

АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ

РЕФЕРАТИВНИЙ ЖУРНАЛ



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
Національна наукова сільськогосподарська
бібліотека



*Ви можете замовити наш журнал
на компакт-дисках.
Розмістимо вашу рекламу
на сторінках нашого журналу.*

*Вы можете заказать
наш журнал на компакт-дисках.
Разместим вашу рекламу
на страницах нашего журнала.*

*You can subscribe
our journal on CD.
We are ready to place you
advertisement in our journal.*

*Vous pouvez commander
notre revue de CD.
Nous placerons votre reclame
dans notre revue.*

РЖ «АПК України», 2022, № 3/4

ISSN 2786-5223 (Online)



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

Національна наукова
сільськогосподарська
бібліотека



АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ

Реферативний журнал

AGROINDUSTRIAL COMPLEX OF UKRAINE

Journal of abstracts

3/4
2022

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

Національна наукова
сільськогосподарська
бібліотека



3/4(93/94)'
2022

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 комплекс України

Заснований
у 1999 р.

РЕФЕРАТИВНИЙ
ЖУРНАЛ

3/4(93/94)'2022

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 22.12.2022 р.

Обл.-вид. арк. 16,57.
ISSN 2786-5223 (Online)

© ННСГБ НААН, 2022
© Державне видавництво
"Аграрна наука" НААН,
оригінал-макет, 2022

ЗМІСТ

Передмова	3
Історія аграрної науки	5
Економіка сільського господарства.	7
Організація та управління сільськогосподарським виробництвом	
Сільськогосподарські машини, знаряддя та інструменти	11
Ґрунтознавство	16
Агротехніка	22
Сільськогосподарська меліорація	26
Добрива	30
Охорона природи. Сталий розвиток.	37
Сільськогосподарська екологія	
Хвороби рослин. Шкідники рослин. Захист рослин	43
Біотехнологія	49
Рослинництво	52
Загальні питання	52
Хлібні злаки. Зернові культури	53
Кормові культури	57
Технічні культури	61
Садівництво. Плодівництво	65
Овочівництво. Городництво	69
Декоративні культури. Квітництво	73
Тваринництво	74
Загальні питання	74
Конярство	75
ВРХ. Скотарство	76
Вівчарство. Козівництво	81
Свинарство	86
Птахівництво	90
Домашні кролі. Хутрові звірі	94
Бджільництво. Шовківництво	97
Рибне господарство. Аквакультура	100
Ветеринарна медицина	103
Харчова і переробна промисловість.	108
Продукти тваринництва	
Лісове господарство	111
Авторський показник	118
Алфавітно-предметний показник	122
Показник використаних періодичних і продовжуваних видань	132
Біобібліографічні та історико-бібліографічні серії ННСГБ НААН (1998–2021)	135
Список скорочень і абrevіатур	140

CONTENTS

Foreword	3
History of Agrarian Science	5
Economy of Agriculture.	7
Organization and Administration of Agricultural Production	
Farm Implements, Machinery and Equipment	11
Soil Science	16
Cultivation Technique	22
Agricultural Irrigation	26
Fertilizers	30
Protection of Environment. Sustainable Development. Agroecology	37
Plant Diseases. Plant Pests. Plant Protection	43
Biotechnology	49
Plant Cultivation	52
General Issues	52
Food Grains. Cereals.	53
Forage Plants	57
Industrial Crops	61
Horticulture. Fruit-Growing	65
Vegeticulture	69
Decorative Cultures. Flower Growing	73
Animal Breeding	74
General Issues	74
Horse-breeding	75
General Livestock. Cattle	76
Sheep-breeding	81
Pig-breeding	86
Poultry-keeping	90
Rabbit-breeding. Fur-farming	94
Bee-keeping. Sericulture	97
Fish-breeding. Aquaculture	100
Veterinary Medicine	103
Food and Processing Industry. Produce of Animal Breeding	108
Forestry	111
Author Index	118
Subject Index	122
Used Periodical and Serials Publications Index	132
Biobibliographic and Historic Bibliographic Series by NSAL of NAAS (1998–2021)	135
Abbreviation List	140

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;
- міжгалузовий 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 Geroyiv 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 001.89:57.08:636.2.082.4.453.5(477.54)“19”

2022.3/4.1. Кунець В.В. ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКЦІЯ НАУКОВОГО ПОШУКУ З ПРОБЛЕМ ВІДТВОРЕННЯ У СКОТАРСТВІ ВЧЕНИХ ІНСТИТУТУ ТВАРИННИЦТВА НААН (XX ст.). Науково-технічний бюлетень / Ін-т тваринництва НААН. Харків, 2022. № 127. С. 4–23. Бібліогр.: 37 назв.

Історія с.-г. дослідної справи, штучне осіменіння, велика рогата худоба, Південний ін-т молочного госп-ва, Укр. НДІ тваринництва, НДІ тваринництва Лісостепу та Полісся УРСР.

Висвітлено внесок Інституту тваринництва НААН у розвиток біотехнологічної науки, виділено пріоритетні розробки відділу біотехнології репродукції як одного з головних вітчизняних осередків науково-дослідної роботи з проблем відтворення с.-г. тварин. Розкрито еволюцію галузевих фундаментальних і прикладних досліджень як результат напрацювань учених для потреб практики скотарства. Показано, що становлення наукових досліджень з проблем штучного осіменіння відноситься до 1932–1941 рр. У період повоєнної відбудови (1946–1948) наукова тематика інституту відрізнялася більш поглибленою розробкою даної теми. Період найвищої творчої активності вчених (1949–1990) позначився удосконаленням існуючих і розробленням нових методів штучного осіменіння. Із відкриттям держплемстанцій і станцій штучного осіменіння розпочалося повсюдне використання цього методу у практиці тваринництва. Обґрунтовано, що роботи І.В. Смирнова стали поштовхом до розроблення методів заморожування та тривалого зберігання сперми плідників, отримали розвиток роботи з трансплантації ембріонів. Створено НВС “Ембріон” для впровадження новітніх досягнень біотехнології відтворення с.-г. тварин та розширення сфери міжнародних наукових контактів. У період відродження української державності вивчалися питання теорії репродукції тварин та подальше удосконалення на цій підставі технологій одержання, криоконсервації й використання гамет і зигот при штучному осіменінні та трансплантації ембріонів, здійснювалася розробка ефективних біологічних середовищ і технічних засобів для створення нових технологій.

УДК 001.89:636.082/.085“1941/1945”

2022.3/4.2. Кучер В.І. НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТВАРИННИЦТВА УКРАЇНИ В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ / НААН, ННСГБ, Ін-т історії аграр. науки, освіти та техніки; наук. ред. Н.Б. Щербатюк; відп. ред. В.А. Вергунов. Київ: Наук. столиця, 2022. 224 с. Бібліогр.: 135 назв.

Історія с.-г. дослідної справи, тваринництво, порода, селекція, генетика, годівля, племінна справа, ветеринарна служба, продуктивність, поголів'я, Друга світова війна.

Розкрито стан тваринництва УРСР в період Другої світової війни. Констатовано, що прорахунки і помилки, вчинені сталінським тоталітарним режимом у передвоєнні роки, стали основним чинником як поразок збройних сил, так і неготовності владних структур до евакуації у радянський тил матеріальних цінностей, науково-дослідних інституцій аграрного спрямування. Висвітлено діяльність фахівців і господарників зі збереження й відтворення племінного поголів'я, розроблення раціоналізації годівлі, догляду, утримання цінних племінних тварин різних видів. Науковці брали участь у перегоні гуртів худоби у тиллові регіони СРСР, збереженні порідного поголів'я, реевакуації елітних тварин на місця постійного перебування в Україні. Застосовуючи набутий у довоєнні та воєнні роки досвід, учені відновлювали селекційно-племінну роботу, поліпшували племінну порідність тварин, виводили нові породи. Швидкими темпами було вдосконалено кормову базу тваринництва та основи раціональної годівлі, догляду, утримання тварин, вирощування молодняку. Встановлено, що у повоєнні роки зусилля дослідників спрямовувалися на вивчення результатів метизації планових порід як одного

з основних методів поліпшення племінних і продуктивних якостей місцевої худоби. Вивчалися біологічні методи усадкування м'ясо-молочної продуктивності великої рогатої худоби для практичного їх використання у селекційно-племінній роботі. Показано, що важливою складовою відродження тваринницької галузі було налагодження ветеринарної проти-епізоотичної служби. Відновлювалося планування племінної справи, удосконалювалася оцінка племінних та продуктивних якостей с.-г. тварин, система бонітування. Зазначені фактори позитивно вплинули на відбудову тваринницької галузі як важливої складової колективізованого сільського господарства УРСР.

УДК 001.891–043.86:636(477)(091)“Немець”

2022.3/4.3. Корзун О.В., Вергунов В.А., Корзун Д.Ю. ЯРОСЛАВ (ПАВЛО) НЕМЕЦЬ: ПОМОЛОГ ТА ОСВІТЯНИН — ЗАБУТИ СТОРІНКИ ЧЕСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ (ДО 180-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ). Вісник аграрної науки. 2022. № 10(835). С. 78–85. Бібліогр.: 23 назви.

Історія с.-г. дослідної справи, садівництво, плідівництво, акліматизація, сорт, селекція, плодове і ягідні культури, Північна Америка, реальне училище.

Висвітлено життєвий і творчий шлях Ярослава Йосиповича Немеца, узагальнено його творчі здобутки з окремих питань садівничої справи, педагогічної науки, організації освітнього та дослідницького процесів на українських теренах. Показано, що він доклав чимало зусиль до розбудови соціокультурного простору України другої половини XIX ст. як педагог, організатор освітнього процесу, науковець і громадський діяч. Я.Й. Немець сприяв становленню та розвитку провідних закладів середньої освіти на українських землях XIX ст. — Одеського, Рівненського та Вінницького реальних училищ, удосконалюючи педагогічний процес, налагоджуючи матеріально-технічне оснащення кафедр і лабораторій. Учений був одним із організаторів с.-г. дослідної справи в Україні в XIX ст. Заклавши власний поміологічний сад, проводив дослід з акліматизації, створення нових сортів плодівих і ягідних культур. Згодом Я.Й. Немець здійснив експедицію на північноамериканський континент з метою вивчення промислового садівництва та опублікував першу в Російській імперії монографію за цією темою, створивши наукову основу для подальшого вивчення галузі. Його активна популяризаторська діяльність, яку він проводив на сторінках галузевої періодики, допомагала поширенню наукових знань з агрономії на українських землях. Доведено, що тісні контакти Я.Й. Немеца з чеськими фахівцями садівничої справи сприяли інтеграції вітчизняних фахівців у європейський науковий простір.

УДК 061.2:63(477)(030)

2022.3/4.4. Демуз І.О. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ТОВАРИСТВА УКРАЇНИ: довідник / ННСГБ НААН; вступ. слово акад. НААН В.А. Вергунова. Київ: Аграр. наука, 2022. 296 с. Бібліогр.: 297 назв.

Історія с.-г. дослідної справи, с.-г. товариства, с.-г. знання, рослинництво, садівництво, плідівництво, цукрова промисловість, тваринництво, молочна справа, меліорація, ентомологія, періодичне видання.

Представлено детальну інформацію щодо створення та діяльності громадських об'єднань аграріїв на теренах України. Презентовано перелік 1077 с.-г. товариств 10 українських губерній, які функціонували впродовж XIX — початку XX ст. Наведено дані щодо дати та місця створення, регіону поширення діяльності товариства та його керівного складу. Авторам додається перелік постійно діючих установ, які були створені при товаристві, а також періодичних видань — друкованих органів галузевих об'єднань. Велике значення надається висвітленню структури товариства — комітетів, комісій, секцій, відділів (за наявності). Проведено теоретичний

аналіз сутності с.-г. товариств, визначено їх місце у структурі громадських об'єднань. Наведено класифікаційні схеми поділу громадських об'єднань аграріїв (загальні (центральні, обласні, місцеві) та спеціальні (садівництва, виноградарства, плодівництва, цукрової промисловості, хмелярства, бджільництва, скотарства, птахівництва, молочного господарства, рибництва, меліорації, ентомології тощо)), кількісні та якісні показники діяльності галузевих асоціацій на українських теренах.

УДК 061.2:631.529:63+001.8(477)“18/19”

2022.3/4.5. Демуз І. ВНЕСОК ПІВДЕННО-РОСІЙСЬКОГО ТОВАРИСТВА АКЛІМАТИЗАЦІЇ У РОЗВИТОК І НАУКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА (КІНЕЦЬ XIX — ПОЧАТОК XX СТ.). Емінак: наук. щоквартальник. Миколаїв, 2022. № 1(37) (січень–березень). С. 60–73. Бібліогр.: 15 назв.

Історія с.-г. дослідної справи, акліматизація рослин і тварин, Південно-Російське товариство акліматизації, сіл. госп-во, птахівництво, шовківництво, бджільництво, садівництво.

Проаналізовано внесок заснованого в 1896 р. у Харкові Південно-Російського товариства акліматизації у наукове забезпечення окремих галузей сільського господарства, а саме: садівництва, бджільництва, шовківництва, птахівництва тощо. Висвітлено основоположні засади діяльності товариства, його складу та структури, основні напрями діяльності, здобутки, внесок у вивчення акліматизаційних процесів задля розвитку сільського господарства. Встановлено, що головними здобутками товариства є: видання часопису “Известия Южно-Русского общества акклиматизации” з питань сільського господарства, с.-г. промисловості, торгівлі та просвітництва; опікування питаннями екології, зокрема шляхом упровадження перших у Російській імперії свят деревонасаджень, які сприяли екологічному вихованню підрастаючого покоління. Товариство займалося облаштуванням шкільних садів при нижчих і середніх навчальних закладах, де вивчали не лише садівництво, а й городництво, лісівництво, бджільництво, шовківництво та інші галузі сільського господарства; відкриттям однієї з перших у Російській імперії станцій бджільництва та шовківництва, а також профільного музею, при якому засновано курси бджільництва; облаштуванням міського саду та віварію, який став зародком функціонуючого сьогодні Харківського державного зоологічного парку; проведенням перших у місті виставок: садівництва та рослинництва; акваріумів, тераріумів і кімнатних рослин, птахівництва. Товариство опікувалося також питаннями рибництва і рибальства. Крім завдань практичного характеру, члени осередку проводили активну популяризаційну та наукову роботу, виголошували наукові доповіді з найважливіших питань акліматизації рослин і тварин, сільського господарства тощо. Серед відомих членів Південно-Російського товариства акліматизації були: академік П.В. Овсянников, професори О.Ф. Брандт, А.Є. Зайкевич, П.А. Гордєєв, П.Т. Степанов, землевласники І.І. Каразін та Ф.Е. Фальц-Фейн, родина Алчевських — кандидат природничих наук Дмитро Олексійович і Христина Дмитрівна й інші.

УДК 378.2:330.46:631.52/53:630*631.527:001.89:63

Віленський

2022.3/4.6. Вергунов В.А. Д.Г. ВІЛЕНСЬКИЙ (1892–1960) — ВІДОМІЙ УКРАЇНСЬКИЙ УЧЕНИЙ У ГАЛУЗІ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА ГЕОБОТАНИКИ, ОРГАНІЗАТОР ГАЛУЗЕВОГО НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ. Вісник аграрної науки. 2022. № 7. С. 82–87. Бібліогр.: 15 назв.

Історія с.-г. дослідної справи, вища аграрна освіта, с.-г. дослідна справа, ґрунтознавство, геоботаніка, меліорація, картографування, Д.Г. Віленський.

Розкрито основні віхи життєвого та творчого шляху, вагомі наукові здобутки талановитого вченого-аграрія, одного з організаторів вищої галузевої освіти та дослідної справи в УРСР Д.Г. Віленського. Доведено, що він сприяв становленню провідних закладів вищої с.-г. освіти — Харківського с.-г. інституту ім. Х.Г. Раковського та Київського інженерно-меліоративного інституту. Опублікував перший в УРСР підручник “Ботаніка” (1928) державною мовою для вищих і середніх навчальних закладів, а також перший підруч-

ник “Історія ґрунтознавства в Росії” (1958). За ініціативою вченого розпочато масштабну міжвузівську роботу — природне районування території СРСР для завдань сільського господарства. Встановлено, що Д.Г. Віленський доклав зусиль до організації Всеукраїнського НДІ агроґрунтознавства та хімізації сільського господарства, а також Українського інституту прикладної ботаніки. За вагомі здобутки у галузі ґрунтознавства вченого обрано президентом Міжнародної комісії по класифікації географії та картографування ґрунтів. До найзначніших наукових здобутків Д.Г. Віленського віднесено встановлення явища кольматції; розробку нових індексів генетичних горизонтів ґрунтів — *H*, *E*, *I*, *P* та ін.; підготовку перших карт ґрунтів України; піонерські геоботанічні дослідження меліорованих осушених ґрунтів; авторство ґрунтових карт США, Канади, окремих регіонів і округів СРСР; опрацювання методів ґрунтових досліджень і великомасштабного картографування ґрунтів. Встановлено, що Д.Г. Віленський сприяв популяризації здобутків вітчизняної науки як член редколегії (1930–1949), редактор (1934–1939) журналу “ґрунтознавство”.

УДК 636.082:001(477)

2022.3/4.7. ІСТОРИЧНІ СКЛАДОВІ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ІНСТИТУТУ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН ІМЕНІ М.В. ЗУБЦЯ НААН (ДО 101-РІЧЧЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗООТЕХНІЧНОГО ВІДДІЛУ КИЇВСЬКОЇ КРАЙОВОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ) / Гладій М.В., Вдовиченко Ю.В., Ковтун С.І., Полупан Ю.П., Бородай І.С., Костенко О.І. Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 63. С. 5–19. Бібліогр.: 21 назва.

Історія с.-г. дослідної справи, тваринництво, племінна справа, годівля с.-г. тварин, біотехнологія відтворення, штучне осіменіння, Київська дослідна станція тваринництва “Терезине”, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН.

Висвітлено основні організаційні етапи становлення та творчі пошуки зоотехнічного відділу Київської крайової с.-г. дослідної станції, а також створених на його базі дослідних підрозділів як предтечі формування наукового потенціалу Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН. Узагальнено творчі здобутки вчених зоотехнічного відділу, що знайшли широке практичне застосування у галузі тваринництва СРСР та УРСР. Показано, що їх зусиллями розроблено регіональні системи та методики ведення селекційно-племінної роботи на основі використання методів внутрішньопорідної селекції та обґрунтовано ефективність міжпорідного схрещування як ефективного засобу вдосконалення с.-г. тварин. Визначено хімічний склад і поживну цінність кормів Правобережного Лісостепу УРСР та запропоновано способи зростання їх продуктивної дії. Кормову базу тваринництва інтенсифіковано на основі розроблення і впровадження зеленого конвеєра та технологій лісосування кормових культур. Велике значення надавалося розробці норм і раціонів годівлі й відгодівлі різних видів і вікових груп с.-г. тварин. Доведено, що вченими зоотехнічного відділу та його правонаступниками здійснено вагомий внесок у розвиток методологічних основ зоотехнічної науки, який позначився у розробці ефективних методів оцінки племінної цінності тварин, методу спрощеного бонітування худоби, методики ввідного схрещування порід, способів спрямованого вирощування і стимуляції функції живлення та обміну речовин у молодняку, прийомів зростання продуктивної дії корму, методів визначення вмісту жиру в молоці і вовні та ін.

УДК 636:001(477)

2022.3/4.8. Лук'янченко С., Муравський О. РОЗВИТОК АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УРСР: ПЛАНИ ДЕРЖАВНО-ПАРТІЙНИХ ОРГАНІВ ВЛАДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ (КІНЕЦЬ 1960 — ПЕРША ПОЛОВИНА 1970-Х рр.). Східноєвропейський історичний вісник = East European Historical bulletin / МОН України, Дрогоб. держ. пед. ун-т ім. І. Франка. Дрогобич, 2022. Issue 24. С. 189–204. Бібліогр.: 26 назв.

Історія с.-г. дослідної справи, агропромисловий комплекс, Українська РСР, західноукраїнські області, Держплан УРСР.

Висвітлено особливості розбудови аграрного сектору та базових галузей промисловості західних областей УРСР наприкінці 1960 — першій половині 1970-х років. Розкрито недоліки планування центральних державно-партійних органів влади при визначенні геолокації підприємств, їх технічної оснащеності, впровадженні прогресивних технологій, використанні людського потенціалу, а також розкрито перебіг дискусій між обласними партійними елітами та ЦК КПУ, які стосувалися комплексу соціально-економічних питань. В історичній ретроспективі критично розглянуто плани державно-партійних органів влади, спрямовані на нарощування промислового потенціалу західноукраїнського регіону; показано бачення місцевої партійної еліти щодо соціально-економічного розвитку кожної з областей; вказано на суперечності, які існували між обкомами і Держпланом УРСР у процесі планування промислових потужностей, доцільності капіталовкладень, раціонального використання коштів тощо. Показано, що повоєнна відбудова агропромислового комплексу західноукраїнських областей супроводжувалася намірами центральних державно-партійних органів влади перетворити регіон на потужний промисловий центр УРСР. Однак надмірна концентрація управлінських повноважень у руках "центру" іноді призводила до необґрунтованих з економічного погляду рішень, викликала критику місцевої партійної еліти, яка намагалася коригувати плани ЦК КПУ та Держплану УРСР. Недоліки командно-адміністративної системи управління економікою стали очевидними у 1980-х рр. та призвели до масштабної соціально-економічної кризи, наслідки якої отримали відлуння у політичній сфері та стали одним із факторів розпаду СРСР.

УДК 638.1:061.62(091)(043.3)

2022.3/4.9. СТО РОКІВ НАУКОВИХ ПОШУКІВ У ГАЛУЗІ БДЖІЛЬНИЦТВА (ДО ЮВІЛЕЮ ЗАСНУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ БДЖІЛЬНИЦТВА) / Постоєнко В.О., Сенчило О.О., Гречка Г.М., Сенчук Т.Ю., Кулинич І.М., Пелюхня І.С. Бджільництво України / НААН, ННЦ "Ін-т бджільництва ім. П.І. Прокоповича", Ін-т біології тварин. Київ: Ліра-К, 2022. Т. 1, вип. 8. С. 52–58. Бібліогр.: 24 назви.

Історія с.-г. дослідної справи, бджільництво, розведення, селекція, кормова база, українська степова порода бджіл, Українська дослідна станція бджільництва, Ін-т бджільництва ім. П.І. Прокоповича.

Представлено коротку історію становлення Української дослідної станції бджільництва та її правонаступника — відділу розведення і селекції українських степових бджіл, а також розвитку кормової бази та економіки бджільництва. Висвітлено основні напрями наукових досліджень та практичні результати творчих пошуків відділу за останні десятиліття.

Узагальнено такі основні напрями досліджень з моменту заснування станції: покращення племінних та продуктивних якостей вітчизняних порід бджіл; підвищення технологічного рівня та забезпечення високої якості продукції бджільництва; розвиток органічного виробництва; удосконалення методів використання бджіл для запилення ентомофільних с.-г. рослин; збагачення кормової бази бджільництва. Показано, що в даний час дослідження науковців зосереджені на: відновленні аборигенних типів бджіл; збагаченні кормової бази для бджільництва; молекулярно-генетичному аналізі аборигенних і новостворених типів українських степових бджіл з покращеною гігієнічною поведінкою і підвищеною продуктивністю; удосконаленні кормової бази для бджільництва з використанням не тільки традиційних, але й інтродукованих ентомофільних культур в нектаро-пилкових конвеєрах.

УДК 930:001:63:37+62(477):016:929

2022.3/4.10. ІСТОРИКИ АГРАРНОЇ НАУКИ, ОСВІТИ ТА ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ: біобібліографічний довідник / НААН, ННСГБ, Ін-т історії аграр. науки, освіти та техніки; уклад.: Вергунов В.А., Татарчук Л.М., Нижник С.В., Лямець Л.І.; наук. ред. В.А. Вергунов. Київ, 2022. 352 с. (Історико-бібліографічна серія "Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії", кн. 126).

Історія с.-г. дослідної справи, історики, наука, освіта, техніка, наукова школа, біобібліографічний довідник, розв'язок бібліотечної справи, наукові видання, Ін-т історії (аграрної науки, освіти та техніки), Нац. наук. с.-г. бібліотека НААН.

Видання містить матеріал, що ілюструє перебіг подій, фактів, пов'язаних з діяльністю Інституту історії аграрної науки, освіти та техніки ННСГБ НААН впродовж 20 років його існування. Надано коротку інформацію про 235 відомих учених — істориків аграрної науки, освіти та техніки. Досліджено не лише загальну картину існування галузевого експериментаторства як галузі знань й організації в Україні, а й спроможності пристосування класичних інновацій до гуманітарної складової суспільства. В біографічних нарисах крім біографічних даних виділено та розкрито конкретний доробок кожного вченого в галузі історії аграрної науки. Окремою групою виділено постаті, які стоять біля витоків вивчення історії аграрного експериментаторства в Україні. Видання у додатках містить державні та відомчі постанови й розпорядження про невідкладні заходи з розвитку бібліотечної справи в Україні, а також документи, що регламентують створення Інституту історії аграрної науки, освіти та техніки ННСГБ НААН. Наведені дані про наукові видання, що вийшли у бібліографічних серіях, заснованих на базі ННСГБ НААН.

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 [339.146:634](477.7)

2022.3/4.11. Колокольчикова І.В. РИНОК ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПІВДНЯ УКРАЇНИ: монографія. Мелітополь: Вид-во "Люкс", 2020. 471 с. Бібліогр.: 484 назви. Шифр 555320.

Ринок, плодово-ягідна продукція, виробничо-збутова діяльність, господарства-виробники, споживач, потенціал ринкового сегмента.

Досліджено теоретичні засади розвитку ринку плодово-ягідної продукції. Наведено методологічні підходи до моніторингу ринку з використанням сучасних методів аналізу та когнітивного моделювання. Надано оцінку стану розвитку та

ефективності виробничо-збутової діяльності господарств-виробників на ринку плодово-ягідної продукції. Виділено фактори, що є важливими та впливають на систему "ринку плодово-ягідної продукції Півдня України", встановлено силу зв'язку між ними. Побудовано когнітивну модель ринку плодово-ягідної продукції та сценарії його поведінки за дії групи факторів. Розроблено практичні пропозиції щодо формування науково-технічного потенціалу галузі, розвитку збутової обслуговувальної кооперації, моделі поведінки споживача та оцінки потенціалу ринкового сегмента органічної плодово-ягідної продукції.

УДК [657+336.221]:631.1:004"364"

2022.3/4.12. Іщенко Я.П. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ФУНКЦІЇ УПРАВЛІННЯ АГРАРНИМ БІЗНЕСОМ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ОСОБЛИВОСТІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ Й ОПОДАТКУВАННЯ. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 1. С. 37–55. Бібліогр.: 23 назви.

Бухгалтерський облік, воєнний стан, оподаткування, трудові відносини, державна допомога, компенсація.

Узагальнено особливості інформаційного забезпечення потреб управління аграрним бізнесом в умовах воєнного стану. Обґрунтовано доцільність лібералізації вимог до первинного обліку на час особливого періоду, що дасть змогу адаптувати систему документування до специфіки організації бізнес-процесів в умовах воєнного стану. Означено основні зміни в організації трудових відносин й обліку розрахунків за виплатами працівникам. Досліджено алгоритм надання державної допомоги малим і середнім с.-г. товаровиробникам через компенсацію відсоткової ставки за залученими кредитами, запропоновано методіку обліку такої допомоги. Як специфічний об'єкт обліку виокремлено майно підприємств, яке через територіальне його розміщення у зоні активних бойових дій, у зоні тимчасової окупації чи через інші негативні фактори впливу війни, втратило свою корисність. Запропоновано порядок облікового відображення втрат від зменшення корисності такого майна. Досліджено можливості податкового менеджменту с.-г. підприємств щодо зміни системи оподаткування бізнесу в умовах дії воєнного стану. Запропоновано методичні прийоми відображення в обліку розрахунків за єдиним податком платників 3-ї групи.

УДК 332.145:311.213.3:65.012.8

2022.3/4.13. Заліско Н., Маркович Н., Васирина О. ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ. Аграрна економіка. 2022. Т. 15. № 1/2. С. 3–8. Бібліогр.: 12 назв.

Продовольча безпека, система продовольчої безпеки, воєнний стан, аграрний сектор, продовольче забезпечення, управлінські рішення.

Встановлено, що забезпечення продовольчої безпеки населення є пріоритетом державної політики будь-якої країни. Окреслено ключові загрози продовольчій безпеці України. Сучасні надзвичайно складні реалії та функціонування економіки України в умовах воєнного стану, зокрема її аграрної складової, потребують розроблення кардинально відмінних підходів щодо можливих напрямів та шляхів реалізації ресурсного й економічного потенціалів аграрного сектору в час війни. Війна продемонструвала вразливість національних та глобальних продовольчих систем від антропогенних (вплив збройних конфліктів), економічних (зростання світових цін на продовольство) та природних чинників. Крім того, війна призведе до скорочення продовольчого забезпечення у багатьох країнах. Майже третина українських полів залишається непридатною для сівби через бойові дії. Відтак продовження війни спричинить глибокі економічні потрясіння, які позначаться на ліквідності агровиробників, зростанні світового попиту на с.-г. продукцію, скороченні продовольчого забезпечення у багатьох країнах, зростанні продовольчих цін та прискоренні інфляції. Війна вимагає швидких дій реагування, що супроводжуються відсічкою збройної агресії та підтримкою економіки. Тому виконання багатьох завдань функціонування економіки України у воєнний період, зокрема ведення сільського господарства на пряму залежить від швидкості ухвалення управлінських рішень, проведення землеустрою та реєстрації прав на землю.

УДК 332.2:332.3

2022.3/4.14. Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Третяк Н.А. ТЕОРЕТИКО-ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ: БАЗОВІ ЗАСАДИ ТЕОРІЇ, МЕТОДОЛОГІЇ, ПРАКТИКИ: монографія. Біла Церква: ТОВ "Білоцерківдрук", 2021. 142 с. Бібліогр.: 146 назв. Шифр 555442.

Теоретико-просторове планування, землекористування, законодавче забезпечення, екологізація, капіталізація.

Досліджено теоретико-методичні засади територіально-просторового планування землекористування в Україні. Висвітлено систему територіально-просторового планування

в країнах ЄС, зокрема: класифікацію систем територіально-просторового планування в Швеції, Німеччині, Нідерландах та Фінляндії. Досліджено стан законодавчого забезпечення територіально-просторового планування розвитку землекористування в Україні, колізії нових законодавчих інструментів територіально-просторового планування. Розкрито проблемно-програмну ситуацію в територіально-просторовому плануванні та можливості впровадження кращих європейських практик територіально-просторового планування. Обґрунтовано стратегічні напрями територіально-просторового планування розвитку екологічно раціонального землекористування в Україні, зокрема, запровадження функціональних територій землекористування, формування стійкості землекористування до зовнішніх впливів, с.-г. діяльності, спрямована на екологізацію та капіталізацію землекористування, регулювання меж між міськими і сільськими територіями.

УДК 332.3:232.7

2022.3/4.15. Богіра М., Солярчук Ю. УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В ПЕРІОД ВІЛЬНОГО РИНКУ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ. Аграрна економіка. 2021. Т. 14. № 3/4. С. 116–122. Бібліогр.: 11 назв.

Земельна реформа, ринок земель, еколого-економічні засади, охорона земель, державний контроль.

Проаналізовано наслідки структурної перебудови земельних відносин та акцентовано увагу на вдосконаленні управління земельними ресурсами та на стані контролю за використанням і охороною земель в Україні з урахуванням соціально-економічних, природних і екологічних умов, у процесі проведення земельної реформи. Здійснено оцінку проведення державного контролю за використанням та охороною земель, розроблено пропозиції щодо формування умов ефективного, раціонального і екологоохоронного використання земель. Загострення трансформаційних суперечностей в організації використання земель різних форм власності в Україні під впливом встановлення повноцінного ринку земель с.-г. призначення актуалізували необхідність формування нової парадигми суспільного розвитку, в якій завдання досягнення кількісного зростання прибутків від використання земель розглядається паралельно із забезпеченням дотримання екологічних чинників та вдосконалення державного контролю за використанням та охороною земель. Розроблено і рекомендовано наукові підходи для впровадження еколого-економічних засад землеупорядного забезпечення, дотримання екологічних норм при використанні земель. Запропоновано проблеми охорони земель вирішити приведенням управління земельними ресурсами до європейських стандартів та здійсненням державного контролю, порядок проведення якого розробити і затвердити на законодавчому рівні.

УДК 338.246.027:631.11

2022.3/4.16. Сахно А.А., Доцюк С.О. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ПІДПРИЄМНИЦТВА В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2. С. 98–109. Бібліогр.: 17 назв.

Державна підтримка, підприємство, аграрний сектор, фінансова підтримка, компенсації, конкурентоспроможність.

Висвітлено теоретичну сутність державної підтримки підприємства та розкрито погляди вітчизняних науковців щодо цього терміну. Відображено форми та методи державної підтримки, які сприяють ефективному розвитку виробництва. Проаналізовано динаміку змін обсягу надходжень фінансової державної підтримки аграрному сектору економіки в Україні за останні п'ять років, який свідчить про зменшення її розміру. Відображено рейтинг областей України, які отримали фінансову державну підтримку в галузі тваринництва за 2021 р. та витратили надані їм компенсації для підвищення конкурентоспроможності своєї господарської діяльності. Наведено огляд компонентів програми державної підтримки у 2022 р. та вказано розміри їх компенсацій, які будуть надаватись при купівлі обладнання, с.-г. техніки, матеріалів, проведення сертифікації органічного виробництва, кредитування тощо. Зазначено заходи державної підтримки в Україні у період воєнного стану під час посівної кампанії. Взято до уваги

міжнародний досвід країн, які розглядають сільське господарство як стратегічно важливу галузь для економіки своєї країни (США, Австрія, Німеччина).

