосівний обробіток ґрунту 41  
 переліг 68  
 перепели 370  
 перепели-несучки 371  
 переробна промисловість 29  
 перетравність поживних речовин 321  
 перець однорічний (гіркий) 278  
 перець солодкий 279, 280  
 період вегетації 89, 216  
 перекисантно-антиоксидантний баланс 382  
 пероксидація 382  
 персик 156, 253  
 пестициди 136, 138, 425  
 петрушка 265  
 печінка 392, 408  
 пилок рослин 390  
 питомі витрати води 103  
 Південь України 190, 351  
 півні (м'ясні кроси Кобб-500 і Росс-308) 366  
 Північна Америка 1  
 Північний Степ України 255  
 підґрунтового краплинне зрошення 104, 105  
 підживлення позакореневе 80  
 підживлення посівів 76  
 підлісок 445  
 підприємництво 27  
 підприємство с.-г. 22, 27  
 підстилка у пташниках 372  
 підтоплення 96  
 підщепа персика (манжурський п.) 253  
 пікі льоту метеликів шкідника персика 156  
 піренофороз 157  
 піридин 178  
 пірикуляріоз (рис) 159  
 приміди 178  
 післявоєнний період 27  
 післяживні залишки 56, 64, 186  
 плавучі садки 403

пластичність 197, 204  
 племзавод свиней ПАФ  
 "Україна" 342  
 племінна справа 6  
 племінне використання  
 свиноматки 346  
 племінне свинарство 17  
 племінне ядро коней 302  
 племпідприємства свиней 340  
 плідники 403  
 плідники сибірського осетра 398  
 пліснявіння 161  
 плітка 392  
 плодівництво 1  
 плодові зерняткові дерева 150  
 плодові і ягідні культури 1  
 плодові рослини 247  
 плодово-ягідна продукція 20  
 плодючість овець 330  
 плодючість самок 403  
 плоскирка 397  
 плоскорізне розпушування 162  
 площа листової поверхні 84, 113,  
 115, 191, 207, 225  
 площа поля 42  
 площі плодово-ягідних культур 263  
 плюсові дерева 454  
 пневматичний ін'єктор розсолу 432  
 поверхневий обробіток ґрунту 48  
 погодні умови 156, 198  
 погодно-кліматичні умови 187  
 поголів'я свиней 339  
 поголів'я свиней України 340  
 Подільська дослідна станція 251  
 поживний режим 120  
 поживний режим ґрунту 56, 123  
 поживні елементи 123  
 поживні середовища 177  
 поживність зеленої маси 227  
 поживність корму 367  
 поживність та енергоємність  
 біомаси 214  
 позакоренеve підживлення 115,  
 119, 121, 122, 224, 232  
 показники популяції 397  
 покривна культура 225  
 поливна вода 95, 103  
 поливна норма 90  
 поливні трубопроводи 105  
 полігексаметиленбігуанідин  
 (ПГМБ) 421  
 полідекстроза 440  
 полімеразна ланцюгова  
 реакція 396  
 поліморфізм гена 316  
 поліморфізм генів 349  
 поліморфні системи груп крові 297  
 поліциклічні ароматичні  
 вуглеводні 138  
 Полтавська обл. 311, 341, 342, 343,  
 413  
 польова схожість 88  
 помідор 120, 274–277  
 помісі ВРХ 317  
 поновлення лісу природне 447  
 попередник 63, 76, 78, 80, 81, 85,  
 153, 187, 188, 198, 212  
 популяції свиней 344  
 популяція 219  
 породи ВРХ 310, 313  
 породи коней 295  
 породи свиней (велика біла, дюрок,  
 гемпшир, ландрас) 343

породи свиней (велика біла,  
 ландрас, американ. PIC) 348  
 породи свиней 340, 344, 349–351  
 поросята 420  
 посів 153  
 посіви нуту 163  
 посівні площі 229  
 посівні якості 224  
 посівні якості насіння 221  
 посухостійкість 184, 199, 202  
 поширеність хвороби 218  
 поширення патології 150  
 поширення шкідника 152  
 поширення шкідників і хвороб  
 (бур. цукр.) 165  
 пошкодження винограду 152  
 Правобережна Україна 248  
 правове регулювання видобутку  
 бурштину 129  
 працездатність 40  
 препарат "ВетОкс-1000" 410  
 препарат "Тромексин" 359  
 препарати (Доксал і Доксатіб®) 416  
 препарати бактеріального  
 походження 279  
 препарати Ветасептол  
 і Егоцин-20 420  
 прибуток 28  
 привід 36  
 приживлюваність *in vivo* 177  
 приріст маси 401  
 природно-заповідний фонд 133  
 природно-сільськогосподарський  
 район 52  
 природокористування  
 збалансоване 141  
 прісноводні риби 394  
 пробіотик "Ентеронормін  
 Детокс" 374  
 пробіотики 357  
 прогнозування 94  
 прогнозування м'ясної маси  
 курей 366  
 прогнозування отелення 320  
 прогнозування стану ембріона 318  
 програма Інституту  
 бджільництва 384  
 продовольча безпека 29  
 продовольче забезпечення 16  
 продовольчий потенціал країни 29  
 продукти харчування 441  
 продуктивне довголіття корів 307  
 продуктивні ознаки 7  
 продуктивність 44, 117, 171, 210,  
 216, 230, 231, 402  
 продуктивність бджіл 383  
 продуктивність картоплі 270  
 продуктивність квасолі  
 звичайної 281  
 продуктивність коропа 399  
 продуктивність курей 365  
 продуктивність насіннєва  
 моркви 268  
 продуктивність овець 330  
 продуктивність робочих бджіл 390  
 продуктивність рослин  
 помідора 275  
 продуктивність свиней 342, 352  
 продуктивність свиней п'єтрен 350  
 продуктивність та її елементи 85  
 продукція птахівництва 357  
 проміжні посіви 243  
 прополіс 319

прополісна продуктивність 386  
 проростання насіння 161  
 просо 81  
 просторова неоднорідність 60  
 просторовий розподіл 107  
 протеїн розчинний 321  
 протеїни у кормах 336  
 протеїнові корми 367  
 профілактика інфекційних  
 захворювань 357  
 профілактика хвороб часнику 273  
 процеси гумусоутворення 124  
 пружність тіста 195  
 псороптоз 380  
 птахи 411  
 птахівництво (віспа) 359  
 птахівництво промислове 357  
 птахівництво України 365  
 птахофабрики  
 Хмельницької обл. 360  
 птиця (курячий послід) 294  
 птиця 406, 415, 434  
 птиця водоплавна 373  
 птиця приватних господарств 369  
 пуск асинхронного двигуна 31  
 пшениця 167, 171, 172  
 пшениця м'яка озима 71, 74, 188,  
 190, 193, 198–200  
 пшениця м'яка озима  
 (20 сортів) 184  
 пшениця м'яка озима (61 сорт) 189  
 пшениця озима 24, 72, 73, 109, 116,  
 126, 131, 153, 157, 183, 185–187,  
 194  
 пшениця тверда яра 196

## Р

ранній пар 186  
 ранньовесняне підживлення 84  
 раціональне використання  
 земель 52  
 реакція рослин (кобальт) 145  
 реальне училище 1  
 регенераційне середовище 166  
 регенерація 166, 174  
 регіонарне застосування  
 препаратів 423  
 регіони 26  
 регулятор росту рослин 74  
 регулятори росту 102, 143, 160, 244  
 редька олійна 59  
 режим зрошення 103  
 резервація (захист бур. цукр.) 165  
 резистентність 170, 374  
 резистентність бджіл 385  
 резистентність кролів 378  
 ремонт 40  
 ремонтний молодняк (індики) 372  
 ремонтпридатність 39  
 рентабельність 115  
 рентабельність 402  
 рентабельність виробництва  
 картоплі 270  
 рентабельність вирощування 72,  
 73, 77  
 рентгенографія 409  
 репродуктивний період овець 329  
 репродуктивність ВРХ 323  
 репродуктивність корів 424  
 репродуктивність цапів 338  
 репродукування 271  
 ресурс 36

риби 411, 425  
 риби прісноводні 407  
 рибницькі показники 403  
 рибницько-біологічні показники 401  
 рижики смачні 132  
 ризосфера 128  
 ринкова кон'юнктура 30  
 ринок праці 14  
 ринок ріпаку 30  
 ринхоспориоз 151  
 рівень гетерозису 239  
 рівень зволоження ґрунту 101  
 рівень прояву ознаки 196  
 рівень рентабельності 85, 398  
 рівень удобрення 228  
 рілля 68  
 ріст 179, 400  
 ріст бактерій 176  
 роботоздатність коней 300  
 роботоздатність рисаків 301  
 робочий хід 42  
 рогівка 422  
 родина 226  
 родючість ґрунту 126, 144, 181  
 розвиток 20  
 розвиток хвороби 218  
 розораність 61  
 розсада помідора 274  
 розчин ПЕГ 6000 202  
 розчини з різною осмолярністю 318  
 рослини-господарі збудників 150  
 рослинна сировина 293, 436  
 рослинництво 2–5, 20, 37, 181  
 рослинні залишки 116  
 ротаційний розпушувач 48  
 рухливість сперматозоїдів 168  
 рухомі сполуки 55

## С

саджанці винограду 261  
 сади горіхоплідні 254  
 садівництво 1  
 садівництво України 263  
 саліноміцин 405  
 сальмонельоз 360  
 самоврядування 13  
 самозапилення 174  
 самоплив 96  
 санозагоювальні препарати 421  
 свинарство 8, 9  
 свинарство промислове 355  
 свинарство України 339  
 свинець 50  
 свинина 340, 341, 348, 350  
 свині 292, 343, 348–352, 411, 415  
 свині (ВБ і ландрас) 345  
 свині (велика біла) 342, 354  
 свині (полтавська м'ясна) 356  
 свині (червона білопояса) 341  
 свині (червоно-білопояса м'ясна) 353  
 свині відгодівельні 349  
 свині племінні 340  
 свині світу 344  
 свиноматки (велика біла) 346  
 свиноматки 352  
 свиноматки різних порід 347  
 світова флора 262  
 сегенерація пшениці м'якої 170  
 сезонна залежність відтворення кіз 338