УДК 338.43

2022.3/4.17. Василішин С.І., Винограденко С.О., Дяконов С.О. ПОТЕНЦІАЛ ВИРОБНИЦТВА КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В КОНТЕКСТІ ЗМІЦНЕННЯ ПРОДОВОЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ ТА СВІТУ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 12: Економіка. С. 10–19. Бібліогр.: 15 назв.

Кукурудза на зерно, продовольча безпека, урожайність, потенціал виробництва, пандемія COVID-19.

Обґрунтовано проблеми і напрями зміцнення потенціалу виробництва кукурудзи на зерно в контексті зміцнення продовольчої безпеки України та світу. Проаналізовано місце України серед провідних експортерів кукурудзи у світі та динаміку показників її виробництва у розрізі категорій господарств. Надано оцінку тенденцій урожайності кукурудзи на зерно в Україні та світі, а також у розрізі регіонів. Охарактеризовано основні проблеми розвитку зерновиробництва в Україні. Доведено, що під час виходу з кризи через пандемію COVID-19 кукурудза залишатиметься однією з провідних культур, які формують продовольчу безпеку планети, при цьому потенціал її вирощування в Україні використаний не до кінця. Запропоновано ключові напрями ґрунтовної трансформації аграрно-економічної політики щодо вирощування та експорту кукурудзи на зерно в Україні.

УДК 338.43.02:338.434.4

2022.3/4.18. Дудяк Н.В., Баруліна І.Ю. РОЗВИТОК СІТІ-ФЕРМЕРСТВА В УКРАЇНІ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ШЛЯХ ПОДОЛАННЯ ПРОДОВОЛЬНОЇ КРИЗИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 12: Економіка. С. 20–28. Бібліогр.: 13 назв.

Сіті-фермерство, продовольча криза, демографічні зміни, продукти харчування, дослідження ринку.

Розглянуто основні проблеми, які може вирішити розвиток ринку сіті-фермерства. До уваги було взято прогнози ООН, які свідчать, що до 2050 р. населення світу становитиме понад 9 мільярдів осіб, тому постає питання продовольчої безпеки. Вже сьогодні частка міського населення більш ніж удвічі перевищує сільське і цей процес буде продовжувати рости. Людство має шукати альтернативні способи землеробства, більш екологічні, продуктивніші та надійніші. Для вирішення цих проблем на початку ХХ ст. почали створюватись міські ферми, що вирощують продукти харчування в межах міста, це, так звані, сіті-ферми, які дають змогу вирощувати більший та екологічно безпечний врожай з меншої площі при значному зниженні витрат на доставку до кінцевого споживача. Надано короткий аналітичний опис існуючих сіті-ферм в Україні та вітчизняних розробників автоматизованого обладнання для їх облаштування. Встановлено, що питання перспективи розвитку сіті-фермерства в Україні, особливо з економічної точки зору, практично не висвітлюється у публікаціях вітчизняних науковців, відсутні змістовні дослідження ринку сіті-фермерства. Тому дане питання є досить актуальним та потребує подальшого дослідження.

УДК 338.431

2022.3/4.19. Гадзало Я.М., Лузан Ю.Я. ОСНОВНІ СУПЕРЕЧНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ РОЗВИТКУ АГРАРНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВРЕГУЛЮВАННЯ. Економіка АПК. 2021. № 11. С. 6–22. Бібліогр.: 36 назв.

Аграрна сфера, аграрний сектор, державне регулювання, суперечності, організаційно-економічний механізм.

Доведено наявність важливих суперечностей у функціонуванні системи державного регулювання, визначено відповідні протиріччя, неузгодженості та нестабільність дії основних її складових на сучасному етапі розвитку аграрної сфери України. Розкрито сутність суперечностей організаційно-економічного механізму розвитку аграрної сфери України. Визначено механізми, що виявляють найбільший вплив на її функціонування, запропоновано шляхи їх удосконалення. Зроблено висновок, що окреслені та інші суперечності розвитку аграрної сфери України потребують ґрунтовної ана-

літики впливу на їх розв'язання існуючих інституціональних чинників, що дасть можливість отримати реалістичні характеристики сучасного стану. Пошук механізмів обґрунтованого і своєчасного врегулювання існуючих суперечностей дасть змогу перетворити розвиток аграрного сектору економіки і сільських територій у нову якість.

УДК 338.436:339.564

2022.3/4.20. Пугачов М.І., Пугачов В.М. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПРОДОВОЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРАЇНИ. Економіка АПК. 2021. № 12. С. 6–14. Бібліогр.: 18 назв.

Продовольче забезпечення, продовольчі системи, агропродовольчий сектор, продовольчі товари, трансформація продовольчих систем.

Досліджено динаміку обсягів та структурних змін в експорті агропродовольчих товарів з України. Встановлено збільшення частки товарних груп та проаналізовано структурні динамічні зрушення за видами продовольчих товарів. Здійснено комплексний аналіз основних викликів продовольчому забезпеченню країни. Визначено пріоритети у трансформації продовольчих систем України до 2030 р. Відмічено, що сучасна модель агропродовольчого сектору вітчизняної економіки потребує коригування, насамперед, для збереження природного потенціалу України, позиціонування країни у світі як надійного і потужного постачальника широкого асортименту високоякісної агропромислової продукції. Досягнення цього передбачає першочергову необхідність трансформації продовольчих систем, розвитку транспортно-логістичної інфраструктури, формування в державі ефективного інституційного середовища, активізації зовнішньоторговельного співробітництва.

УДК 338.439

2022.3/4.21. Гадзало Я.М., Ібатуллін І.І., Лузан Ю.Я. ІНСТИТУЦІОНАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОДОВОЛЬНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ КРИЗОВИХ УМОВАХ. Вісник аграрної науки. 2022. № 8. С. 5–15. Бібліогр.: 14 назв.

Інституціональне забезпечення, продовольча система, кризові умови, аграрна політика, євроінтеграція.

Окреслено основні тенденції та запропоновано обґрунтовані пропозиції для вдосконалення інституціонального забезпечення функціонування продовольчої системи України в сучасних кризових умовах. Дослідження підтверджують, що криза, пов'язана з воєнною агресією на Україну, істотно погіршує продовольчу безпеку держави. Подолання таких загроз сприятиме вдосконаленню законодавства, перегляду функцій, повноважень і відповідальності органів державної влади, встановленню відповідних заборон, обмежень та стимулів для діяльності суб'єктів аграрного підприємництва в умовах воєнного стану. Пропонується тимчасово запровадити механізми формування державних ресурсів на окремі види продовольчих товарів, відновити функції Аграрного фонду України з регулювання продовольчого ринку, застосувати низку інших інституціональних чинників. У зв'язку з отриманням Україною статусу кандидата в члени ЄС, запропоновано дії щодо ефективності входження до інституціональної системи співтовариства. Завдання, які постали перед аграрним сектором економіки України в сучасних кризових умовах, потребують відповідної модернізації його інституціонального забезпечення. Підготовку обґрунтованих пропозицій та організацію стабільного продовольчого забезпечення населення мають здійснювати центральний орган виконавчої влади з питань аграрної політики разом з іншими органами виконавчої влади і самоврядування та суб'єктами господарювання. Важливим шляхом розв'язання кризових явищ є євроінтеграція.

УДК 339.137.2:338.43

2022.3/4.22. Простосвіцька О.І., Федорчук О.М., Свиридовський В.М., Дудченко В.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: монографія. Херсон: ОЛДІ-Плюс, 2021. 196 с. Бібліогр.: 228 назв. Шифр 555345.

Конкурентоспроможність, аграрні підприємства, господарювання, організаційно-економічний механізм управління, конкурентні можливості.

Досліджено теоретико-методологічні і практичні засади та розроблено практичні рекомендації щодо забезпечення конкурентоспроможності аграрних підприємств в умовах сталого розвитку. Проведено аналіз впливу показників економічної, соціальної, екологічної складових сталого розвитку на забезпечення конкурентоспроможності аграрних підприємств у сучасних умовах господарювання. Сформовано організаційно-економічний механізм управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств для впровадження дій щодо її зростання. Запропоновано напрями зміцнення економічної, соціальної, екологічної складових сталого розвитку аграрних підприємств для підвищення їх конкурентоспроможності.

УДК 339.923:631.15

2022.3/4.23. Неміш Д.В., Гуменюк М.М. ОСНОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ МАЛОГО АГРАРНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ. Вісник аграрної науки. 2022. № 8. С. 79–88. Бібліогр.: 15 назв.

Аграрна політика, мале аграрне підприємство, фермерські господарства, євроінтеграція, Європейський Союз.

Установлено, що впродовж останніх років Україна активно розвиває свою діяльність у напрямі поглиблення економічного співробітництва з Європейським Союзом (ЄС) в аграрній галузі. Результати досліджень спільної аграрної політики країн ЄС підтверджують, що вона спрямована на значну підтримку аграріїв. Основою формування аграрного виробництва в Європейських країнах визнаються фермерські господарства сімейного типу. Розглянуто вплив поглиблення євроінтеграційних процесів на функціонування суб'єктів малого аграрного підприємництва, визначено основні переваги, які вони можуть отримати. Проведено SWOT-аналіз розвитку малого аграрного підприємництва в умовах євроінтеграції. Показано сильні та слабкі сторони, можливості та загрози, а також відображено орієнтири розвитку, які мають бути враховані при розробленні стратегії поведінки малого аграрного підприємництва в умовах активізації євроінтеграційних процесів. Показано, що врахування особливостей розвитку малого аграрного підприємництва в процесі імплементації сприятиме розв'язанню комплексу теоретичних і практичних проблем регулювання вітчизняного аграрного сектору.

УДК 349.41

2022.3/4.24. Калетнік Г.М., Томляк Т.С. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 2. С. 79–97. Бібліогр.: 25 назв.

Земельна ділянка, власність, постійне користування, оренда, воєнний стан, земельні відносини.

Досліджено організацію земельних відносин в умовах воєнного стану. Проаналізовано норми чинного земельного законодавства, ухваленого Парламентом України в умовах воєнного стану, подано пропозиції щодо внесення змін до Земельного кодексу України та Закону України "Про оренду земель". Встановлено, що запропоновані зміни в чинне земельне та податкове законодавство забезпечать найбільшу ймовірність обробки земель с.-г. призначення в умовах воєнного часу, що сприятиме інтенсивному виробництву с.-г. продукції. Досліджено, що деякі законодавчі зміни в земельному законодавстві, прийняті після 24 лютого 2022 р., потребують удосконалення та змін, оскільки породжують правову невизначеність та можливе трактування норм права. Обґрунтовано, що органи державної влади та органи місцевого самоврядування не можуть бути суб'єктами права постійного користування на землю державної та комунальної власності, оскільки вони є розпорядниками таких земель. Установлено, що фактично законодавець надав право постійним користувачам розпоряджатись земельними ділянками державної та комунальної форми власності, що прямо суперечить частині І статті 92 Земельного кодексу України. Важливим є прогноз недоотримання місцевими бюджетами плати за землю на тих територіях, де ведуться (велися) бойові дії, а також щодо необхідності зменшення розмірів орендної плати за землю на період воєнного стану на всій території держави.

УДК 631.115.11:338.439.6

2022.3/4.25. Яців С. РОЛЬ ГОСПОДАРСТВ НАСЕЛЕННЯ У ФОРМУВАННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ. Аграрна економіка. 2022. Т. 15. № 1/2. С. 106–114. Бібліогр.: 20 назв.

Продовольча безпека, господарства населення, домогосподарства, виробництво с.-г., ресурсний потенціал.

Подано результати аналізу ролі господарств населення в забезпеченні України агропродовольчою продукцією. Встановлено, що господарства населення є важливим і незамінним на сьогодні елементом системи формування продовольчої безпеки країни. Особливо вагомим є їхня роль у забезпеченні населення України картоплею, овочами, плодами та ягодами, молоком, яйцями. Показано, що вклад господарств населення у формування продовольчої безпеки країни проявляється як у забезпеченні сільських домогосподарств продуктами харчування власного виробництва, так і в реалізації частини виробленої с.-г. продукції. Зазначено, що товарне виробництво продукції спроможні наростити великі за розмірами землекористувачі господарства, які проявляють бажання до активізації підприємницької діяльності. Оцінено кількість та ресурсний потенціал таких господарств. Установлено, що кількість офіційно зареєстрованих в Україні фізичних осіб-підприємців, які проводять свою діяльність в сільському господарстві (16 тисяч на початку 2022 р.), в кілька разів менша, ніж кількість сільських домогосподарств, що використовують понад 10 га землі. Понад 40% угідь, закріплених за господарствами населення, припадає на суб'єктів господарювання, що мають понад 5 га землі. Це вказує на недостатнє використання ресурсного потенціалу господарств населення для забезпечення потреб країни у продовольстві. Труднощі з матеріальним забезпеченням ускладнюють інтенсифікацію с.-г. виробництва та негативно позначаються на врожайності с.-г. культур і продуктивності тварин.

УДК 631.16:338.432(043.5)

2022.3/4.26. Вдовенко Л.О., Вдовенко І.С. ФІНАНСОВІ МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2022. № 1. С. 77–94. Бібліогр.: 19 назв.

Фінансові механізми, механізм страхового захисту, механізм банківського кредитування, державна фінансова підтримка, аграрні підприємства, фінансове забезпечення.

Наведено сутності фінансових механізмів розвитку підприємств аграрного сектору економіки, обґрунтовано вплив дієвих фінансових механізмів, які найбільше сприяють фінансовому забезпеченню та регулюванню, як основі зростання фінансового потенціалу аграрних підприємств (механізм державної фінансової підтримки, механізм банківського кредитування та механізм страхового захисту товаровиробників). Зроблено висновки, що можливість взаємозв'язків між окремими складовими фінансових механізмів, відображає специфіку фінансового забезпечення та фінансового регулювання процесів у аграрному виробництві, визначає характер взаємодії підприємства із зовнішнім середовищем і полегшує управління фінансами підприємств аграрного сектору економіки. Проаналізовано проблеми існуючих фінансових механізмів, зовнішні та внутрішні чинники їхнього впливу на ефективність розвитку аграрних підприємств. Запропоновано напрями вдосконалення фінансового забезпечення найбільш обмежених у доступі підприємств аграрного сектору через використання нетрадиційних механізмів кредитування та розвитку інфраструктури гарантійних фондів як установ кредитної підтримки аграріїв. Комплексне поєднання різних фінансових механізмів із відповідними інструментами і дієвими важелями впливу на розвиток підприємств аграрного сектору економіки України створюватиме умови для стабільного й ефективного ведення аграрного бізнесу за ефективного конкурентного середовища, в якому збігаються інтереси підприємств і держави.

УДК 631.162:633.584.3:004

2022.3/4.27. Гнатишин Л., Прокопишин О., Василішин С. ОБЛІГ ВИРОЩУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВЕРБИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІНСЬКИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР. Аграрна економіка. 2022. Т. 15, № 1/2. С. 115–126. Бібліогр.: 11 назв.

Енергетична верба, облік, щепи, витрати, виробництво, біоенергетичні культури, управління, цифровізація.

Доведено, що науково-теоретичне обґрунтування і практичне вдосконалення методики обліку вирощування енергетичної верби зорієнтоване на потреби інформаційно-управлінського формату виробництва біоенергетичних культур. Обґрунтовано методику первинного, аналітичного та синтетичного обліку вирощування енергетичної верби та оприбуткування готової продукції в умовах застосування бухгалтерського програмного продукту BAS. Акцентовано увагу на специфічних моментах облікового процесу, які віддзеркалюють особливості технології вирощування енергетичної верби. Охарактеризовано процедуру калькулювання готової продукції (щепи). Змодельовано процес обліку витрат на вирощування енергетичної верби і вихід готової продукції у системі бухгалтерських розрахунків і документів. Зазначено, що ефективність вирощування енергетичної верби та оприбуткування щепи належної якості залежать від застосування сучасних методів управління, механізації й автоматизації облікових та виробничих процесів, використання інноваційних технологій. Виявлено вплив цифрових технологій на стадії виробництва енергетичних культур. Запропоновано інноваційний підхід вдосконалення обліково-аналітичного забезпечення у сфері впровадження нових технологій вирощування енергетичної верби та розробки науково обґрунтованих стратегій розвитку сектору біоенергетики через вплив цифровізації облікових та виробничих процесів.

УДК 658.3.07

2022.3/4.28. Жосан Г.В., Кириченко Н.В. МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ПОСТПАНДЕМІЇ ТА ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 12: Економіка. С. 46–51. Бібліогр.: 6 назв.

Менеджмент, персонал, пандемія, воєнний стан, бізнес.

Виділено фактори впливу персоналу у 2021–2022 рр. та ознаки, за якими можна визначити чи готова компанія до управління персоналом в умовах після пандемії, під час воєнного стану та можливих макроекономічних наслідків. Серед дій, які слід постійно впроваджувати бізнесу в результаті проходження випробувань карантинном і потім воєнним станом, слід виділити: визначення напрямів впливу пандемії COVID-19 та воєнного стану на працівників організації та відповідно бізнес загалом; забезпечення захисту працівників та їхніх сімей одночасно з максимально можливим захистом бізнесу від коротко- та довгострокових наслідків пандемії та воєнного стану; формування тактики управління персоналом в умовах загальноосвітніх та національних макроекономічних та соціальних змін; блискавичне реагування в умовах безперервності та небувалої динамічності змін у країні та світі; безперервний моніторинг ситуації та своєчасне формулювання ключових завдань з управління персоналом для забезпечення стійкості бізнесу; сучасні компетенції працівників, набуті під час карантину та воєнного стану та їх застосування в бізнесі.

631.3 СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ, ЗНАРЯДДЯ ТА ІНСТРУМЕНТИ

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

Науковий консультант — академік НААН АДАМЧУК В.В.

УДК 621.81

2022.3/4.29. Алфьоров О.І. ДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОБОЧИХ ОРГАНІВ КУЛЬТИВАТОРА ПРИ ІНТЕНСИФІКОВАНОМУ ПРОЦЕСІ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ. Інженерія природокористування. 2021. № 3. С. 73–81. Бібліогр.: 19 назв.

Культиватор, пружна стійка, кутова швидкість, сила опору, спектральна щільність тягового зусилля.

Розглянуто дослідження коливань S-подібної стійки робочого органа культиватора з метою визначення основних її параметрів при здійсненні процесу розпушування ґрунту. Дослідження дали змогу отримати результати, за якими можливо відслідкувати характер змін основних показників процесу розпушування, що супроводжується деформаціями пружної стійки робочого органа і мають вібраційний характер та зумовлюють процес обробки ґрунту коливальними робочими органами, що включає прискорення, кутові швидкості, кути орієнтації Ейлера, зусилля сил опору, переміщення кінця стійки, спектральну щільність віброприскорень та спектральну щільність тягового зусилля. Обґрунтовано доцільність використання стохастичних підходів при забезпеченні достатнього рівня показників надійності пружних стійок робочих органів ґрунтообробних агрегатів на етапі проектування. Наведено діапазон частот експлуатаційного сталого режиму роботи пружного робочого органа, що відповідає діапазону амплітуди коливань, яка монотонно зростає залежно від зростання швидкості переміщення стійки від 0,93 м/с до 2,5 м/с. Зафіксовано наявність коливань, що характеризуються різницею між силою опору переміщенню робочого органа до початку руйнування (розпушування) ґрунту та силою опору переміщенню органа під час нього, що підтверджує застосування ступінчастої двостадійної моделі зміни сил опору. Обґрунтовано можливість виникнення раптових відмов стійки культиватора внаслідок дії перешкод, що знаходяться на робочій траєкторії органів ґрунтообробних агрегатів. При дії екстремального навантаження в лабораторних

умовах зафіксовано раптове збільшення деформації стійки відносно експлуатаційного режиму у 6,5 рази.

УДК 631.3

2022.3/4.30. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДВОВАЛОВОГО ОЧИСНИКА ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ / Булагов В.М., Адамчук В.В., Головач І.В., Надикто В.Т., Ігнат'єв Є.І. Вісник аграрної науки. 2022. № 7. С. 53–61. Бібліогр.: 11 назв.

Буряки цукрові, гичка, залишки, двоваловий очисник, раціональні параметри.

Мета дослідження — підвищити якість доочищення головок коренеплодів гички буряків цукрових способом визначення раціональних параметрів двовалового очисника за результатами проведення його експериментальних досліджень. Досліджено причепний позаду до просалного колісного агрегатувального трактора очисник головок коренеплодів буряків цукрових нової конструкції. Цей очисник дає змогу остаточно очистити від залишків головки коренеплодів буряків цукрових на корені, з яких попередньо вже був зрізаний основний масив гички. Розроблено нову лабораторно-польову експериментальну установку, яка дає змогу в польових умовах моделювати роботу одиничного очисника головок коренеплодів. Одержано графічні залежності залишків гички на головках коренеплодів від конструктивних і кінематичних параметрів очисника. Це дало змогу встановити раціональні конструктивні й технологічні параметри двовалового очисника для його використання у виробничих умовах. Підвищення якості доочищення головок коренеплодів буряків цукрових на корені від залишків після зрізування основного масиву гички можна досягти вдосконаленням конструкції доочищення. Такою конструкцією є двоваловий очисник з горизонтальними валами, оснащений гнучкими очисними лопатями, які шарнірно встановлені в обоймах, розташованих із відповідними кроками по довжинах цих валів. Для отримання найкращих показників якості роботи двовалового

очисника при видаленні залишків гички з поверхонь головок коренеплодів буряків цукрових визначено його кінематичні й конструктивні параметри.

УДК 631.3:624.138

2022.3/4.31. ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПОДВОЄНИХ АБО ПОТРОЄНИХ ШИН КОЛІСНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ / Адамчук В.В., Булгаков В.М., Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Камінський В.Ф. Вісник аграрної науки. 2022. № 8. С. 60–66. Бібліогр.: 11 назв.

Енергетичний засіб, колісний рушій, ущільнення ґрунту, глибина колії, урожайність с.-г. культури.

Установлено, що інтенсивність зменшення глибини колії ущільнення ґрунту і підвищення урожайності вирощуваної культури (ячменю ярого) вища за застосування подвоєного рушія порівняно з одинарним і нижча у разі заміни подвоєного колісного рушія потроєним. Завдяки застосуванню потроєного колісного рушія замість одинарного глибина створюваної колії зменшується. Отримано нову аналітичну залежність, яку можна використовувати під час оцінювання доцільності застосування подвоєних або потроєних рушіїв колісних енергетичних засобів для зменшення їх ущільнювального впливу на ґрунт і відповідного підвищення врожайності вирощуваної с.-г. культури. Оцінювання застосування різної кількості передніх колісних рушіїв на прикладі трактора МТЗ-1221 встановлено, що інтенсивність зменшення глибини колії, ущільнення ґрунту і підвищення врожайності вирощуваної культури (ячменю ярого) вища за подвоєного рушія порівняно з одинарним і нижча у разі заміни подвоєного колісного рушія потроєним. Використання потроєного колісного рушія замість одинарного зумовлює в зоні його проходження зменшення глибини створюваної колії щонайменше на 30%, зменшення ущільнення ґрунту на 42% і збільшення урожайності вирощуваної культури у 2,2 раза.

УДК 631.3:631.31.021:62–192

2022.3/4.32. ДЕНИСЕНКО М.І. ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНІЧНОГО РЕСУРСУ І ДОВГОВІЧНОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ҐРУНТОБРОБНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки: зб. наук. пр. Кропивницький: ЦНТУ, 2022. Вип. 5, ч. 1. С. 40–47. Бібліогр.: 9 назв.

Леміш плуга, поверхня тертя, абразивне спрацювання, ресурс деталей, дугове точкове зварювання, довговічність.

Робочі органи ґрунтообробних с.-г. машин (леміш, полиця плуга, лапа культиватора, диск борони) працюють в умовах абразивного спрацювання, ударних навантажень та впливу зовнішнього агресивного середовища. В процесі експлуатації ґрунтообробних машин і агрегатів робочі поверхні зазнають нерівномірного зношування, що зменшує ресурс деталей та збільшує витрати на їх заміну і відновлення. Їх ремонт полягає у відновленні вихідних розмірів деталей та зносостійкості функціональних робочих поверхонь шляхом використання та вдосконалення дугового точкового зварювання (ДТЗ) порошковим самозахисним дротом — плавким електродом ПП-АН170 відкритою дугою. Відмічено, що точкове зміцнення порошковим дротом — плавким електродом ПП-АН170 робочих органів ґрунтообробних машин порівняно з індукційним наплавленням твердим сплавом ПГ-С27 та іншими технологіями зміцнення підвищує їх технічний ресурс і довговічність у 2–3 рази. Точкове зміцнення можна здійснювати у невеликих майстернях с.-г. підприємств, а також у польових умовах за наявності джерела живлення. Дугове точкове зварювання порошковим дротом (FCAW) дає змогу здійснювати наплавлення на деталях різної геометрії, має високу продуктивність та можливе у польових умовах, завдяки проведенню зварювання відкритою дугою. Вдосконалено технологію дугового точкового зварювання, що дає змогу зменшити на порядок витрати електроенергії за рахунок зменшення тривалості зміцнення поверхні тертя робочого органа.

УДК 631.331.86.2.3

2022.3/4.33. ГРУШЕЦЬКИЙ С.М., ОМЕЛЬЯНОВ О.М. АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ І КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПОСІВНИХ МАШИН. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 2. С. 25–33. Бібліогр.: 15 назв.

Посівні машини, технологічно-конструкційний аналіз, механізм копіювання, полімерно-композитивні матеріали, довговічність.

Дослідження проводились шляхом технологічно-конструкційного аналізу технологій і машин для сівби. Встановлено, що дружність сходів (не менше 90%) і, як наслідок, високий урожай залежать від якості роботи паралелограмного механізму копіювання посівних площ. Причиною порушення агрономічного до сівби, зокрема глибини та рівномірності вкладання насіння, є короткий термін експлуатації механізмів копіювання поверхні ґрунту. Встановлено, що основною причиною низької надійності цих механізмів є використання у їх рухомих з'єднаннях трибоспряджень типу "сталь–сталь", які забезпечують працездатність за умови частого (кожні 40... 50 год роботи) технічного обслуговування (машини). Виявлено перспективним у рухомих спраядженнях паралелограмного механізму копіювання впровадження полімерно-композитних матеріалів конструкційного призначення, що дасть змогу змінити умови роботи та підвищити довговічність даного механізму загалом.

УДК 631.333:631.172

2022.3/4.34. ЛІМОНТ А.С., ЛОМАКІН В.О., ЛІМОНТ З.А. ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ І ВАНТАЖОПІДЙОМНІСТЬ КУЗОВНИХ МАШИН ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки: зб. наук. пр. Кропивницький: ЦНТУ, 2021. Вип. 4. С. 134–141. Бібліогр.: 17 назв.

Кузовна машина для внесення добрив, вантажопідйомність, тверді органічні добрива, пропускна спроможність, кореляційний зв'язок.

Внесення твердих органічних добрив у ґрунт являється одним із важливих факторів, який сприяє підвищенню врожайності с.-г. культур і покращенню їх продуктивних якостей. Поряд з іншими засобами механізації кузовні машини застосовуються для механізованого удобрення ґрунту шляхом розподілення добрив по поверхні поля. Вантажопідйомність кузовних машин визначалась як посекундне переміщення добрив в одиницю маси (кілограмах) до робочих органів розкидачів шляхом відповідних розрахунків. Опрацювання промислових і розрахункових даних проводилось на принципах кореляційно-регресивного аналізу, а також за використання стандартних комп'ютерних програм. Об'єм статистичної виборки становив 43 пари досліджуваних ознак. Установлено позитивний кореляційний зв'язок між вантажопідйомністю машин і їх вантажопідйомністю з коефіцієнтом кореляції рівним 0,647 по кореляційному зв'язку результативної ознаки з фактором, що дорівнює 0,671. Для остаточного визначення характеру зв'язку між досліджуваними ознаками здійснили скошування статистичних даних про вантажопідйомність машин залежно від їх вантажопідйомності у вигляді рівнянь з прямою з позитивним кутовим коефіцієнтом і ланцюгом кривих ланкаровських залежностей. При отриманні коефіцієнта R_2 найкраща відповідність експериментальним даним досягалась за рахунок їх апроксимації з допомогою рівнянь повільно зростаючої ступінчастої функції. Досліджувані зміни представлено рівнянням зростаючої гіперболи ($R_2=0,820$), та відповідно до асимптоти гіперболи при збільшенні вантажопідйомності більше 20 т їх вантажопідйомність може становити граничне значення 25 кг/с.

УДК 631.358.44

2022.3/4.35. РОЗРАХУНКОВА МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ РУХУ ЧАСТИНОК ВОРОХУ ПРИ ВІБРАЦІЙНОМУ ОЧИЩЕННІ КАРТОПЛІ ВІД ДОМІШОК / Булгаков В.М., Головач І.В., Ружило З.В., Корнюшин В.М., Ігнат'єв М.А., Андрієвська М.А. Вісник аграрної науки. 2022. № 2. С. 58–66. Бібліогр.: 20 назв.

Сепарувальний транспортер, картопляний ворох, розподільник, диференціальні рівняння, швидкість руху вороху, кут розхилу крила.

Досліджено рух картопляного вороху по поверхні крила V-подібного розподільника вороху в процесі його розподілення по всій ширині сепарувального транспортера. Побудовано еквівалентну схему взаємодії частинки картопляного вороху з поверхнею крила розподільника, на підставі якої складено диференціальні рівняння її руху по зазначеній

поверхні. Отримано аналітичні вирази, що описують закони зміни швидкості та переміщення частинки картопляного вороху. Проведено розрахунки і отримано графічні залежності швидкості руху вороху вздовж крила розподільника від часу за різних значень кута розхилу крил розподільника з урахуванням коливань полотна сепарувального транспортера. Визначено допустиму швидкість руху вороху вздовж крила розподільника за умови збереження рівності подачі вороху на розподільник і сходження його з розподільника. Зазначена швидкість становить 1,62 м/с. Аналіз графічних залежностей показує, що швидкість вороху вздовж крила розподільника зменшується із зростанням кута розхилу крила. У разі зниження швидкості руху менше допустимої величини відбуватиметься завантаження вороху на крилах розподільника, що призведе до порушення технологічного процесу роботи картоплезбиральної машини. Допустимі значення розхилу крила розподільника знаходяться в межах 40–45°.

УДК 631.358.44/45

2022.3/4.36. Грушецький С.М., Омелянов О.М. ОБҐРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ РОТАЦІЙНОГО РОБОЧОГО ОРГАНУ КОРЕНЕБУЛЬБОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 1. С. 16–24. Бібліогр.: 15 назв.

Коренебульбозбиральна машина, ворох, ґрунт, бульба, ротор, сепарація, ротаційний робочий орган.

Розроблено нову роторну коренебульбозбиральну машину, за рахунок запропонованих зубових дисків з ріжучими кромками ґрунтозацепів і зміни форми леміша коренебульбозбиральної машини на циліндроїдальний, а також плоску полицеву поверхню на прутково-сепарувальну, зменшиться подача картопляного вороху на роторний та прутково-сепарувальний пристрій, що забезпечує можливість кращого дроблення пласта та відокремлення бульб від ґрунту прогнаними пальцями ротора для полегшення сепарації на ротаційному сепараторі ґрунту з гумовими пальцевими роторами при підвищенні експлуатаційної продуктивності, технологічної надійності роторної коренебульбозбиральної машини і зниженню її тягового опору, виключає застосування грудкопошкоджувальних пристроїв і зберігає бульби від механічних пошкоджень під час збирання роторною коренебульбозбиральною машиною. Запропонований у роботі новий ротаційний робочий орган, враховуючи агротехнічні рекомендації, має мати заокруглену конструкцію поверхні з високоміцної гуми, з конусоподібними виступами, розміщеними під кутом до вписаної в основу кола. Для досліджень як основні параметри ротора приймемо висоту вершин h_6 та загальну кількість виступів N_6 на зовнішньому діаметрі D_p , а також товщину ротора B та параметр посадкового отвору.

УДК 631.358:633.521

2022.3/4.37. Грушецький С.М., Мушеник І.М., Гаїна Ю.І. АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ І КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОТАЦІЙНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ. Інженерія природокористування. 2021. № 4. С. 50–58. Бібліогр.: 9 назв.

Ротаційний робочий орган, обробіток ґрунту, технологічно-конструкційний аналіз, енерговитрати, металомісткість.

Мета дослідження — проведення порівняльного аналізу щодо перспектив технологічних і конструктивних особливостей роботи ротаційних робочих органів за поверхневого обробітку ґрунту, щоб привести його до оптимального стану для вирощування культурних рослин, використовуючи для цього різні робочі органи пасивної або активної дії. Дослідження проводились шляхом технологічно-конструкційного аналізу технологій і машин для поверхневого обробітку ґрунту. На основі проведеного порівняльного аналізу та перспективи технологічних і конструктивних особливостей ротаційних робочих органів для поверхневого обробітку ґрунту виявлено їх недоліки — низьку швидкість переміщення знаряддя (до 1,5 м/с) і відповідно невелику продуктивність; велику частоту обертання вала ротора (540–1000 хв⁻¹), що зумовлює великі енерговитрати, високі питомі металомісткість і енергомісткість конструкцій. До переваг безприводних ротаційних робочих органів відносяться також: здатність працювати на високих швидкостях (9–15 км/год і більше), що

дає змогу повніше використовувати енергетичні можливості сучасних швидкісних енергонасичених тракторів, порівняно низька енергоемність, простота конструкції, відносно висока зносостійкість, не потребують ретельного догляду і ремонту. А тому перспективним напрямом створення нових конструкцій ротаційних розпушувачів є їхнє спрощення, підвищення якості обробітку ґрунту та зменшення енергомісткості процесу.