сезонний вплив на якість молока 313  
 сезонні зміни молока 315  
 секція агрегата для смугового обробітку ґрунту 35  
 селективна концентрація 170  
 селективні маркери 170  
 селекційна інвентаризація 454  
 селекційна цінність 209  
 селекційна цінність генотипу 197  
 селекційний номер 216  
 селекційні досягнення у свинарстві 341  
 селекційні розсадники 217  
 селекція 1, 3, 183, 190, 196, 205, 209, 226  
 селекція ВРХ 304, 307, 322, 324  
 селекція ВРХ (маркер-асоційована) 312  
 селекція картоплі 269  
 селекція коней 295, 299  
 селекція коней рисистих 298  
 селекція кролів 376  
 селекція курей маркер-асоційована 365  
 селекція лісова 454  
 селекція овець 330  
 селекція плодових рослин 262  
 селекція свиней 342, 351  
 селекція тварин 292  
 селекція шовковичного шовкопряда 391  
 селен 306, 362  
 селера 265  
 селянські господарства 16  
 сенікація 232  
 сепарація 44  
 сепарація насіннєвої суміші 45  
 сепродуктивні біотехнології 173  
 септоріоз 157  
 серадела посівна 227  
 середньоквадратичне відхилення 204  
 середньостиглий сорт картоплі 119  
 серологічний моніторинг 358, 364  
 сепіраторне захворювання (бактеріальне) 420  
 сибірський осетр 403  
 сигналінг 128  
 сидерати 59, 64  
 сизики 25  
 сила бджолосімей (вулички) 386  
 симбіоз 100  
 симптоматика 456  
 синантропізація 451  
 синдром зниження несучості 364  
 синдром летального білого лошати 295  
 сенок круп'яних культур 29  
 синопневмонія коней 412  
 синтетична популяція 217  
 синтетичні похідні 178  
 сира зола 321  
 сирий жир 321  
 сиркова паста 427  
 сироватка молока 387  
 сиропридатність молока 310  
 сис 159  
 система антиоксидантного захисту 400  
 система генетичних ресурсів 192  
 система НАССР у бджільництві 383  
 система обробітку ґрунту 69, 78

система удобрення 72, 125, 231  
 системи землеробства 181  
 системний підхід 46  
 системотехніка 37  
 сичужний згусток молока 310  
 сичужні ензими 430  
 сівозміна 108  
 сівозміна зерно-просапна 70  
 сівозміна короткоротаційна 85, 188  
 сівозміни різноротаційні 182  
 сільська територія 18  
 сільське господарство 149  
 сільський розвиток 16  
 сільські території 11, 13, 19  
 Сільськогосподарський вчений (науковий) комітет України 5  
 сіпак 30  
 сіпак озимий 240, 241  
 сірий лісовий ґрунт 65  
 сірка 362  
 скоростиглість свиней 350  
 скотарство 7, 9  
 слабомінералізовані води 99  
 смак 430  
 смертність 397  
 собака 292  
 совка бавовникова 276  
 содючість 65  
 содючість ґрунтів 58  
 сокостружкова суміш 437  
 сольовий стрес 169  
 соняшник 86–89, 104, 115, 243, 244, 246  
 соняшниковий протеїновий концентрат "Проглот" 367  
 сорбенти 294  
 сорго зернове 82  
 сорго цукрове 83  
 сориз 82  
 сорт 1, 3, 4, 71, 76, 79, 122, 183, 184, 190, 191–193, 195, 198, 210, 212, 218, 219, 228, 230, 238, 240–242, 244  
 сорт суниці 147  
 сорт та гібрид 185  
 сорт-еталон 196  
 сорти квасолі 281  
 сорти лілії 287  
 сорти моркви 267  
 сорти помідора нові 277  
 сорти пшениці 187  
 сорти сої 100  
 сорти стійкі люцерни 148  
 сорти томатів 178  
 сорти троянд 286  
 сорти яблуні 250  
 сорти яблуні (23) 251  
 сорти яблуні нові 248  
 сорти ячменю озимого 151  
 сортовипробування 3, 4  
 сортові ресурси 229  
 сортооновлення картоплі 271  
 сорт-синтетик 217  
 сосна 445  
 сосна звичайна 452  
 сосна Станкевича 444  
 соціальний капітал 18  
 соціально-правові відносини 14  
 сочевиця 114  
 соя 112, 113, 161, 229–236  
 спадковість ВРХ 308  
 спадковість і мінливість (ВРХ) 307  
 сперматозоїди 168

сперматозоїди цапів 338  
 спермопродукція (якість) 353  
 спермопродукція баранів 331  
 співвідношення елементів  
   живлення 110  
 споживчі властивості 34  
 спори 176  
 спортивні коні 297  
 спортивні призові качалки 301  
 спосіб використання 67  
 спосіб сіви 86  
 ссавці 406  
 стабілізатори 428  
 стабільність 197, 201, 204  
 ставок 399, 402  
 сталий розвиток 19, 23  
 Степ України 253, 304  
 стерлядь 404  
 стимулятор росту 207  
 стимулятор росту рослин 206, 222  
 стимулятори резистентності  
   тварин 306  
 стимулятори росту 118  
 стимулятори синтезу листових  
   пігментів 261  
 стійкість 169  
 стійкість до хвороб і шкідників  
   яблуні 250  
 стійкість проти вилягання  
   та обсіпання 184  
 стійкість рослин 247  
 СТОВ "Промінь" 322  
 стовбурові клітини 422  
 стовбурові пухлинні клітини 405  
 стратегічний план 19  
 стратегія 20  
 стратегія землекористування 28  
 стратегія інноваційного розвитку 21  
 страхування ризиків 25  
 стрес оксидативний 382  
 стрес рослин 247  
 стресостійкість корів 314  
 стрес-фактори птиці 363  
 строк сіви 71, 76, 88, 198, 240  
 структура 41  
 структура врожаю 232  
 структура с.-г. угідь 66  
 структурна схема 36  
 структурно-агрегатний склад 60  
 субстрат 290  
 субстрати грибні 283  
 суданська трава 227  
 сульфаніламід 423  
 сума опадів 80  
 суміш 434  
 Сумська біофабрика 419  
 суниця садова 147  
 супровідні лісові рослини 457  
 суха речовина 111, 216  
 суха речовина раціонів 321  
 суха сировина 102  
 суха ферментація 433  
 сфероїди 405  
 схема садіння 121  
 схеми садіння персика 253  
 східна плоджерка (персик) 156  
 схожість 242  
 схожість насіння 202  
 схрещування 183  
 схрещування ВРХ 304, 309, 310  
 схрещування курей 366  
 схрещування овець 337  
 схрещування свиней 343, 348–351

## Т

тварини с.-г. 292  
 тваринництво 2, 6, 9, 173, 291  
 тваринництво Карпатського  
   регіону 294  
 телиці 311, 320  
 телиці ремонтні 303  
 телята 410  
 темно-бура плямистість 151  
 темно-каштановий ґрунт 54  
 температура повітря 80  
 температура рослинного  
   покриву 106  
 температурний та гідрохімічний  
   режими ставів 393  
 тендертизація м'ясної сировини 432  
 тенітійовий простір 422  
 теплова одиниця 208  
 терапія комплексна 410  
 терапія корів післяотельних 423  
 терапія птиці 359  
 терен колючий 247  
 територіальні громади 13  
 термін визрівання сиру 429  
 терміни сіви 82  
 тестування 169  
 техніка с.-г. 43  
 технічний стан 93  
 технології (ефективні  
   у бджільництві) 389  
 технологія 118, 149, 163  
 технологія безглютенового  
   хліба 439  
 технологія вирощування 181, 245  
 технологія вирощування  
   люцерни 148  
 технологія вирощування  
   с.-г. культур 69  
 технологія вирощування  
   травостою 211  
 технологія знезараження  
   підстилки 372  
 технологія переробки рослинної  
   біомаси 293  
 тимофіївка лучна 216  
 тип лісу 452  
 типи інновацій 21  
 тіобарбітурат-активні продукти 382  
 ТОВ "Azorel" 317  
 товстолоб 393  
 токсикоінфекції 415  
 токсини 137  
 токсична дія кобальту 145  
 токсичний вплив 172  
 токсичні метали (накопичення) 283  
 токсичність діоксиду церію 389  
 токсичність іонів міді 425  
 томат 172  
 томатопродукти концентровані 277  
 торф 127, 290  
 точне землеробство 107  
 трави 102  
 трави багаторічні злакові 213  
 травосуміші 213  
 травосумішка 214  
 трактор 32, 34, 46, 47  
 трансгенні рослини 171  
 трансплантація ембріонів 173  
 трансформація генів 167  
 трансформація органічного  
   вуглецю 142  
 трансформація томатів 178

трапляння підліску 445  
 треонін 370  
 тривалість життя свиноматки 346  
 тривалість жнив 39  
 тритикале 377  
 тритикале озиме 183, 193–195, 197,  
   212  
 тритикале яре 144, 214  
 тропічні біоми 247  
 троянда 286  
 трубопроводи 93  
 трудове життя 14  
 трудоворесурсна забезпеченість 14  
 трупи лоша 412  
 трупи птиці 360  
 туберкулін сухий очищений 419  
 туберкульоз 418, 419  
 тютюн 238, 239  
 тягові властивості 46  
 тягового опору агрегату 35

## У

угіддя с.-г. 61  
 удобрення 57, 187, 210, 212, 213,  
   230  
 удобрення груші 252  
 удобрення картоплі 269  
 удобрення мінеральне  
   та органо-мінеральне 73  
 удобрення сочевиці 114  
 українська школа фізичної  
   економії 141  
 ультразвук 409  
 уміст біогенних елементів та  
   органічних речовин у воді 393  
 уміст гумусу 68  
 уміст сирого протеїну 223  
 умови вирощування 24, 243  
 управління 26  
 управління зрошенням 106  
 управління лісозористуванням 460  
 управлінські функції 13  
 ураження судинної оболонки  
   ока 422  
 урожай 110, 158  
 урожайність 24, 76, 77, 81, 100–103,  
   108, 111, 112, 114, 115, 117, 118,  
   125, 152, 153, 160, 163, 167, 184,  
   194, 199, 210, 229, 231, 233–235,  
   240, 241, 244–246  
 урожайність гороху овочевого 282  
 урожайність зеленої маси 83  
 урожайність зерна 74, 80, 86, 212  
 урожайність листків 238  
 урожайність моркви 267  
 урожайність насіння 85, 88, 222,  
   242  
 урожайність персика 253  
 урожайність перцю солодкого 279  
 урожайність помідора 275  
 урожайність рису 159  
 урожайність яблуні 248, 250  
 успадкування 239  
 устаткування пташників 363  
 утримання бджіл 385  
 утримання ВРХ (безприв'язне,  
   прив'язне) 313  
 утримання пасік 383  
 утримання свиней 356  
 утримання теличок  
   (до 6-міс. віку) 325  
 учений у галузі помології  
   Я. Немец 1