УДК 631.361:631.53.01

2022.3/4.38. ОБҐРУНТУВАННЯ ЧАСТОТИ СПІВУДАРУ ЗЕРНІВОК ЗЕРНОВОГО ПОТОКУ, ЩО РУХАЄТЬСЯ У ГРАВІТАЦІЙНІЙ УСТАНОВЦІ / Арендаренко В.М., Самойленко Т.В., Антонеч А.В., Іванов О.М., Япринець Т.С., Флегантов Л.О. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 201–206. Бібліогр.: 20 назв.

Гравітаційна установка, частота співудару, зерновий потік, травмування зерна, периферійний відкритий гвинтовий канал.

Наведено теоретичні дослідження динаміки співудару зернівок в сипкому зерновому середовищі, яке рухається у гравітаційній установці. Відомо, що падаюче зерно з висоти на бетонне дно силосів травмується. Для зменшення травмування, або щоб його зовсім позбутись, пропонується периферійний відкритий гвинтовий канал. Під час руху зернівок у гвинтовому каналі вони можуть перетиратись або співударюючись ушкоджуватись. Переміщення окремих зернівок пшениці по робочій поверхні зернового каналу відбувається під дією гравітації. Зернівки рухаючись весь час контактують одна з одною, така взаємодія характеризується плоским косо-центральною ударом. При розгляді процесу співудару двох зернівок зроблено таке припущення: зернівки, що ударяються мають ідеально гладкі поверхні. Відповідно до цього, згідно з гіпотезою Гауса, між дотичними і нормальними імпульсами існує зв'язок, який дає можливість визначити швидкість флуктуації зернівки при їх співударі. Для визначення частоти співудару зернівок пшениці (сипкого зернового матеріалу) застосовувався метод Аккермана-Шена. Згідно із згаданим вище методом середня частота співудару зернівок у сипкому зерновому середовищі при їх косо-центральному ударі залежить від кута нахилу розгінної ділянки гвинтової гравітаційної установки. Отримано залежність для визначення швидкості флуктуації зернівок при їх співударі. Наведено формулу для визначення середньої частоти співудару зернівок у сипкому зерновому середовищі при їх косо-центральному ударі на розгінній ділянці установки. Отримана в результаті досліджень математична модель характеризує середню частоту співударів зернівок сипкого зернового середовища, яке рухається по розгінній ділянці периферійного відкритого гвинтового каналу (ПВГК). Аналітична модель може бути використана при проектуванні та установці в силосі ПВГК.

УДК 631.37

2022.3/4.39. Адамчук В.В., Камінський В.Ф., Булгаков В.М., Надикто В.Т. ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ НОВОГО ПОКАЗНИКА ІНТЕНСИВНОСТІ ВПЛИВУ ХОДОВИХ СИСТЕМ МАШИНО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ НА ҐРУНТ. Вісник аграрної науки. 2022. № 4. С. 57–63. Бібліогр.: 11 назв.

Машинно-тракторний агрегат, інтенсивність впливу, ходова система, ґрунт, ширина захвату.

Встановлено, що за ширини захвату агрегату 4 м збільшення довжини гону поля від 600 до 1400 м призводить до зростання значення оцінюваного показника тільки на 1,3%. Якщо ширина захвату машинно-тракторних агрегатів дорівнює 24 м, зростання цього показника сягає 5,9%. Подібні тенденції спостерігаються і за зміни ширини поля. За 2-разового переміщення машинно-тракторних агрегатів по полю у процесі вирощування с.-г. культур дійсне значення оцінюваного показника не перевищуватиме максимально допустиме, коли ширина захвату агрегату буде не меншою 5 м. Якщо технологія вирощування тієї чи іншої с.-г. культури передбачає 3- або 4-разове проходження машинно-тракторних агрегатів по полю, то їх робоча ширина захвату має становити не менше 9 і 14 м відповідно. Встановлено, що у межах однієї площі поля за однієї і тієї самої ширини

захвату машинно-тракторного агрегату значення показника інтенсивності впливу його ходової системи на ґрунт не перевищує максимально допустиме (0,75 ГДж/га) і практично індиферентне щодо зміни довжини гону поля і його ширини. Розраховано чіткі межі максимально допустимої кількості обробітків поля впродовж року та ширини захвату машинно-тракторного агрегату для гарантованого забезпечення існуючих безпечних вимог інтенсивності впливу ходових систем на ґрунт. За 2-разового проходження машинно-тракторного агрегату по полю, його мінімальна ширина захвату має бути не меншою 5 м, за 3-разового переміщення — 9 м і за можливого 4-разового — 14 м.

УДК 631.37

2022.3/4.40. ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ РАЦІОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКТУВАННЯ ОРНИХ МАШИНО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ / Адамчук В.В., Булгаков В.М., Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Камінський В.Ф. Вісник аграрної науки. 2022. № 10. С. 60–69. Бібліогр.: 10 назв.

Орний машинно-тракторний агрегат, комплектування, плуг, трактор, агрегування, продуктивність.

Мета дослідження — поліпшити експлуатаційно-технологічні параметри орного машинно-тракторного агрегату способом визначення умов раціонального поєднання конструктивних параметрів плуга й агрегатувального трактора. Зазначено, що використання орного машинно-тракторного агрегату в складі колісного агрегатувального трактора ХТЗ-170 і навісного позаду 5-корпусного плуга, налаштованого згідно із розробленою методикою, дало змогу збільшити продуктивність його роботи на 13,4% за одночасного зменшення питомих витрат пального на 15,2%. Запропоновано методику налаштування орного машинно-тракторного агрегату, яка передбачає поєднання конструктивних параметрів плуга і трактора для забезпечення найраціональнішого розміщення “центру опору” і точки приєднання першого щодо подовжньої осі симетрії другого. Установлено, що застосування розробленої методики агрегування колісного енергетичного засобу з орним агрегатом на основі трактора ХТЗ-170 з шинами 16,9R38 та корпусного плуга ПЛН-5-35 порівняно із аналогічним машинно-тракторним агрегатом зі стандартними шинами 23,1R26 дало змогу збільшити продуктивність роботи на 13,4% за одночасного зменшення питомих витрат пального на 15,2%.

УДК 631.37

2022.3/4.41. Булгаков В.М., Адамчук В.В., Надикто В.Т., Ружи́ло М.Я. РОЗРОБЛЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ НОВОГО МЕТОДУ ТЕОРЕТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛІВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН І МАШИНИХ АГРЕГАТІВ. Вісник аграрної науки. 2022. № 6. С. 48–54. Бібліогр.: 12 назв.

Коливальні процеси, апроксимація, кут нахилу, дисперсія коливальних, нормована кореляційна функція.

Мета дослідження — підвищення ефективності обробки і представлення результатів експериментальних досліджень випадкових коливальних процесів с.-г. машин і машинних агрегатів. Запропоновано систему координат із представленим у ній нестационарним за математичним сподіванням випадковим процесом повернення на кут, який дорівнює куту нахилу прямої, що апроксимує цей випадковий процес. Подальший алгоритм дій передбачає перерахунок ординат нестационарного випадкового процесу у новій (повернутій) системі координат. Порівняння статистичних характеристик нестационарного і стаціонарного процесів свідчить, що на статистичному рівні 0,05 нуль-гіпотеза про рівність їх середніх значень (за t-критерієм Стюдента) і дисперсій коливальних (за F-критерієм Фішера) відхиляється. Нормована кореляційна функція стаціонарного випадкового процесу водночас, на відміну від нестационарного, характеризується нормальним її перебігом. На підставі проведення теоретичних досліджень отримано нову аналітичну залежність, використання якої дає змогу привести до стаціонарного лінійного нестационарний за математичним сподіванням масив даних випадкового коливального процесу с.-г. машин і машинних агрегатів за статистичної обробки результатів експериментальних досліджень. Адекватність розробленої аналітичної залежності підтверджується прийнятим характером перебігу нормованої

кореляційної функції випадкового коливального процесу, приведенного до стаціонарного.

УДК 631.371

2022.3/4.42. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ СТЕБЛОВОЇ МАСИ / Сайчук О.В., Аветісян В.К., Колпаченко Н.М., Маніло В.Л., Біловод О.І., Дудник В.В. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2021. № 4. С. 259–267. Бібліогр.: 20 назв.

Різання, стеблова маса, стиснення, товщина ріжучої крайки, кут заточення.

Обґрунтовано та розкрито вирішення проблеми збереження гостроти ріжучих крайок ножів під час подрібнення стеблової маси зернових культур. З'ясовано, що з урахуванням отриманого в роботі співвідношення, можна провести чисельні розрахунки впливу товщини шару стиснення на товщину ріжучої крайки ножа, якщо задати певну величину h і відомі властивості матеріалу, який ріжуть. Отримано вираз, що дає можливість проаналізувати залежність гостроти леза, з урахуванням конструктивних особливостей реальних ножів (радіуса заокруглення). Дані розрахунки залежать як від висоти шару стиснення (при $h = \text{const}$), так і від висоти вихідного шару (при $h_{\text{ст}} = \text{const}$), або від обох параметрів висоти шару при відомій залежності між ними. З'ясовано, що формула, виведена В.П. Горячкиним, з міркувань мінімальних витрат енергії на різання, хоча й не враховує геометрію ріжучої крайки, але все-таки дає змогу визначити оптимальний кут заточення ножа, якщо задати його товщину і ширину ріжучої крайки. Запропоновано графіки для розрахунків оптимальної товщини ріжучої крайки за умови n -кратного стиснення шару в момент різання. Отримано залежності для розрахунку впливу товщини подрібнюваної стеблової маси на товщину ріжучої крайки ножа, а також обґрунтовано кут заточування ножа, який забезпечує мінімальне зусилля різання.

УДК 633.2/4:636/639:631.3:663/665

2022.3/4.43. Сахно Т.В., Семенов А.О., Сахно Ю.Е., Барашков М.М. ВИЗНАЧЕННЯ ГОМОГЕННОСТІ КОРМІВ ДЛЯ ТВАРИН З ВИКОРИСТАННЯМ ФЕРОМАГНІТНИХ МІКРОТРЕЙСЕРІВ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 96–102. Бібліогр.: 22 назви.

Комбікорм, мікротрейсер, гомогенність, обертальний детектор, міжнародний стандарт GMP+, змішування.

Комбікормова галузь є запорукою розвитку тваринництва, птахівництва, рибальства та харчової промисловості, зокрема виробництва м'ясокопчених виробів і є досить перспективною, зважаючи на потужну сировинну базу в Україні. При цьому набуває актуальності запровадження системи управління якістю, щоб переконатися, що підприємство контролює безпеку виробленого корму. У цей час для контролю якості змішування кормів застосовуються тести на однорідність, засновані на різних індикаторах або трейсерах, наприклад, харчових барвниках. Як трейсери сучасні методики також передбачають використання таких речовин, як хлориди, сполуки фосфору, кальцію, марганцю, кобальту, а також вітаміни, амінокислоти, лікарські препарати. Доцільно зазначити, що одним із важливих етапів виробництва промислових кормів є процес змішування, який визначає однорідність суміші, що, як наслідок, впливає на кінцеву якість корму. Контролювати цей процес також важливо для виробників кормів для тварин, які експортують його на європейський ринок, для отримання сертифіката GMP+ (B1 та B2). Зі збільшенням продуктивності тварин підвищуються вимоги до однорідності кормів. У країнах з розвиненим тваринництвом комбікорм з однорідністю 95% вважають відмінним, 90% — добрим, 80% і менше — не прийнятним. Вимога до однорідності комбікормів за останні роки зросла у зв'язку з ускладненням їх рецептури, що включає все більше компонентів, при цьому не відіграє особливої ролі: чи компоненти потрапляють у корми безпосередньо в змішувач або з преміксами. Обґрунтовано доцільність використання феромагнітних мікротрейсерів для оцінки гомогенності кормів з метою підвищення їх якості й отримання міжнародного сертифіката GMP+ (B1 та B2). Феромагнітні мікротрейсери є частинками заліза або нержавіючої сталі, на поверхні яких адсорбовані харчові барвники різних кольорів. При складанні вітамінних, мінеральних або лікарських преміксів мікротрей-

сер використовується для позначення їхньої наявності в готових кормах, а також для ідентифікації кормових добавок та кормів, що містять такі добавки. Дослідження проводили за допомогою обертового детектора з використанням сертифікованих виробником мікротрейсерів Microtracer F (розмір частинок яких від 125 до 400 мікрон). Аналіз якості процесу змішування відповідно до нової версії стандарту GMP+BA2 проводився для працюючого вітчизняного комбікормового заводу. Було відібрано 20 зразків і здійснено статистичну оцінку відповідно до розподілу Пуассона. Розрахована ймовірність однорідності змішування комбікормів виявилася гарною ($p=5,1\%$), що відповідає міжнародному стандарту GMP+B1. Такий комбікорм є безпечним для тварин і надає гарантії споживачеві щодо виробництва, обробки, торгівлі, зберігання та транспортування кормових інгредієнтів і кормів для тварин не лише в Україні, а й у більшості європейських країн.

УДК 634/635:631.3:631.8

2022.3/4.44. Сенчук М.М. ВПРОВАДЖЕННЯ МЕХАНІЗОВАНОГО ВЕРМИКОПОСТУВАННЯ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ САДОВО-ПАРКОВИХ ГОСПОДАРСТВ. Агробіологія. 2021. № 2. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2021-167-2-137-145>

Вермикомпостування, дощові черв'яки, біогумус, обладнання, органічні відходи.

Йдеться про доцільність використання технології вермикомпостування в садово-парковому господарстві. Розроблено рекомендації для впровадження технології вермикультивування в садово-парковому господарстві. Передусім необхідно підготувати субстрат такого складу: бадилля рослин; перепріла тирса; листя дерев; торф, вапно (до 2% від ваги субстрату). Субстрат має пройти ферментування не менше 3 місяців, зимою 3–5 місяців. Зберігання субстрату може тривати 8–10 місяців за вологості 70–80%. Готовність субстрату до споживання визначають за відношенням вуглецю до азоту — приблизно 20, за pH 6–8. Вибірання біогумусу-сирцю проводять двічі на рік. Після чого його використовують як добриво, або переробляють. Якщо переробляти подрібнені гілки, то повне вибирання можна проводити через 1,5 року. Встановлено залежність для визначення необхідної біомаси дощових черв'яків від продуктивності вермигосподарства з перероблення встановленої маси субстрату за рік вермикультивування. Визначено, що для створення вермигосподарства продуктивністю 100 т субстрату/рік потрібно 10 кг біомаси дощових черв'яків, 500 — 45 кг, 1000 — 91 кг, 1500 — 137 кг, 2000 т субстрату/рік — 182 кг. Наведені методичні основи механізованих вермигосподарств дають змогу проводити розрахунки, необхідні для перероблення відходів рослинного походження в садово-паркових господарствах і отримання біогумусу й біомаси дощових черв'яків. Впровадження цієї технології сприяє безпечній утилізації відходів рослинного походження садово-паркового господарства: листя дерев, відходів квіткового виробництва тощо з отриманням високоефективного добрива — біогумусу.

УДК 631.3

2022.3/4.45. 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(44). 223 с.

Новітні технології в АПК, с.-г. техніка та обладнання, енергозбереження та альтернативна енергетика.

У збірнику висвітлено проблеми випробування, прогнозування та конструювання сільськогосподарської техніки та обладнання, розкрито питання дослідження й прогнозу розвитку новітніх технологій в АПК, їх впровадження та управління, а також наведено результати наукових досліджень в напрямку енергозбереження та альтернативної енергетики. Збірник має розділи: Сільськогосподарська техніка та обладнання: прогнозування, конструювання, випробування; Новітні технології в АПК: дослідження та управління; Енергозбереження та альтернативна енергетика. Збірник призначений для науковців, викладачів та широкого кола фахівців сільськогосподарського виробництва.

УДК 631.3:631.5:633.5/9

2022.3/4.46. ВПЛИВ СПОСОБІВ СІВБИ НА РОЗВИТОК РОСЛИН ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ / Шустік Л., Погорілий В., Сидоренко С., Степченко С., Гайдай Т., Лень О., Ключай О. 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(44). С. 116–125.

Соняшник, сівалка, способи сівби, продуктивність, Лісо-степ України.

Метою досліджень було встановити агротехнічну ефективність техніко-технологічного рішення сівалки Claydon під час сівби технічних культур на основі аналізу експериментальних даних якості сівби соняшнику стрічковим розкиданням способом, визначити якість сівби за станом посівів у критичні фази росту і розвитку рослин порівняно з рядковим способом сівби (контролем). За результатами досліджень було зроблено висновки, що за сівби соняшнику сівалкою Claydon, порівняно з контролем, формуються більш прийнятні умови для розвитку кожної рослини — оптимізується площа живлення і її форма, на основі покращеного на 56% співвідношення сторін знижується конкуренція і взаємне затінення листової поверхні, відкладається на 5–7 днів конкурентний вплив сусідніх рослин, середньозважена маса кошика до моменту збирання врожаю збільшується на 10–20%, більше ніж у два рази покращується збереження рослин до періоду збирання, що створює потенційні умови для отримання вищого врожаю. Сівалка Claydon може бути використана як альтернатива сівалкам точного висіву на сівбі соняшнику, що з урахуванням її застосування за традиційним призначенням — сівба насіння зернових та інших культур — значно знижує затрати суб'єктів господарювання на технічне переозброєння, прискорює темпи оновлення машинно-тракторного парку господарства сучасною, високопродуктивною технікою та запроваджує енергоощадні, інноваційні технології виробництва продукції рослинництва.

УДК 631.3:663/665

2022.3/4.47. Новохацький М., Занько М., Шустік Л., Гайдай Т. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ СУШІННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ СУШАРКОЮ МОДЕЛІ STELA AGRODRY MDB-XN 4/15-SU В ЖОРСТКОМУ РЕЖИМІ. 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(44). С. 158–168.

Кукурудза, якість сушіння зерна, сушарка.

Метою досліджень було визначення зміни вмісту вологи та її випаровування із зерна кукурудзи в процесі сушіння в жорсткому режимі зерносушарки шахтного типу Stela Agro Dry MDB-XN 4/15-SU. Сушіння проводилось у безперервному жорсткому режимі, тобто значному зниженні вологи з 35% до 13,5% за один прохід через зерносушарку. Її продуктивність за таких умов становила 60 т/год. Час проходження зерна через сушарку від моменту завантаження до вивантаження становив 5 годин. Результати свідчать, що на початку сушіння та за значної початкової вологості зерна (35%) сушарка за одну годину знижує вологість до 7%. На завершальному етапі сушіння, коли вологість зерна близька до кондиційної (наприклад, 15,5% чи 13,5%) зменшення вологи за годину сушіння становить всього 1%. Загалом же за один прохід через сушарку вологість зерна зменшилася на 21,5%. Такий режим сушіння зерна за один прохід зерна через сушарку характеризується як жорсткий. Органолептична оцінка свідчить, що, незважаючи на такий жорсткий режим сушіння зерно зберегло всі вихідні показники, які характеризують його високу якість. Цього досягнуто завдяки здатності сушарки цього конструкційного виконання відбирати із зерна на заключному етапі сушіння незначну кількість вологи — всього 3–2% за 1 годину сушіння. Аналіз результатів досліджень показує, що з початком сушіння вміст вологи в зерні зменшується. За тривалості сушіння до 3 годин спостерігається інтенсивний вихід вологи через оболонку зерна: віддача вологи зерном за 1 годину сушіння значна та інтенсивна і становить від 7% до 4%. Вміст вологи в зерні за такого режиму сушіння в цей період значно зменшився: від 35% до 18,5%. Подальше

зменшення вмісту вологи в зерні, в процесі його переміщення по сушильних та охолоджувальних секціях, щадніше і спостерігається на рівні 2%. Вологість зерна за таких умов сушіння зменшилась від 18,5% до регламентованої для зберігання 13,5%. Інтенсивніше випаровування води із зерна в процесі сушіння сушарка забезпечує на початку сушіння — 1,5%, і щадніше — 1% на завершальній стадії сушіння. Зерно, висушене в сушарці Stela AgroDry MDB-XN 4/15-SU, показує відсутність тріщин в зерні та свідчить про здатність сушарки до щадного сушіння. Зроблено висновок, що зер-

нова сушарка шахтного типу Stela AgroDry MDB-XN 4/15-SU відповідно до конструкції та прийнятого технологічного режиму роботи забезпечує жорсткий режим сушіння зерна кукурудзи зі стартовою вологістю 35% — інтенсивне зменшення вмісту і випаровування вологи в початковий період сушіння та подальший щадний режим зняття вологи (на рівні 2%) до остаточної вологості зерна 13,5% за одноразовий прохід зерна через сушарку. Якість висушеного зерна — відсутність механічного пошкодження зерна, властивого для такого режиму сушіння сушарками шахтного типу, забезпечується.

631.4 ҐРУНТОЗНАВСТВО

Науковий референт — кандидат біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І.

Науковий консультант — академік НААН ВЕЛИЧКО В.А.

УДК 631(472+445.4)

2022.3/4.48. ТЕМНО-СІРІ ОПІДЗОЛЕНІ ГУМУСОВО-ДЕГРАДОВАНІ ҐРУНТИ НА ЛЕСОВИХ ОСТРОВАХ (ОПІЛЛЯХ) ЧЕРНІГІВСЬКОГО ПОЛІССЯ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ / Канівець С.В., Селінний М.М., Хмарна С.О., Шабанова І.І., Складівська М.М. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 5(830). С. 6–11. Бібліогр.: 18 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202205-01>

Гумусово-деградований орний шар, гумус, мікробіологічна мінералізація, лісомеліорація, рекреація ґрунту, секвестрація карбону.

Вивчено рекреаційний вплив дібрової рослинності на перспективи відновлення родючості та природних властивостей темно-сірих опідзолених гумусово-деградованих ґрунтів. Застосовано експедиційно-польовий, морфологічно-генетичний, порівняльно-аналітичний, аграрно-аналітичний методи досліджень. Уперше описано темно-сірі опідзолені ґрунти з гумусово-деградованим освітленим орним шаром. Вони залишилися поза увагою під час обстежень ґрунтового покриву України, хоча в орній частині містять на 20–30% менше гумусу, ніж у підорній. Ґрунти дуже вилужені, сильно-кислі, ненасичені на основі (на 50–60%). Показано часткове відновлення освітленого шару під впливом дібрової лісо-смуги. Показано, що в опіллях поліських лесових островів серед темнозабарвлених ґрунтів із гумусово-деградованим горизонтом трапляються і темно-сірі опідзолені ґрунти. Першопричиною втрат гумусу в ріллі є його нестійкість до мінералізації в умовах доброго зволоження, посиленої аерації та активізації мікробіологічної діяльності. Досліджено, що гумусово-деградований орний шар темно-сірих опідзолених ґрунтів в опіллях поліських лесових островів виник у період застосування глибокої оранки (25–32 см) у минулому столітті і залишається донині. Відмічено, що радикальною рекреацією є лісомеліорація. Так, у 70-річних дубових насадженнях у полежахисних лісосуках під їх опадом утворилося близько 10 см дерново-гумусового зернисто-грудочкуватого горизонту з наростанням у ньому вмісту гумусу на 2,5%, що стало ознакою значної секвестрації карбону. Показано, що збільшується також уміст калію і легкогідролізованого азоту. Першопричиною втрат гумусу в деградованому горизонті виявлено його нестійкість до мінералізації в умовах доброго зволоження і посиленої аерації глибокою оранкою в минулому. Запропоновано в ріллі застосовувати системні заходи для відновлення їхньої родючості. Ці ґрунти слід включити до номенклатурного списку ґрунтів України, виділяти їх на ґрунтових картах.

УДК 631.4:311

2022.3/4.49. Польовий А.М., Микитюк О.Ю., Божко Л.Ю., Барсукова О.А. ОЦІНКА ПРОСТОРОВОЇ МІНЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ ГЕОСТАТИСТИЧНИМИ МЕТОДАМИ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 2–29. Бібліогр.: 24 назви. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.02>

ґрунт, гумус, азот, фосфор, калій, кислотність, вуглець, фракція фізичної глини, щільність складання.

Розглянуто закономірності просторової мінливості агрохімічних і фізичних властивостей у орному шарі чорноземних ґрунтів: гумусу, легкогідролізованого азоту, рухомих форм фосфору, обмінних форм калію, кислотності, вмісту вуглецю, щільності складання та вмісту фізичної глини — на Сході України проектна ділянка “Донцівка” (ВП СВФ “Агро”, відділення “Донцівка” Новопсковського р-ну Луганської обл.). За допомогою простого кригінгу побудовано картосхеми просторового розподілу агрохімічних і фізичних показників родючості ґрунту. Встановлено, що найбільш мінливими з усіх агрохімічних характеристик ґрунту є показники утримання рухомих форм фосфору та обмінних форм калію. Коефіцієнти варіації становлять відповідно 23,90 і 16,58%, що характеризується середньою мінливістю ознаки. Показано, що картосхеми просторового розподілу цих показників характеризуються великою плямистістю. Відмічено, що слабка мінливість (менше 10%) притаманна вмісту гумусу і вуглецю в ґрунті. Більшу частину території займають поля з підвищеним та високим умістом гумусу. Найбільш слабкою варіацією серед агрохімічних показників стану ґрунту визначено вміст легкогідролізованого азоту та кислотність ґрунту. Виявлено, що просторовий розподіл полів за вмістом легкогідролізованого азоту в ґрунті ідентичний розподілу полів за вмістом гумусу в ґрунті. Просторовий розподіл кислотності ґрунтів досить однорідний. Фізичні характеристики властивостей ґрунтів також мають слабку варіацію. Помічено високий кореляційний зв'язок умісту гумусу в орному шарі ґрунту з вмістом легкогідролізованого азоту (0,579), кількістю рухомих форм фосфору (0,394), кількістю обмінного калію (0,471), кількістю вуглецю (0,993) та зворотний зв'язок із щільністю складання ґрунту (-0,649).

УДК 631.4:330.3.332.2:631.1

2022.3/4.50. Балюк С.А., Хареба В.В., Кучер А.В. СТАЛЕ УПРАВЛІННЯ ҐРУНТАМИ ЯК ОСНОВА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ: ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДИ І НАЦІОНАЛЬНІ ВИКЛИКИ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 10 (835). С. 68–77. Бібліогр.: 14 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202210-08>

ґрунтові ресурси, деградація земель і ґрунтів, стаке землекористування, Глобальний індекс продовольчої безпеки.

Визначено глобальні тренди, національні виклики і перспективи сталого управління ґрунтами як основи для формування продовольчої безпеки. Використано методи: економіко-статистичний і монографічний — для аналізу продовольчої безпеки та ролі земель і ґрунтів у її формуванні; кореляційний аналіз і регресійне моделювання — для виявлення тісноти зв'язку між Глобальним індексом продовольчої безпеки, його компонентами, індикаторами та субіндикаторами стану земельних ресурсів у країнах світу та для розроблення моделей залежності; абстрактно-логічний — для теоретичного узагальнення й аналізу результатів дослідження. Як інформаційну основу використано дані щодо Глобального індексу продовольчої безпеки по 113 країнах світу, які оброблено за допомогою програми STATISTICA. Показано, що в 2021 р. продовольча безпека України істотно погіршилася

і залишається низькою, особливо порівняно із ТОП-10 країн лідерів. До слабких сторін земельних ресурсів України з позицій продовольчої безпеки віднесено низький вміст органічної речовини в ґрунті та деградацію земель, значущість яких істотно зростає в умовах збройної агресії. Ідентифіковано систему кореляційних взаємозв'язків між Глобальним індексом продовольчої безпеки, його компонентами, індикаторами та субіндикаторами стану земельних ресурсів у країнах світу. Установлено, що підвищення субіндикатора вмісту органічної речовини в ґрунті на 1 бал сприяло збільшенню Глобального індексу продовольчої безпеки на 0,215 бала. Досліджено, що застосування практик сталого управління ґрунтами сприятиме поліпшенню продовольчої безпеки на різних рівнях управління. Запропоновано пріоритетні напрями наукового забезпечення сталого управління ґрунтами як фундаменту продовольчої безпеки в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення аграрного сектору економіки.

УДК 631.4:332.3

2022.3/4.51. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Чайка М.І. ПІДВИЩЕННЯ БІОПРОДУКТИВНОСТІ ЗАСОЛЕНИХ ТА ЕРОЗІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ЗЕМЕЛЬ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ШЛЯХОМ ЗАЛУЖЕННЯ. Рослинництво. 2021. Т. 12. № 1. С. 59–67. Бібліогр.: 19 назв. DOI: <https://doi.org/10.31548/agr2021.01.059>

Малопродуктивні та ерозійно небезпечні землі, солончак гідроморфний лучний, солонець чорноземний, кормові трави, залуження.

Проведено обстеження ґрунтового покриву і стану природного травостою засолених і ерозійно небезпечних земель долини та балкової системи річки Сухі Яли. Малопродуктивні засолені землі розміщуються на схилах та днищах балок, мікророзниженнях низових та заплавної луки. Показано, що рослинні угруповання, прив'язані до таких ґрунтів, відзначаються низькою видовою насиченістю та бідністю цінних в кормовому відношенні видів. Представлено результати досліджень щодо поліпшення малопродуктивних угідь на засолених ґрунтах шляхом висіву набору кормових трав, здатних рости в умовах ґрунтового засолення і які мають високе кормове значення. Встановлено, що за період спостережень урожай зеленої маси та сіна на всіх варіантах був значно вищий урожаю природного травостою. Визначено, що біохімічний склад кормових трав характеризувався підвищенням вмістом сирого протеїну, вуглеводнів, вітаміну С та незамінних амінокислот. Наведено дані щодо інтродукції медоносних трав для поліпшення засолених кормових угідь в комплексі з дикорослими медоносними. Визначено їхню нектарність. Проведено біоагрономічну оцінку вирощування кормових рослин на солонці чорноземному. Надано рекомендації щодо поліпшення кормових угідь на засолених та солонцюватих ґрунтах.

УДК 631.4:631.445.2

2022.3/4.52. Гавришко О.С., Оліфір Ю.М., Габріель А.Й., Партика Т.В. ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРОХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЯСНО-СІРОГО ЛІСОВОГО ПОВЕРХНЕВО ОГЛЕЄНОГО ҐРУНТУ ЗА ТРИВАЛОГО ПЕРІОДУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 2. С. 85–99. Бібліогр.: 30 назв. DOI: [10.32636/01308521.2022-\(71\)-2-6](https://doi.org/10.32636/01308521.2022-(71)-2-6)

Ясно-сірий лісовий поверхнево оглеєний ґрунт, горизонт, удобрення, кислотність, гумус.

Відзначено, що управління родючістю передбачає постійну корекцію меліоративних, технологічних заходів у суворій відповідності до зміни клімату, перебігу ґрунтових процесів і режимів, фізіологічних потреб рослин, вимог ринку. Інтенсивне ведення сільського господарства в Україні супроводжується трансформацією основних властивостей та режимів ґрунтів. Показано, що стихійним ознакам трансформаційного розвитку ґрунтів і формування їхньої родючості потрібно протиставити науково обґрунтовану систему управління цими процесами. Для оптимізації використання ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту в умовах Західного Лісостепу пріоритетними обрано показники: зниження кислотності, внесення органічних та мінеральних добрив, що забезпечує науково обґрунтоване ведення землеробства.

Об'єктивну інформацію про стан і зміни агроєкосистем, окремих їх компонентів під впливом різних антропогенних навантажень отримано в базових тривалих стаціонарних дослідках. Проведено дослідження, що стосувалися порівняльної оцінки зміни агрохімічних властивостей ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту за 25-річний період його використання в системі інтенсивного землеробства (кін. IV ротації семипільної сівозміни та кін. IX ротації 4-пільної сівозміни). В результаті наукових досліджень визначено, що зміна лісових ценозів на агроценози позитивно вплинула на кислотно-основні властивості ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту. Показано, що за 25-річний період внесення в ґрунт однієї норми мінеральних добрив, 10 т/га гною на фоні 1,0 н. CaCO₃ показник рН_{KCl} горизонту NEgI в обох ротаціях був слабкокислим (5,18–5,51). Водночас визначено, що показник Нг в обох ротаціях, на відміну від контролю, коливався від низької до середньої величини з максимальними значеннями в середній частині профілю. В обох ротаціях на контролі та за різних систем удобрення помічено акумуляцію вмісту гумусу лише у верхніх шарах ґрунту. Нижчі горизонти були безгумусними (<1%).

УДК 631.4:631.5

2022.3/4.53. Дмитрієвцева Н.В., Веремчук О.С., Пилипака С.М., Грищенко О.М. ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ У ҐРУНТАХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ЗДОЛБУНІВСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Агроєкологічний журнал. 2022. № 2. С. 139–146. Бібліогр.: 17 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2022.263329>

Біологізація, біофільні елементи, агрохімічне обстеження, ерозійні процеси, деградація ґрунтів, дегуміфікація, агрохімічне виснаження.