учений у галузі рослинництва  
В.М. Рабинович 3  
учений у галузі рослинництва  
Д.Ф. Лихвар 4  
учений у галузі тваринництва  
Г.С. Шарапа 6  
учений-аграрій О.А. Яната 5

**Ф**

фаза цвітіння-дозрівання 200  
фази розвитку 122  
фенілаланін 179  
фенотипові ознаки 307  
ферментативна активність 435  
ферменти 405  
ферментний препарат 435  
ферментоване м'ясо 433  
фермерські господарства 16, 18  
ферми малі 325  
фізичні властивості 67  
фізіологічний стан 404  
фізіологічні групи  
мікроорганізмів 59  
філогенез свиней 344  
фінансовий аналіз 26  
фісташкове борошно 436  
фітоколекція 289  
фітосанітарний стан 153  
фітосанітарний стан посівів 154, 162  
фітосанітарні умови вирощування картоплі 271  
фітофаги 158, 165  
фітоценоз 451  
фітоценози лісові 445  
флористика синантропна 451  
фоновий вміст 50  
форми та проекти державно-приватного партнерства 11  
формування крони персика 253  
фосфати 55  
фосфатомобілізувальні мікроорганізми 124  
фосфор 188  
фосфорний режим ґрунту 57  
фотомоніторинг 106  
фотосинтез у фундука 255  
фотосинтетичний потенціал 84, 225  
фторхінолон 423  
фунгіцид 147, 159, 164, 222, 237  
фундук 255–258  
функціональні ланцюги 38

**Х**

Харківська обл. 313, 315, 325, 383  
Харківський тип овець 333  
харчова безпека 10  
харчова технологія 440  
харчова цінність 440  
харчові волокна 427  
харчові добавки 442  
харчові індустрії 10  
хвойні рослини 288  
хвороби 149, 165  
хвороби бджіл 385

хвороби бджіл (ураження гнильцем) 389  
хвороби калини 260  
хвороби картоплі 180  
хвороби картоплі вірусні 271  
хвороби кролів 381  
хвороби люцерни 148  
хвороби птиці 357–359  
хвороби риби 407, 425  
хвороби тварин 409  
хвороби часнику 273  
хеномелес 247  
Херсонська обл. 305  
хімічний склад зерна 81  
хімічний склад кормової маси 214  
хімічний склад трав'яного корму 213  
хімічні засоби захисту 152  
хімічні системи захисту рослин 146  
хліб 438  
хлібопекарські властивості 195  
хлорелла 261  
хлорорганічні пестициди 172  
хлорофіл у плодах перцю гірконого 278  
хлорофіли 261  
хлорофілове зерно 121  
хроматографія 138  
хромосоми тварин (атлас) 292  
хромосомна нестабільність ВРХ 309  
хромосомний профіль свиней 345

**Ц**

цекотрофна діарея у кроликів 381  
церкоспороз 164  
цибуля 266, 273  
цикл Нітрогену оксиду 382  
цинк 50  
циркулярна економіка 12  
цистицеркоз пізіформний 378  
цитогенетика ВРХ 309  
цитогенетика тварин 292  
цитотоксичність міді 425  
цитрат кальцію 440  
цільном'язова м'ясна сировина 432  
ціна на пшеницю 24  
цукри 435  
цукристість 83  
цукровий сироп 387  
цьоголітки коропа 402

**Ч**

часник 266, 273  
частка впливу фактора 193  
частота виживання 168  
Червона книга України 127  
Чернігівська обл. 308, 326  
чизелювання 63  
чиста продуктивність фотосинтезу 84  
чистий прибуток 223  
Чорне та Азовське моря 396  
чорний пар 186  
чорнозем 51

чорнозем звичайний 62, 98  
чорнозем звичайний міцелярно-карбонатний 68  
чорноземи типові та звичайні 67

**Ш**

швидкість руху 42  
ширина захвату 42  
шкідливість 158  
шкідливість хвороб 148  
шкідники 149, 154, 165  
шкідники і хвороби фундука 257  
шкідники калини 260  
шкодочинність 218  
шкодочинність пірикуляріозу 159  
ШКТ ВРХ 321  
шовковичний шовкопряд (*Bombyx mori* L.) 391  
шпаруватість ґрунту 70  
шпинат 166  
штам *Mycobacterium bovis* IEKBM-1 419  
штучне осіменіння 6, 8

**Щ**

щільність ґрунту 67, 70  
щільність посадки риби 402  
щільність складання ґрунту 63

**Ю**

ювенільний період 199

**Я**

яблуня 248, 390  
яблуня Закарпаття 250  
яблуня інтродукована 251  
яблуня колоноподібного типу 249  
ягнята 329  
ягнята (одинаки, двійнята) 328  
ядерце 444  
ядро 444  
яйця курей 367  
яйця перепелів 371  
якісний стан ґрунтів 55  
якісний стан земель 52  
якісні показники зерна 72  
якість 34, 41, 427, 437, 440  
якість води 95  
якість ґрунту 62, 98  
якість довкілля 130  
якість зерна 73, 186, 194, 231  
якість зрошувальної води 62, 97, 98  
якість корму 215  
якість насіння 115, 455  
якість продукції бджільництва 383  
якість сиру 429  
якість хліба 438, 439  
яловичина 304  
ярки 328, 334  
ясен 459  
ячмінь озимий 79  
ячмінь ярий 78, 80, 116, 122, 194, 209  
ячмінь ярий і озимий голозерний 183

# ПОКАЖЧИК ВИКОРИСТАНИХ ПЕРІОДИЧНИХ І ПРОДОВЖУВАНИХ ВИДАНЬ

## ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ

1. **Аграрна економіка.** 2022. Т. 15, № 3/4.
2. **Аграрні інновації.** 2022. №№ 11, 13, 14, 15, 16.
3. **Агробізнес сьогодні.** 2022. № 11/12.
4. **Агроекологічний журнал.** 2022. №№ 1, 3, 4.
5. **Біоенергетика.** 2022. № 1/2(19/20).
6. **Біологія тварин.** 2021. Т. 23, № 2; 2022. Т. 24, №№ 3, 4.
7. **Вісник аграрної науки.** 2022. Т. 100, №№ 9, 10, 11, 12; 2023. Т. 101, № 1.
8. **Вісник Полтавської державної аграрної академії.** 2022. №№ 1, 2, 3, 4.
9. **Вісник Сумського національного аграрного університету.** Серія Агрономія і біологія. 2022. Вип. 2.
10. **Вісник Сумського національного аграрного університету.** Серія Економіка і менеджмент. 2022. Вип. 1.
11. **Вісник Сумського національного аграрного університету.** Серія Механізація та автоматизація виробничих процесів. 2022. Вип. 2.
12. **Водні біоресурси та аквакультура.** 2022. № 2.
13. **Генетичні ресурси рослин.** 2022. № 30.
14. **Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.** 2022. №№ 2, 3.
15. **Землеробство та рослинництво: теорія і практика.** 2022. Вип. 1(3), 3(5), 4(6).
16. **Землеустрій, кадастр і моніторинг земель.** 2022. № 2.
17. **Зернові культури.** 2022. Т. 6, №№ 1, 2.
18. **Інженерія природокористування.** 2022. № 1.
19. **Історія науки і біографістика.** 2022. №№ 3, 4. [Електронний ресурс].
20. **Карантин і захист рослин.** 2022. № 4.
21. **Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України.** 2022. №№ 2(96), 3(97), 4(98), 5(99), 6(100).
22. **Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка.** Серія Біологія. 2022. Т. 82, № 1/2.
23. **Наше птахівництво.** 2023. № 1.
24. **Новітні агротехнології: електрон. наук. журнал.** 2022. Т. 10, № 1.
25. **Проблеми кріобіології і кріомедицини.** 2022. Т. 32, № 1.
26. **Пропозиція.** 2023. № 2.
27. **Рибогосподарська наука України.** 2022. №№ 2, 3, 4.
28. **Рослинництво та ґрунтознавство.** 2022. Т. 13, №№ 1, 2.
29. **Сільське господарство та лісівництво.** Вінниця, 2022. №№ 2(25), 3(26), 4(27).
30. **СонцеСад.** 2023. № 1.
31. **Тваринництво Степу України.** 2022. Т. 1, №№ 1, 2.
32. **Цитологія і генетика.** 2022. Т. 56, №№ 2, 4.
33. **Ягідник.** 2022. № 5; 2023. № 1.
34. **The Ukrainian Farmer.** 2022. № 11(155).
35. **VETTOPig.** 2022. № 3.

## ПРОДОВЖУВАНІ ВИДАННЯ ТА ІНШІ НАУКОВІ ЗБІРНИКИ

1. **Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр.** (Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral) / М-во агрополітики України, Одеський держ. аграр. ун-т; редкол.: Данчук О.В. (голова) та ін. Одеса, 2002. — Вип. 100. 2021. 152 с. Шифр 555605. Вип. 101. 2021. 85 с. Шифр 555606. Вип. 102/103. 2022. 137 с. Вип. 104. 2022. 140 с. Вип. 105. 2022. 104 с.
2. **Агробіологія: зб. наук. пр.** / М-во аграр. політики України, Білоцерк. нац. аграр. ун-т; редкол.: Карпук Л.М. (голов. ред.) та ін. Біла Церква, 2009. — Вип. 1. 2022. 182 с. Вип. 2. 2022.
3. **Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві:** матеріали XX Всеукр. наук. онлайн-конф. молодих учених і аспірантів / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця; за ред. Вдовиченка Ю.В. Чубинське, 2022. 52 с.
4. **Біотехнологія XXI століття:** матеріали XV Всеукр. наук.-практ. конф. студ., аспірантів і молодих вчених, присвяч. 20-річчю фак-ту біотехнології і біотехніки Київського політехнічного ін-ту ім. Ігоря Сікорського (м. Київ, 23 квіт. 2021 р.) [Електронне видання]. 2021.
5. **Ветеринарна біотехнологія: бюлетень** / НААН, Держ. комітет вет. медицини України, Ін-т вет. медицини, Держ. служба України та захисту споживачів, Держ. наук.-контрол. ін-т біотехнології і штамів мікроорганізмів, Держ. НДІ з лаборат. діагностики та вет.-санітар. експертизи; редкол.: Ничик С.А. (голов. ред.) та ін. Київ, 2017. — Вип. 41. 2022. 109 с. Шифр 555746.
6. **Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія:** матеріали Міжнар. наук. конф. з нагоди 125-річчя від дня народж. докт. с.-г. наук, проф., акад. ВАСГНІЛ Бориса Павловича Соколова (Дніпро, 15–16 верес. 2022 р.). Дніпро, 2022.
7. **Вісник Львівського національного [аграрного] університету природокористування: зб. наук. пр.** / М-во аграр. політики України; ред. рада: Снітинський В.В. (голов. ред.) та ін. Львів, 2000. — № 26. 2022. 212 с. (Серія Агрономія). Шифр 555803. № 29. 2022. 128 с. (Серія Економіка АПК).
8. **Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. пр.** / М-во освіти і науки України, Нац. ун-т водного госп-ва і природокористування; редкол.: Мошинський В.С. (відп. ред.) та ін. Рівне, 1999. — Вип. 1(97): С.-г. науки. 2022. 123 с. Шифр 555706. Вип. 2(98): С.-г. науки. 2022. 164 с. Шифр 555707. Вип. 3(99): С.-г. науки. 2022. 152 с. Шифр 555708. Вип. 4(100): С.-г. науки. 2022. 241 с.
9. **Гідротехнічне будівництво: минуле, сьогодення, майбутнє: зб. наук. пр.** / Херсон. держ. аграрно-економічний ун-т; редкол.: Волошин М.М., Ладичук Д.О. Херсон: ХДАЕУ, 2022. —

- Вип. 5.** 72 с.
10. **Екологобезпечні технології в рослинництві в умовах воєнного стану:** матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ-Сквира, 10 серп. 2022 р.) / Ін-т агроєкології і природокористування НААН. 2022.
  11. **Економіка та управління АПК:** зб. наук. пр. / М-во аграр. політики України, Білоцерк. нац. аграр. ун-т; редкол.: Варченко О.М. (голов. ред.) та ін. Біла Церква, 2009. — **Вип. 1.** 2022. 183 с.
  12. **Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації:** матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 3–4 листоп. 2022 р.). Київ: ДІА, 2022. 210 с.
  13. **Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва /** М-во аграр. політики України; редкол.: Непочатенко О.О. (відп. ред.) та ін. Київ; Умань, 1926. — **Вип. 100, ч. 1.** 2022. 271 с.  
**Вип. 100, ч. 2.** 2022. 422 с.  
**Вип. 101, ч. 2.** 2022. 305 с.
  14. **Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб.** / НААН, Ін-т земл.-ва південного регіону; редкол.: Вожегова Р.А. (голов. ред.) та ін. Херсон: Айлант, 1966. — **Вип. 77.** 2022. 126 с.  
**Вип. 78.** 2022. 82 с.
  15. **Інноваційно-інвестиційний розвиток аграрної сфери — запорука продовольчої безпеки країни:** Міжнар. форум: доповіді учасників міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 26 трав. 2022 р.) / М-во освіти і науки України, Миколаїв. нац. аграр. ун-т. Миколаїв, 2022. 267 с.
  16. **Корми і кормовий білок:** матеріали XIV Міжнар. наук. конф. (Вінниця, 12 жовт. 2022 р.) / НААН, Ін-т кормів і сіл. госп-ва Поділля. Вінниця, 2022. 173 с.
  17. **Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук. зб.** / НААН, Ін-т кормів та сіл. госп-ва Поділля; редкол.: Петриченко В.Ф. (відп. ред.) та ін. Вінниця, 1976. — **Вип. 93.** Вінниця, 2022. 165 с.
  18. **Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр.** / УкрНДІ лісового госп-ва та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького; редкол.: Ткач В.П. (голов. ред.) та ін. Харків: Майдан, 1965. — **Вип. 140.** 2022. 74 с.
  19. **Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб.** / НААН України, Ін-т водних проблем і меліорації; редкол.: Ромащенко М.І. (голов. ред.) та ін. Київ, 1965. — **Вип. 2.** 2022. 102 с.
  20. **Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві:** матеріали XV наук. конф. молодих учених (Чернігів, 26 жовт. 2022 р.) / НААН, Ін-т с.-г. мікробіології та агропромислового виробництва; редкол.: Москаленко А.М. (відп. ред.) та ін. Чернігів, 2022. 164 с. Шифр 555738.
  21. **Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. пр.** / НААН, ІБЕКІЦБ; редкол.: Роїк М.В. (голов. ред.) та ін. Київ, 2004. — **Вип. 30.** 2022. 119 с.
  22. **Науково-інноваційне забезпечення аграрного виробництва Центрального Лісостепу: зб. наук. пр.** / Черкаська ДСГДС, ННЦ “Ін-т землеробства НААН”. Чорнобай, 2022. 544 с. Шифр 555739.
  23. **Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра:** матеріали конф. (Київ, 20–21 жовт. 2022 р.) / НААН, ННСГБ; редкол.: Вергунов В.А. (голова) та ін. Київ, 2022. 252 с. Шифр 555756.
  24. **Науково-технічний бюлетень /** НААН, Ін-т тваринництва; редкол.: Руденко С.В. (голов. ред.) та ін. Харків, 1971. — **№ 127.** 2022. 205 с.  
**№ 128.** 2022. 211 с.
  25. **Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин /** НААН, М-во аграр. політики та продовольства України; редкол.: Остап’юк А.Ю. (голова) та ін. Львів, 1998. — **Вип. 23, № 1.** 2022. 248 с. Шифр 555757.
  26. **Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН: зб. наук. пр.** / НААН, Ін-т олійних культур; редкол.: Шевченко І.А. (голов. ред.) та ін. Запоріжжя, 1996. — **Вип. 33.** 2022. 114 с.
  27. **Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб.** / НААН, Ін-т землеробства і тваринництва захід. регіону НААН; редкол.: Влізло В.В. (голов. ред.) та ін. Львів; Оброшине, 1967. — **Вип. 71, ч. 1.** 2022. 230 с. Шифр 06 555619.  
**Вип. 71, ч. 2.** 2022. 247 с.  
**Вип. 72, ч. 1.** 2022. 176 с. Шифр 06 555725.  
**Вип. 72, ч. 2.** 2022. 202 с. Шифр 06 555822.
  28. **Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції:** матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Чабани, 23 черв. 2022 р.). Вінниця, 2022.
  29. **Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвід. темат. наук. зб.** / Закарп. держ. с.-г. дослідна станція. Ужгород, 2021. — **Вип. 29/30.** 164 с.
  30. **Проблеми та досягнення сучасної біотехнології:** матеріали II міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (Харків, 20 трав. 2022 р.) [Електронне видання]. Харків: НФАУ, 2022. 271 с.
  31. **Продовольчі ресурси: зб. наук. пр.** / НААН, Ін-т прод. ресурсів НААН; редкол.: Сичевський М.П. (голов. ред.) та ін. Київ, 2014. — **Т. 9, № 17.** 2021. 254 с. Шифр 555621.  
**Т. 10, № 18.** 2022. 291 с.  
**Т. 10, № 19.** 2022. 278 с.
  32. **Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.** / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця; редкол.: Ковтун С.І. (відп. ред.) та ін. Київ: Аграр. наука, 1971. — **Вип. 63.** 2022. 208 с.  
**Вип. 64.** 2022. 228 с.
  33. **Селекція агрокультур в умовах змін клімату: напрями та пріоритети:** матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 30 верес. 2022 р.) / Ін-т кліматично орієнтованого сіл. госп-ва НААН. 2022.
  34. **Селекція і насінництво: міжвід. темат. наук. зб.** / НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр’єва; редкол.: Кириченко В.В. (відп. ред.) та ін. Харків, 1964 — **Вип. 122.** 2022. 131 с.
  35. **Таврійський науковий вісник:** [зб. наук. пр.] / М-во аграр. політики України, НААН, Навч.-наук.-виробн. комплекс “Херсон. агроуніверситет”; редкол.: Дзюндзя О.В. (голов. ред.) та ін. Херсон: Айлант, 1996. — **Вип. 4.** 2022. 120 с. (Серія Техн. науки).  
**Вип. 5.** 2022. 102 с. (Серія Техн. науки).  
**Вип. 6.** 2022. 86 с. (Серія Техн. науки).

- Вип. 12. 2022. 92 с. (Серія Економіка).  
 Вип. 13. 2022. 226 с. (Серія Економіка).  
 Вип. 125: С.-г. науки. 2022. 258 с.  
 Вип. 126: С.-г. науки. 2022. 298 с.  
 Вип. 127: С.-г. науки. 2022. 422 с.  
 Вип. 128: С.-г. науки. 2022. 448 с.  
 36. Техніко-технологічні аспекти розвитку та впровадження нової техніки і технологій для сіль-

ського господарства України: зб. наук. пр. / ДНУ "Укр НДІ проектування та випробування техніки та технологій для с.-г. виробництва ім. Л. Погорілого"; редкол.: Голуб Г. (голов. ред.) та ін. Дослідницьке, 1999. —  
 Вип. 30(44). 2022. 225 с.  
 Вип. 31(45). 2022. 211 с.

## БІОБІБЛІОГРАФІЧНІ ТА ІСТОРИКО-БІБЛІОГРАФІЧНІ СЕРІЇ ННСГБ НААН (1998–2021 рр.)

### БІОБІБЛІОГРАФІЧНА СЕРІЯ "АКАДЕМІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ" засн. ННСГБ НААН у 1998 р. (80 кн.)