Досліджено гумусний стан ґрунтів Здолбунівського р-ну Рівненської обл. Узагальнено та проаналізовано динаміку вмісту гумусу в ґрунтах району впродовж семи турів (1987–2017 рр.) агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення. За результатами туру агрохімічної паспортизації 2017 р. ґрунти Здолбунівського р-ну характеризуються середнім вмістом гумусу, що становить 2,6%. Порівняно з туром 1987 р. середньозважений показник вмісту гумусу зріс на 0,3%, що може свідчити про стабілізацію вмісту гумусу в ґрунтах району. Наразі у районі переважають ґрунти з середнім вмістом гумусу, їхня частка становить 71,7% від загальної кількості обстежених угідь, 17,5% площ характеризуються підвищеним вмістом гумусу, 10% — дуже низьким та низьким, 0,7% — високим та дуже високим вмістом. Найвищим вмістом гумусу характеризуються ґрунти Мізоцької селищної ради (3,1%), Здовбицької та Миротинської сільських рад (3,0%), а найнижчим — Будеразької сільської ради (1,7%). Найпоширенішими ґрунтами району є ясно-сірі й сірі опідзолені та темно-сірі і чорноземи опідзолені, які становлять 70,8% площ, вміст гумусу в яких сягає 2,4 та 2,5% відповідно. Найвищий вміст гумусу відмічено у лучних, лучно-чорноземних та чорноземно-лучних ґрунтах (3,3%). Вміст гумусу у чорноземах типових і чорноземах сильнореградованих різного ступеня змитості становив 2,8%. Найнижчим вмістом гумусу характеризуються дерново-підзолисті неоглеєні та глеюваті ґрунти — 1,5%. Висвітлено стан біологізації землеробства, зокрема приорування сидератів, внесення соломи і гною та використання торфу за останні 8 років у досліджуваному районі. Обов'язкова біологізація землеробства, врахування біологічних особливостей кожної культури, зокрема потреби рослин в елементах живлення, показників потенційної і ефективної родючості ґрунту, його фізико-хімічних властивостей, сортименту й хімізму добрив, кліматичних умов у зональному розрізі — комплексне виконання цих заходів сприятиме значному підвищенню родючості ґрунтів с.-г. угідь району, зокрема поліпшенню його гумусного стану. Важливою причиною відсутності накопичення запасів гумусу у досліджуваних ґрунтах є незадовільний стан біологізації землеробства у районі. Підготовлено висновки та пропозиції щодо поліпшення гумусного стану ґрунтів досліджуваного району.

УДК 631.4:633.2

2022.3/4.54. Курпак В.Г., Дегодюк Е.Г., Гавриш Я.В. РОДУЧІСТЬ ТЕМНО-СІРОГО ҐРУНТУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ

УДОБРЕННЯ ЛУЧНИХ ТРАВСТОЇВ. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 1(3). С. 48–58. Бібліогр.: 27 назв. DOI: 10.54651/agri.2022.01.06

Азот, виведення з урожаєм і баланс поживних елементів, калій, коріння, люцерна посівна, симбіотичний азот, фосфор, целюлазна активність і протиерозійна стійкість ґрунту.

Встановлено розміри нагромадження кореневої маси, симбіотичного азоту люцерною посівною, показники родючості ґрунту та баланс основних поживних елементів за вирощування люцерно-злакових сумішей під дією вапна та добрив. Використано польовий, лабораторний, математико-статистичний методи. Показано результати досліджень із вивчення нагромадження багаторічними травами коріння і симбіотичного азоту, целюлазної активності, протиерозійної стійкості та змін показників родючості ґрунту, а також баланс основних поживних елементів за вирощування люцернового, люцерно-злакових і злакового агрофітоценозів під дією вапна та добрив, які було проведено впродовж 2019–2021 рр. у зоні Лісостепу України на темно-сірому опідзоленому крупнопилувато-легкосуглинковому ґрунті. Під дією симбіотичного азоту люцерни посівної в одновидовому посіві та люцерно-злакових сумішах і мінерального азоту у дозі N_{90} на злаковому травостої помічено нагромадження сухого коріння на 0,99–1,90 т/га, збільшення продуктивної дії коріння на 0,19–0,64, целюлазної активності ґрунту — на 3–4% і протиерозійної стійкості лучних агрофітоценозів за тривалістю розмивання моноліту ґрунту — на 1:04–1:42 хв:с. Встановлено нагромадження лужногідролізованого азоту у ґрунті. З урожаєм різнотипними лучними травостоями виноситься 56–307 кг/га азоту, 12–45 кг/га фосфору і 87–263 кг/га калію. Баланс азоту на люцерновому і люцерно-злакових травостоях на безазотних фонах визначено як позитивний у межах 15–28 кг/га, на злаковому травостої зі внесенням N_{90} — близький до нейтрального, а на злаковому без азоту — від'ємний (–18...–28 кг/га). Баланс фосфору за внесенням $P_{45}K_{90}$ на злаковому травостої визначено як позитивний (24–32 кг/га), а на люцерновому і люцерно-злакових — близький до нейтрального, без добрив — від'ємний (–12...–40 кг/га). Встановлено, що баланс калію — від'ємний із дефіцитом –56...–241 кг/га, за виключенням злакового травостою, де внесено $P_{45}K_{90}$, — він близький до нейтрального.

УДК 631.4:633.21.6.02

2022.3/4.55. Береґ С.С., Карасевич Н.В. ВОДНО-ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ ПІД РІЗНОКОМПОНЕНТНИМИ ТРАВСУМІШКАМИ НА ЕРОДОВАНИХ СХИЛОВИХ ЗЕМЛЯХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшин, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 7–20. Бібліогр.: 33 назви. DOI: 10.32636/01308521.2022-(72)-1-1

Травосумішки, агрофізичні властивості ґрунту, об'ємна маса, вологість, пористість, структура.

Встановлено вплив різнокомпонентних травосумішок на агрофізичні властивості (щільність складення, вологість і загальну пористість) ґрунту в умовах Передкарпаття. Вищу вологість у шарі ґрунту 0–30 см на слабозмитих ґрунтах як на початок відновлення вегетації (на 0,7–1,8%), так і після першого укосу (на 1,2–8,9%) і на середньозмитих (на 0,7–1,6 і 0,4–5,7% відповідно) відмічено під напівскладними (5–6 компонентів) та складними (7–12 компонентів) багаторічними бобово-злаковими травосумішками порівняно з простою (3-компонентною) травосумішкою (пажитниця багаторічна, тимофіївка лучна, конюшина лучна). Після другого укосу подібну закономірність зафіксовано на слабозмитих ґрунтах, тоді як на середньозмитих вологість ґрунту була під всіма травосумішками практично однаковою. Встановлено запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту 0–30 см на початок весняної вегетації — 44,1–45,4 мм, після першого укосу — 28,8–34,8 мм на слабозмитих ґрунтах та 56,1–57,3 і 34,9–38,2 мм на середньозмитих. Помічено, що вищими ці показники були під 5–12-компонентними травосумішками порівняно з простою 3-компонентною (пажитниця багаторічна, тимофіївка лучна, конюшина лучна). Після другого укосу подібної закономірності не відмічено. Досліджено, що об'ємна маса в шарі ґрунту 0–30 см під різнокомпонентними багаторічними бобово-злаковими травосумішками на слабозмитих ґрунтах

становила 1,31–1,32 г/см³, на середньозмитих — 1,32–1,33 г/см³ на початок весняної вегетації, після першого укосу — 1,32–1,33 та 1,34–1,35 г/см³, після другого — 1,36–1,37 г/см³ відповідно. Встановлено, що загальна пористість слабо- та середньозмитих ґрунтів як на початок весняної вегетації, так і після першого та другого укосів була задовільною (46,5–49,2% на слабозмитих та 45,4–49,6% на середньозмитих) під усіма травосумішками. Помічено, що повітряємність ґрунту на слабозмитих ґрунтах становила 23,9–24,8% на початок весняної вегетації, після першого укосу — 27,5–30,0% і після другого — 17,7–18,9%. Подібну закономірність відмічено й на середньозмитих ґрунтах. Структурний стан шару ґрунту 0–10 см за вмістом агрономічно цінних агрегатів (0,25–10 мм) як на слабозмитих (76,7–78,7%), так і на середньозмитих (73,7–78,2%) ґрунтах визначено як добрий (коефіцієнт структурності — $K = 3,29–3,69$), на середньозмитих — 73,7–78,2% ($K = 2,92–3,30$), а за кількістю водотривких агрегатів (48,5–51,3 та 47,7–49,9%) — задовільний. Вищі показники на слабо- та середньозмитих ґрунтах отримано під 7–12-компонентними травосумішками.

УДК 631.4:911+504(502.33)

2022.3/4.56. Максименко Н.В., Балюк С.А., Кучер А.В., Пересадько В.А. РЕГІОНАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ ДЛЯ ОЦІНКИ ВАРТОСТІ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ. Український географічний журнал. 2022. № 2. С. 19–31. Бібліогр.: 30 назв. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.02.019>

Ґрунти, гумус, легкогідролізований азот, рухомі сполуки фосфору, рухомі сполуки калію, орний шар, екосистемні послуги, економічний район.

Метою роботи визначено оцінку регіональних відмінностей екосистемних послуг ґрунтів України на основі аналізу основних характеристик ґрунтів у розрізі економічних районів та адміністративних областей. Використано статистико-аналітичні, картографічні та еколого-економічні методи. За статистичними даними про характеристики ґрунтів, що містяться в Екологічних паспортах всіх областей України, якими оперують аграрії в областях, для земель сільськогосподарського призначення розроблено картографічні матеріали структури с.-г. угідь України та вмісту в ґрунтах гумусу, легкогідролізованого азоту, рухомих сполук фосфору та рухомих сполук калію. На основі економічного оцінювання забезпечувальних і регулювальних екосистемних послуг орного шару ґрунтів (30 см) с.-г. угідь здійснено економічну оцінку цих послуг для кожної з областей України та створено відповідну карту. Відмінною рисою дослідження було те, що для розрахунків взято реальні господарські показники, оскільки саме вони висвітлюються в Екологічних паспортах. Зроблено висновок, що середня вартість екосистемних послуг ґрунтів без урахування екосистемного складника в Україні становила 30 549 дол. США/га, при цьому її величина в розрізі регіонів варіювала від 18 638 дол. США/га у Північно-західному економічному районі до 36 110 дол. США/га — у Придніпровському.

УДК 631.415.1:631.82:633.11

2022.3/4.57. Господаренко Г.М., Любич В.В., Черно О.Д. ВПЛИВ ВАПНУВАННЯ ТА МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНІ. Вісник Уманського національного університету садівництва. 2022. № 1. С. 32–36. Бібліогр.: 25 назв. DOI: 10.31395/2310-0478-2020-2-32-36

Пшениця озима, чорнозем опідзолений, вапнування, мінеральні добрива.

Відмічено, що одним із чинників деградації ґрунтів є підкислення, що проявляється навіть у чорноземі, які своєю природою мають близьку до нейтральної або нейтральну реакцію ґрунтового розчину. У відношенні до кислотності пшениця належить до групи сільськогосподарських культур, які надають перевагу слабокислих та близькій до нейтральної реакції ґрунтового середовища і добре реагує на вапнування не лише сильно- і середньокислих, а й слабокислих ґрунтів. Тому одержання об'єктивних даних щодо її реакції на різні дози вапна та систем удобрення в умовах тривалого стаціонарного досліду є актуальним. Представленими дос-

лідженнями встановлено вплив вапнування в поєднанні з внесенням різних видів і доз мінеральних добрив на динаміку врожайності пшениці озимої на чорноземі опідзоленому в польовій сівозміні. Дослідження проведено в стаціонарному досліді (атестат НААН № 86), закладеному на дослідному полі Уманського НУС, з географічними координатами 48°46'56,47" пн. ш. і 30°14'48,51" сх. д. Дослід закладено в 4-пільній польовій сівозміні (пшениця озима, буряк цукровий, кукурудза, горох) на трьох полях. Застосовано сорти пшениці озимої Місія одеська та Лазурна. Повну дозу вапна розраховано за рівнем обмінної кислотності. Одинарна доза дефекату, що містив 60% CaCO_3 , становила 9,0 т/га. Дефекат у дозах 4,5 т/га, 9,0 т/га та 13,5 т/га було внесено під перші три культури сівозміни — пшеницю озиму, буряк цукровий і кукурудзу. На тлі вапнування мінеральні добрива внесено у вигляді селітри аміачної, суперфосфату гранульованого і калію хлористого. Розглянуто питання комплексного впливу різних доз дефекату і мінеральних добрив на продуктивність пшениці озимої на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому Правобережного Лісостепу України. Проведення вапнування дозою дефекату 9,0 т/га в першій ротатії підвищило врожайність пшениці озимої за внесення мінеральних добрив у дозі $\text{N}_{90}\text{P}_{60}\text{K}_{60}$ на 0,83 т/га, або на 12%, а в другій ротатії — на 0,41 т/га, або на 7%. За внесення 0,5 і 1,5 дози вапна приріст урожайності відповідно за дві ротатії сівозміни становив 4% і 10%. Внесення 1,5 дози вапна, розрахованої за обмінною кислотністю, мало менший стартовий ефект порівняно з одинарною дозою, але тривалішу післядію. Внесення дефекату в дозі 4,5–13,5 т/га сприяло підвищенню врожайності в середньому за дві ротатії сівозміни на 0,17–0,35 т/га. Поліпшенням калійного живлення рослин підвищено ефективність вапнування — приріст урожайності зерна становив 0,28–0,63 т/га.

УДК 631.417.1:631.433.3

2022.3/4.58. ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДІВ І СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМІВ ЩОДО СЕКВЕСТРАЦІЇ Й ЗБІЛЬШЕННЯ ОРГАНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ В ҐРУНТАХ ЗОНИ ПОЛІССЯ / Рижук С.М., Кочик Г.М., Мельничук А.О., Кучер Г.А., Савчук О.І. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 5 (830). С. 20–32. Бібліогр.: 24 назви. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202205-03>

Гумус, мінералізація, гуміфікація, ґрунтовий органічний вуглець, родючість.

Подано наукове обґрунтування зональних підходів і напрямів управління органічним вуглецем у ґрунтах зони Полісся та пошук шляхів його секвестрації, відновлення родючості ґрунтів і зменшення продукування вуглецевої кислоти в атмосферу, які будуть взяті за основу для формування ключових систем вуглецевого землеробства на цій території. Використано системний підхід, науковий аналіз інформації, порівняння, теоретичне і практичне узагальнення, абстрактно-логічний метод. Проаналізовано проблеми щодо відновлення запасів гумусу в низькородючих дерново-підзолистих ґрунтах зони Полісся, збереження їхнього еколого-енергетичного потенціалу. Висвітлено можливості і доцільність управління органічним вуглецем на регіональному рівні та його секвестрацію в ґрунтах зони Полісся. Розглянуто наукові підходи і стратегічні напрями щодо відтворення, поглинання та утримання органічного вуглецю в дерново-підзолистих ґрунтах для забезпечення нейтральної деградації земель. Запропоновано основні шляхи розвитку вуглецевого землеробства на регіональному рівні для досягнення стабілізації органічного вуглецю в ґрунтах зони Полісся та його подальшого збільшення. Зроблено висновки, що поглинання і утримання вуглецю в резервуарі ґрунтів забезпечується через відповідні зональні системи землеробства, які регулюють ґрунтову родючість. Вирішується це завдання впорядкуванням орних земель, запровадженням низьковуглецевого їх використання з лісовідновленням, стимулюванням розвитку тваринництва, зокрема створенням сіножатей і пасовищ, збільшенням виробництва та застосування оптимальних доз органічних і мінеральних добрив, у тому числі вторинної органічної сировини і місцевих природних ресурсів. А також зміною структури посівних площ зі зменшенням просапних культур, збільшенням частки багаторічних трав, включенням бобових і покривних та сидеральних культур до сівозмін,

підвищенням урожайності с.-г. культур, впровадженням технологій мінімального обробітку ґрунту. Показано, що у разі застосування протидеградаційних заходів, агротехнологій окультурювання ґрунтів і залучення всіх відновлювальних органічних ресурсів досягається позитивний баланс гумусу, що є обов'язковою умовою зменшення емісійних втрат вуглецю, відновлення і підвищення родючості ґрунтів та продуктивності агроценозів.

УДК 631.42/43

2022.3/4.59. Рязанов С.Ф., Мельник В.О. АГРОХІМІЧНА ОЦІНКА ҐРУНТІВ, ЩО ПЕРЕБУВАЛИ ПІД САДІВНИЦТВОМ, ЩОДО ПРИДАТНОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПІД ВИРОЩУВАННЯ ОСНОВНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР. Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 1 (24). С. 171–181. Бібліогр.: 13 назв. DOI: [10.37128/2707-5826-2022-1-12](https://doi.org/10.37128/2707-5826-2022-1-12)

Ґрунт, азот, фосфор, калій, інтенсивне садівництво, екстенсивне садівництво, плодові насадження.

У даній статті подано результати досліджень з вивчення агрохімічного складу ґрунтів, звільнених з-під садівництва, на предмет ефективності використання їх під вирощування с.-г. культур у польовій сівозміні. Встановлено, що у ґрунтах, задіяних під інтенсивне садівництво, вміст азоту легкогідролізованого, обмінного калію та гумусу був нижчий на 37,1; 23,7; 2,9% відповідно, а рухомого фосфору, показника рН ґрунту, обмінного кальцію та обмінного магнезії, навпаки, вищий на 71,8; 12,8; 19,8 та 8,0% відповідно порівняно з ґрунтами, задіяними під екстенсивне садівництво. Виявлено різницю рухомих сполук хімічних металів у ґрунтах. Так, уміст бору, молібдену, кобальту та заліза у ґрунтах, задіяних під інтенсивне садівництво, був нижчий на 50,0; 32,8; 2,5 та 62,5% відповідно порівняно з ґрунтами екстенсивного садівництва. Концентрація сірки була вища на 8,0% у ґрунтах інтенсивного садівництва порівняно з екстенсивним. Уміст важких металів-токсикантів у ґрунтах, задіяних під інтенсивне садівництво, був вищий на 4,0; 6,1; 9,5 та 6,6% по кадмію, свинцю, міді та ртуті, а цинку — нижчий у 2 рази порівняно з ґрунтами за екстенсивного садівництва. Аналізом звільнених з-під садівництва ґрунтів показано, що вміст у них основних елементів живлення потребує поповнення з урахуванням зростання потреби ґрунтів у основних елементах живлення у такій послідовності: від фосфору, калію до азоту. Визначено, що при переведенні ґрунтів, задіяних під садівництво, у рілля, необхідно врахувати заходи, що максимально сприятимуть накопиченню в них азоту, зокрема, вирощування зернобобових культур. Показано, що на даних ґрунтах недоцільно відразу ж вирощувати с.-г. культури азотофіли, такі як кукурудза, пшениця озима та соняшник, бо у такому разі з ґрунту виноситься висока кількість цього елемента для формування оптимального врожаю.

УДК 631.423:631.416:631.811

2022.3/4.60. Мірошніченко М.М., Христенко А.О., Ревтєв-Уварова А.В., Лісовий М.В. ГАРМОНІЗАЦІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФОСФОРУ І КАЛІЮ В ҐРУНТІ ЗА НАЦІОНАЛЬНИМИ ТА МІЖНАРОДНИМИ МЕТОДАМИ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 7 (832). С. 13–21. Бібліогр.: 42 назви. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202207-01>

Конвертація даних, фосфатний і калійний стани, національні і міжнародні методи.

Гармонізовано національні та міжнародні методичні підходи щодо визначення рівня забезпеченості ґрунтів фосфором і калієм. Використано статистико-математичний аналіз даних агрохімічних досліджень, паралельних випробувань у різних лабораторіях, літературних і фондових даних щодо забезпеченості ґрунтів елементами живлення. Розроблено регресійні рівняння для перерахунку результатів визначення вмісту рухомого фосфору і калію в ґрунті за стандартизованими методами Чірікова та Мачігіна в прогнозовані дані за методами Mehlich 3 (для РК) і Olsen (для Р). Установлено, що така конвертація має певні винятки, тому її краще застосовувати лише для якісної оцінки рівня забезпеченості ґрунту цими елементами живлення. Для якісної оцінки забезпеченості ґрунтів України запропоновано такі рівні вмісту фосфору (Р) і калію (К) за Mehlich 3: низький — менше за 6 мг/кг і 110, середній — 6–24 і 111–155, підвищений — 25–42 і 156–200 мг/кг,

високий — 43–60 і 201–245, дуже високий — понад 60 і 245 мг/кг відповідно. Оцінювати забезпеченість ґрунтів рухомим фосфором за Olsen рекомендовано за такими рівнями: низький — менше за 8 мг/кг, середній — 8–15, підвищений — 16–22, високий — 23–30, дуже високий — понад 30 мг/кг. Установлено, що результати вимірювань умісту рухомого фосфору та калію за методом Мачигіна (ДСТУ 4114) та Чирікова (ДСТУ 4115) можуть бути конвертовані в результати за методами Mehlich 3 або Olsen (лише для P) для якісного оцінювання рівня забезпеченості ґрунтів цими елементами живлення. Доведено, що перерахунок результатів із методу Мачигіна дає більш точний результат, ніж із методу Чирікова.

УДК 631.427.2:631.89:633.11

2022.3/4.61. Дубицька А.О., Качмар О.Й., Вавринович О.В., Дубицький О.Л. БІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ У СІРОМУ ЛІСОВОМУ ҐРУНТІ ПІД ПШЕНИЦЕЮ ОЗИМОЮ ЗА ЕКОЛОГІЗОВАНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 21–35. Бібліогр.: 32 назви. DOI: 10.32636/01308521.2022-(71)-1-2

Екологізовані системи удобрення, сірий лісовий ґрунт, біологічний стан ґрунту, пшениця озима, біостимулятор, гумусне та мікробіологічне добриво, ферментативна активність, лабільний гумус.

Наведено результати досліджень з вивчення впливу застосування екологізованих систем удобрення (ЕСУ), скомп'юнованих на базі оптимальної норми мінеральних добрив ($N_{60}P_{90}K_{90}$), обробки рослин біостимулятором (БС) Террасорб та з додаванням гумусного або мікробіологічного добрива (відповідно ГД — еко-імпульс або МД — еко-ґрунт) на біологічні процеси в сірому лісовому ґрунті під пшеницею озимою. Дослідження проведено в 2018–2020 рр. у стаціонарному досліді з вивчення продуктивності короткоротаційних сівозміш на експериментальному полі Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Ґрунт дослідного поля — сірий лісовий поверхнево оглеєний, в якому здійснено діагностування біохімічної (ферментативної) активності, зокрема целюлозолітичної, протеолітичної, дегідрогеназної, а також визначено вміст лабільної (рухомої) органічної речовини й облік урожайності пшениці озимої. За використання систем удобрення $N_{60}P_{90}K_{90}$ або $N_{60}P_{90}K_{90}$ + БС помітно зростала целюлозолітична та протеолітична активність ґрунту щодо контролю. Найбільший рівень підвищення руйнівної здатності відповідних ґрунтових гідролаз серед застосованих ЕСУ забезпечено фактором органічних складових, доданих у ґрунт (ГД або МД на фоні $N_{60}P_{90}K_{90}$ + БС). За таких умов целюлозолітична та протеолітична активність ґрунту становили відповідно 34,80–37,70 та 11,90–11,40%. За умов $N_{60}P_{90}K_{90}$, $N_{60}P_{90}K_{90}$ + БС відзначено чітке зниження дегідрогеназної активності ґрунту на 13,12–19,67%, тоді як після додавання ГД або МД — тенденцію до зростання зазначеної активності (+4,92–11,48%) щодо контролю. Застосовані системи удобрення зумовлювали збільшення накопичення вуглецю лабільного гумусу в ґрунті на 13,35–26,46% порівняно з контрольним варіантом. Внесення ГД або МД сумісно з БС на мінеральному фоні забезпечувало найвищий вміст вуглецю рухомої органічної речовини (відповідно 588,4 та 561,7 мг/100 г ґрунту). Таке інтегроване застосування елементів екологізації (БС — вплив на рослину, ГД або МД — вплив на ґрунт) було найефективнішим у напрямі поліпшення продуктивності пшениці озимої. Врожайність дослідженої культури на фоні $N_{60}P_{90}K_{90}$ становила 5,16 т/га, тоді як після додавання елементів екологізації (БС, БС + ГД, БС + МД) величина цього показника зазнавала зростання на 3,00–9,65% щодо варіанта $N_{60}P_{90}K_{90}$. Отримано результати, що дають змогу сформувати окремі елементи наукових основ, які потрібні для розвитку шляхів і способів поліпшення біологічного стану ґрунтів, отримання високих та сталих врожаїв с.-г. культур.

УДК 631.445.4:31.48(477.53)

2022.3/4.62. Пономаренко О.М., Никифоров В.В., Яковенко В.М. ЗМІНИ ХІМІЧНИХ І МІКРОМОРФОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ ЗА ОСТАННІ 130 РОКІВ. Український географічний

журнал. 2022. № 1. С. 18–26. Бібліогр.: 20 назв. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.01.018>

Генезис ґрунтів, чорноземи типові, лучно-типовочорноземні ґрунти, загальний вміст гумусу, мінералогічний склад ґрунту, мікоморфологія ґрунтів.

Метою наукової публікації визначено порівняльний аналіз хімічного складу та мікробудови сучасних проб чорноземів типових (Vermic Haplic Chernozem) і лучно-типовочорноземних ґрунтів (Gleyic Chernozem) із зразками 130-річної давнини, відібраними В.І. Вернадським на території Кременчуцького р-ну Полтавської обл. Віковими змінами вмісту органічної речовини і оксидів виявлено істотні відмінності в генезисі природних та агрогенних едафотопів південної частини Полтавської області. В умовах природних едафотопів зафіксовано збільшення загального вмісту гумусу в середньому на 0,8% у п'яти випадках із шести. Натомість для всіх проб ґрунту із агрогенних едафотопів зафіксовано зменшення вмісту гумусу в середньому на 1,1%. Установлено незначне (у 1,1 раза), але більш інтенсивне зростання вмісту кремнезему (SiO_2) в агрогенних едафотопах (майже на 10%) порівняно з едафотопами природних біогеоценозів (на 5,5%), а також збільшення вмісту глинозему (Al_2O_3) у середньому у 2 рази (на 3,7%). Зареєстровано зниження вмісту сполук фосфору в середньому в 1,4 раза (на 0,1%) на тлі збільшення вмісту речовин, що містять калій у 7,5 раза (на 1,4%). Виявлено однотипність мікоморфологічної організації органогенних і мінеральних компонентів ґрунтів сучасних зразків і зразків, відібраних 130 років тому. На основі результатів досліджень сформульовано рекомендації для наукового обґрунтування комплексного проекту природоохоронних заходів, спрямованих на збереження і збалансоване використання полтавських ґрунтів.

УДК 631.46:631.445.41:631.84

2022.3/4.63. Малиновська І.М., Ткаченко М.А. ФОРМУВАННЯ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ МІКРООРГАНІЗМАМИ ОКРЕМИХ ГРУП СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ ПІД ВПЛИВОМ МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ І ВАПНУВАННЯ. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2021. Вип. 1(2). С. 24–33. Бібліогр.: 12 назв. DOI: 10.54651/agri.2021.02.03

Мікроорганізми (автохтонні, полісахаридсинтезувальні), кореляційні зв'язки, амоніфікатори, сірий лісовий ґрунт.

Метою досліджень було вивчення формування зв'язків між окремими групами мікроорганізмів у складі угруповань сірого лісового ґрунту за вирощування пшениці ярої із застосуванням різних систем удобрення та вапнування. Використано мікробіологічний, лабораторно-аналітичний та статистичний методи. Дослідження проведено у системі полігонного моніторингу на базі стаціонарного досліді відділу агроґрунтознавства і ґрунтової мікробіології ННЦ “Інститут землеробства НААН” “Розробка й удосконалення інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур на основі розширеного відтворення родючості ґрунту”. Встановлено, що чисельність амоніфікаторів позитивно корелює із загальною чисельністю мікроорганізмів (0,955), чисельністю іммобілізаторів мінерального азоту, денітрифікаторів, нітрифікаторів, целюлозоруйнівних бактерій, актино- і мікроміцетів, коефіцієнтом мінералізації сполук азоту, сумарною біологічною активністю (0,911). Підтверджено висновок попередніх досліджень, що азотобактер не є діагностичним мікроорганізмом на ефективну родючість ґрунту, про що свідчить несуттєвість коефіцієнтів кореляції між чисельністю азотобактера і врожайністю пшениці ярої (0,265), пшениці озимої (0,131), сої (0,303). Досліджено, що більшість показників з чисельністю азотобактера корелює обернено, особливо значимо — це чисельність полісахаридсинтезувальних мікроорганізмів, актиноміцетів, меланінсинтезувальних мікроміцетів (–0,719), кислотоутворювальних мікроорганізмів (–0,611), фізіолого-біохімічна активність власних клітин, індекс педотрофності. Прямий характер залежності встановлено між чисельністю полісахаридсинтезувальних мікроорганізмів як діагностичної групи на оптимальність мінерального живлення рослин і чисельністю іммобілізаторів мінерального азоту (0,854), педотрофів (0,970), целюлозоруйнівних (0,724) і автохтонних (0,878) мікроорганізмів, актиноміцетів, мікроміцетів, загальною чисельністю мікроорганізмів (0,588), вірогідністю формування колоній денітрифікаторів, автохтонних, мікро-

організмів і мікроміцетів, коефіцієнтом мінералізації азоту, сумарною біологічною активністю (0,646). Встановлено високий рівень прямої залежності автохтонних мікроорганізмів із чисельністю іммобілізаторів мінерального азоту, педотрофів, целюлозоруйнівних і полісахаридсинтезувальних мікроорганізмів, загальною чисельністю мікроорганізмів, фізіолого-біохімічною активністю денітрифікаторів і власних клітин (0,935).

УДК 631.46:633/635

2022.3/4.64. Разанов С.Ф., Мельник В.О. ВИДОВИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД МІКОФЛОРИ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ ЗА ІНТЕНСИВНОГО САДІВНИЦТВА І РОСЛИННИЦТВА. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 63–70. Бібліогр.: 24 назв.

Ґрунт, гриби, мікофлора, мікроміцети, інтенсивне садівництво, інтенсивне рослинництво.

У статті розглянуто мікофлору ґрунту за різного напрямку використання сільськогосподарських угідь при інтенсивному вирощуванні с.-г. культур. Визначено видовий та якісний склад мікофлори ґрунту залежно від напрямку використання с.-г. угідь (садівництво та польові сівозміни). В умовах Вінницької області досліджено кількісний та видовий склад грибних угруповань сірого лісового ґрунту за інтенсивного садівництва і рослинництва. Дослідження проведено в умовах Тиврівського району Вінницької області на прикладі сільгоспугідь ТОВ "Агро-Еталон". Мікроорганізми ґрунту — зручний об'єкт спостережень. На основі аналізу літературних джерел встановлено визначальну функцію мікроорганізмів у збереженні гомеостазу, відновленні родючості ґрунтів та формуванні врожаю с.-г. культур. За результатами досліджень визначено найрозповсюдженіші види мікроміцетів ґрунту, які є характерними для обох досліджуваних об'єктів: *Penicillium rubrum*, *P. variable*, *P. canescens*, *Arthrrium phaeospermum*, *Mortierella alpina*, *Trichoderma harzianum*, *T. viride* та *Fusarium graminearum*. Структура мікробного ценозу і співвідношення чисельності еколого-трофічних груп мікроорганізмів різняться залежно від напрямку використання с.-г. угідь. Установлено, що ґрунти яблуневого саду за інтенсивного садівництва містили меншу загальну кількість тисяч колонієутворювальних одиниць на грам ґрунту, сапротрофних видів грибів та представлені значно меншим переліком родів грибів порівняно з ґрунтом під інтенсивним рослинництвом. Водночас ґрунти під плодовими насадженнями характеризувались вищою часткою патогенних, потенційних токсинотворювальних видів грибів та грибів-антагоністів від загальної кількості виділених видів грибів порівняно з ґрунтами, задіяними під с.-г. культури.

УДК 631.47

2022.3/4.65. Соловей В.Б., Лебедь В.В., Залавський Ю.В., Склярєвська М.М. КІЛЬКІСНА ДІАГНОСТИКА ДИСКУСІЙНИХ ЗА ГЕНЕЗИСОМ ҐРУНТІВ НАДЗАПЛАВНИХ РІЧКОВИХ ТЕРАС ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 4(829). С. 5–13. Бібліогр.: 15 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202204-01>

Гумус, обмінні катіони, опідзолення, гідроморфізм, ряд ґрунтоутворення.

Удосконалено діагностику ґрунтів дискусійного генезису для визначення їхнього еколого-генетичного статусу з використанням комплексу морфологічних критеріїв і кількісних параметрів. Застосовано комплекс методів, що містять опис ґрунтового профілю за морфолого-генетичними ознаками, використання набору кількісних відносних коефіцієнтів гумусонакопичення та показника співвідношення обмінних катіонів кальцію і магнію. Визначено, що значну частку земельного фонду борових і однолесових терас становлять опідзолені ґрунти. Також виявлено ґрунти, що утворилися за різного поєднання дернового процесу з опідзоленням і гідроморфізмом. Розроблено комплексний спосіб діагностування полігенетичних ґрунтів надзаплавних терас низького гіпсометричного рівня за параметрами таких показників, як потужність профілю, коефіцієнт відносної акумуляції гумусу, коефіцієнт профільного накопичення гумусу і коефіцієнт регресивності органопрофілю. Розроблено градації зазначених критеріїв для ідентифікації ґрунтів дискусійного генезису і градації співвідношення обмінних катіонів кальцію і магнію для ґрунтів

надзаплавних терас як діагностичного критерію. Розроблено комплексну діагностику ґрунтів, зокрема дискусійного генезису, на основі морфолого-генетичної будови ґрунтового профілю, застосування градацій параметрів гумусонакопичення в ґрунтах за показниками КВАГ, КПНГ, КРО та співвідношення обмінних кальцію і магнію. Відмічено, що відхилення від еталона в бік збільшення чи зменшення цих параметрів свідчать про відмінності в генезисі ґрунтів. Доведено, що застосування визначених кількісних критеріїв дає змогу однозначно діагностувати ґрунт та його еколого-генетичний статус.

УДК 631.48:627.222.24:627.097

2022.3/4.66. Шуйський Ю.Д., Вихованець Г.В. ПРОЦЕСИ РОЗВИТКУ АКУМУЛЯТИВНИХ ФОРМ РЕЛЬЄФУ І ҐРУНТОУТВОРЕННЯ НА НИХ У БЕРЕГОВІЙ ЗОНІ НЕПРИПЛИВНОГО МОРЯ. Український географічний журнал. 2022. № 3. С. 29–35. Бібліогр.: 10 назв. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.03.029>

Берегова зона, акумулятивні форми рельєфу та процеси їх утворення і розвитку, умови ґрунтоутворення.

Метою публікації визначено аналіз природних умов та розвитку ґрунтоутворення на акумулятивних формах рельєфу в береговій зоні неприпливних морів. Як приклад, використано багаторічні інструментальні вимірювання на стаціонарних ділянках в межах піщаних форм рельєфу узбережжя Чорного та Азовського морів у межах України. Складність та оригінальність будови, переважанням гідрогенних процесів, механічної енергії та великою швидкістю змін цих форм рельєфу порушено питання про можливість у такому природному середовищі формування типових ґрунтів із відповідними розривами, профілем і родючістю, здатністю до ведення різних видів сільського господарства. Зазначено, що піщані прибережно-морські форми, на відміну від суходільних, утворюються гідрогенними чинниками моря. Матеріалом для них визначено осадові наноси, що пройшли прибережно-морську механічну диференціацію. Помічено, що їх склад за походженням та гідралічним впливом відрізнявся від алювіальних, еолових, гляціальних, флювіальних та інших наносів на суходолі. Контури берегів утворено поперечним та поздовжнім профілем цих форм, які можуть кардинально змінюватися впродовж однієї–двох діб. Відзначено, що хвилі сильних штормів можуть повністю змивати і перемішувати всю товщу наносів разом із рослинами, тваринами, підземними водами певного складу, накопиченнями мінеральних та органічних сполук. Одночасно вимивається гумус, що внаслідок закріплення гумусового шару. Проте помічено, що впродовж 1–2 років такі форми відновлюються в комплексі. При цьому поперечний профіль відновлюється в подібному до попереднього вигляді. Встановлено, що такий процес відбувається періодично впродовж кількох десятиліть. Тому ґрунтоутворення порушено. Зроблено висновок, що утворення типових ґрунтів (педолітів включно) практично неможливе в середовищі берегової зони морів.

УДК 631.8:631.582(447.81)

2022.3/4.67. Польовий В.М., Яценко Л.А., Ровна Г.Ф., Колесник Т.М. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОМУ ҐРУНТІ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ. Агроекологічний журнал. 2022. № 1. С. 91–98. Бібліогр.: 16 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2022.257127>

Урожайність, дерново-підзолистий ґрунт, азот, фосфор, калій, побічна продукція, післяжнивни-кореневі залишки, баланс елементів, гумус, економічна ефективність.

Висвітлено вплив культур короткоротаційної сівозміни Західного Полісся на екологічну складову дерново-підзолистого зв'язно-піщаного ґрунту за аналізування показників балансу елементів живлення і гумусу та надано економічну оцінку їх вирощування. У статті використано результати, отримані у польовому стаціонарному досліді із пшеницею озимою, кукурудзою на зерно, ячменем ярим та ріпаком озимим за період 2012–2020 рр. Для оцінки впливу культур на формування балансу обрано варіант із рекомендованою нормою мінеральних добрив на фоні 1,0 Нг (гідролітична кислотність) дози $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ (доломітове борошно). Досліджено, що надходження елементів живлен-

ня з рослинницькою біомасою було потужним джерелом їх рециркуляції. Зокрема, найвищий вміст азоту (2,75 і 3,56%) і фосфору (0,99–0,95%) одержано у насінні пшениці озимої і ріпаку озимого, тоді як у побічній продукції відзначено накопичення калію (1,39 і 1,52%) відповідно. З урахуванням отриманих результатів визначено вплив вирощування культур на формування балансу елементів живлення і гумусу. Встановлено, що за вапнування і удобрення та повернення у ґрунт побічної біомаси досліджуваних культур, сформовано додатний баланс азоту в межах 29,6–43,4 кг/га, фосфору 23,0–54,9, калію 71,6–99,8 кг/га. Лише під кукурудзою на зерно за внесення N_{120} отримано дефіцитний баланс азоту –47,5 кг/га. За рахунок післязбирально-кореневих залишків і побічної продукції досліджуваних культур визначено додатний баланс гумусу: пшениця озима — 0,73 т/га, кукурудза на зерно — 2,17, ячмінь ярий — 0,40, ріпак озимий — 0,11 т/га. Врахування економічної складової технології вирощування досліджуваних культур показало, що найбільший умовно-чистий прибуток досягнуто для маржинальних культур: кукурудзи на зерно (19,8 тис. грн/га) і ріпаку озимого (14,4 тис. грн/га). Визначено, що система удобрення пшениці озимої та ячменю ярого через обмежувальну дію інших чинників, насамперед, — вологозабезпечення, не створила умов для реалізації запланованої врожайності, що зумовило низьку прибутковість їх виробництва.

УДК 633.11:504.53.052

2022.3/4.68. МІКРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЛУЧНОЧОРНОЗЕМНОГО КАРБОНАТНОГО ҐРУНТУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ

УДОБРЕННЯ / Мотрук Г.В., Тонха О.Л., Грищенко О.В., Піковська О.В., Лікар Я.О. Рослинництво та ґрунтознавство. 2021. Т. 12. № 1. С. 68–76. Бібліогр.: 28 назв. DOI: <https://doi.org/10.31548/agr2021.01.068>

Мікробіологічна активність ґрунту, лучно-чорноземний карбонатний ґрунт, мікроорганізми, горох, системи удобрення, органічна речовина.

Відзначено, що мікроорганізми відіграють важливу роль у формуванні родючості ґрунтів, забезпечують їх функціонування як біокосних тіл природи, часто виступаючи індикатором якісних змін ґрунту. Показано, що внаслідок антропогенної дії на ґрунт відбувається зниження чисельності й збіднення видового складу мікробіоти. Метою досліджень була оцінка чисельності різних фізіологічних груп мікроорганізмів на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті за різних систем удобрення гороху. Проведено визначення чисельності різних груп ґрунтових мікроорганізмів за методикою Д.Г. Звягінцева — посівом ґрунтової суспензії на тверді поживні середовища. Встановлено, що найсприятливіші показники мікробіоценозу і найвища урожайність гороху сорту Царевич сформувалися за післядії органічних добрив та $N_{45}P_{45}K_{45}$. Відмічено, що варіант без добрив викликає розвиток процесів мінералізації органічної речовини у лучно-чорноземному карбонатному ґрунті за вмістом педотрофних і гуматрозкладальних організмів. Саме на цьому варіанті визначено найменшу урожайність гороху. Досліджено, що вирощування гороху навіть при застосуванні тільки мінеральних добрив сформувало високий показник накопичення гумусу на рівні $K_{ак.} = 1,6–1,9$.

631.5 АГРОТЕХНІКА

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

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

УДК 631.153.7:633.31/37

2022.3/4.69. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ШТАМІВ RHIZOBIUM НА ПОСІВАХ БОБОВИХ КУЛЬТУР / Левішко А.С., Гуменюк І.І., Ткач Є.Д., Терновий Ю.В., Кравчук Ю.А. Агроекологічний журнал. 2022. № 1. С. 136–144. Бібліогр.: 17 назв.

B. japonicum, R. leguminosarum bv. viciae, інокуляція насіння, соя, горох, симбіотичні системи, врожайність.

Дослідження проводили у 2020–2021 рр. в умовах Сквирської ДС органічного виробництва Інституту агроекології і природокористування НААН на чорноземі типовому малогумусному. Насіння рослин сої сорту Моравія перед сівбою інокулювали азотофіксувальними бактеріями *B. japonicum* — штамми EL 35 та EL 11, гороху Стартер — *R. leguminosarum* bv. *viciae* — штамми PS 11 та PS 12. Майже у всіх досліджуваних варіантах зафіксовано достовірне збільшення наземної маси рослин сої впродовж вегетації; кращі результати забезпечував штам EL 35. За його використання перевищення контролю без інокуляції в фазі цвітіння становило 94%; ефективність штаму відносно EL 11 сягала 72%. Щодо гороху, то інокуляція штамми PS 11 і PS 12 однаковою мірою сприяла збільшенню вегетативної маси рослин. Дослідження динаміки симбіотичних систем (СС) сої також показало вищу ефективність штаму EL 35: незважаючи на втричі меншу кількість бульбочок, їх маса в фазі цвітіння була більшою на 27,2, азотофіксувальна активність — на 40,3% порівняно з штамом EL 11. Азотофіксувальна ж активність СС гороху за використання препарату на основі штаму PS 12 була вищою, ніж за використання штаму PS 11 у середньому на 34,7%. За проведення інокуляції насіння сої штамми *B. japonicum* EL 35 і EL 11 урожайність підвищувалась від 3,28 до 3,95 і 3,89 т/га, гороху *R. leguminosarum* bv. *viciae* PS 11 і PS 12 — від 2,65 до 3,08 і 3,15 т/га відповідно.

УДК 631.31:633.11

2022.3/4.70. Кирилюк В.П., Кричківський В.М. СУЧАСНІ АДАПТИВНІ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ЯЧМІНЬ ЯРИЙ. Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 77. С. 45–47. Бібліогр.: 15 назв.

Ячмінь ярий, система удобрення, спосіб обробітку ґрунту, врожайність, економічна ефективність вирощування.

Дослідження здійснювали в умовах Хмельницької ДСДС упродовж 2018–2021 рр.; чергування культур у сівозміні — соя, ячмінь ярий, гірчиця біла, пшениця озима, ґрунт — чорнозем опідзолений середньосуглинистий. Система основного обробітку ґрунту включала оранку на глибину 20–22 см, плоскорізний (на 25–27 см), чизельний (на 25–27 см) та дисковий (на 10–12 см) обробітки; їх проводили на фоні внесення мінеральних нормою $N_{60}P_{60}K_{60}$ (фон 1) та органо-мінеральних (солома сої + N_{10}/t соломи + $N_{30}P_{30}K_{30}$, фон 2) добрив. Найвищу врожайність зерна ячменю ярого на обох фонах одержано за полицевого обробітку ґрунту — 4,52 і 5,12 т/га відповідно. За безполіцевих систем рівень урожайності культури знижувався на 8,0–33,5 та 6,3–17,0%; найменші показники зафіксовано за дискового обробітку — 3,05 і 4,25 т/га відповідно. Як показали результати дослідження, внесення під ячмінь ярий традиційної нітроамфоски дозою $N_{60}P_{60}K_{60}$ було економічно не вигідним. У варіанті з найвищою врожайністю рівень рентабельності становив 84% проти 138,0% за органо-мінеральної системи удобрення, в решти варіантів — 67–52 і 129–113% відповідно.

УДК 631.5(477.7):633.1:631.4

2022.3/4.71. Орехівський В.Д., Кривенко А.І., Соломонов Р.В., Почколіна С.В. УРОЖАЙНІСТЬ І БАЛАНС ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ У ПОСІВАХ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ СІВБИ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 4 (98). Бібліогр.: 12 назв. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/dopovidi2021.04.007/13666> (дата звернення: 15.10.2022).

Пшениця м'яка озима, ячмінь озимий, строк сівби, врожайність, родючість ґрунту, вміст гумусу, баланс елементів живлення.

Наведено результати дослідження впливу різних строків сівби (25 вересня, 5, 15 і 25 жовтня) на врожайність пшени-

ці м'якої озимої сортів Кнопа, Ліра одеська, Наснага, Дума одеська, Мудрість одеська та ячменю озимого Дев'ятий вал, Достойний, Валькірія, Снігова королева, Буревій, зміну родючості чорнозему південного в посушливих умовах Південного Степу України. Встановлено, що оптимальним строком сівби, за якого озимі культури формували найвищу врожайність та відбувалось розширене відтворення родючості ґрунту, було 5 жовтня. Загалом показники середньої за 2018–2020 рр. урожайності зерна пшениці м'якої озимої залежно від варіанту досліді варіювали від 3,09 (за сівби 25.10) до 4,15 т/га (5.10), ячменю озимого — від 2,74 (25.10) до 4,12 т/га (5.10). Всього рослинної маси було зібрано 8,9–12,0 і 7,9–11,9 т/га відповідно. Показано баланс вмісту гумусу та важливих макроелементів, якими рослини забезпечувались у період вегетації. Баланс гумусу виявився позитивним і становив 0,45–1,07 і 0,25–1,05 т/га відповідно, як і фосфору (8,5–11,4 і 7,8–11,3 кг/га) та калію (30,9–41,5 і 27,5–41,3 кг/га). Щодо азоту результати за всіх строків сівби були негативними і варіювали в межах від –32,5 до –43,7 і від –28,9 до –43,3 кг/га відповідно.

УДК 631.5:63.111

2022.3/4.72. Пелех Л.В. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОЦЕНОЗІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОКРЕМИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ. Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2022. № 26. С. 102–113. Бібліогр.: 16 назв.

Пшениця яра, сорт, попередник, удобрення, польова схожість, коефіцієнт продуктивного куціння, врожайність.

Висвітлено результати вивчення впливу гідротермічних умов, попередників (соняшник; кукурудза на зерно, соя) та мінеральних добрив ($P_{60}K_{60}$ — фон, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{120}P_{60}K_{60}$) на формування врожайності пшениці ярої (ПЯ) сортів Аквілон, Широко та Коллада в умовах Правобережного Лісостепу України на темно-сірому лісовому ґрунті. В умовах 2019 р. польова схожість насіння ПЯ змінювалась у межах від 88,7 (після соняшнику) до 93,0% (соя), в 2020 р. — від 93,4 (соняшник) до 94,6% (соя). Найменша різниця між роками дослідження (1,9 і 1,6% відповідно) за найвищих показників спостерігалась у сорту Коллада. Коефіцієнт продуктивного куціння в усіх сортів за покращання фону мінерального живлення рослин збільшувався. Середня врожайність істотно змінювалась залежно від варіанту досліді і становила в сорту Широко 4,38–6,38, Аквілон — 4,02–6,07, Коллада — 5,36–6,61 т/га. Найнижчі результати одержано за вирощування після соняшнику, найвищі — після сої. За збільшення доз використовуваних мінеральних добрив рівень урожайності культури зростав. Загалом частка впливу технологічних прийомів на формування величини врожаю зерна ПЯ становила: добрив — 55, сорту — 18, гідротермічних умов — 14, попередника — 9%.

УДК 631.5:631.8:633.11

2022.3/4.73. Солодушко М.М. ВПЛИВ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІСЛЯ НЕПАРОВИХ ПОПЕРЕДНИКІВ В УМОВАХ ЗОНИ СТЕПУ. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 1. С. 91–99. Бібліогр.: 29 назв.

Пшениця м'яка озима, добриво органо-мінеральне, попередник, урожайність.

Встановлено позитивний вплив застосування рідких органо-мінеральних добрив РГФК-1 і РГФК-3 на врожайність пшениці м'якої озимої сорту Славна за вирощування після соняшнику та гороху на чорноземі звичайному середньоглибокому малогумусному повнопрофільному в 2018–2020 рр. При використанні як попередника соняшнику найвищі показники (4,06 т/га проти 3,73 т/га в контролі без удобрення) одержано у варіантах з унесенням РГФК-3 у кінці фази весняного куціння (1,0 л/га) та в період появи в рослин прапорцевого листка (1,5 л/га), а також за сумісного використання препарату (фаза колосіння рослин, 1,5 л/га) та фунгіциду Абакус. Загалом показники залежно від варіанту досліді змінювались у межах від 3,92 до 4,06 т/га. За вирощування культури після гороху рівень урожайності був вищим і варіював порівняно з контролем від 5,08 до 5,38 т/га. Максимальні результати одержано за сумісного використання досліджуваних препаратів РГФК-1, РГФК-3 у фазі коло-

сіння рослин (1,5 л/га) і фунгіциду Абакус — 5,38 і 5,36 т/га відповідно. За передпосівної обробки насіння досліджуваними препаратами виявлено позитивну тенденцію щодо збільшення рівня врожайності культури, проте достовірний приріст (4,62 т/га проти 4,16 т/га в контролі) спостерігався лише у варіанті з сумісним використанням РГФК-3 (0,5 л/т) та протруйника Селест Топ (1,5 л/т).

УДК 631.5:631.8:633.854.78

2022.3/4.74. Нікітенко О.В., Поляков О.І., Алієва О.Ю. ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ТА СИДЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН: зб. наук. пр. Запоріжжя, 2022. № 32. С. 73–83. Бібліогр.: 15 назв.

Соняшник, гібрид, удобрення мінеральне та сидеральне, спосіб обробітку ґрунту, врожайність насіння, олійність соняшникового насіння.

Досліджено вплив мінерального ($N_{40}P_{60}$ під передпосівну культивування) та сидерального (гірчиця біла) удобрення за класичної (дискування в два сліди, оранка на глибину 22–25 см) і мінімальної (дискування в два сліди, культивування на 10–12 см) систем основного обробітку ґрунту на врожайність гібридів соняшнику в умовах Інституту олійних культур НААН на чорноземі звичайному малогумусному. Найвищий рівень урожайності забезпечував варіант з унесенням $N_{40}P_{60}$ та класичним обробітком ґрунту: у гібридів Пріоритет — у середньому за 2019–2020 рр. 2,31, Антоніо — 2,15, Набір — 2,04, Агрономічний — 2,11 т/га. Рослинами було сформовано кошики найбільшого діаметра, найкрупніше насіння за найнижчої його лушпинності. За мінімальної системи обробітку показники знижувались на 0,13–0,25 т/га; приріст від застосування мінеральних добрив становив 0,12–0,33, сидерального — 0,04–0,12 т/га. Загалом уміст олії в насінні гібридів соняшнику був вищим за класичної системи обробітку ґрунту — 44,6–48,0%; за мінімальної обробітку ґрунту показники знижувались до 43,4–46,8%. У варіантах із застосуванням добрив також відмічено зниження рівня олійності насіння: за класичної системи — на 0,1–0,5, за мінімальної — на 0,1–0,9%. Найбільший вихід соняшникової олії (824–953 кг/га) одержано за класичної системи обробітку ґрунту на фоні внесення мінеральних добрив нормою $N_{40}P_{60}$, зокрема в гібридів: Пріоритет — 953, Антоніо — 859, Набір — 824, Агрономічний — 828 кг/га.

УДК 631.5:631.811.98:633.15

2022.3/4.75. Філоненко С.В., Тищенко М.В., Попов О.О. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КУКУРУДЗИ ЗА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 31–39. Бібліогр.: 29 назв.

Регулятори росту рослин, позакореневе внесення, кукурудза, площа листової поверхні, врожайність зерна.

Дослідження проводили в умовах Центральної частини України на чорноземі звичайному середньогумусному глибокому впродовж 2019–2021 рр.; випробовували регулятори росту рослин (РРР) Флорід Фреш (0,3 кг/га), Аміностим (3 л/га) та Атонік Плюс (0,2 л/га) вносили у фазі 5–7 листків у кукурудзи. У всі строки проведення обліків зафіксовано перевищення контрольного варіанта (без РРР) за площею асиміляційної поверхні, висотою рослин. Максимальні результати одержано за використання препарату Атонік Плюс, де показники площі листової поверхні в середньостиглому гібрида кукурудзи ДКС4351 Max Yield становили 27,7–46,4 тис. м²/га проти 23,7–36,5 тис. м²/га в контролі та 24,6–44,9 тис. м²/га в решти варіантів. Аналогічно змінювалась і висота рослин. За впливу досліджуваних чинників середній рівень урожайності зерна культури порівняно з контролем підвищувався від 8,01 до 8,92–10,06 т/га. Найвищий результат забезпечував варіант з унесенням Атонік Плюс; за використання Флорід Фреш та Аміностиму показники становили 9,47 і 8,92 т/га відповідно.

УДК 631.5:633.11/16

2022.3/4.76. Коломієць Л.П., Шевченко І.П., Повидало В.М., Терещенко О.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЗА ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НА

СХИЛОВИХ АГРОЛАНДШАФТАХ. Вісник аграрної науки. 2022. № 8. С. 26–32. Бібліогр.: 11 назв.

Культури зернові, землеробство органічне, обробіток ґрунту безполіцевої, препарати біологічні, врожайність, якість зерна.

Дослідження проводили в умовах Правобережного Лісостепу України на сильнорозмітному типовому чорноземі схилового агроландшафту з кутом нахилу поверхні 5–6°. Чергування культур у ланці ґрунтозахисної сівозміни було: ячмінь з підсівом конюшини лучної — конюшина лучна — пшениця озима + післяжнивна сімба сидеральної культури (гірчиці білої). Технології вирощування с.-г. культур ґрунтувались на застосуванні поліцевого (на 20–22 см) і безполіцевого обробітків (20–22 см) ґрунту та використанні біопрепаратів Біокомплекс-БТУ (0,8 л/га) і Органік-баланс (0,5 л/га), які вносили у фазах кушіння — початок виходу в трубку зернових і гілкування — початок бутонізації конюшини лучної. За проведення ґрунтозахисного обробітку вологість ґрунту в 0–100 см шарі наприкінці вегетації була такою ж, як за поліцевого; в період виходу в трубку — колосіння в посівах ячменю ярого показники виявились вищими в середньому за 2016–2020 рр. на 14%. Залежно від варіанта дослідів врожайність пшениці озимої змінювалась від 2,95–2,96 т/га (контроль без біопрепаратів) до 3,78 (безполіцевий обробіток + Біокомплекс-БТУ) — 3,85 (поліцевий обробіток + Біокомплекс-БТУ). В ячменю ярого врожайність зерна в контрольному варіанті за оранки була 1,95, за ґрунтозахисного обробітку — 2,12 т/га. Приріст урожайності за застосування Біокомплекс-БТУ становив 0,29 і 0,33, Органік-баланс — 0,35 і 0,34 т/га відповідно. Наведено показники хімічного складу зерна, здійснено порівняльний економічний аналіз вирощування культур у сівозміні.

УДК 631.5:633.11:631.164.22:631.95

2022.3/4.77.Ткачук О.П. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ТА БІОЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІСЛЯ БОБОВИХ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 1. С. 124–132. Бібліогр.: 16 назв.

Пшениця озима, технологія вирощування, попередник трави багаторічні бобові, попередник кукурудза на силос, еколого-економічна оцінка технології вирощування, біоенергетична оцінка технології вирощування.

Польові дослідження проводили в умовах НДГ “Агрономічне” Вінницького НАУ на сірому опідзоленому середньосуглинковому ґрунті в 2013–2019 рр. Як попередники пшениці озимої (ПО) використовували конюшину лучну (КЛ), люцерну посівну, еспарцет піщаний, буркун білий, лядвенець рогатий (ЛР), козлятник східний та кукурудзу на силос (контроль). Найвищу врожайність зерна забезпечував варіант з кукурудзою на силос — 6,52 т/га, що зумовлювалось застосуванням високих норм мінеральних добрив та пестицидів. За вирощування озими після трав бобових багаторічних рівень урожайності культури був нижчим на 11,1–38,2% і варіював у межах від 4,03 (ЛР) до 5,80 (КЛ) т/га. Найвищий рівень рентабельності (90,7% проти 43,9 у контролі) відмічено у варіанті з КЛ. Вищі порівняно з контролем показники (49,6–71,3%) отримано і при вирощуванні ПО після буркуну білого, еспарцету піщаного та козлятнику східного. Разом з тим, лядвенець рогатий та люцерна посівна за обмеженого використання добрив та пестицидів не мали економічних переваг порівняно з кукурудзою на силос. За результатами дослідження, технологія вирощування ПО після КЛ виявилась найменш енергетично витратною: енергетичний коефіцієнт становив 4,96 од. проти 3,48–4,53 у варіантах з рештою бобових трав та 3,22 — з кукурудзою на силос.

УДК 631.5:633.11“324”

2022.3/4.78.Астахова Я.В. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ, СТРОКУ СІВБИ ТА ПОПЕРЕДНИКА В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 1. С. 140–147. Бібліогр.: 18 назв.

Пшениця озима, сорт, строк сівби, попередник, біометричні показники, площа листової поверхні.

Сорти пшениці м'якої озимої Голубка одеська, Ластівка одеська та твердої озимої Бурштин висівали 7, 22 вересня

і 7 жовтня після чорного пару та ячменю ярого з унесенням під передпосівну культивуацію мінеральних добрив дозами $N_{30}P_{60}K_{30}$ і $N_{60}P_{60}K_{30}$ відповідно; ґрунтовий покрив дослідних ділянок — чорнозем звичайний малогумусний повнопрофільний. З'ясовано, що найбільшу висоту, кількість пагонів, вузлових коренів, листків та надземну вегетативну масу рослин всіх сортів ПО мали за сівби 7 вересня по чорному пару. На час стійкого припинення осінньої вегетації середня за 2016–2019 рр. площа листової поверхні тут становила 58,5–60,9 см²/росл. проти 34,4–48,0 см²/росл. за сівби після ячменю ярого; на час відновлення весняної вегетації значення змінювались у межах 53,0–63,7 і 24,2–35,1 см²/росл. відповідно. За сівби 22 вересня площа сформованої рослинами листової поверхні виявилась значно меншою і восени становила 22,7–24,9 і 16,9–20,6, навесні — 17,1–38,6 і 17,5–33,5 см²/росл. відповідно. Найменші значення показника отримано за пізнього строку сівби (7 жовтня): восени залежно від сорту і попередника вони варіювали у межах від 4,8 до 6,4, навесні — 6,3–13,6 см²/росл. Аналогічно залежно від досліджуваних факторів змінювалась і маса абсолютно сухих 100 рослин. Серед досліджуваних сортів нижчим рівнем прояву ознак характеризувався Бурштин.

УДК 631.5:633.111.1

2022.3/4.79.Правдзіва І.В. ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ. Переддгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 141–159. Бібліогр.: 38 назв.

Пшениця м'яка озима, сорт, лінія, об'єм хліба, пористість м'якуша, хлібопекарська оцінка, гідротермічні умови, строк сівби, попередник.

Наведено результати вивчення впливу погодних умов (2016–2019 рр.), попередників (сидеральний пар, гірчиця, соя, соняшник, кукурудза) та строків сівби (I — 26 вересня, II — 5 жовтня, III — 16 жовтня) на хлібопекарські властивості борошна (об'єм хліба, пористість м'якуша, хлібопекарську оцінку) 14 сортів і трьох ліній пшениці м'якої озимої (ПМО) за вирощування на чорноземі глибокому малогумусному Центрального Лісостепу України. За результатами дисперсійного аналізу найвищою виявилась частка впливу генотипу сорту (16,93–35,87%); найтісніша залежність простежувалась щодо об'єму хліба та хлібопекарської оцінки. Умовами року вирощування найбільше (35,7%) визначались пористість м'якуша хліба та найменше (7,8%) — його об'єм, попередниками — об'єм хліба та пористість м'якуша (2,6 і 0,9% відповідно). Вагомого впливу строків сівби на досліджувані показники не виявлено. Встановлено істотний вплив взаємодії чинників генотип × рік на всі хлібопекарські властивості борошна (11,3–19,5%) та рік × попередник (9,4% на загальну хлібопекарську оцінку досліджуваних сортів). Максимальний середній об'єм хліба (853–856 см³) отримано за сівби ПМО після соняшнику та сої, більшу пористість м'якуша (82%) — після гірчиці та соняшнику, найвищу хлібопекарську оцінку (3,3 бала) — після соняшнику. Виявлено відхилення від загальної тенденції впливу строків сівби на формування хлібопекарських властивостей борошна в окремих сортах і ліній ПМО та виокремлено генотипи, для яких оптимальним був строк сівби 5 жовтня.

УДК 631.5:633.15:631.559

2022.3/4.80.Гангур В.В., Єремко Л.С., Лень О.І., Руденко В.В. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ (ZEA MAYS L.) ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 15–24. Бібліогр.: 14 назв.

Кукурудза (Zea mays L.), гібрид, строк сівби, фаза розвитку рослин, висота рослин, маса 1000 насінин, урожайність.

За результатами досліджень, що проводили в умовах Полтавської ДСДС ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН упродовж 2019–2020 рр., зміщення термінів сівби гібридів кукурудзи різних груп стриглості до більш пізніх призводило до скорочення тривалості як міжфазних періодів, так і періоду вегетації загалом від 118–127 до 107–115 днів. Висота рослин у фазі цвітіння волотей максимально

була за I строку сівби при температурі ґрунту на глибині загортання насіння 8–10°C — 224–237 см; за II (10–12°C) і III (14–16°C) термінів її проведення показники становили 223–233 і 214–229 см відповідно. Встановлено, що найвищу врожайність зерна гібриди кукурудзи ДН Патріот, ДН Фіеста та ДН Джулія формували за I строку сівби — 6,03, 6,88 і 7,39 т/га відповідно. За сівби гібридів кукурудзи в більш пізні періоди рівень урожайності культури істотно знижувався, зокрема за II строку сівби на 0,27–0,70 т/га (або на 3,9–9,5%), за третього — на 0,67–0,95 т/га (10,6–12,9%). Аналогічний вплив простежувався і щодо формування маси 1000 насінин. Зроблено висновок, що за вирощування ранньостиглого гібрида ДН Патріот, середньораннього ДН Фіеста та середньостиглого ДН Джулія кращим строком сівби є період із сталим прогріванням ґрунту на глибині загортання насіння до 8–10°C. Сівба кукурудзи в більш пізні терміни недоцільна, оскільки ріст і розвиток рослин часто відбуваються за дефіциту продуктивної вологи в ґрунті та підвищеної температури повітря, які призводять до істотного зниження зернової продуктивності культури.

УДК 631.5:633.17

2022.3/4.81. Костенко М.П. ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОСІВІВ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ВРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ПРОСА ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ СІВБИ ТА ПОПЕРЕДНИКІВ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 57–65. Бібліогр.: 21 назва.

Просо, сорт, попередник, спосіб сівби, площа листової поверхні, фотосинтетичний потенціал, чиста продуктивність фотосинтезу, суха речовина, біологічний урожай.

Наведено результати вивчення впливу попередників (пшениці озимої, гороху, багаторічних трав, чорного пару) та способів сівби (звичайного рядкового з нормою висіву 22, широкорядного — 18 кг/га) на продуктивність сортів проса ультраскоростиглої групи Біла альтанка, Золушка та Полтавське золотисте в умовах Полтавської ДАА на темно-сірому опідзоленому ґрунті. Максимальні результати одержано за вирощування сорту Біла альтанка після чорного пару за рядкового способу сівби. Площа листової поверхні в фазі трубкування становила 57,4, викидання волоті — 58,3 тис. м²/га, фотосинтетичний потенціал — 579,07 тис. м² діб/га, чиста продуктивність фотосинтезу — 8,8 г за добу/м², приріст сухої маси — 36,92 г за добу/м², маса рослин — 723,0 г/м². Загалом показник фотосинтетичного потенціалу посівів залежно від досліджуваних агротехнічних факторів варіював від 25,41 до 579,07 тис. м² діб/га, чистої продуктивності фотосинтезу — в межах 0,12–8,8 г за добу/м². Найгірші результати в усіх сортів зафіксовано за вирощування після багаторічних трав за широкорядного способу сівби. Біологічна врожайність зерна за рядкового способу сівби залежно від попередника становила в сорту Біла альтанка 0,8–2,3, Золушка — 0,4–1,8, Полтавське золотисте — 0,5–1,1 т/га. Для післязливних посівів рекомендовано сорт Золушка, висіяний рядковим способом після гороху.

УДК 631.5:633.34:631.526.32

2022.3/4.82. 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.: 37 назв.

Соя, сорт, підживлення позакореневе, десикація посіву, сенікація посіву, врожайність, елементи структури продуктивності.

Наведено результати дослідження впливу позакореневого підживлення посівів сої мікродобривом Реаком-СР-Бобові (фаза бутонізації, 4 л/га), передзбиральної десикації Реглон супер (2 л/га) і сенікації NH₄NO₃ (10% розчин) на показники структури продуктивності та врожайності сортів Сігалія і Кордоба в умовах Західного Полісся на чорноземі типовому слабогумусованому легкосуглинковому. Залежно від варіанта досліді середня врожайність порівняно з контролем без їх унесення у сорту Сігалія підвищувалася у середньому за 2019–2020 рр. від 3,19 до 3,43–3,67, Кордоба — від 3,13 до 3,37–3,68 т/га. Найвищі показники забезпечувало внесення мікродобрива в поєднанні з передзбиральною сенікацією посівів аміачною селітрою. Загалом приріст урожайності

зерна від підживлення рослин мікродобривом становив 0,24–0,37, від проведення десикації посівів — 0,08–0,23, сенікації — 0,12–0,31 т/га. За результатами дослідження, позакореневе підживлення посівів мікродобривом Реаком-СР-Бобові сприяло збільшенню кількості бобів на 1 росл. на 1,9–2,1 шт., насінин у бобі — на 0,2–0,3 шт., маси 1000 насінин — на 2,4–7,9 г. Передзбиральна десикація практично не впливала на рівень прояву перших двох ознак; маса 1000 насінин зменшувалася на 1,1–1,4 г.