1. АВДІЗБА А.М. (2009)
2. БАБИЧ А.О. (2003)
3. БАРАБАШ О.Ю. (2002, 2007)
4. БАЩЕНКО М.І. (2008, 2018)
5. БОГДАНОВ Г.О. (2010, 2015)
6. БУРКАТ В.П. (1999, 2009)
7. ВАСИЛЕНКО П.М. (2000)
8. ВЛАСЕНКО В.М. (2004)
9. ВЛАСОВ В.В. (2017)
10. ВЛІЗЛО В.В. (2010)
11. ГАДЗАЛО Я.М. (2018)
12. ГЛАДІЙ М.В. (2015)
13. ГОЛІК В.С. (2007)
14. ГОЛОВКО А. М. (2011)
15. ГОРОВА Т. К. (2020)
16. ГРИЦИНЯК І.І. (2016)
17. ГУДКОВ І.М. (2005)
18. ДЕМ'ЯНЕНКО М.Я. (2005, 2015)
19. ЄЖОВ В.М. (2009)
20. ЗУБЕЦЬ М.В. (1999, 2008, 2014, 2018)
21. ІБАТУЛЛІН І.І. (2006)
22. КИРИК М.М. (2008)
23. КИРИЧЕНКО В.В. (2010)
24. КОВАЛЕНКО П.І. (1999)
25. КОЗИРЬ В.С. (2007)
26. КРАВЧЕНКО В.А. (2009)
27. КРУТЬ В.М. (2018)
28. КУЧКО А.А. (2006)
29. ЛЕБІДЬ Є.М. (2007)
30. ЛІСОВИЙ М.П. (1999)
31. ЛУКІНОВ І.І. (2007)
32. ЛУПЕНКО Ю.О. (2017)
33. МАЗУР Г.А. (2006)
34. МАЛІК М.Й. (2014)
35. МАРТИНЕНКО І.І. (1999)
36. МЕСЕЛЬ-ВЕСЕЛЯК В.Я. (2003, 2008, 2013)
37. МУСІЄНКО М.М. (2008)
38. НОВАКОВСЬКИЙ Л.Я. (2015)
39. ОСТАШКО Ф.І. (2004)
40. ПАНАСЮК Б.Я. (2007)
41. ПЕРЕСИПКІН В.Ф. (1999)
42. ПОГОРІЛИЙ Л.В. (2004)
43. РИБАЛКО В.П. (2006, 2017)
44. САБЛУК П.Т. (2001, 2006, 2011, 2017)
45. САВЧЕНКО Ю.І. (2009)
46. САЙКО В.Ф. (2001, 2016)
47. СИТНИК В.П. (1999, 2009)
48. СІТИНСЬКИЙ В.В. (2009)
49. СОЗІНОВ О.О. (2001, 2010)
50. СТЕГНІЙ Б.Т. (2011)

51. ТАРАРІКО О.Г. (2005)
52. ТРЕГОВЧУК В.М. (2002)
53. ТРИШИН О.К. (2012)
54. УШКАРЕНКО В.О. (2008)
55. ФЕДОРЕНКО В.П. (2010)
56. ФУРДИЧКО О.І. (2012)
57. ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ Г.О. (2006)
58. ЦИКОВ В.С. (2006)
59. ШЕВЧЕНКО А.М. (2008)
60. ШПИЧАК О.М. (2016)
61. ЮРЧИШИН В.В. (2000, 2005, 2015)

### БІОБІБЛІОГРАФІЧНА СЕРІЯ "ЧЛЕНИ- КОРЕСПОНДЕНТИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ" засн. ННСГБ НААН у 2005 р. (19 кн.)

1. БЕРЕЗОВСЬКИЙ М.Д. (2011)
2. ВІННИЧУК Д.Т. (2018)
3. ВОЙТЮК Д.Г. (2009)
4. GERMAN В.В. (2011)
5. ГОЛОВКО А.М. (2006)
6. ГУЦУЛЯК Г.Д. (2016)
7. ЄФІМЕНКО М.Я. (2007, 2017)
8. МАЗОРЕНКО Д.І. (2011)
9. МАЛІК М.Й. (2005)
10. ПІДЛІСЕЦЬКИЙ Г.М. (2017)
11. ПОЛУПАН Ю.П. (2019)
12. СІГАРЬОВА Д.Д. (2010)
13. СІНЧЕНКО В.М. (2021)
14. СЛАВОВ В.П. (2007, 2018)
15. СОБКО О.О. (2009)
16. УШКАЛОВ В.О. (2013)
17. ЧЕРНОВОЛ М.І. (2010)

### БІОБІБЛІОГРАФІЧНА СЕРІЯ "ПОЧЕСНІ ЧЛЕНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ" засн. ННСГБ НААН у 2015 р. (1 кн.) АНТОНЕЦЬ С.С. (2015)

### БІОБІБЛІОГРАФІЧНА СЕРІЯ "ІНОЗЕМНІ ЧЛЕНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ" засн. ННСГБ НААН у 2009 р. (1 кн.) ГРАБОВЕЦЬ А.І. (2009)

### БІОБІБЛІОГРАФІЧНА СЕРІЯ "ЗЕМЛЕВПОРЯДНА НАУКА" засн. ННСГБ НААН у 2005 р. (1 кн.) НОВАКОВСЬКИЙ Л.Я. (2005)

- СЕРІЯ "БІОБІБЛІОГРАФІЯ ВЧЕНИХ-АГРАРІВ УКРАЇНИ"  
засн. ННСГБ НААН у 1998 р. (79 кн.)
1. КУЛЕШОВ М.М. (1998)
  2. КРАВЧЕНКО М.А. (1999)

3. ЯНАТА О.А. (2001)
4. ФЕДОРОВА Н.А. (2002)
5. КОТКО І.К. (2002)
6. ФОМІЧОВ А.М. (2003)
7. НАУМЕНКО В.В. (2004)
8. ГЛАЗКО В.І. (2004)
9. ТЮЛЕНСВ М.О. (2004)
10. МАХОВ Г.Г. (2005)
11. ШЕВЧЕНКО М.Н. (2005)
12. ВЛАСЮК П.А. (2005)
13. АЛПАТЬЄВ С.М. (2005)
14. СЛЮСАР І.Т. (2005)
15. БОГДАНОВ С.М. (2006)
16. ДЕГОДЮК Е.Г. (2007)
17. ЗЕЛЕНСЬКИЙ М.О. (2007)
18. ЯНГОЛЬ А.М. (2007)
19. СВЄЧИН К.Б. (2007)
20. МУДРУК О.С. (2007)
21. ОСИПЧУК А.А. (2007)
22. ТИХОНЕНКО Д.Г. (2007)
23. ТЕРНИЧЕНКО А.Г. (2008)
24. ГОРОДНІЙ М.Г. (2008)
25. ЗАДОНЦЕВ А.І. (2008)
26. ТАРАНЕНКО Л.К. (2009)
27. ВІЛЕНСЬКИЙ Д.Г. (2009)
28. ТАРАБРІН О.Є. (2009)
29. ЛОПАТІН М.І. (2009)
30. РЕВО М.В. (2009)
31. ПОЧЕРНЯЄВ Ф.К. (2010)
32. КОЛЕСНИКОВ О.І. (2010)
33. САЗАНОВ В.І. (2010)
34. СТУПЕНЬ М.Г. (2010)
35. ГУБЕНІ Ю.Е. (2010)
36. ШЕЛЕПОВ В.В. (2011, 2016)
37. СІРАЦЬКИЙ Й.З. (2011)
38. ЗАВІРЮХА П.Д. (2011)
39. БЕРЕЗІВСЬКИЙ П.С. (2011)
40. КРИЛОВА Г.І. (2011)
41. ДЖОВАНІ Д.О. (2011)
42. ВОЛЬФ М.М. (2011)
43. ТРЕТЬЯКОВ С.Ф. (2011)
44. КУЛЖИНСЬКИЙ С.П. (2011)
45. КОБЕЦЬ А.С. (2012)
46. СТЕПЧЕНКО Л.М. (2012)
47. РОЖЕСТВЕНСЬКИЙ Б.М. (2012)
48. ШАРАПА Г.С. (2013)
49. ВОЗНЯК Р.П. (2013)
50. ПРОКОПОВИЧ П.П. (2013)
51. НАБОКИХ О.Г. (2013)
52. ОНИСЬКО С.М. (2013)
53. ЗОСИМОВИЧ В.П. (2013)
54. ВЛАСОВ В.І. (2014)
55. ОСЬМАК К.І. (2014)
56. ПОГГЕНПОЛЬ В.О. (2014)
57. ГУЗЄВ І.В. (2015)
58. НИЖНІЙ М.І. (2015)
59. ШЕПОТЬКО Л.О. (2015)
60. ХОМЕНКО О.Д. (2016)
61. ПОДОБА Б.Є. (2016)
62. БОЙКО П.І. (2016)
63. СПЕСИВЦЕВ П.В. (2016)
64. ФРАНКУРТ С.Л. (2016)
65. ШЕЛЕПОВ В.В. (2016)
66. ЗЕЛЕНСЬКИЙ М.О. (2017)
67. НІКОЛАСВ В.Ф. (2017)
68. ВАСИЛЬЄВ В.П. (2017)
69. КУДАШЕВ В.О. (2018)
70. ПЕЛЕХАТИЙ М.С. (2018)
71. ТЮЛЕНСВ М.О. (2019)
72. БУГУЦЬКИЙ О.А. (2019)
73. ГАВСЕВИЧ П.І. (2019)

74. СЛЮСАР І.Т. (2019)
75. ТАРХОВ К.І. (2019)
76. ТАІРОВ В.Є. (2019)
77. ВИРОВЕЦЬ В.Г. (2019)
78. БОЙКО П.І. (2020)
79. КОВАЛЬОВ В.Б. (2021)

ІСТОРИКО-БІБЛІОГРАФІЧНА СЕРІЯ  
“АГРАРНА НАУКА УКРАЇНИ В ОСОБАХ,  
ДОКУМЕНТАХ, БІБЛІОГРАФІЇ”

засн. проф. В. А. Вергуновим у 2001 р. (124 кн.)