УДК 631.5:633.854.78

2022.3/4.83. Коваленко А., Коваленко О. СТВОРИТИ СПРИЯТЛИВІ УМОВИ. Пропозиція. 2022. № 2. С. 102–106.

Соняшник, гібрид, ланка сівозміни, спосіб обробітку ґрунту, врожайність насіння.

За результатами досліджень, що виконувались упродовж 2010–2021 рр. в Інституті зрошуваного землеробства НААН, визначено низку агрозаходів, які допоможуть стабілізувати виробництво насіння соняшнику (С.) на неполивних землях Південного Степу України. Серед досліджуваного вітчизняного сортименту найменше реагували на умови зволоження гібриди Славсон, Батяня, Ватсон, Каменяр, Кирило, Пріоритет, Ювілейний СГП 100 з середньою врожайністю понад 3,0 т/га. Серед іноземних гібридів у роки з більшими за 120 мм запасами продуктивної вологи в ґрунті вищі показники забезпечували Константин OR та Драган OR, з нижчими — Конгрес OR і Анастасія OR (Сербія), а також Хісан 228, Хісан 218, Хісан 238 ІТ, Хісан 189SU, Хісан 238 ТТ ("Аванта сідз"). Найвищі врожаї С. формували у сівозміні з чорним паром — 2,41 т/га, найнижчі (1,84 т/га) — у сівозміні з основною ланкою льон олійний — ріпак озимий — пшениця озима. При заміні оранки на безполіцевий обробіток на таку саму глибину запаси продуктивної вологи в ґрунті за останні 5 років зменшувались у середньому на 3,1–9,1 мм, урожайність культури знижувалася на 15,2%. Мілкий безполіцевий обробіток на 12–14 см призводив до ще більшого зниження показників. Визначено оптимальну норму висіву для скоростиглих, ранньостиглих та середньоранніх гібридів (45–60, 45–55 і 40–45 тис. шт./га відповідно), яку у вологабезпечені роки доцільно збільшувати на 15–20%. Наголошується на необхідності проведення постійного моніторингу посівів з метою своєчасного виявлення хвороб і шкідників, визначення заходів для запобігання їх поширенню.

УДК 631.51:633.11

2022.3/4.84. Дудка О.А., Павлов О.С. УРОЖАЙНІСТЬ, ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 39–44. Бібліогр.: 14 назв.

Сівозміна короткочасна зернопроросна, пшениця яра, система землеробства, обробіток ґрунту основний, урожайність, рентабельність, коефіцієнт енергетичної ефективності.

Визначено вплив трьох систем землеробства (промислової, екологічної, біологічної) та 4 систем основного обробітку ґрунту (оранки на глибину 20–22 см, чизелювання на 20–22 см, дискування на 10–12 і 6–8 см) на врожайність, економічну та енергетичну ефективність вирощування пшениці ярої (ПЯ) в Правобережному Лісостепу України. Чергування с.-г. культур у короткочасній зернопроросній сівозміні було: соя — пшениця озима — соняшник — пшениця яра — кукурудза на зерно. Промислова система землеробства (ПСЗ) включала внесення на 1 га сівозміної площі 12 т гною (по 30 т/га під соняшник та кукурудзу) та N₉₂P₁₀₀K₁₀₈ (з них під ПЯ — N₉₀P₉₀K₁₀₀). За екологічного землеробства (ЕСЗ) використовували 12 т/га гною, 12 т/га зеленої маси сидератів, N₄₇P₇₈K₂₅ (з них під ПЯ — N₅₀P₂₀K₈₀), за біологічної (БСЗ) — 12 т гною і 12 т сидератів. За результатами 3-річних досліджень (2018–2020 рр.) середня врожайність ПЯ за ПСЗ становила 4,8, за ЕСЗ — 5,0 і за БСЗ — 2,7 т/га за рівня рентабельності 76,9, 93,7 і 35,0% відповідно. Найбільш оптимальним виявилось поєднання ЕСЗ та чизельного основного обробітку ґрунту, що забезпечило отримання найвищої в досліді врожайності культури (5,6 т/га) з рентабельністю вирощування 93,7% та енергетичною ефективністю 5,5 од.

з використанням сізовмінного фактора на формування врожайності товарного зерна комерційно привабливих культур. Удосконалено адаптивні до умов Полісся системи удобрення під інтенсивні технічні культури. Досліджено вплив додаткового регулювання водно-повітряного режиму осушувального ґрунту відповідно до вимог культур (сприятливі умови зволоження) на їхню врожайність. Оновлено й уточнено нормативи витрат біогенних елементів живлення на формування врожаю. Визначено економічні параметри технологій — точки беззбитковості, за яких досягається ефективне вирощування культур. Оцінено потенціал продуктивності запропонованої інтенсивної короткоротаційної сівозміни, спрямованої на ринкові умови господарювання. Зроблено висновок, що стратегічне управління водно-повітряним і поживним режимами ґрунту з ефективним живленням рослин в умовах досконалої меліоративної системи дає змогу в зоні Полісся підвищити продуктивність ріллі в 2,8 раза (з 40 ц/га к.о. до 110 ц/га), що забезпечує ефективний розвиток рослинницької галузі та раціональне використання ресурсного потенціалу осушуваних земель.

УДК 631.6:626.81

2022.3/4.90. Морозов О.В., Морозов В.В., Морозова О.С. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ПРАКТИЧНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОРЯДКУ ПРОВЕДЕННЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ МЕЛІОРАТИВНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗРОШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 3: Техн. науки. С. 183–197. Бібліогр.: 12 назв.

Зрошувальні системи, об'єкти меліоративної інфраструктури, інвентаризація, меліоративна мережа, системи дренажу, гідротехнічні споруди.

Мета дослідження — теоретико-методологічне обґрунтування та практичне впровадження порядку проведення інвентаризації об'єктів меліоративної інфраструктури зрошувальних систем. Інвентаризації мають підлягати об'єкти меліоративної інфраструктури гідромеліоративних систем: насосні станції, міжгосподарська та внутрішньогосподарська відкрита і закрита меліоративні мережі та вся арматура на них, гідротехнічні споруди, системи дренажу, зрошувані та прилеглі до них землі с.-г. призначення. Дослідження проведені на прикладі каналу Р-1 Каховської зрошувальної системи, яка є типовою для зони зрошення України за ландшафтно-кліматичними, геоморфологічними, гідрогеологічними меліоративними, ґрунтовими, водогосподарськими та с.-г. умовами, а також умовами формування еколого-меліоративного режиму агроландшафтів. Розроблений в результаті науково-технічних досліджень порядок призначення для практичного використання при інвентаризації меліоративних систем і рекомендується для управлінні магістральних каналів, басейнових та обласних організацій водокористувачів, які здійснюють експлуатацію меліоративних систем та окремих об'єктів інженерної інфраструктури, що перебувають у державній та приватній власності. Основою методології теоретико-методологічного обґрунтування та практичного впровадження порядку проведення інвентаризації об'єктів меліоративної інфраструктури зрошувальних систем є системний аналіз і підхід.

УДК 631.6:631.45:633.18

2022.3/4.91. Вожегов С.Г., Дудченко К.В. ВПЛИВ ТРИВАЛОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ НА ВЛАСТИВОСТІ ТЕМНО-КАШТАНОВОГО СОЛОНЦЮВАТОГО ҐРУНТУ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. № 125: С.-г. науки. С. 211–217. Бібліогр.: 17 назв.

Зрошення, ґрунт, родючість, темно-каштановий солонцюватий ґрунт, структурно-агрегатний склад, гумус, сольовий режим.

Мета дослідження — вивчити вплив довготривалого с.-г. використання на родючість темно-каштанового солонцюватого ґрунту за різних меліоративних умов (рисова зрошувальна система, зрошення дощуванням, без зрошення). Вивчення фізичних властивостей темно-каштанового солонцюватого ґрунту виявило найвищі значення щільності складання на ділянці рисової сівозміни, ґрунти, що зрошувались дощуванням та не зрошувались — є менш ущільненими. За

вмістом повітряно-сухих агрономічно цінних агрегатів ґрунту рисової сівозміни характеризується незадовільним станом, стан ґрунту, що не зрошувався, — недостатньо задовільний, а той, що зрошувався дощуванням, характеризується добрим станом. Дослідження сольового режиму підтверджують промивну дію зрошення на ґрунти — ґрунт із зрошуваних ділянок (рисова сівозміна та зрошення дощуванням) є незасоленим до 1,0 м, глибше — слабозасолений, а профіль ґрунту, що не зрошувався, характеризується як незасолений до глибини 2,0 м. Частка токсичних солей у ґрунті рисової сівозміни збільшується з глибиною на 12%, а в ґрунті, що не зрошується, знижується на таку саму величину. Середнє значення відсотка токсичних солей у шарі 0–2,0 м на всіх досліджуваних ділянках приблизно однакове. Вміст гумусу в орному шарі темно-каштанового солонцюватого ґрунту рисової сівозміни є низьким, з ділянок, що зрошувались та не зрошувались — середній. Уміст легкогідролізованого азоту на всіх дослідних ділянках класифікується як високий, рухомих сполук фосфору та калію є підвищеним. Результати дослідження виявили значне зниження родючості темно-каштанового солонцюватого ґрунту за тривалої експлуатації у рисовій сівозміні та розсолуючої і промивної — за зрошення. Високий рівень агротехніки, обґрунтоване використання добрив не спричиняє зниження родючості ґрунту.

УДК 631.6:631.92/.95:502/504(477.87)

2022.3/4.92. Гоблик К., Капрусь І., Орлов О., Рагуліна М. ТРАНСФОРМАЦІЯ УГРУПОВАННЯ КОЛЕМБОЛ ЗАПЛАВНИХ БІОТОПІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ НИЗОВИНИ ПІД ВПЛИВОМ ОСУШУВАЛЬНОЇ МЕЛІОРАЦІЇ. Вісник Львівського університету: зб. наук. пр. Львів, 2022. Вип. 86. С. 73–82. (Серія Біологічна).

Колемболи, заплавні екосистеми, Закарпатська низовина, меліорація.

Досліджено угруповання колембол (*Collembola*) заплавних лучних екосистем Закарпатської низовини та зміни їхньої таксономічної й екологічної структури під впливом осушувальної меліорації середовища у басейні р. Латориця. Розглядали два типи біотопів: природні (заплавні луки річкових долин) та гідромеліоровані (низинні сінокісні луки). У результаті проведених досліджень лучних екосистем дослідженого регіону виявлено 46 видів колембол. У меліорованих лучних біотопах (відгороджених від ріки дамбою) загальне видове багатство колембол є більшим, ніж на затоплюваних, і становить 37 видів. Гідротехнічна меліорація заплавних лучних екосистем призводить до збільшення відносного видового багатства таких родин колембол як *Entomobryidae* і *Hypogastruridae* та зменшення *Neanuridae* порівняно з немеліорованими їхніми ділянками, які періодично затоплюються. Встановлено, що найбільш чутливою до меліорації є екологічна структура населення колембол. Зокрема, осушення досліджених заплавних екосистем викликає різке збільшення часток чисельності лучних, лучно-степових і лучно-лісових видів у складі угруповання колембол, а також істотне зменшення лісових, лучно-болотних та цілковиту елімінацію навколоводних видів. Зроблено висновок, що порушення екологічної структури угруповань колембол, які виражаються через виразну перебудову їхніх угруповань, можна розглядати як індикатор змін ґрунтової біоти під впливом гідротехнічної меліорації.

УДК 631.67:621.396.967(477.7)

2022.3/4.93. Шевченко А.М., Боженко Р.П., Лютницький С.М. ТИПІЗАЦІЯ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА БЕЗПЕЧЕННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗРОШЕННЯ ТА ЙОГО ЕКОЛОГІЧНИМИ НАСЛІДКАМИ. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 1. С. 60–70. Бібліогр.: 24 назви.

Вологозабезпеченість, еколого-меліоративний стан, водні ресурси, поверхневі води, зрошувані землі, районування, типізація.

Наведено результати типізації регіонального рівня території Херсонської області за наявністю водних ресурсів, придатних для розвитку зрошення земель. Здійснено групування попередньо диференційованих за забезпеченістю водними ресурсами територій на підтипи. Визначено, що в межах Херсонської області переважають території з низьким

рівнем природної вологозабезпеченості місцевим поверхневим стоком із додатковою водоподачею поверхневих вод для зрошення магістральними каналами з Каховського водосховища у поєднанні із зонами підвищеного екологічного ризику (Каховський зрошуваний масив) або із зонами стійкого екологічного ризику (Олександрівський масив зрошення, Каланчацька зрошувальна система). Подальше нарощування площ зрошення в межах цих типологічних територій забезпечене, з одного боку, наявними ресурсами, з другого — може спричинити погіршення еколого-меліоративного стану зрошуваних земель та загострення водно-екологічної ситуації, насамперед — підняття рівня ґрунтових вод.

УДК 631.67:626.81/84(477.72)

2022.3/4.94. Морозов О.В., Морозов В.В., Козленко В.В., Морозова О.С. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ЗРОШЕННЯ В ПІВДЕННОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МЕЛІОРАТИВНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 1: Техн. науки. С. 163–174. Бібліогр.: 10 назв.

Розвиток зрошення, концептуальні засади, зрошувальні системи, дренажні системи, меліоративна інфраструктура.

Зазначено, що реформування системи державного управління щодо зрошення та дренажу має здійснюватись на засадах інтегрованого, комплексного управління водними і земельними ресурсами. Відновлення та збільшення площ зрошуваних земель, дренажних систем у межах кожної зрошувальної системи має проводитись за результатами техніко-економічного обґрунтування. В південному регіоні України Інгuleцька зрошувальна система, Сірогозька зрошувальна система та Перекопський магістральний канал мають особливо значні резерви для зрошення площ зрошенням шляхом виконання заходів, які передбачені Стратегією зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 р. У результаті введення додаткових площ міжгосподарської зрошувальної мережі будуть створені передумови для залучення інвестицій у відновлення, модернізацію та розвиток внутрішньогосподарської зрошувальної інфраструктури та розвиток сільських територій. Залучення організацій водокористувачів до використання, експлуатації та технічного обслуговування об'єктів інженерної інфраструктури меліоративних систем сприятиме участі заінтересованих сторін у процесі прийняття рішень у відповідній сфері державної політики, поліпшенні якості надання послуг із зрошення та дренажу і прозорості формування тарифів, стимулюванню механізму державно-приватного партнерства. Необхідну окупність інвестицій в розвиток зрошення буде забезпечено за умови вирощування на зрошуваних землях високорентабельних с.-г. культур за новітніми агротехнологіями за одночасного здійснення заходів для збереження і відтворення родючості ґрунтів та екологічної безпеки зрошення.

УДК 631.67:626.86(477.72)

2022.3/4.95. ОБґРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СИСТЕМАТИЧНОГО ДРЕНАЖУ В СУЧАСНИХ ВОДОГОСПОДАРСЬКИХ ТА КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ / Бабицька О.А., Харламов О.І., Савчук Д.П., Котикович І.В., Воропай Г.В. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 1. С. 18–28. Бібліогр.: 11 назв.

Горизонтальний дренаж, відстань між дренами, рівень ґрунтових вод, норма осушення, водонадходження.

В основу науково-дослідної роботи покладено результати досліджень щодо ефективності роботи дренажу в південному регіоні України, які охоплюють Інгuleцьку, Каховську, Північно-Рогачицьку, Татарбунарську зрошувальні системи та зону зрошення Північно-Кримського каналу. Розроблено та запропоновано методику з визначення оптимальних параметрів систематичного горизонтального дренажу, яка враховує сучасні норми опадів, способи поливів та норми зрошення с.-г. культур. Оптимізація дренажу полягає у визначенні таких параметрів, за яких капітальні вкладення у будівництво були б мінімальними при забезпеченні залягання рівня ґрунтових вод нижче критичних глибин та норм осушення. На основі розрахунку міждреної відстані складено номограми для

визначення основних параметрів систем систематичного горизонтального дренажу досконалого типу за різних умов водонадходження. Розрахунки виконували для ґрунтів із коефіцієнтами фільтрації від 0,01 до 30 м/добу. Встановлено, що основними чинниками, які впливають на відстань між дренами для систем горизонтального дренажу, є коефіцієнт фільтрації, норма осушення та відстань до водоупору. Номограми дають змогу оперативно виконувати розрахунки основних параметрів систем систематичного горизонтального дренажу з урахуванням сучасних умов водонадходження та встановити орієнтовну вартість будівництва системи.

УДК 631.67:63.001.18

2022.3/4.96. МОНИТОРИНГОВІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ РЕЖИМІВ ЗРОШЕННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ “ПОЛИВ ОНЛАЙН” / Матяш Т.В., Ромащенко М.І., Богаєнко В.О., Шевчук С.А., Крученко А.В., Бутенко Я.О. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 1. С. 29–39. Бібліогр.: 19 назв.

Дистанційне зондування Землі, інформаційна система, вологозабезпечення ґрунту, оперативне планування поливів, управління зрошенням.

Проаналізовано результати впровадження інформаційно-аналітичної системи управління зрошенням “Полив Онлайн”, що дає змогу оперативно формувати і надавати користувачеві інформацію про поточний і прогнозований стан вологозабезпечення ґрунту, прогнорозовані строки та норми поливу. Виконано комплекс робіт із ґрунтового обстеження, який включав аналіз наявної інформації щодо ґрунтового-меліоративних умов та стану використання зрошуваних земель, візуальне ґрунтове обстеження з визначенням точок для детального ґрунтового обстеження, відбір зразків ґрунту та лабораторні дослідження гранулометричного складу, гідрофізичних характеристик ґрунтів та формування вихідних даних для управління поливами. Налаштовано систему інструментальних моніторингових спостережень за станом вологозабезпечення на реперних полях, що дає змогу точніше прогнозувати строки і норми поливів, проводити їх щоденну кореляцію. Опрацьовано методику розповсюдження точкової інформації на зрошувані масиви за допомогою даних дистанційного зондування Землі. Проаналізовано дані супутникових знімків та особливостей відбивної здатності рослин, їх мінливості та просторової неоднорідності з використанням геоінформаційної платформи ArcGIS. Наведено результати використання системи оперативного управління поливами у виробничих умовах. Підтверджено, що при застосуванні системи “Полив Онлайн” та підтриманні рівня вологозабезпечення в оптимальному діапазоні досягається максимально можливий рівень урожайності с.-г. культур у виробничих умовах.

УДК 631.67:631.4

2022.3/4.97. Афанасьєв Ю.О. ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ВІДБОРУ ҐРУНТОВИХ ЗРАЗКІВ ПРИ КРАПЛИННОМУ ЗРОШЕННІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. № 126: С.-г. науки. С. 239–244. Бібліогр.: 14 назв.

Краплинне зрошення, еколого-меліоративний стан, вологозабезпечення, відбір ґрунтових зразків, моніторинговий майданчик.

Наведено результати досліджень щодо сучасних підходів до оцінки еколого-меліоративного стану зрошуваних краплинним способом земель. Запропоновано підходи до контролю за станом ґрунтового покриву при використанні краплинного зрошення, які мають враховувати просторову неоднорідність, через яку краплинне зрошення, порівняно з іншими способами вологозабезпечення, має низку істотних відмінностей. Оскільки краплинне зрошення в усіх випадках застосування призводить до збільшення строкатості ґрунтових властивостей, то для одержання достовірної картини виникає необхідність у збільшенні точок відбору на кожному майданчику та удосконаленні системи відбору. Запропонована схема відбору ґрунтових зразків враховує всі просторові відмінності у горизонтальному напрямку на ділянці зрошувальна стрічка — низка вирощуваних культур — межа утвореного контуру зволоження — незрошувана міжряддя, а

також у вертикальному напрямку за ґрунтовим профілем. Залежно від складності рельєфу кількість моніторингових точок може становити від одного майданчика за високого ступеня однорідності ґрунтово-меліоративних умов до 20 за високої складності. Відбір ґрунтових зразків має бути проведений на кожному моніторинговому майданчику, глибини відбору за всіма точками — через кожні 25 сантиметрів. Дотримання даної схеми відбору ґрунтових зразків дає змогу отримати всебічну та об'єктивну інформацію про еколого-меліоративний стан ґрунтів зрошуваних масивів.

УДК 631.67:631.8:633.88

2022.3/4.98. Приведенюк Н.В., Глушенко Л.А., Трубка В.А. ЕФЕКТИВНІСТЬ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ЗА ВИРОЩУВАННЯ АЛТЕЇ ЛІКАРСЬКОЇ (*ALTHAEA OFFICINALIS* L.) В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ. Агроекологічний журнал. 2021. № 1. С. 134–139. Бібліогр.: 13 назв.

Краплинне зрошення, суха речовина, трава, листя, корені, мінеральні добрива, урожайність.

Дослідження проводили на Дослідній станції лікарських рослин Інституту агроекології та природокористування НААН, на території Лівобережного Лісостепу України. Встановлено, що основне внесення мінеральних добрив та застосування краплинного зрошення значно підвищують продуктивність алтеї лікарської як на першому, так і на другому році вегетації. Краплинне зрошення у перший рік вегетації культури підвищувало врожайність сухої трави на 1,27–1,94 т/га, листя — 0,69–1,17, коренів — 0,21–0,39 т/га, на другому році вегетації підвищувало врожайність сухої трави на 1,52–4,70 т/га, листя — 0,46–1,35, коренів — 0,25–2,76 т/га відносно варіантів без зрошення. Найвищу врожайність алтеї лікарської у перший рік вегетації (сухої трави — 8,44 т/га, листя — 3,88, коренів — 3,51 т/га) та на другий рік вегетації (сухої трави — 15,78 т/га, листя — 4,42, коренів — 6,24 т/га) було отримано в умовах зрошення за внесення мінеральних добрив у дозі $N_{180}P_{180}K_{180}$.

УДК 631.674:632.51:633.854:635.657

2022.3/4.99. ЗАБУР'ЯНІСТЬ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ І НУТУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСІБІВ МІКРОЗРОШЕННЯ / Шатковський А.П., Мельничук Ф.С., Ретьман М.С., Гуленко О.І., Калілей В.В. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 1. С. 97–103. Бібліогр.: 20 назв.

Краплинне зрошення, підґрунтове краплинне зрошення, способи мікрозрошення, забур'яненість, соняшник, нут, врожайність.

Наведено результати досліджень із вивчення впливу способів мікрозрошення (краплинного з наземним укладенням поливних трубопроводів та підґрунтового краплинного зрошення з укладенням трубопроводів на глибину 30 см) на видовий і кількісний склад бур'янів. Контроль — без зрошення. Польові дослідження проведено на землях Брилівського дослідного поля Інституту водних проблем і меліорації НААН на культурах соняшнику і нуту. Доведено, що способи зрошення достовірно впливали на ступінь забур'яненості посівів соняшнику і нуту. Встановлено, що впровадження підґрунтового краплинного зрошення в середньому за роки досліджень знижувало ступінь забур'яненості посівів соняшнику і нуту в 1,65 і 1,55 рази відповідно порівняно з наземним укладенням краплинних поливних трубопроводів. Це знижувало пестицидне навантаження на агроєкосистему поля шляхом зменшення кількості гербіцидних обробіток посівів у середньому на 33–50%. На видовий склад бур'янів спосіб зрошення істотно не вплинув. Показано, що незалежно від способу зрошення забур'яненість посівів суттєво знижувала продуктивність досліджуваних с.-г. культур: соняшнику на 18,0–21,2% і нуту на 27,9–29,7%. В незрошуваних умовах ступінь забур'яненості мав більший вплив на врожайність досліджуваних с.-г. культур, зниження цього показника за вирощування соняшнику становило 24,6% і нуту — 30,0%.

УДК 631.675

2022.3/4.100. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПОЛИВАМИ ПРИ ЗРОШЕННІ / Ромащенко М.І., Богаєнко В.О., Шатковський А.П., Матяш Т.В., Коломієць С.С., Шевчук С.А., Даниленко Ю.Ю., Сардак А.С. Меліорація і водне господар-

ство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 1. С. 5–17. Бібліогр.: 62 назви.

Зрошення, управління поливами, концептуальні засади, системи підтримки прийняття рішень, вологозабезпечення.

Викладено концептуальні засади управління поливами при зрошенні з використанням систем підтримки прийняття рішень. Доведено, що ефективність управління поливами визначальною мірою залежить від методологічних підходів, які використовують для визначення строків і норм поливу в різноманітних системах підтримки прийняття рішень. Показано, що найповніше потенціал сортів і гібридів різних видів с.-г. культур в умовах зрошення може бути реалізований за умови формування та реалізації режимів зрошення, якими забезпечується підтримання вологозабезпечення кореневого шару ґрунту у вузькому діапазоні високої вологості (близькому до НВ) упродовж усього періоду вегетації. Обґрунтовано, що реалізувати такі режими зрошення можливо лише за умови застосування систем підтримки прийняття рішень із використанням ГІС-технологій, в яких поєднані гідрогеологічні моделі розрахунку та прогнозування строків і норм поливу, що базуються на використанні потенціалу ґрунтової вологості як критерію рівня вологозабезпечення та її доступності для рослин і даних дистанційного зондування землі. Таке поєднання дає можливість аналізу, розповсюдження даних вимірювань та прогнозування на ділянки, які не охоплено наземними спостереженнями, а також високоефективного еколого-безпечного зрошення. Реалізація зазначених принципів у практику управління зрошенням забезпечує врожайність зрошуваних с.-г. культур на рівні 0,85–0,90 від потенціалу сучасних сортів та гібридів за одночасного зниження витрат поливної води на одиницю врожаю, а також мінімізацію або повне виключення витрат поливної води на інфільтрацію, розвиток процесів підтоплення, вторинного осолонцювання та засолення ґрунтів.

УДК 631.675.4:631.674.6

2022.3/4.101. ПОРІВНЯННЯ РОЗРАХУНКОВИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ЕВАПОТРАНСPIРАЦІЇ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ / Журавльов О.В., Шатковський А.П., Васюта В.В., Черевичний Ю.О., Марінков О.А., Коваленко І.О., Гуленко О.І. Меліорація і водне господарство: міжвід. темат. наук. зб. Київ, 2022. Вип. 1. С. 40–49. Бібліогр.: 22 назви.

Евапотранспірація, розрахункові методи, коефіцієнти культури, похибка MAPE, краплинне зрошення.

Встановлено точність розрахункових методів визначення евапотранспірації (ЕТ) кукурудзи на зерно за краплинного зрошення в умовах Степу України. Проведено комплексну оцінку розрахункових методів на предмет формування оптимального водного режиму ґрунту за фазами росту рослин кукурудзи. Точність розрахункової величини ЕТ визначали середньою абсолютною відсотковою похибкою — MAPE (Mean Absolute Percent Error). Доведено, що застосування розрахункових методів без адаптації до кліматичних умов Півдня України призводить до значної похибки при визначенні фактичної ЕТ. Показано, що метод Пенмана-Монтейта забезпечує найменшу похибку (MAPE=9,1%) визначення ЕТ, що відповідає високій точності прогнозування. Інші розрахункові методи в кваліфікації MAPE засвідчили добру точність прогнозування. За відсутності можливості використовувати метод Пенмана-Монтейта в зоні Степу України, допустиме застосування в цій зоні адаптованого методу Д.А. Штойка, точність розрахунків якого становить 11,9 та 10,6% розрахункової формули. У вологий рік точність визначення ЕТ знижується за всіх методів, що засвідчує зростання похибки MAPE: за Пенмана-Монтейта та Д.А. Штойка — до 11,9% та 18,7% відповідно, а точність визначення знижується до доброї. За методів: А.М. і С.М. Апатьєвих, М.М. Іванова похибка MAPE зросла до 23,3% та 21,5% відповідно, а точність визначення ЕТ була задовільною.

УДК 633.18:631.67:626.81(477.7)

2022.3/4.102. Морозов В.В., Морозов О.В., Корнбергер В.Г., Дудченко К.В. ТЕХНІЧНЕ УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РИСОВИХ ЗРОШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 2: Техн. науки. С. 47–56. Бібліогр.: 7 назв.

Рисові зрошувальні системи, технічне удосконалення, закрыта чекова зрошувальна система, рівень ґрунтових вод, мінералізація ґрунтових вод, засоленість ґрунтів, ефективність.

Представлено результати багаторічних досліджень, що спрямовані на технічне вдосконалення та підвищення ефективності рисових зрошувальних систем у південному регіоні України. Визначено основні технологічні показники роботи закритої чекової зрошувальної системи (ЗЧЗС-М) в експлуатаційний період: зрошувальні норми рису — 13–14 тис. м³/га, супутніх культур — 2,4 тис. м³/га; дренажний стік — 2,5–3,0 тис. м³/га; режим ґрунтових вод у не вегетаційний період — напівгідроморфний, у вегетаційний — гідроморфний, що є характерним для рисових зрошувальних систем із сприятливим еколого-меліоративним станом. ЗЧЗС-М забезпечує зниження рівня ґрунтових вод на початку вегетаційного періоду до глибини 1,8–2,2 м, відносно стабільну мінералізацію ґрунтових вод 2,1–2,6 г/дм³ і тип їх хімічного складу — сульфатно-гідрокарбонатний, магнієво-натрієвий. Накопичення запасів солей в зоні аерації за період 1990–2021 рр. не визначено. Загальна засоленість ґрунтів зони аерації не перевищувала 0,2%, тип засолення ґрунтів — хлоридно-сульфатний — істотно не змінився. ЗЧЗС-М забезпечує оперативне управління еколого-меліоративним режимом агроландшафтів, у першу чергу, ґрунтів. Установлений високий рівень технічної, економічної та еколого-меліоративної ефективності ЗЧЗС-М дає змогу рекомендувати її при реконструкції рисових зрошувальних систем на слабодренуваних і безстічних землях приморських низовин у південному регіоні України.

УДК 633.333:631.61(477.5)

2022.3/4.103. Вірьовка В.М., Опанасенко О.Г., Перець С.В. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКО-

ГО НА ЕНЕРГЕТИЧНІ ЦІЛІ В УМОВАХ ОСУШУВАНИХ ТОРФОВИЩ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 6–14. Бібліогр.: 25 назв.

Осушувані торфовища, міскантус, технологія вирощування, урожайність, рентабельність.

Встановлено особливості вирощування міскантусу гігантського на енергетичні цілі в умовах осушуваних торфовищ Панфільської дослідної станції ННЦ "Інститут землеробства НААН". Обґрунтовано технологію та вплив окремих її елементів на продуктивність вирощування міскантусу гігантського на енергетичні цілі на старосіяних сінокісних угіддях карбонатних торфовищ Лівобережного Лісостепу. Визначено оптимальні біометричні параметри садивного матеріалу, а також густоту садіння, глибину загорання ризомів, вплив часу садіння на показники росту та розвитку досліджуваної культури. Розроблено та запатентовано агротехнічний в поєднанні з біологічним спосіб боротьби з дроздином. Застосовано екологічно безпечну технологію боротьби з бур'янами. Досліджено особливості поживного режиму ґрунту та його біологічну активність у дослідних ділянках міскантусу гігантського на осушуваних карбонатних торфовищах Лівобережного Лісостепу України. Вивчено вплив калійного добрива на органічних ґрунтах на продуктивність біоенергетичних плантацій міскантусу гігантського. Встановлено вихід енергії біоенергетичних плантацій з одиниці площі залежно від елементів технології вирощування. Зазначено, що розроблена технологія на третій рік вирощування міскантусу забезпечує вихід сухої біомаси на рівні 23,7–26,1 т/га, або 444 ГДж/га енергії. Кращі економічні показники ефективності в сумі за три роки вегетації культури на варіанті зі схемою посадки (0,7×1,4 м) 10 тис./га, де рівень рентабельності становив 56%, собівартість сухої біомаси — 529,6 грн/т і умовно-чистий прибуток — 13157 грн/га.

631.8 ДОБРИВА

Науковий референт — кандидат біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І.

Науковий консультант — член-кореспондент НААН БІКІН А.В.

УДК 631.576.3:631.8:633.111

2022.3/4.104. Волощук О.П., Запісоцька М.С. ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НА ЗЕРНОВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 8–20. Бібліогр.: 30 назв. DOI: 10.32636/01308521.2022-(71)-1-1

Пшениця м'яка озима, сорт, норма мінеральних добрив, перезимівля рослин, площа листової поверхні, стійкість до хвороб, урожайність зерна.