**Персоналії:**

1. БУДРІН П.В. (2001)
2. ЛИХВАР Д.Ф. (2002, 2015)
3. ЯНАТА О.А. (2003)
4. ІВАНИЦЬКИЙ Б.Г. (2004)
5. КВАСНИЦЬКИЙ О.В. (2005)
6. РЕМЕСЛО В.М. (2006)
7. ЮР'ЄВ В.Я. (2007)
8. АЛЕСО О.Г. (2011)
9. ТРЕТЬЯКОВ С.Ф. (2012)
10. СКОРОХОДЬКО А.К. (2015)
11. БУГУЦЬКИЙ О.А. (2015)
12. САПЄГІН А.О. (2015)
13. ПЕРЕСИПКІН В.Ф. (2016)
14. ЗУБЕЦЬ М.В. (2016)
15. ФРАНКУРТ С.Л. (2016)
16. КРАВЧЕНКО М.А. (2018)
17. КАЛАЧИКОВ О.Т. (2018)
18. ЗУБЕЦЬ М.В. (2018)
19. ПРОКОПОВИЧ П.І. (2018)
20. КУДАШЕВ В.О. (2018)
21. ТЮЛЕНСВ М.О. (2019)
22. ШИНДЛЕР К.Г. (2019)
23. ШКАБАРА О.С. (2020)
24. КУЛЬЖИНСЬКИЙ С. П. (2021)
25. КРАВЧУК В. І. (2021)

**Монографії, брошури, довідники:**

1. *Вергунов В.А.* Коноплярство в Україні : історичні аспекти розвитку. Погляд у минуле. Проблеми сьогодення. Перспективи: моногр. (2002).
2. *Харківський с.-г. науково-освітній центр з селекції і насінництва: становлення та діяльність (II половина XIX — початок XX ст.): моногр. (2004).*
3. *Наукова школа акад. ВАСИЛЕНКА Петра Мефодійовича: моногр. (2005).*
4. *Коломийській дослідній станції — 50 років: здобутки, перспективи (2006).*
5. *Вергунов В.А.* Нариси історії аграрної науки, освіти та техніки: моногр. (ч. 1 — 2006; ч. 2. — 2008; ч. 3 — 2010; ч. 4 — 2012).
6. *Вергунов В.А.* Харківський науковий центр з селекції с.-г. культур: історія та сьогодення : до 100-річчя з дня заснування Ін-ту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва: моногр. (2007).
7. *Вергунов В.А.* Професор СЛБЗОЗКІН Петро Родіонович (1862–1927 рр.): моногр. (2007).
8. *Вергунов В.А.* Державна наукова с.-г. бібліотека УААН: історія і сьогодення: моногр. (2007).
9. *Супіханов Б.К.* Олійні культури: історія, сорти, виробництво, торгівля: моногр. (2008).
10. *Мельник Ю.Ф.* Сільське господарство України доби 1917–1920 рр.: міністри землеробства: моногр. (2008).
11. *Вергунов В.А.* Історія Української академії с.-г. наук (1956–1962). До 110-річчя створення Нац. аграр. ун-ту: моногр. (2008).
12. *Вергунов В.А.* Полтавське дослідне поле : становлення і розвиток с.-г. дослідної справи в Україні (до 125-річчя державного дослідництва в агрономії та тваринництві): моногр. (2009).

13. Супіханов Б.К. Продовольча безпека України: історія і сьогодення: моногр. (2009).
14. Супіханов Б.К. Зернові культури: історія, сорти, виробництво: моногр. (2009).
15. Мельник Ю.Ф. Сільське господарство України доби 1920 років: народні комісари землеробства: моногр. (2009).
16. Вергунов В.А. Академік К.К. Гедройц і Україна: невідомі сторінки творчої біографії (1929–1930 рр.): моногр. (2009).
17. Вергунов В.А. Агрономія і становлення науки про тваринництво на теренах України та Франції (II половина XVIII – 1917 р.): моногр. (2009).
18. Вергунов В.А. Сельскохозяйственное опытное дело в Украине: историко-научный анализ организационных основ: моногр. (2009).
19. Вергунов В.А. Василий Николаевич Ремесло — ученый селекционер (1907–1983): (к 100-летию Мировского ин-та пшеницы им. В.М. Ремесло): моногр. (2010).
20. Вергунов В.А. Еволюція наукових засад на шляху до природоохоронного адаптивно-ландшафтного меліоративного землеробства: моногр. (2010).
21. Історія розвитку генетики та селекції: особистості і здобутки: моногр. (2010).
22. Сінченко В.М. Цукрові буряки : історія, сорти і гібриди, технологія, виробництво: моногр. (2010).
23. Коваленко С.Д. Історія Ботанічної секції С.-г. наукового комітету України (1918–1927): моногр. (2010).
24. Білоцерківська А.С. Сільське господарство України першої чверті XX століття та його наук.-освіт. забезпечення в контексті діяльності проф. А.Г. Терниченка : моногр. (2010).
25. Мельник Ю.Ф. Сільське господарство України 1930-х років: народні комісари землеробства: моногр. (2010).
26. Приходько Ю.О. Становлення та діяльність Харківського науково-освітнього центру з ветеринарної паразитології: кінець XIX – початок XXI ст. : моногр. (2010).
27. Радченко Л.С. Академік І.І. Лукінов — вчений, громадський діяч, організатор аграрно-економічної науки в Україні : моногр. (2011).
28. Герук С.М. Відновлення деталей сільськогосподарських машин зварюванням і наплавленням : становлення та розвиток: моногр. (2011).
29. Черныш О.А. Академик Василий Николаевич Ремесло — ученый и организатор сельскохозяйственной науки (1907–1983) (к 100-летию Мировского института пшеницы им. В.Н. Ремесло): моногр. (2011).
30. Вергунов В.А. Історія аграрної науки, освіти і техніки в Україні ретросп. наук.-доп. бібліогр. покажч. автореф. дис. (2011).
31. Корзун О.В. Становлення та розвиток сільськогосподарської дослідної справи на Поділлі (кінець XIX — початок XX ст.): моногр. (2011).
32. Вергунова І.М. Історія процесу інформатизації в агрономії України (60-ті рр. XX ст. — поч. XXI ст.): моногр. (2011).
33. Вергунов В.А. Передумови становлення та діяльність Миронівської селекційно-дослідної станції (1911–1968) (2011).
34. Присяжнюк М.В. Наукове забезпечення розвитку українського тваринництва у 20-х рр. XX ст. (2011).
35. Радченко Л.С. Наукова школа академіка І.І. Лукінова (1927–2004) (2011).
36. Зубець М.М. Київська дослідна станція тваринництва “Терезине” : історія, здобутки, вчені (2011).
37. Бородай І.С. Теоретико-методологічні основи становлення та розвитку вітчизняної зоотехнічної науки (2012).
38. Вергунова І.М. Математичні методи для вирішення наукових завдань вітчизняної агрономії першої половини XX ст. (2012).
39. Вергунов В.А. Передумови становлення та діяльність Миронівської селекційно-дослідної станції (1911–1968) (2012).
40. Діденко О.М. Розвиток водного права в контексті науково-освітньої діяльності В.А. Григор’їва (1872–1927) (2012).
41. Войтюк В.Д. Мобільні засоби технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки в Україні (XX – початок XXI ст.) (2013).
42. Присяжнюк М.В. Розвиток сільськогосподарської дослідної справи УСРР у 20-х рр. XX ст. : науково-організаційні засади (2012).
43. Вергунов В.А. Сільськогосподарська дослідна справа в Україні від зародження до академічного існування: організаційний аспект (2012).
44. Піпан Х.М. Селекція озимої пшениці в Україні : історія та здобутки (2013).
45. Гриценко Н.Ф. Історія наукової думки про класифікацію ґрунтів (до 130-річчя виходу кн. проф. В.В. Докучаєва “Російський чорнозем”) (2013).
46. Ерозія ґрунтів України : еволюція теорії та практики : монографія (2014).
47. Вергунов В.А. Професор Борис Карлович Єнкен (1873–1943) : нарис життя та творчої діяльності (2014).
48. Волощук М.Д. Ерозія ґрунтів України : еволюція теорії та практики : монографія (2014).
49. Вергунов В.А. Полтавському товариству сільського господарства — 150 років : віхи видатних діянь на благо України (2015).
50. Вергунов В.А. Національному університету водного господарства та природокористування — 100 років : іст.-наук. аналіз передумов появи (2015).
51. Путівник по архівних установах України для дослідників історії аграрної науки (2015).
52. Вергунов В.А. Полтавському товариству сільського господарства — 150 років : віхи видатних діянь на благо України (2015).
53. Вергунов В.А. Від Погарського навчально-зразкового господарства до Гадяцької сільськогосподарської дослідної станції, або історія подарунку купця В.В. Бойка полтавській громаді (2015).
54. Бей Р.В. Еволюція наукової думки в механізації та автоматизації у тваринництві УСРР (20–80-ті рр. XX ст.) (2015).
55. Вергунов В.А. Культура боліт на Полтавщині : становлення та розвиток у світлі творчої спадщини П.В. Спесивцева (2016).
56. Вергунов В.А. Інститут історії аграрної науки, освіти та техніки ННСГБ НААН (2016).
57. Щербетюк Н.Б. Історія Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук (1931–1935 рр.) (2017).
58. Щербетюк Н.Б. Розвиток аграрної науки в Україні наприкінці 20-х — 30-х рр. XX ст. (2017).
59. Євтушик Р.В. Історія селекції одонасінних цукрових буряків на теренах України (2017).
60. Вергунов В.А. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН : історія та сучасність. До 100-річчя від дня створення (2017).
61. Вергунов В.А. Історія сільськогосподарської дослідної справи в Україні. У 3 ч. Ч. 1 : Творці та розбудовники (біографічні нариси). (2018).

62. *Вергунов В.А.* Історія сільськогосподарської дослідної справи в Україні. У 3 ч. Ч. 2 : Науково-організаційні засади функціонування сільськогосподарської дослідної справи на теренах України (друга половина XIX – початок XXI ст.) (2018).
63. *Вергунов В.А.* Історія сільськогосподарської дослідної справи в Україні. У 3 ч. Ч. 3 : Урядові постанови. Відомчі рішення. Архівні матеріали (2018).
64. *Коваленко С.Д.* Система організації впровадження наукових розробок у сільське господарство України (друга половина XIX – 50-ті роки XX століття) (2019).
65. *Мельник В.В.* Науково-організаційні засади розвитку птахівництва в Україні другої половини XX – початку XXI ст. (2019).
66. *Вергунов В.А., Белова О.І.* Дорадництво в Україні : історія, здобутки, перспективи (2019).
67. *Корзун О.В.* Сільськогосподарська дослідна справа в Україні в роки Другої світової війни (1939–1945) (2019).
68. *Чмирь С.М.* Концептуальні засади оптимізації високопродуктивних агроєкосистем у Степу України (2019).
69. *Чмирь С.М.* Наукові основи альтернативних агрофітоценозів для виробництва органічної продукції у посушливих умовах Степу України (2019).
70. *Кучер В.І.* У пошуках радянської моделі аграрної науки (До 100-річчя Першого всеукраїнського аграрного з'їзду, 1920 рік) (2020).
71. *Таранцова Т.О.* Київське агрономічне товариство (1909–1918) (2020).
72. *Соловей Г.М.* Протирозійні заходи у землеробстві Західної України: історія, теорія, практика (2021).
15. *Науково-організаційні засади розвитку аграрної науки та її управління в УРСР (1962–1969) : зб. док. і матеріалів (2014).*
16. *Організація наукового забезпечення сільськогосподарської галузі УРСР у 1946–1956 роках : зб. док. і матеріалів (2014).*
17. *Полтавське товариство сільського господарства (журнали засідань) (вип. 1; вип. 2, ч. 1; вип. 2, ч. 2; вип. 3, ч. 1; вип. 3, ч. 2) (2015).*
18. *Київське товариство сільського господарства та сільськогосподарської промисловості (1876–1919) : зб. док. і матеріалів (2015).*
19. *Державне регулювання с.-г. науки в УСРР / УРСР у 1935–1940 рр. : зб. док. і матеріалів (2015).*
20. *Колгоспна дослідна справа УРСР у 1935–1956 рр. : зб. док. і матеріалів (2016).*
21. *Організація науково-освітнього та інформаційно-бібліотечного забезпечення аграрної галузі у роки Української революції (1917–1921). До 100-річчя Національної академії аграрних наук України : зб. док. і матеріалів (2018).*
22. *Науково-організаційне забезпечення розвитку сільськогосподарської галузі в УСРР (1920–1930) : зб. док. і матеріалів (2020).*
23. *Вчений комітет Міністерства земельних справ (1918–1920) (2021).*

**СЕРІЯ “ВІДОМІ ВЧЕНІ-ПРИРОДОЗНАВЦІ  
ТА ОСВІТАНИ УКРАЇНИ”**

засн. проф. В.А. Вергуновим у 2004 р. (10 кн.)