Відмічено, що внесення добрив під пшеницю м'яку озиму в умовах західного регіону не завжди супроводжується значною віддачею, оскільки основними лімітуючими чинниками отримання високих урожаїв залишаються низький вміст гумусу та рухомих форм поживних речовин, підвищена кислотність та промивний режим. За таких умов рівень продуктивності сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтів не перевищує 1,3–1,5 т/га зернових одиниць. Показано, що для формування зерна і насіння високих посівних якостей потрібне повне забезпечення рослин усіма елементами живлення в певному співвідношенні. Надано результати досліджень за 2019–2021 рр. з удосконалення системи живлення рослин пшениці м'якої озимої за рахунок норм внесення різних видів мінеральних добрив на етапах органогенезу. Одержаними експериментальними даними підтверджено, що оптимальне забезпечення рослин мінеральними добривами сприяє формуванню більш потужної кореневої системи та надземної маси. Визначено, що це забезпечує краще використання елементів живлення з ґрунту та добрив. За таких умов рослини швидше розвиваються, легше переносять вплив негативних чинників зовнішнього середовища та більш стійкі до захворювань. Встановлено, що за вищих норм основного

внесення мінеральних добрив $N_{30}P_{70}K_{120}S_{21}$ і $N_{30}P_{90}K_{160}S_{28}$ перезимівля рослин становила 95,0–95,9%. Досліджено, що площа листової поверхні сортів пшениці м'якої озимої на VIII етапі органогенезу була найвищою — 58,9 тис. м² за норми $N_{220}P_{90}K_{160}S_{28}$ з поетапним внесенням азоту. Виявлено, що з застосуванням мінеральних добрив рослини проявляли вищу стійкість до хвороб, тому ураження борошнистою росою було нижчим на 8,1%, темно-бурою плямистістю — 3,8, септоріозом листя — 8,6, септоріозом і фузаріозом колоса — 0,6–1,1%. Помічено, що урожайність зерна сортів пшениці м'якої озимої формувалася як під впливом погодних факторів, так і норм внесення мінеральних добрив. У 2019 р. цей показник варіював від 3,52 т/га (контроль) до 7,43 т/га ($N_{280}P_{110}K_{200}S_{35}$), у 2020 р. — відповідно 2,61–6,07 т/га, а в 2021 р. — 2,82–6,51 т/га. Зроблено висновок, що порівняно з контролем (без добрив), за норми внесення мінеральних добрив $N_{168}P_{66}K_{120}S_{21}$ сорти сформували достовірно вищу врожайність зерна на 1,66 т/га, за $N_{224}P_{88}K_{160}S_{28}$ — на 2,75 і $N_{280}P_{110}K_{200}S_{35}$ — на 3,69 т/га.

УДК 631.582:631.895:633.11

2022.3/4.105. Грицюк Н.В., Довбиш Л.Л., Бакалова А.В., Пузняк О.М. ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ КОРОТКОРОТАЦІЙНОЇ СІВОЗМІНИ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ ДОБРОБРАННЯ НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 77–83. Бібліогр.: 20 назв. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.01.09>.

Жито озиме, кукурудза, овес, сівозміна, бур'яни, системи удобрення, фактична забур'яненість, дерново-підзолистий ґрунт.

Відмічено, що в останні роки спостерігається тенденція до створення екологічних, біологічних технологій захисту рослин від шкідливих організмів, у тому числі, бур'янів,

значну роль у них відіграє сівозмінна. У статті представлено результати трирічних польових досліджень, проведених у 2016–2018 рр. на дерново-підзолистих глинисто-піщаних ґрунтах у довготривалому стаціонарному досліді. Наведено видові та кількісні зміни фактичної забур'яненості, показники урожайності с.-г. культур у ланках короткоротаційної сівозміни під дією різних систем мінерального та органічного живлення. Встановлено, що видовий склад бур'янової синузії у посівах культур сівозміни не показав визначної закономірності його формування і не залежав від системи удобрення. Визначено, що кількісні зміни забур'яненості посівів, у першу чергу, відбулися під дією вирощування культур і менше залежали від застосування мінеральних та органічних добрив. При застосуванні підвищеного рівня мінерального живлення NPK 147 кг/га + гній 10 т/га у ланці з кукурудзою у фазі повної стиглості відмічено зниження чисельності і накопичення біомаси бур'янів на 20 шт./м² (2,5 г/м²). Незначне зменшення кількості бур'янів відбулося при застосуванні сидерата, соломи та біологічних препаратів. За мінеральної системи живлення на посівах кукурудзи кількість бур'янів зменшилася на 10%. У посівах жита озимого кількість бур'янів у фазі повної стиглості зменшилася на 6–12 шт./м² порівняно з варіантом де не застосовували добрива. У всіх культурах сівозміни спостерігалася збільшення чисельності бур'янового компонента за органічної системи удобрення (гній 10 т/га + солома + сидерат під кукурудзу і жито) у середньому на 20% порівняно з контрольним варіантом. У досліді також вивчено показники врожайності культур у ланках короткоротаційної сівозміни за різних систем удобрення з компенсацією елементів живлення з ґрунту за рахунок соломи, сидератів, біологічних препаратів та органічних добрив. Встановлено, що за роки досліджень найвищу урожайність зафіксовано при застосуванні орґано-мінеральної системи живлення, що забезпечило приріст врожаю жита озимого — 1,7 т/га, вівса — 1,5 т/га, кукурудзи та однорічних трав — 1,1 т/га.

УДК 631.8.81:631.86:631.416

2022.3/4.106. Іваніна В.В., Данюк М.С. ВПЛИВ АЛЬТЕРНАТИВНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ФОНД МІНЕРАЛЬНОГО АЗОТУ ҐРУНТУ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 10 (835). С. 5–11. Бібліогр.: 12 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202210-01>

Деструктор соломи, мінеральні добрива, регулятор росту, альтернативні системи удобрення, мікродобрива.

Метою досліджень було сформувати сприятливі умови азотного режиму ґрунту та досягти високої продуктивності буряків цукрових через оптимізацію термінів унесення азотних добрив, введення до системи удобрення деструктора соломи, мікродобрив і регулятора росту. Використано короткотривалий польовий та аналітичний методи. Наведено дані досліджень щодо ефективності застосування альтернативних на основі соломи орґано-мінеральних систем удобрення. Установлено вплив альтернативних систем удобрення на фонд мінерального азоту ґрунту та продуктивність буряків цукрових. Виявлено, що застосування 5 т/га соломи та її поєднання з деструктором Філазоніт, 10 л/га неістотно впливали на фонд мінерального азоту в ґрунті на початку вегетації буряків цукрових. Істотне збільшення запасів мінерального азоту в шарі 0–30 см одержано за внесення N₉₀P₉₀K₉₀ по фону 5 т/га соломи + Філазоніт, 10 л/га. За осіннього внесення азотних добрив під оранку запаси мінерального азоту в ґрунті були 96 кг/га, весняного в передпосівну культивуацію — 111–113 кг/га, що перевищило контроль без добрив відповідно на 23 та 38–40 кг/га. Формування високих запасів мінерального азоту в ґрунті навесні за поєднаного внесення соломи і мінеральних добрив сприяло інтенсивному росту і розвитку буряків цукрових і забезпечило їхню високу біологічну продуктивність. Помічено, що найефективнішими у формуванні біологічного врожаю буряків цукрових були весняні терміни внесення азотних добрив. Унесення N₉₀ у передпосівну культивуацію на фоні 5 т/га соломи + Філазоніт, 10 л/га + P₉₀K₉₀ під оранку підвищило врожайність буряків цукрових порівняно з осінніми термінами внесення азотних добрив на 8,3 т/га, збір цукру — на 1,39 т/га. Визначено, що цукристість коренеплодів незначно залежала від систем удобрення і становила в досліді 17,3–17,6%. Малоефективним

було проведення позакореневого підживлення мікродобривом "Folcor combi" та регулятором росту "Folcor amin" на фоні альтернативної орґано-мінеральної системи удобрення. Показано, що збір цукру завдяки позакореному підживленню підвищився на 0,19 т/га. Зроблено висновки, що внесення азоту в передпосівну культивуацію дозою 90 кг/га на фоні 5 т/га соломи + Філазоніт, 10 л/га + P₉₀K₉₀ під оранку сформувало найвищі запаси мінерального азоту в ґрунті на початок вегетації буряків цукрових. Уміст нітратного азоту становив 19,4–19,6, амонійного — 17,6–18,1 мг/кг ґрунту за запасів мінерального азоту в орному шарі 0–30 см 111–113 кг/га. Порівняно з контролем без добрив запаси мінерального азоту в ґрунті зросли на 38–40 кг/га, що створювало сприятливі стартові можливості для інтенсивного росту і розвитку буряків цукрових. Найвищої продуктивності буряки цукрові досягли за внесення азоту в передпосівну культивуацію дозою 90 кг/га на фоні 5 т/га соломи + Філазоніт, 10 л/га + P₉₀K₉₀ під оранку. Досліджено, що врожайність коренеплодів становила 59,5 т/га, цукристість — 17,4%, збір цукру — 10,35 т/га з перевищенням контролю без добрив за врожайністю на 18,3 т/га, вмістом цукру — на 3,18 т/га.

УДК 631.8:633.174

2022.3/4.107. Правдива Л.А. ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН НА ФОРМУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 43–52. Бібліогр.: 20 назв.

Сорти, удобрення, польова схожість, висота рослин, площа листової поверхні.

Підтверджено, що вивчення елементів технології вирощування сорго зернового, зокрема внесення мінеральних добрив, є одним з основних перспективних завдань, що сприятиме формуванню високої продуктивності культури. У статті наведено результати досліджень впливу різних доз мінеральних добрив на тривалість вегетаційного періоду, польової схожості та біометричних показників рослин сорго зернового сортів Дніпровський 39 та Вінець у Правобережному Лісостепу України. Дослідження проводили в 2016–2020 рр. в умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН — зоні Правобережного Лісостепу України. Встановлено, що застосування добрив у дозі N₃₀P₃₀K₃₀ та N₆₀P₆₀K₆₀ збільшувало тривалість вегетаційного періоду рослин сорго зернового порівняно з контролем на 1–2 доби, а у дозі N₉₀P₉₀K₉₀ та N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀ — на 2–3 доби. За розрахункової дози добрив вегетаційний період був найменшим і становив 114 діб у сорту Дніпровський 39 та 112 діб у сорту Вінець. Найбільший вплив на польову схожість насіння в роки досліджень мали погодні умови — 27,1% та удобрення — 13,2%, значно меншим був вплив сортів — 9,5%. За результатами кореляційно-регресійного аналізу встановлено високу кореляцію між діаметром стебла та висотою рослин, а також між площею листової поверхні та висотою рослин. Досліджено, що за внесення максимальних доз добрив (N₉₀P₉₀K₉₀ та N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀) та розрахункової (N₅₀P₄₀K₇₀) отримали максимальні показники росту і розвитку рослин. Рекомендовано застосовувати розрахункову дозу добрив під заплановану врожайність, що знизить собівартість продукції.

УДК 631.8:633.34

2022.3/4.108. 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. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.03.05>

Соя, мікробіологічний препарат, мікродобрива, мінеральні добрива, індивідуальна продуктивність, урожайність.

Відмічено, що стратегічною культурою світового значення, яка відіграє ключову роль у подоланні продовольчої кризи, є соя. Її зерно має унікальне поєднання органічних сполук і мінеральних речовин двох найважливіших складників — білка і олії — що відіграють ключову роль у фізіолого-біохімічних процесах життєдіяльності людини і тварин. Формування продуктивності культури відбувається впродовж вегетаційного періоду в тісному взаємозв'язку із факторами життя.

В їх групі одну із ключових позицій займає поживний режим ґрунту. Важливими агротехнологічними прийомами, що здатні покращувати забезпеченість рослин елементами мінерального живлення, є застосування мікробіологічних препаратів, макро- та мікродобрив. Метою роботи визначено з'ясування впливу мінеральних добрив, мікроелементів та мікробіологічного препарату на основі азотофіксуючих мікроорганізмів на формування продуктивності сої. Результатами досліджень доведено, що передпосівна обробка насіння мікродобривом і мікробіологічним препаратом сприяла інтенсифікації ростових процесів, формуванню оптимальної біологічної структури посівів і відповідному покращанню умов розвитку та формуванню біологічної продуктивності рослин. Поєднання таких агротехнологічних прийомів виявилось найефективнішим на фоні внесення мінеральних добрив у дозі $N_{35}P_{70}K_{70}$. Показано, що на рослинах сформувалося в середньому 18,2 шт. бобів із середньою кількістю зерен 2,3 шт. Встановлено загальну кількість зерен з рослини — 41,9 шт. та масу 1000 насінин — 157,4 г. За величиною структурних елементів індивідуальної продуктивності рослин та їхньою кількістю з одиниці площі визначено рівень урожайності посівів. Визначено, що найвищою (2,78 т/га) урожайність була за поєднаного застосування мінеральних добрив дозою діючої речовини $N_{35}P_{70}K_{70}$ та передпосівної обробки насіння мікробіологічним препаратом Ризоактив Р (2,0 л/т) разом з мікродобривом Оракул (1,5 л/т). Приріст урожайності зерна сої порівняно з абсолютним контролем становив 0,55 т/га або 24,7%. Передбачено, що перспектива подальших досліджень полягає у вивченні ефективності поєднання внесення мінеральних добрив та стимуляторів росту на основі гумінових речовин.

УДК 631.8:633.854.78:631.452

2022.3/4.109. Гангур В.В., Космінський О.О., Лень О.І., Тоцький В.М. ВПЛИВ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ ТА ЯКІСТЬ НАСІННЯ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 50–56. Бібліогр.: 20 назв. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.05>

Соняшник, гібриди, мінеральні добрива, біопрепарати, урожайність, маса 1000 насінин, олійність.

Соняшник (*Helianthus annuus* L.) віднесено до групи вимогливих до фону мінерального живлення с.-г. культур. Метою досліджень було з'ясувати вплив мінеральних добрив та позакореневого підживлення біопрепаратом на урожайність, якісні показники насіння соняшнику. На підставі результатів досліджень встановлено, що в середньому за 2017–2019 рр., максимальну врожайність насіння 3,02 т/га було сформовано за допомогою середньостиглого гібрида Каменярь на фоні внесення $N_{32}P_{32}K_{32}$ + позакореневе підживлення рослин біопрепаратами Органік-баланс 0,5 л/га + Липосам 0,5 л/га). Гібриди Політ 2 і Початок за умови аналогічного рівня удобрення формували нижчу урожайність насіння відповідно на 0,06–0,28 т/га або 2,4–10,0% порівняно з гібридом Каменярь. Виявлено, що гібриди Політ 2, Початок і Каменярь найпродуктивнішими були за умови внесення мінеральних добрив у дозі $N_{32}P_{32}K_{32}$ плюс позакореневе підживлення рослин біопрепаратами Органік-баланс 0,5 л/га + Липосам 0,5 л/га. Рівень урожайності насіння становив відповідно 2,81; 2,94; 3,02 т/га, що на 0,44; 0,45; 0,47 т/га більше за контроль. На цьому самому варіанті удобрення максимальним був вміст олії в насінні гібридів соняшнику (у гібрида Політ 2 — 55,7%, Початок — 53,6%, Каменярь — 54,5%) та маса 1000 насінин (у гібрида Політ 2 — 49,8 г, Початок — 47,7 г, Каменярь — 39,8 г). Досліджено, що внесення мінеральних добрив у дозі $N_{32}P_{32}K_{32}$ також сприяло збільшенню врожайності насіння відносно ділянок без добрив, відповідно на 12,2; 13,3; 8,6%, але при цьому продуктивність гібридів поступалася кращому варіанту удобрення на 4,1–8,3%. Ефективним виявилось лише підживлення рослин біопрепаратами Органік-баланс 0,5 л/га + Липосам 0,5 л/га. Приріст урожайності порівняно з контролем дорівнював 0,16–0,26 т/га.

УДК 631.81.095.337:633.358:635.6

2022.3/4.110. Вуйко О.М. ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ ТА БІОПРЕПАРАТІВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ГОРОХУ ПОСІВНОГО. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 45–54. Бібліогр.: 50 назв. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.01.05>

Горох, мікроелементи, врожайність, біопрепарати, мікродобрива, азотофіксація.

Показано, що в останні роки відмічаються порівняно невисокі темпи росту урожайності і низький рівень стабільності продуктивності ценозів зернобобових культур. Якщо у 1992 р. посівна площа гороху в Україні перевищувала мільйон гектарів, то в 2020 р. не було засіяно навіть половини від цього показника. Визначено, що для підвищення прибутковості потрібно впроваджувати технології вирощування гороху, які б забезпечували значно вищу врожайність, ніж та, яку аграрії одержують в останні роки. Цілком реально підвищити її до 50 ц/га і більше, про що свідчить досвід країн Європи. Зумовлено це, насамперед, тим, що горох значною мірою знижує свою продуктивність за несприятливих погодних умов та незбалансованості елементів живлення. Оптимальні умови живлення, в свою чергу, забезпечують формування досить високої урожайності та якості зерна і при цьому значно знижують негативний вплив погодних умов. Зазначено, що вирощування продукції зернобобових культур є надзвичайно важливим чинником у створенні ефективного механізму підвищення родючості ґрунтів на основі акумуляції атмосферного азоту та накопичення органічної речовини з метою посилення процесів гуміфікації. В технології вирощування кожної культури велике значення мають усі її елементи. В огляді наведено сучасний аналіз даних літературних джерел щодо особливостей гороху, його врожайності та структури посівних площ. Описано особливості формування та функціонування симбіотичного апарату гороху, наведено деякі сучасні біологічні препарати та мікродобрива. Розглянуто вплив біопрепаратів та мікродобрив на формування врожайності, їх значення у проходженні фізіологічних процесів у рослинах гороху. Визначено ключові фази росту та розвитку рослин, у яких вони найбільше потребують мікроелементів. Відмічено перспективність підвищення продуктивних посівів гороху за створення оптимальних збалансованих за всіма елементами умов живлення та стимуляції азотофіксації.

УДК 631.811

2022.3/4.111. Демиденко О.В. БАЛАНС КАЛЬЦІЮ, МАГНІЮ (ФОСФОРУ) В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ЛІСОСТЕПУ. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 1 (3). С. 5–25. Бібліогр.: 25 назв. DOI: [10.54651/agri.2022.01.01](https://doi.org/10.54651/agri.2022.01.01)

Система удобрення, фосфор, кальцій, магній, інтенсивність балансу, ємність балансу, агроценоз.

Метою досліджень визначено порівняльну комплексну оцінку балансу фосфору, Са та Mg. Встановлено ієрархію підпорядкованості балансів із продуктивністю короткоротаційних сівозмін за довгострокового застосування органіко-мінеральної системи удобрення з використанням побічної продукції с.-г. культур як органічних добрив для умов Центрального Лісостепу України. Застосовано загальноприйнятні методи досліджень: польовий, лабораторний, математичні методи, порівняльно-розрахунковий. Показано, що незалежно від структури короткоротаційної сівозміни баланс Са і Mg був бездефіцитним, а баланс Са перевищував баланс Mg у 4,88 раза. При цьому баланс Са був стабільнішим у 1,74 раза за коефіцієнтом варіації. Між складовими балансу фосфору та балансом Са виявлено 62,5% кореляційних зв'язків середнього і сильного рівня, між обігом Mg — 9,14%, а між складовими балансу Са і Mg виявлено 34,7% парних коефіцієнтів кореляції, що свідчить про підпорядкованість балансів у послідовності: Mg, Са, Р. Між балансом Mg і Са і продуктивністю зв'язок був на низькому функціональному рівні. Співвідношення Са:Mg у складових балансів не виходило за межі оптимальних значень: в основній продукції співвідношення становило 1,3:1, а нормований інтервал змінювався від 0,9:1,1:6:1. Найбільш широке співвідношення Са:Mg було в побічній продукції 2,3–3,7 до 1 з нормованим інтервалом 2,7–5,0 до 1. Досліджено, що за розширення співвідношення ємності балансу Са:Mg > 3:1 та за досягнення ємності балансу Са>800 кг/га відбувається блокування обігу фосфору, що призводить до зниження продуктивності сівозмін за виходом к.од. до 4,0–4,5 т/га, а з звуженням співвідношення Са:Mg до 2,5:1 та 1,5–2,0 до 1 відбувається зростання продуктивності до 5–6 т/га і 6,0–7,0 т/га к.од. з 1 га. За встановленим критерієм співвідношення Са:Mg

в обігу макроелементів класифіковано сівозміни за підвищеною ґрунтозахисною здатністю ($\text{Ca:Mg} > 3$) та сівозміни з високою продуктивністю ($\text{Ca:Mg} < 2$). Відмічено, що сівозміни зі співвідношенням Ca:Mg до 2,0–3,0:1 мають проміжний характер і поєднують ґрунтозахисні властивості з високою продуктивністю.

УДК 631.811.3:631.821.1:631.445.21

2022.3/4.112. Польовий В.М., Яценко Л.А., Ровна Г.Ф., Колесник Т.М. ВПЛИВ УДОБРЕННЯ ТА ВАПНУВАННЯ НА БАЛАНС І ВМІСТ ФОРМ КАЛІЮ В ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОМУ ҐРУНТІ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 7 (832). С. 22–28. Бібліогр.: 14 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovissnyk202207-02>

Доломітове борошно, мінеральні добрива, побічна продукція, калій (водорозчинний, рухомий, необхідний).

Визначено вплив побічної рослинницької продукції та мінеральних добрив у поєднанні з різними дозами доломітового борошна на баланс і вміст різних форм калію в дерново-підзолистому зв'язно-піщаному ґрунті. Використано польові (вивчення впливу удобрення і вапнування на зміну вмісту калію в ґрунті), лабораторні (визначення вмісту форм калію в ґрунті), розрахункові (оцінка статей балансу калію), статистичні (дисперсійний аналіз достовірності результатів досліджень) методи. Дослідженнями впродовж двох ротаций 4-пільної сівозміни встановлено, що вапнування 1,9–5,6 т доломітового борошна з подальшим щорічним внесенням у ґрунт у середньому 5 т побічної продукції с.-г. культур у поєднанні з унесенням мінеральних добрив дозою $\text{N}_{112}\text{P}_{87}\text{K}_{105}$ на 1 га сівозміної площі створили позитивний баланс калію в ґрунті за його інтенсивності 167–206%. Швидке нарощування вмісту рухомого калію в ґрунті у цих варіантах спостерігалось лише впродовж перших 4-х років досліджень, у наступні роки він варіював у межах досягнутого рівня. Удобрення і вапнування позитивно вплинуло на вміст усіх доступних для рослин форм калію: водорозчинного, обмінного і необхідного. За 8 років досліджень їхній вміст збільшився відповідно на 57,1–121; 40,5–59,5 і 7,8–12,3%. Досліджено, що використання на фоні вапнування та удобрення побічної продукції культур сівозміни дає змогу повернути в ґрунт 74,0–76,3% від господарського вносу калію. Показано, що поєднання внесення на 1 га сівозміни 105 кг/га калію в складі мінеральних добрив створює позитивний баланс елемента на рівні 82,8–88,1 кг/га. Встановлено, що вміст рухомих форм калію в шарі ґрунту 0–20 см у перші 4 роки досліджень у варіантах з удобренням зріс від 53–57 до 89–102 мг/кг ґрунту, проте в наступні 4 роки майже не збільшувався з певним варіюванням за роками. Визначено, що під впливом досліджуваних складових системи удобрення в сівозміні зростає вміст усіх форм калію в ґрунті — водорозчинного, обмінного і необхідного. Порівняно з контролем унесення $\text{N}_{112}\text{P}_{87}\text{K}_{105}$ на 1 га сівозміної площі сприяло збільшенню їх вмісту відповідно на 21,4 і 16,2%, за поєднання 3,8 т $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ і $\text{N}_{112}\text{P}_{87}\text{K}_{105}$ — відповідно на 57,1–121; 40,5–59,5 і 7,8–12,3%. Проте збільшення дози доломітового борошна від 3,6 до 5,8 т/га у системі удобрення сівозміни істотно не підвищувало вміст необхідного калію в шарі дерново-підзолистого ґрунту 0–20 см.

УДК 631.811.98:633.63:631.559

2022.3/4.113. Філоненко С.В., Тищенко М.В., Райда В.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПОСІВАХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 66–74. Бібліогр.: 27 назв. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.07>

Буряки цукрові, регулятори росту, Текамін Макс, Вертекс, Домінант, листкова поверхня, густина рослин, позакореневе внесення, урожайність, цукристість.

Відмічено, що сучасні регулятори росту по-різному впливають на продуктивність с.-г. культур і якість рослинницької продукції. Саме тому в статті вивчено особливості формування продуктивності буряків цукрових та технологічних якостей їхніх коренеплідів за умови позакореневого внесення регуляторів росту в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Метою досліджень стало вивчення впливу регуляторів росту Текамін Макс, Вертекс та Домінант, які внесені позакореневе, на продуктивність буряків цукрових

і технологічні якості їхніх коренеплідів. Уточнено біологічні особливості формування врожаю коренеплідів та їхньої цукристості. Для цього досліджено особливості росту і розвитку рослин буряків цукрових гібрида Булава залежно від застосування регуляторів росту. Встановлено кращий із досліджуваних регуляторів росту рослин для позакореневого внесення на посівах буряків цукрових відповідного гібрида. Визначено вплив регуляторів росту Текамін Макс, Вертекс та Домінант на урожайність коренеплідів та їхні технологічні якості. Відповідні дослідження проведено на дослідному полі Веселоподільської дослідно-селекційної станції (Кременчуцький р-н, Полтавська обл.) Інституту біоенергетичних культур і буряків цукрових Національної академії аграрних наук України упродовж 2019–2021 рр. У результаті проведених досліджень встановлено, що застосування регуляторів росту Вертекс, Текамін Макс і Домінант на посівах буряків цукрових мало стабілізаційний вплив на показники густоти рослин культури. На всіх досліджуваних варіантах кількість рослин перед збиранням урожаю в середньому за три роки була оптимальною для відповідної ґрунтово-кліматичної зони — 100 тис./га (Текамін Макс, 1 л/га), 93,3 тис./га (Вертекс, 0,5 л/га) і 91,1 тис./га (Домінант, 40 мл/га). Позакореневе внесення досліджуваних регуляторів росту мало позитивний вплив на площу листової поверхні рослин буряків цукрових. Виявлено, що краще проявив себе щодо цього регулятор росту Текамін Макс, який внесено дозою 1 л/га. Досліджено, що регулятори росту позитивно вплинули на урожайність, цукристість коренеплідів та збір цукру. Найбільші відповідні показники виявлено на варіанті 2, де позакореневе вносили регулятор росту Текамін Макс дозою 1 л/га — 46,3 т/га, 18% і 8,33 т/га відповідно.

УДК 631.815:635.21

2022.3/4.114. Бикін А.В., Бордюжа І.П., Бордюжа Н.П., Бикіна Н.М. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗБАЛАНСОВАНИХ СХЕМ УДОБРЕННЯ КАРТОПЛІ СТОЛОВОЇ МАКРО- І МЕЗОЕЛЕМЕНТАМИ НА ТЕМНО-СІРОМУ ОПІДЗОЛЕНОМУ ҐРУНТІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ РІДКИХ ФОСФОРОВІСНИХ ДОБРИВ. Рослинництво та ґрунтознавство. 2021. Т. 12. № 1. С. 50–58. Бібліогр.: 14 назв. DOI: <https://doi.org/10.31548/agr2021.01.050>

Добрива, РКД 11-37, кальцій, магній, бор, умовно-чистий дохід, рентабельність, витрати на добрива, урожайність, стартове добриво, прибуток.

Показано, що ринкові умови сьогодення вимагають від виробників скорочення витрат на технологічні прийоми вирощування с.-г. культур для забезпечення максимального прибутку. Однією з важливих умов вибору і застосування в технології вирощування картоплі окремих агротехнічних заходів є отримання при цьому високої врожайності, максимального чистого прибутку і високого рівня рентабельності. Відмічено, що серед технологічних заходів вирощування картоплі столової застосування добрив є однією з найбільш витратних статей. Тому використання рідких фосфорних добрив і балансування схем удобрення мезоелементами у цьому аспекті є одним із найперспективніших заходів. Метою досліджень стало встановлення економічної ефективності схем збалансованого живлення картоплі столової макро- і мезоелементами на темно-сірому опідзоленому ґрунті в умовах Лівобережного Лісостепу України за використання рідких фосфоровісних добрив. Дослідження проводили в польовому досліді кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна НУБІП України у ТОВ «Біотех ЛТД» (Бориспільський р-н, Київська обл.) упродовж 2015–2017 рр. Площа облікової ділянки становила 40 м², повторність дослідів — 3-кратна. Розміщення варіантів систематичне. У результаті досліджень встановили, що застосування рідких фосфорних добрив у нормі P_{105} на фоні $\text{N}_{120}\text{K}_{180}$ показали високу економічну ефективність за вирощування картоплі столової та дали змогу отримати умовно-чистий прибуток на рівні 54,4 тис. грн/га та рівень рентабельності 59%. Уведення в схему стартового удобрення $\text{Ca}_{21}\text{Mg}_{15}\text{B}_{1,5}$ сприяло зростанню економічних показників відносно контролю. Проте спостерігалось зниження цих показників порівняно з аналогічними варіантами без цих елементів. Причиною цього вбачалося внесення фосфору і кальцію у один шар темно-сірого опідзоленого ґрунту, чим було спровоковано

їх взаємодію і утворення тризаміщених фосфатів. Саме цим було зумовлено зниження врожайності. Визначено, що перспективним для подальшого вивчення є різноглибинне внесення елементів живлення у технологіях вирощування картоплі столової.

УДК 631.816.2

2022.3/4.115. Юник А.В., Гарбар Л.А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАКРОЕЛЕМЕНТІВ РОСЛИНАМИ РІПАКУ ЯРОГО. Рослинництво та ґрунтознавство. 2022. Т. 13. № 1. С. 67–73. Бібліогр.: 14 назв. DOI: 10.31548/agr.13(1).2022.67-73

Brassica napus L., мінеральне живлення, норми внесення мінеральних добрив, суха речовина, врожайність.

Актуальність досліджень зумовлена необхідністю оптимізації продукційного процесу агроценозів ріпаку ярого та встановлення закономірностей динаміки макроелементів у ґрунті за впливу різних норм внесення мінеральних добрив. У зв'язку з цим дану статтю спрямовано на розкриття закономірностей зміни вмісту макроелементів у чорноземах типових малогумусних за різними стадіями розвитку культури ріпаку ярого в умовах Правобережного Лісостепу України. У процесі наукових пошуків за цією проблемою застосовано польовий, лабораторний, аналітичний та статистичний методи досліджень. Установлено, що найвищий вміст макроелементів у ґрунті за всіх рівнів мінерального удобрення — у фазі формування рослинами ріпаку ярого розетки листків (ВВСН 15–18). У міру проходження фаз росту рослин він зменшується й у фазі дозрівання (ВВСН 85–88) досягає мінімальних значень. Найвищий вміст мінеральних сполук азоту відмічено у ВВСН 15–18: 52,0–60,2 мг/кг ґрунту залежно від варіанта удобрення, вміст у варіанті без внесення добрив — 49,8 мг/кг ґрунту. З'ясовано, що максимальний вміст рухомих сполук фосфору в ґрунті зафіксований у першій половині вегетаційного періоду. Встановлено, що вміст рухомого калію в ґрунті визначається кількістю внесених мінеральних добрив. Найвищий вміст відмічений на початку вегетації ріпаку ярого з поступовим зниженням до фази дозрівання насіння (ВВСН 85–88). Встановлено тісний кореляційний зв'язок між накопиченням сухої речовини у період ВВСН 55–58 та рівнем урожайності ($r=0.91$). Відмічено, що матеріали статті становлять практичну цінність для вдосконалення процесів, пов'язаних з формуванням продуктивності посівів ріпаку ярого в умовах Лісостепу України, а також раціонального використання мінеральних добрив на чорноземах типових малогумусних.

УДК 631.82

2022.3/4.116. Куліджанов Е.В., Голубченко В.Ф., Віляєва С.Д., Грицай Т.Л. НЕОБХІДНІСТЬ У МОНІТОРИНГУ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВМІСТ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН. Агроекологічний журнал. 2022. № 2. С. 139–146. Бібліогр.: 17 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2022.263330>

Забруднення, важкі метали, радіологічний контроль, добрива, ґрунт.

У статті проаналізовано приховані загрози у вигляді вмісту важких металів, які несе в собі використання добрив без контролю вмісту цих забруднювачів. Проаналізовано літературні джерела, які свідчать про те, що небезпечний та дуже небезпечний рівень вмісту важких металів у ґрунтах України спостерігається на площі 1606 тис. га. Крім елементів, що визначаються під час агрохімпаспортизації, у добривах або сировині для добрив містяться нікель, арсен (миш'як), бром, хром. Серед цих елементів, тільки миш'як визначається в сільськогосподарській продукції, решта залишається поза контролем. Комплексні добрива, крім того, можуть містити ще фтор та стронцій, як мінімум нерадіоактивний. Певна кількість токсичних елементів зв'язується ґрунтовими колоїдами, але цим самим забезпечується їхня постійна наявність у ґрунті. Мінеральні добрива є одним з основних забруднювачів ґрунтів і продукції, яка вирощується на них. Доведено, що існує нагальна необхідність запровадити системний моніторинг якості та безпеки добрив та сировини для їх виробництва, що імпортується до України. Запровадження такого моніторингу дасть змогу отримувати оперативну та достовірну інформацію щодо вмісту небезпечних речовин

у добривах і сировині, та запобігати їхньому потраплянню до споживачів. Зазначено, що за оцінками фахівців, дії недобросовісних імпортерів призводять до потрапляння на територію регіону однокомпонентних та комплексних добрив (у т.ч. й російського походження), які містять у своєму складі важкі метали, небезпечні для природного середовища та людини, або продукцію з перевищенням гранично допустимих значень. Запропоновано запровадження постійного моніторингу добрив та/або відповідної сировини з погляду забрудненості ВМ та радіонуклідами. Це дасть можливість отримувати інформацію щодо вмісту небезпечних речовин у добривах, запобігати їх потраплянню до споживачів. З часом, за умов накопичення фактичного матеріалу щодо особливостей хімічного складу досліджуваних добрив, з'явиться можливість визначати фактичних виробників, що унеможливилюватиме імпорт мінеральних добрив походженням із Російської Федерації (з використанням схеми підміни коду УКТЗЕД). Крім того, з метою недопущення забруднення ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення, спеціалістами запропоновано встановити гранично допустимі концентрації небезпечних мікроелементів у мінеральних добривах.