1. НОВИКОВ М.М. (2003, 2008)
2. ГРОДЗИНСЬКИЙ Д.М. (2010)
3. КОСТЕНКО Н.В. (2011)
4. ГРОДЗИНСЬКИЙ А.М. (2012)
5. ЧЕРНЯХІВСЬКИЙ О.Г. (2012)
6. ДЕРЛЕМЕНКО В.В. (2013)
7. ЗЛЕНКО В.А. (2014)
8. КУДАШЕВ О.С. (2017)
9. ЛІСНЕВИЧ Л.О. (2018)

**СЕРІЯ “АКАДЕМІКИ ТА ЧЛЕНИ-КОРЕСПОНДЕНТИ  
НАН УКРАЇНИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА”**  
засн. НБУВ НАНУ і ННСГБ НААН у 2007 р. (2 кн.)

1. Академік НАН України ЛУКІНОВ І.І. (1927–2004) : біобібліогр. покажч. (2009).
2. Академік АН УРСР і ВАСГНІЛ Оплоков (Опоків) Євген Володимирович (1869–1937) : біобібліогр. покажч. (2014).

**БІБЛІОГРАФІЧНА СЕРІЯ “ІНОЗЕМНА С.-Г. КНИГА  
У ФОНДАХ ДНСГБ НААН ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ  
УСТАНОВ І ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ  
АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ”**

засн. проф. В.А. Вергуновим у 2009 р. (12 кн.)

1. Польська книга у фондах ДНСГБ УААН : наук.-доп. бібліогр. покажч. (1825–2002 рр.) (2008).
2. Польська с.-г. книга у фондах Держ. наукової с.-г. бібліотеки УААН та наук.-дослідних установ і вищих навч. закладів аграр. профілю (1771–2008 рр.) : наук.-доп. бібліогр. покажч. (2009).
3. Колекція французьких с.-г. видань у фондах ДНСГБ НААН (1802–2008) (2009).
4. Німецькі сільськогосподарські видання у фондах ДНСГБ НААН (1822–2010).
5. Чеські сільськогосподарські видання у фондах ДНСГБ НААН (2012).
6. Угорські сільськогосподарські видання у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України та науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів аграрного профілю (1595–2014) : наук.-доп. бібліогр. покажч. (2017).

**Збірки документів і матеріалів:**

1. С.-г. науковий комітет України (1918–1927 рр.) : зб. док. і матеріалів (2006).
2. Академік Микола Іванович ВАВИЛОВ і розвиток аграрної науки в Україні : зб. іст.-наук. нарисів, док., бібліогр. матеріалів (2005).
3. *Р. Вальтер, Ю. Клеопов і Г. Махов* — забуті сторінки вітчизняної науки : зб. док. і матеріалів (2006).
4. *Всеукраїнська Академія с.-г. наук (1931–1935 рр.)* : зб. док. і матеріалів (2006).
5. *Українська академія с.-г. наук (1956–1962 рр.)* : зб. док. і матеріалів (2006).
6. *Агрогрунтознавство в Україні (1930–1940 рр.)* : зб. док. і матеріалів (2007).
7. *Відділ с.-г. наук АН УРСР (1945–1956)* : зб. док. і матеріалів (2008).
8. *Агрономічне ґрунтознавство в Україні (1918–1930 рр.)* : зб. док. і матеріалів (2008).
9. *Науково-консультаційна рада Народного комісаріату земельних справ УРСР (1927–1930 рр.)* : зб. док. і матеріалів (2010).
10. *Південне відділення ВАСГНІЛ* : зб. док. і матеріалів (2011).
11. *Присяжнюк М.В.* Сорто-насіннєве управління Цукротресту (1921–1927) : зб. док. та матеріалів (2011).
12. *Сільське господарство УРСР та його наукове забезпечення у роки Другої світової війни (1940–1945)* (2012).
13. *Сівозміни в системах землеробства України (1958–1984 рр.)* : зб. док. і матеріалів (2012).
14. *Агрогрунтознавство в Україні (1930–1941 рр.)* : зб. док. і матеріалів (2013).

7. Іспанські сільськогосподарські видання у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України (1914–2012) : наук.-доп. бібліогр. покажч. (2017).
8. Болгарська сільськогосподарська книга у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України (1903–2006) : наук.-доп. бібліогр. покажч. (2017).
9. Англomовні сільськогосподарські видання у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України (1823–1928) : наук.-доп. бібліогр. покажч. Ч. 1. (2017).
10. Англomовні сільськогосподарські видання у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України (1929–1935) : наук.-доп. бібліогр. покажч. Ч. 2. (2019).
11. Німецькі сільськогосподарські видання у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України та науково-дослідних установах і вищих навчальних закладах аграрного профілю (1743–2015) : наук.-доп. бібліогр. покажч. (2020).
12. Словацькі сільськогосподарські видання у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України (1955–2005) : наук. — доп. бібліогр. покажч. (2021).

#### СЕРІЯ “НАУКОВІ ІСТОРИКО-БІБЛІОГРАФІЧНІ ЧИТАННЯ”

засн. ННСГБ НААН у 2001 р. (18 кн.)

1. ЯНАТА О.А. (2001)
2. ШІНДЛЕР К.Г. (2005)
3. НОВИКОВ М.М. (2008)
4. ГРОДЗИНСЬКИЙ Д.М. (2011)
5. ГРОДЗИНСЬКИЙ А.М. (2012)
6. КОСТЕНКО В.С. (2013)
7. АНГЕЛІНА П.М. (2014)
8. АНТОНЕЦЬ С.С. (2014)
9. ОСЬМАК К.І. (2014)
10. СЛОБОДЯНИК М.С. (2015)
11. ФРАНKFУРТ С.Л. (2016)
12. Історія освіти, науки і техніки в Україні : зб. матеріалів XII Міжнар. конф. молодих учених та спеціалістів, присвяч. 100-річчю від дня створення ННСГБ НААН (2017).
13. Інформаційно-бібліотечна діяльність Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН в контексті її 100-річного ювілею : збірка матеріалів виїзного засідання Президії Національної академії аграрних наук України (2017).
14. Історія освіти, науки і техніки в Україні : збірка матеріалів XIII Міжнар. конф. молодих учених та спеціалістів, присвяч. 100-річчю від часу утворення у складі М-ва зем. справ комітетів — вченого і с.-г. освіти (нині — Нац. акад. аграр. наук України) та 80-річчю від дня народж. акад. НААН, Заслуженого діяча науки і техніки України, Героя України, президента НААН (1996–2011) М.В. Зубця (1938–2014) (2018).
15. Історія освіти, науки і техніки в Україні : збірка матеріалів XIV Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених та спеціалістів, присвяч. ювіл. датам від дня народж. видатних учених в галузі аграр. наук — основоположників с.-г. досл. справи в Україні за наук. напрямками — Богданова Сергія Михайловича (1859–1920), Шиндлера Камілла Гавриловича (1869–1940) та чл.-кор. АН УРСР Тюленєва Миколи Олександровича (1889–1969) (2019).
16. Історія освіти, науки і техніки в Україні : матеріали XV Всеукр. конф. молодих учених та спец., присвяч. ювіл. датам від дня народж. видатних учених в галузі аграрних наук Вольфа Мойсея Михайловича (1880–1933), Осмака Кирила Івановича (1890–1960), академіка НАН України та НААН Созінова Олексія Олексійовича (1930–2018) (2020).
17. Історія освіти, науки і техніки в Україні: матеріали XVI Всеукр. конф. молодих учених та спец., присвяч. ювіл. датам від дня народж. видатних учених в галузі аграрних наук — основоположників сільськогосподарської дослідної справи в Україні за своїми напрямками: Кудашева Володимира Олександровича (1846–1916), Овсинського Івана Євгеновича (1856–1910), Махова Григорія Григоровича (1886–1952) (2021).
18. Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (2021).

#### Науково-допоміжні

##### і довідково-інформативні видання (91 кн.)

1. Огляд іноземної літератури з сільського господарства. 1933–1947. Вип. 1–52. (1947).
2. Передовой стахановский опыт в социалистическом сельском хозяйстве. Вип. 4. (1947).
3. За передовую мичуринскую агробиологическую науку : библиогр. указ. лит. (1949).
4. Передовой стахановский опыт в социалистическом сельском хозяйстве. Т. 5. (1950).
5. Вирощування сільськогосподарських рослин без ґрунту : Гідропоніка : бібліогр. покажч. вітчизн. літ. Вип. 1. (1965).
6. Георгий Николаевич Высоцкий. 1865–1940 гг. : библиогр. указ. К 100-летию со дня рожд. (1965).
7. Вредители и болезни озимой пшеницы и меры борьбы с ними : библиогр. указ. (1966).
8. Достижения науки и передовой опыт — сельскохозяйственному производству : проф.-произв. аннот. библиогр. указ. (1966–1990).
9. Рациональные типы кормления сельскохозяйственных животных и птицы : библиогр. указ. отеч. лит. за 1963–1966 гг. (1967).
10. Тростянецкие леса в лесоводственной и исторической литературе : библиогр. указ. отеч. лит. за 1885–1966 гг. (1967).
11. Учёные Харьковщины — сельскому и лесному хозяйству : библиогр. указ. (1968).
12. Сводный указатель иностранных периодических изданий, полученных библиотеками сельскохозяйственных научно-исследовательских учреждений и вузов Украины и Молдавии (1970).
13. Витаминное питание сельскохозяйственной птицы : библиогр. указ. отеч. лит. за 1950–1968 гг. (1970).
14. Илья Иванович Иванов (1870–1932) : биобиблиогр. указ. К 100-летию со дня рожд. (1970).
15. Рукописный фонд Красно-Тростянецкой лесной опытной станции : библиогр. указ. (1970).
16. Нові сільськогосподарські книги : поточ. бібліогр. покажч. (1972–1993).
17. Розміщення і спеціалізація сільськогосподарського виробництва на Україні : бібліогр. покажч. вітчизн. літ. за 1967–1971 рр. (1973).
18. Генетика, селекція і насінництво сільськогосподарських культур : (інформ. покажч. кн. та ст.) (1974–1992).

19. Механизация возделывания овощей : библиогр. указ. отеч. лит. за 1968–1977 гг. (1979).
20. Индустриальная основа производства льна-долгунца : библиогр. список отеч. лит. за 1976–1981 гг. (1982).
21. Индустриальная технология возделывания сахарной свеклы : библиогр. список отеч. лит. за 1976–1981 гг. (1982).
22. Индустриальная технология возделывания сахарной свеклы : библиогр. список отеч. лит. за 1976–1984 гг. (1985).
23. Перечень отечественных журналов по сельскому хозяйству, хранящихся в депозитарном фонде ЦНСХБ ЮО ВАСХНИЛ (1987).
24. Перечень иностранных журналов по сельскому хозяйству, хранящихся в депозитарном фонде РНСХБ ЮО (1990).
25. Библиотечно-библиографические ресурсы Украины по вопросам сельского хозяйства : отрасл. територ. Справочник (1991).
26. Статистические и информационные издания по вопросам сельского хозяйства Организации Объединённых Наций и её специализированных учреждений : (аннот. библиогр. указ.) (1991).
27. Проблеми і перспективи розвитку українського села : [поточ. наук.-доп. бібліогр. покажч.]. вип. 1, 2. (1992).
28. Современные библиографические ресурсы зарубежных стран по вопросам сельского хозяйства : указ. компьютер. библиогр. баз данных, учреждений и орг. их генерирующих и связанных с ними наиболее распространенных печат. библиогр. изд. (1992).
29. Масличные культуры : науч.-вспом. библиогр. указ. лит. за 1980–1989 гг. Ч. 1, кн. 1 : Масличные культуры (общие вопросы). Подсолнечник ; Ч. 1, кн. 2 : Масличные культуры (общие вопросы). Подсолнечник (1993).
30. Масличные культуры : науч.-вспом. библиогр. указ. лит. за 1980–1989 гг. Ч. 2 : Рапс. Сурепица. Клещевина. Горчица. Лён масличный. Редька масличная. Мак масличный. Кунжут. Перилла. Сафлор. Арахис (1993).
31. Вирощування олійних культур в Україні : наук.-допом. бібліогр. покажч. літ. за 1889–1979 рр. (1995).
32. Олексій Олексійович Созінов : біобібліогр. покажч. за 1954–1995 рр. (1995).
33. Буркат Валерій Петрович : біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1963–1996 рр. (1996).
34. Глазко Валерій Іванович : Біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1975–1995 рр. (1996).
35. Зубець Михайло Васильович : біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1966–1996 рр. (1996).
36. Нові сільськогосподарські книги : поточ. бібліогр. покажч. (1996).
37. Вчені-селекціонери у тваринництві : [біобібліогр. довід.]. Кн. 1. (Сер. “Укр. вчені-аграрії ХХ ст.”) (1997).
38. Генетика, селекція і насінництво сільськогосподарських культур : (інформ. покажч. кн. та ст.) (1997).
39. Ейснер Федір Федорович : біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1940–1988 рр. (1997).
40. Кулешов Микола Миколайович (1890–1968) : біобібліогр. покажч. (1998).
41. Нові сільськогосподарські книги : поточ. бібліогр. покажч. (1998).
42. Бібліографічні покажчики сільськогосподарської літератури, підготовлені бібліотеками науково-дослідних установ УААН та сільськогосподарських вищих навчальних закладів Мінпрому України. 1969–1999 : ретросп. наук.-доп. бібліогр. покажч. (1999).
43. Вчені у галузі тваринництва : [біобібліогр. довід.]. Кн. 2. (Сер. “Укр. вчені-аграрії ХХ ст.”) (1999).
44. Кравченко Микола Антонович : біобібліогр. покажч. наук. пр. [за 1934–1999 роки] (1999).
45. Наукові праці Іванівської дослідно-селекційної станції. 1901–1997 рр. : наук.-допом. бібліогр. покажч. (1999).
46. Ситник Віктор Петрович : [біобібліогр. покажч.]. До 60-річчя від дня народж. першого віце-президента Укр. акад. аграр. наук. (1999).
47. Сільськогосподарські книги : поточ. бібліогр. покажч. (1999).
48. Вчені у галузях механізації, електрифікації та меліорації : [біобібліогр. довід.]. Кн. 3. (Сер. “Укр. вчені-аграрії ХХ ст.”) (2000).
49. Вчені-генетики і селекціонери у галузі рослинництва : [біобібліогр. довід.]. Кн. 4. (Сер. “Укр. вчені-аграрії ХХ ст.”) (2000).
50. Вчені економісти-аграрники : [біобібліогр. довід.]. Кн. 5, ч. 1. (Сер. “Укр. вчені-аграрії ХХ ст.”) (2001).
51. Вчені економісти-аграрники : [біобібліогр. довід.]. Кн. 5, ч. 2. (Сер. “Укр. вчені-аграрії ХХ ст.”) (2001).
52. Вчені у галузі ветеринарної медицини : [біобібліогр. довід.]. Кн. 6. (Сер. “Укр. вчені-аграрії ХХ ст.”) (2001).
53. Професор Довгопола Олена Павлівна. Життєвий і творчий шлях : біобібліогр. покажч. (2001, 2002).
54. Періодичні видання з агрономії в Україні. 1918–1940. Журнали, “Бюлетені”, “Вісті”, Наукові записки, “Збірники наукових праць”, “Труди”: наук.-доп. ретросп. бібліогр. покажч. (2002).
55. Періодичні та продовжувані видання з агрономії на Полтавщині (ХІХ–ХХ ст.): наук.-доп. ретросп. бібліогр. покажч. (2002).
56. Українська с.-г. книга (з фондів ЦНСГБ УААН). 1868–1900: наук.-доп. бібліогр. покажч. (2002); 1901–1910 рр. (2002); 1911–1917 рр. (2003); 1918–1922 (2004); 1923–1932 (2005); 1933–1935 (2005); 1936–1939 (2007); 1940–1945 (2007, 2008).
57. Центральна наукова с.-г. бібліотека УААН. 1921–2001: бібліогр. покажч. літ. за 1933–2001 рр. До 80-річчя заснування ЦНСГБ УААН (2002).
58. Аграрна наука в Україні: автореф. дис. із фондів ДНСГБ УААН. 1950–1959: наук.-доп. бібліогр. покажч. Вип. 1 (2007); Вип. 2. 1960–1965 (2007); Вип. 3 (2008).
59. Наукові праці та статті наукових співробітників Коломийської дослідної станції (1980–2005): наук.-доп. бібліогр. покажч. (2006).
60. Наукові публікації Державної наукової с.-г. бібліотеки УААН. 2001–2007 рр.: бібліогр. покажч. наук. видань та публ. співробітників 6-ки (2008).
61. Фонд видань, випущених у ХІХ столітті з с.-г. тематики ДНСГБ НААН, включених до Держ. реєстру наук. об’єктів, що становлять нац. надбання (1802–1900 рр.) : наук.-доп. бібліогр. покажч. (2011).
62. Сільськогосподарські періодичні видання в Україні. 1918–1940 (2012).
63. Українська академія аграрних наук. Персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени). 1990–2004 рр. : біогр. довід. (2006).

64. Національна академія аграрних наук. Персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени). 1990–2011 рр. (2012).
65. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2014 рік (2013).
66. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2015 рік (2014).
67. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2016 рік (2015).
68. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2017 рік (2016).
69. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2018 рік (2017).
70. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України : 100 років надійності та професіоналізму : путівник (2017).
71. Національній науковій сільськогосподарській бібліотеці Національної академії аграрних наук України 100. 1917–2017 : [буклет].
72. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2019 рік (2018).
73. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2020 рік (2019).
74. Сільськогосподарські видання (1901–1912) у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України : наук.-доп. бібліограф. покажч. (2019).
75. Сільськогосподарські видання (1913–1917) у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України : наук.-доп. бібліограф. покажч. (2020).
76. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2021 рік (2020).
77. Національна академія аграрних наук. Персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени). 1990–2021 рр. : біогр. довід. (2021).
78. Календар знаменних і пам'ятних дат в історії сільськогосподарської дослідної справи України на 2022 рік (2021).

**СЕРІЯ ТЕМАТИЧНИХ НАУКОВО-ДОПОМІЖНИХ  
БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОКАЖЧИКІВ ВІТЧИЗНЯНИХ  
ТА ЗАРУБІЖНИХ ВИДАНЬ З ФОНДІВ ННСГБ НААН  
“ІНФОРМАЦІЙНО-БІБЛІОГРАФІЧНІ РЕСУРСИ  
АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВУ УКРАЇНИ”  
засн. ННСГБ НААН у 2013 р. (3 кн.)**

1. Бджільництво (2013).
2. Ґрунтознавство = Soil Science (2013).
3. Зернобобові культури (2016).

**СЕРІЯ “БІОБІБЛІОГРАФІЯ ДІЯЧІВ НАУКИ, ОСВІТИ,  
КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ”  
засн. ННСГБ НААН у 2014 р. (3 кн.)**

1. ДЕРЛЕМЕНКО Т.Ф. (2014).
2. СЛОБОДЯНИК М.С. (2015).
3. УТКІН О.І. (2017).

УДК 631.145 (051.6) (477)

**АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ:** Реф. журн. / НААН, ННСГБ НААН; ред. кол.: Я.М. Гадзало (голова). Київ: Державне видавництво “Аграрна наука” НААН, 2023. Вип. 1/2 (95/96). 140 с.