УДК 631.82.1.7:633.162

2022.3/4.117. Шестак В.Г. ЗНАЧЕННЯ ФОСФОРНО-КАЛІЙНИХ ДОБРИВ ДЛЯ ДІЇ АЗОТУ ТА НІТРАПІРИНУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 2. С. 105–134. Бібліогр.: 37 назв. DOI: 10.32636/01308521.2022-(72)-1-8

Рухомий фосфор, обмінний калій, легкогідролізний азот, нітрати, інгібітор уреаз, ячміль озимий, урожайність зерна.

Проведено дослід у Львівському національному університеті природокористування в районі Пасмowego Побужжя природно-кліматичної зони Західного Лісостепу впродовж 2019–2021 рр. Метою досліджень було з'ясування дії фосфорно-калійних добрив за різних норм внесення азоту та застосування інгібітора уреазі "N-Лок ст™" на агрохімічні показники ґрунту та врожайність ячменю озимого. Досліджено ґрунт темно-сірий лісовий опідзолений легкосуглинковий слабогумусований (Greyic Luvisc Phaeozem). Використано традиційні методи польових досліджень та стандартизовані методики лабораторних аналізів. На фосфорно-калійному фоні $P_{60}K_{60}$ застосовано різні системи внесення азотних добрив під культуру ячменю озимого. Визначено, що в орному пласті 0–20 см темно-сірого лісового опідзоленого легкосуглинкового слабогумусованого ґрунту до початку весняної вегетації містилося більше на 35–45 мг/кг ґрунту (залежно від року) рухомих фосфатів та на 29–33 мг/кг ґрунту обмінного калію порівняно з фоном. Досліджено, що при відновленні вегетації системи азотного удобрення N_{97} (NH_4NO_3) + "N-Лок™" (перед сівбою) або N_{97} (NH_4NO_3) + "N-Лок™" на фосфорнокалійному фоні $P_{60}K_{60}$ та сумарного N_{120} забезпечували стартовий вміст легкогідролізованого азоту в орному шарі 132–136 мг/кг ґрунту залежно від умов року. Внесення під ячміль озимий N_{97} (NH_4NO_3) + "N-Лок™" у 2020 р. при відновленні вегетації на фоні $N_{23}P_{60}K_{60}$ під оранку забезпечило збільшення врожаю зерна на 0,94 т/га та збільшення врожаю на 1,09 т/га в 2021 р. Натомість внесення N_{97} (NH_4NO_3) при відновленні вегетації + "N-Лок™" восени перед сівбою на тому самому фоні сприяло підвищенню врожайності на 0,87 т/га у 2020 р. та 1,26 т/га у 2021 р. при врожайності з нормами $N_{23}P_{60}K_{60}$ (внесено восени) та N_{37} (при відновленні вегетації) 6,52 і 6,65 т/га відповідно у 2021 та 2020 рр. Показано, що відсутність фосфорно-калійного фону в системі удобрення ячменю озимого зменшувала врожайність культури на 0,25–0,73 т/га залежно від норм азоту та погодних умов вегетації. Урожай зерна за відсутності будь-яких добрив на природно-родючому темно-сірому лісовому опідзоленому легкосуглинковому слабогумусованому ґрунті визначено по роках дослідження в межах 4,33–4,55 т/га. При цьому встановлено, що відсутність усіх видів добрив збілила орний шар на 12–15 мг/кг ґрунту рухомих фосфатів та на 13–15 мг/кг ґрунту обмінного калію. Внесення лише N_{120} призвело до зменшення кількості фосфатів ще на 7–9 мг/кг ґрунту, калію —

на 6–7 мг/кг ґрунту в різні роки досліджень. Зроблено висновок, що внесення під ячмінь озимий азотний добрив без фосфорнокалійного фону виснажує ґрунт на вміст фосфатів та калію швидше, ніж без застосування добрив.

УДК 631.82:519.21(075.8)

2022.3/4.118. Лісовий М.В., Ніконенко В.М., Сліденко О.І. ОПТИМІЗАЦІЯ НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ПІД ПШЕНИЦЮ ОЗИМУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЇЇ ВРОЖАЙНОСТІ НА ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 8 (833). С. 75–78. Бібліогр.: 12 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202208-09>

Мінеральні добрива, урожайність, чорнозем типовий, прогнозні моделі, Лісостеп лівобережний високий.

Оптимізовано норми мінеральних добрив під пшеницю озиму на чорноземах типових і розроблено математичні моделі прогнозування її урожайності за рахунок природної родючості ґрунту та добрив в умовах недостатнього зволоження Лісостепу Лівобережного високого України. Використано польовий, аналітичний, статистичний (багатофакторний регресійний аналіз) методи. На основі аналітичних обчислень встановлено оптимальну норму мінеральних добрив під пшеницю озиму ($N_{60}P_{70}K_0$) і розраховано прогнозу її врожайність за рахунок природної родючості ґрунту на рівні 5,76 т/га та за рахунок мінеральних добрив — 0,37 т/га. Для збільшення валового збору зерна пшениці озимої на чорноземі типовому Лісостепу лівобережного оптимальна норма мінеральних добрив забезпечувала прогнозовану врожайність на рівні 6,13 т/га.

УДК 631.84:633.111:632.4

2022.3/4.119. Любич В.В., Полянецька І.О., Климович Н.М. УРАЖЕННЯ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ ЛИСТКОВИМИ ХВОРОБАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 160–167. Бібліогр.: 20 назв.

Азотні добрива, рівень азотного живлення, бура листкова іржа, борошниста роса, інтенсивність ураження, поширення, стійкість.

Показано, що застосування азотних добрив на пшениці м'якій ярій не впливало на стійкість рослин до бурі іржі у фазах кушіння і виходу в трубку. Відзначено, що у фазах колосіння і молочної стиглості зерна стійкість зростала. Досліджено, що стійкість рослин до борошнистої роси не змінювалась залежно від рівня азотного живлення. Інтенсивність ураження залежала від фази росту і погодних умов вегетаційного періоду. Найвищу стійкість до бурі іржової листкової іржі рослини мали у фазі кушіння. Бура іржа розвивалась у 2014 р. впродовж усього вегетаційного періоду. Найнижча інтенсивність ураження була впродовж кушіння — вихід рослин у трубку, яка не змінювалась залежно від варіанта досліду — 5,0%. Поширення бурі іржової листкової іржі найменшим було в фазі кушіння — 10%, у фазі виходу рослин у трубку — 40%. Стійкість при цьому становила 8 балів. У фазі колосіння інтенсивність ураження зростала у варіантах без добрив і $P_{30}K_{30}$ до 8,0–8,2% або на 60% за стійкості 7 балів. Цей показник у варіантах із застосуванням азотних добрив становив 4,1–4,3% за стійкості 8 балів, проте всі стебла були ураженими (поширення було 100%). Уражені листки були у середньому ярусі, оскільки стійкість за шкалою Е.Е. Saari і J.M. Prescott була на рівні 5 балів. Найменшу стійкість до бурі іржової листкової іржі рослини мали у фазі молочної стиглості зерна пшениці м'якої ярої. Інтенсивність при цьому зросла до 15,2–18,7% або в 2,1–4,7 раза порівняно з фазою колосіння. Стійкість найнижча — 6 балів. Уражені всі листки (стійкість за шкалою Е.Е. Saari і J.M. Prescott на рівні 1 бала). У 2015 р. бура іржа проявилась у фазі молочної стиглості зерна пшениці м'якої ярої. Проте інтенсивність ураження була незначною — 5,0–6,5% залежно від варіанта досліду. Поширення бурі іржової листкової іржі знижувалося від 60% на неудобрених ділянках — до 30% на фосфорно-калійному тлі та до 10% за внесення азотних добрив. Стійкість рослин була високою — 7–8 балів залежно від варіанта досліду. Борошниста роса розвивалась упродовж усього вегетаційного періоду обох років досліджень. У 2014 р. інтенсивність ураження найнижча в фазі кушіння — 7,7–8,0% з поширен-

ням 50%, стійкість становить 7 балів. У фазі виходу рослин у трубку інтенсивність ураження зростала до 44,1–46,8% або в 5,8–5,9 раза порівняно з фазою кушіння. Відмічено ураження всіх рослин, а стійкість становила 3 бала. Помічено ріст інтенсивності ураження борошнистою росою в наступних фазах розвитку рослин. Встановлено, що у фазі колосіння цей показник зростав до 65,1–69,2% або в 8,5–8,7 раза, а в молочну стиглість зерна в 9,5–9,7 раза швидше порівняно з кушінням залежно від удобрення. Відзначено ураження всіх стебел пшениці м'якої ярої, стійкість якої становила 2 бала.

УДК 631.86/87:631.95

2022.3/4.120. Крутякова В.І., Пиляк Н.В., Нікіпелова О.М. ОПТИМІЗОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ БІОДОБРИВ НА ОСНОВІ ОСАДІВ СІЧНИХ ВОД. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 1(826). С. 50–56. Бібліогр.: 27 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202201-07>

Біоконверсія, органогенні відходи, вуглецевмісні рослинні наповнювачі, фосфатмобілізувальні мікроорганізми, органічне добриво.

Розроблено оптимізовану технологію виробництва біодобрив на основі осадів січних вод (ОСВ) станцій біологічної очистки (СБО) "Південна" і "Північна" м. Одеса за участі мікроорганізмів із фосфатмобілізувальними властивостями. Методологічно було узагальнено й проаналізовано матеріали наукових досліджень щодо технологій виробництва біодобрив, розрахунковий метод співвідношення вуглець/азот у субстратах, які компостувалися, агрохімічні методи досліджень біодобрив. Оптимізовано технологію одержання біодобрив, яка передбачає компостування ОСВ із рослинними наповнювачами з включенням у технологічний процес нового біотехнологічного елемента — інтродукції нового штаму *Microbacterium barkeri* ЛП-1, який виділено із ОСВ СБО (м. Одеса), з підвищеними фосфатмобілізувальними властивостями, що дало можливість отримати ефективне біоорганічне добриво. Застосування цього нового біотехнологічного прийому в оптимізованій технології біотермічної переробки компостних сумішей на основі ОСВ дало змогу забезпечувати поліпшення якісних агрохімічних показників готового компосту: загального азоту — від 22,4 до 37,5 г/кг; загального фосфору — від 9,6 до 49,2 г/кг; загального калію — від 3,84 до 9,84 г/кг.

УДК 631.879:633.494

2022.3/4.121. Лопушняк В.І., Грицуляк І.М. ЗМІНА ОСНОВНИХ АГРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ ЗА ВНЕСЕННЯ ОСАДУ СІЧНИХ ВОД ПІД ТОПІАМБУР. Рослинництво та ґрунтознавство. 2021. Т. 12. № 3. С. 66–75. Бібліогр.: 20 назв. DOI: <https://doi.org/10.31548/agr2021.03.066>

Ґрунт, фракція, азот, фосфор, калій, коефіцієнт концентрації, кореляційно-регресійний аналіз.

Дослідженнями встановлено, що внесення під топіамбур осаду січних вод та компостів, виготовлених на його основі, істотно впливає на зміну агрохімічних показників дерново-середньопідзолистого ґрунту, сприяючи підвищенню вмісту лужногідролізованих сполук азоту на 2,2–13,4 мг/кг ґрунту порівняно з контролем та зумовлюючи величину його значень на рівні 51,2–56,5 мг/кг ґрунту у верхньому (0–20 см) і 27,9–31,6 мг/кг ґрунту — у нижньому (20–40 см) шарах ґрунту. Досліджено, що вміст амонійних сполук азоту у варіантах із внесенням добрив коливався в незначному діапазоні значень (16–21 мг/кг ґрунту) і зростав під впливом підвищення доз добрив. Водночас зі збільшенням вмісту нітратного азоту це сприяло збільшенню вмісту мінеральних сполук азоту в ґрунті в межах 18,5–23,4 мг/кг ґрунту в орному (0–20 см) і 19,8–21,9 мг/кг ґрунту — в підорному (20–40 см) шарах, що на 1,7–2,2 мг/кг ґрунту переважало показники контрольного варіанта. Відмічено, що найвищі показники мінеральних сполук азоту зафіксовано у варіанті, де вносили найвищу дозу осаду січних вод — 40 т/га й мінеральні добрива ($N_{10}P_{14}K_{58}$). Доведено, що попри широкий діапазон значень показників вмісту азоту лужногідролізованих сполук і мінеральних азотистих сполук, їхнє співвідношення залишалось стабільним і становило 2,3–2,6 у верхньому і 1,3–1,5 у нижньому (20–40 см) шарах ґрунту, а також знижувалося з підвищенням дози внесення добрив. Тобто, цей показник неістотно змінювався

залежно від дози застосування добрив. Показано, що вміст рухомих сполук фосфору у варіантах із застосуванням добрив коливався у діапазоні значень (77,5–98,5 мг/кг ґрунту) і зростав під впливом внесення осаду стічних вод та компостів на його основі, що на 14,6–35,6 мг/кг ґрунту переважало показники контролю. Найвищі показники рухомих сполук фосфору зафіксовано у варіанті, де вносили ОСВ — 40 т/га і $N_{10}P_{14}K_{58}$. Внесення осаду стічних вод у дозі 20–40 т/га сприяло підвищенню вмісту обмінних сполук калію на рівні 89,3–97,2 мг/кг ґрунту у верхньому (0–20 см) і 83,1–93,4 мг/кг ґрунту — у нижньому (20–40 см) шарах, що більше ніж на 42,1 мг/кг ґрунту переважало показники контрольного варіанта. Показано, що дещо меншою мірою зростав вміст обмінних сполук калію за внесення компостів на основі осаду стічних вод і соломи. Підведено підсумок про результати кореляційно-регресійного аналізу. Визначено, що коефіцієнт концентрації фосфору в ґрунті найбільшою мірою залежить від вмісту його рухомих сполук із коефіцієнтом детермінації $R_2 = 0,70$. Коефіцієнт концентрації калію тісно ($R_2 = 0,91$) корелює з вмістом його обмінних сполук у ґрунті.

УДК 631.895:631.582:633.34:633.35

2022.3/4.122. ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР У КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ / Щерба М.М., Качмар О.Й., Дубицька А.О., Вавринович О.В., Таравська О.В. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 2. С. 202–227. Бібліогр.: 38 назв. DOI: 10.32636/01308521.2022-(71)-2-12

Сівозміни, попередники, удобрення, горох, соя, урожайність, польова вологість, продуктивна вологість, щільність ґрунту.

Досліджено врожайність і якісні показники зерна гороху, сої та водно-фізичний і поживний стан ґрунту під їх посівами у різних видах сівозмін за інтенсивної й альтернативної систем удобрення. Максимальну врожайність зерна гороху (2,51–2,64 т/га) і сої (2,13–2,25 т/га) одержано в умовах використання безпосередньо під горох і сою $N_{45}P_{45}K_{45}$ і заорювання один раз за ротацию 40 т/га гною, що перевищило показники контролю на 29,0–29,2 і 35,2–36,4%. Вищу врожайність формували рослини гороху у зерновій сівозміні із 50-відсотковим насиченням зерновими колосовими. У сівозміні, насиченій 75% колосових, урожайність гороху встановлено нижчою на 0,13 т/га. Кращим попередником для сої визначено ячмінь ярий, після якого на неудобреному варіанті сформувався врожай на 3,5% вищий, ніж після гречки і на 4,3–5,3% при застосуванні органо-мінеральних систем удобрення. У зерні гороху і сої найвищу масу 1000 зерен (за культурами 237–244 та 172,5–176,3 г), натуру зерна (779–789 г/л), вміст білка (18,86–19,70 і 37,7–38,6%) та жиру (19,0–19,7%) одержано на варіанті післядії гною (40 т/га) і безпосереднього внесення під культури добрив у нормі $N_{45}P_{45}K_{45}$. Зерно нижчої якості одержано на контролі (без добрив). Залежно від попередника і виду сівозміни відсотковий вміст білка в зерні гороху та сої встановлено 18,48–18,53 та 35,7–36,1% і жиру — 18,0–18,7%. Запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту на період сходів зернобобових культур помічено достатніми для росту і розвитку рослин. Залежно від структури сівозміни і попередників визначено вологість під горохом — 26,5–28,0 мм, соєю — 30,4–31,8 мм. Ці показники зростали із глибиною відбору зразків і в шарі 20–40 см визначено вологість під горохом — 31,4–33,2 мм, соєю — 36,0–37,8 мм. Досліджено, що системи удобрення забезпечували вищий рівень нагромадження вологи. Порівняно з контролем на варіантах альтернативної системи удобрення значення вологості ґрунту було вище на 1,8–2,4%, інтенсивної — на 6,0–6,4% під горохом та на 3,0–3,8 і 6,5–7,0% під соєю. Помічено, що з проходженням подальших фаз

вегетації значення вологості ґрунту змінювалися залежно від випадання опадів, інтенсивності її використання культурами сівозмін та різних рівнів удобрення. Щільність будови ґрунту під зернобобовими культурами сівозмін збільшувалася впродовж їх вегетації й найнижчою була в початкових фазах розвитку. Зокрема на період сходів у шарі 0–10 см під горохом її значення змінювалося в межах від 1,10 до 1,18 г/см³, в горизонті 10–20 та 20–30 см — відповідно 1,19–1,28 та 1,26–1,37 г/см³, під посівами сої — відповідно за горизонтами: 1,12–1,17, 1,17–1,22, 1,21–1,26 г/см³. Встановлено, що застосування інтенсивної (гній + мінеральні добрива) і альтернативної (зелена маса післяжнивної редьки олійної + побічна продукція попередника + мінеральні добрива) систем удобрення стримувало процес ущільнення і забезпечувало у шарі ґрунту 0–10 см нижчі на 3,4–1,7% значення об'ємної маси після ячменю ярого і на 2,6–1,74% після гречки порівняно з контролем без удобрення. Досліджено, що поживний режим ґрунту у посівах гороху та сої залежав від систем удобрення, виду сівозмін та попередника. Найвищий вміст лужногідролізного азоту як у посівах гороху, так і сої (11,97–12,08 та 11,64–11,75 мг/100 г ґрунту), рухомого фосфору (12,97–13,13 та 12,71–12,86 мг/100 г ґрунту) й обмінного калію (11,57–11,67 та 11,45–11,63 мг/100 г ґрунту) в орному шарі був у фазі сходів на варіанті використання 40 т/га гною у сівозміні і безпосереднього внесення під ці культури мінерального удобрення у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$.

УДК 631.95:631.8/821.1:633.853.494(447.81)

2022.3/4.123. Польовий В.М., Яценко Л.А., Ровна Г.Ф., Гук Б.В. ІНТЕНСИВНІСТЬ ЕМІСІЇ CO₂ З ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ ЗА РІЗНИХ ДОЗ МЕЛІОРАНТІВ І УДОБРЕННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО У ЗАХІДНОМУ ПОЛІССІ. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 36–42. Бібліогр.: 23 назви.

Ріпак озимий, емісія CO₂, удобрення, меліоранти, кислотність ґрунту, продуктивність.

Проведено спостереження за інтенсивністю емісії CO₂ на дерново-підзолистому ґрунті у полі ріпаку озимого, які показали її залежність від систем удобрення, вапнування, сезонної динаміки температури повітря, умов зволоження та кислотності ґрунту. В літній період відзначалося зростання виділення діоксиду карбону, що пов'язано із максимальною біологічною активністю ґрунту. Встановлено, що у фазі весняної розетки за внесення $N_{120}P_{90}K_{120}$ і 0,5 дози Нг доломітового борошна, інтенсивність емісії була найвищою — 121,3 і 130,1 мг CO₂/кг ґрунту/добу. Найменший показник випаровування діоксиду карбону (116 мг/кг ґрунту) зафіксовано за внесення 1,5 дози Нг доломітового борошна на фоні того самого удобрення. Відмічено, що у фазі бутонізації та цвітіння за температури повітря 15,2–18,4°C і запасу продуктивної вологи в 0–20 см шарі ґрунту 10,8–14,6 мм спостерігається зниження емісійних потоків діоксиду карбону за дії доломітового борошна на 5–20% до контролю і на 6–23% до фону $N_{120}P_{90}K_{120}$. У цей період вегетації культури спостерігали найнижчі потоки CO₂ із ґрунту — 100,9 мг/кг за внесення доломітового борошна у дозі 1,5 Нг на фоні удобрення за величини на контролі 105,7 мг CO₂/кг ґрунту/добу. Подібну тенденцію виявлено у фазі технічної стиглості ріпаку озимого. За температури повітря 28,6°C і запасу продуктивної вологи ґрунту 9,3 мм (0–20 см шар) показник емісії діоксиду вуглецю для зазначеної дози вапнування і удобрення був на рівні 60,3 мг CO₂/кг/добу. Слід відзначити, що на контролі і за внесення $N_{120}P_{90}K_{120}$ (фон) зниження кислотності дерново-підзолистого ґрунту до 4,1–4,0 од. рН_{KCl} спричинило збільшення рівня продукування ґрунтом CO₂ впродовж вегетації ріпаку. Доведено, що застосування доломітового борошна у дозі 1,5 Нг на фоні $N_{120}P_{90}K_{120}$ зумовило значний нейтралізуючий ефект і зниження інтенсивності емісії CO₂ на 6,4–22,2%.

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

Науковий референт — кандидат біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І.

Науковий консультант — академік НААН ГУДКОВ І.М.

УДК 502.131.1:332.1

2022.3/4.124. Пустова С.О., Боголюбов В.М. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОБґРУНТУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІНДИКАТОРІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ. Біологічні Системи: Теорія та Інновації. 2021. Т. 12. № 3. С. 41–49. Бібліогр.: 11 назв. URL: <https://doi.org/10.31548/biologiya2021.03.005> (дата звернення: 25.10.2022)

Сталий розвиток, сільські території, індикатори, екологічні показники, навколишнє середовище, населений пункт, розвиток.

Відзначено, що важливим напрямом розвитку регіональної політики є реалізація активної ролі регіонів як суб'єктів переходу до сталого розвитку суспільства. Наукове забезпечення регіонального управління потребує додаткових соціальних та еколого-економічних системних досліджень з урахуванням показників та факторів сталого розвитку. Показано, що на шляху реалізації концепції сталого розвитку регіонів головною проблемою є необхідність розроблення ефективної системи оцінювання досягнутого прогресу в цьому напрямі за допомогою якісних і кількісних показників. Визначено, що ці показники мають надавати достовірну інформацію для подальшого оцінювання і прогнозування, бути зрозумілими для всіх зацікавлених сторін. Простежено, що сьогодні немає єдиного підходу до визначення як кількості показників для ефективного оцінювання сталості розвитку регіонів, так і питань, які б вони мали охоплювати. Проаналізовано, що без ефективних показників сталого розвитку неможливо забезпечити високу якість і ефективність процесу прийняття управлінських рішень у всіх сферах життя суспільства. У статті визначено та обґрунтовано комплекс екологічних індикаторів та показників, які використовують для розробки проєктів розвитку населених пунктів та регіонів. Авторами досліджено основні проблеми, пов'язані з оцінкою сталого розвитку в регіонах та окреслено перспективи подальших наукових досліджень у цьому напрямі. Наведено стислий аналіз систем індикаторів для прогнозування стану навколишнього середовища на прикладі населеного пункту Велика Снітинка Київської області. В роботі використано теоретичні (вивчення й аналіз наукової літератури в галузях екології, філософії, педагогіки, методології; статистичні (описові і математичні); соціологічні; польові, експедиційні (опитування населення, спостереження й аналіз соціально-екологічних факторів у селі Велика Снітинка) методи дослідження. Проведено аналіз головних екологічних проблем досліджуваного села та визначено основні джерела забруднення. Представлено індикатори та підходи щодо прогнозування основних показників розвитку регіону з використанням статистичних даних, на основі яких і вироблено пріоритетні завдання та першочергові заходи.

УДК 502.14:477.83

2022.3/4.125. Назарук М.М., Галянта Л.А. СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ ЛЬВІВЩИНИ. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 26. С. 66–74. (Серія Екологія). Бібліогр.: 17 назв. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-06>

Соціально-екологічні передумови, децентралізація, інноваційний розвиток природокористування, індустріальний парк.

Метою досліджень було визначити на основі аналізу соціально-екологічних умов розвитку інноваційного природокористування в громадах Львівщини основні чинники інноваційного промислового виробництва. Використано методи аналізу, синтезу, порівняння. Висвітлено поняття "промис-

лове природокористування у громаді". Охарактеризовано соціально-екологічні умови розвитку інноваційного природокористування та основні чинники інноваційного промислового природокористування в умовах сучасної децентралізації в межах новостворених територіальних громад: технології, законодавство у сфері інноваційної діяльності, попит на інноваційну продукцію, інформаційні та інвестиційні ресурси, висококваліфіковані трудові ресурси, ефективність управлінського менеджменту. Охарактеризовано інноваційну активність у межах підприємств Львівщини та стан технологічної структури промислового виробництва в області. Звернено увагу на можливості структурної перебудови промислового природокористування. Висвітлено особливості розвитку інноваційного природокористування в межах Львівської області, механізми стимулювання інвестиційного та інноваційного розвитку територіальних громад. Розглянуто поняття "індустріальний парк", а також концепції створення індустріальних парків. Охарактеризовано функціональне призначення дев'яти індустріальних парків, які плануються створити в межах території Львівської області. Висвітлено промислове районування території області та охарактеризовано основні промислові центри в їх межах. Зроблено висновок, що структурна перебудова промислового природокористування має базуватися на оптимізації використання існуючого в громаді природно-ресурсного, соціально-економічного, культурно-історичного потенціалів, оптимізації напрямів і масштабів природокористування. При цьому першочергового розвитку заслуговують найменш екологічно шкідливі галузі.

УДК 502.175:502.51

2022.3/4.126. Федоненко Є.В., Кунах О.М., Чубченко Ю.А., Жуков О.В. ЗАСТОСУВАННЯ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЕВТРОФІКАЦІЇ ЗАПЛАВНИХ ВОДОЙМ. Biosystems Diversity. 2022. 30. № 2. С. 179–190. Бібліогр.: 49 назв. DOI: <https://doi.org/10.15421/012220>

ГІС-технології, збереження природи, природний заповідник, сполученість водойми, просторовий малюнок, екологія водойм, евтрофікація водойм, хлорофіл-а.

Метою цієї статті було дослідити вплив структурних особливостей заплавної водної мережі на просторово-часову динаміку концентрації хлорофілу-а як індикатора евтрофікації. Дослідження проводили в акваторії заповідника "Дніпро-Оріельський". На основі детальних географічних карт та космічних знімків високої роздільної здатності створено геоінформаційну базу з полігональними об'єктами, які відображають водні об'єкти заповідника. Водні об'єкти характеризували за такими параметрами, як відстань центру водного об'єкта від найближчого берега р. Дніпро, площа водного об'єкта, порядок розташування водойми та зв'язність водного об'єкта. Концентрацію хлорофілу-а оцінювали за індексом поверхневого цвітіння водоростей. Отримано інформацію про 148 водних об'єктів, з них 141 — у заплаві р. Дніпро. Визначено індекс трофності, що дало змогу оцінити трофність вод Дніпра як мезотрофні. Трофність водних об'єктів першого та другого порядків — як евтрофні, а водних об'єктів третього та четвертого — як гіперевтрофні. Показано, що динаміка вмісту хлорофілу-а у воді відповідала сезонному ходу температур. Концентрація була найменшою в холодний період року і досягала максимуму в другій половині літа. Відзначено, що осіннє зниження припало на кінець вересня. Сезонний хід температури повітря накладався на особливості температурного режиму конкретної водойми, які залежали від її глибини та дебіту. Час, площа водойми, відстань від русла річки Дніпро, сполученість і порядок розташування водойм були статистично корегувальними

з концентрацією хлорофілу у воді та відповідали 85% варіації цього показника. Встановлено кореляцію зростання концентрації хлорофілу-а зі збільшенням порядку водойми, яке зумовлене зменшенням інтенсивності водообміну та зменшенням глибини водойм вищого порядку. Показано, що збільшення впорядкованості водойми супроводжується розгалуженням мережі водойм та зниженням здатності водойм очищувати наноси, а накопичення відкладень призводить до зменшення їх глибини. Відзначено, що факторами інтенсивного росту синьозелених водоростей є прогрівання мілководних водойм і накопичення в них органічної речовини. Досліджено, що евакуація надлишків органічної речовини, яка є результатом масового розвитку рослинності з надмірним надходженням поживних речовин, стала ключовим фактором евтрофного режиму водойм. Зростання значення регуляторних процесів розвивається відповідно до збільшення концентрації хлорофілу-а у водоймі. Відмічено, що значення розглянутих факторів досягає найвищого рівня в літній період, коли одночасно відбувається максимальне прогрівання водойм і мінімальний рівень води в них. Відповідно найбільшого контрасту досягають відмінності між глибокими і відносно прохолодними та мілкими водоймами, які швидко прогріваються, що значно стимулює ріст органічної маси. Визначено, що просторові закономірності зміни концентрації хлорофілу-а мають складну багатомасштабну структуру, яка вказує на множинний характер діючих факторів. Просторова мінливість представлена як композиція широкомасштабних і середньомасштабних просторових процесів. Зроблено висновки, що широкомасштабний процес найбільше залежить від зв'язності, тоді як для середньомасштабного процесу провідним є ефект порядку водойми.

УДК 502.211:630.15

2022.3/4.127. Федушко М.П., Бондарев Д.Л., Губанова Н.Л., Жуков О.В. ВПЛИВ ЕВТРОФІКАЦІЇ НА ДОВГОСТРОКОВУ ДИНАМІКУ УГРУПОВАНЬ МОЛОДІ РИБ. *Agrology*. 2021. Vol. 4. No. 4. С. 149–164. Бібліогр.: 91 назва. DOI: <https://doi.org/10.32819/021018>

Біорізноманіття, угруповання риб, часові патерни, забруднення, біотоп, евтрофікація водойм, заповідні території.

Дослідженнями встановлено закономірності часової динаміки угруповань молоді риб за умов евтрофікації водойм. Роботи проведено у водоймах природного заповідника «Дніпровсько-Орільський». Іхтіологічні проби відбирали за стандартними методиками, які використовуються при вивченні кількісного та якісного складу угруповань риб. У контрольних виблотах встановлено представників 38 видів молоді риб. Чисельність угруповань риб демонструє часові патерни та істотно розрізняється між типами біотопів. Установлено, що за наявності загальних часових трендів чисельності кожний з типів біотопів характеризується своїми особливостями часової динаміки. Відмічено, що найвищий рівень чисельності характерний для руслової частини р. Дніпро. Озерні екосистеми заплави р. Дніпро характеризуються значно нижчим рівнем чисельності риб при виблотах молоді. Серед озерних екосистем найбільшу чисельність угруповань молоді встановлено для водойм Таромського уступу. Найбільшу біомасу встановлено для руслової частини р. Дніпро. В озерних водоймах біомаса угруповань молоді значно менша. Показано, що видове багатство угруповань молоді риб статистично вірогідно залежить від типу біотопу та року як категоріальної змінної. Кількість видів збільшується зі зростанням чисельності до певного рівня, після чого відбувається вихід на плато: зростання чисельності не супроводжується істотним збільшенням кількості видів в угрупованні. Визначено, що за рівнем різноманіття біотопи можуть бути розділені на три групи. До першої групи включено біотопи з найвищим рівнем різноманіття: гирло р. Оріль та Обухівські плавні. До другої групи входять біотопи з помірним рівнем різноманіття: руслова частина р. Дніпро та Таромський уступ. Найнижчим рівнем різноманіття характеризуються водойми Миколаївського уступу. Обґрунтовано положення про створення заповідних територій та підтримання в них режиму збереження риб, що стало важливим фактором стабілізації часової динаміки чисельності, різноманіття та стійкості рибного населення на значно більшій території, ніж сама територія заповід-

ника. Встановлено, що угруповання молоді риб є чутливим показником часової динаміки екологічного стану водойм. Видове різноманіття риб реагує як на негативний вплив антропогенної діяльності, так і на позитивні заходи охорони біологічного різноманіття в заповідних територіях.

УДК 502.573

2022.3/4.128. ВПЛИВ РОСІЙСЬКОЇ ВОЄННОЇ АГРЕСІЇ НА ПРИРОДНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ СИТУАЦІЇ, МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ / Макаренко Н.А., Строкаль В.П., Бережний Є.М., Бондарь В.І., Павлюк С.Д., Вагальок Л.В., Наумовська О.І., Ладика М.М., Ковпак А.В. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 4(98). Бібліогр.: 62 назви. URL: <https://doi.org/dopovid2022.04.003> (дата звернення: 25.10.2022).

Воєнна агресія Росії, екологічні злочини, природні ресурси, ерозія та забруднення ґрунтів, якість водних ресурсів, пожежі лісових масивів, знищення біорізноманіття, загибель флори і фауни, руйнування природних екосистем і агроландшафтів.

Показано, що природне середовище України зазнало негативного впливу від російської воєнної агресії, яка розпочалася у 2014 р., а у 2022 р. переросла в повномасштабну війну. Простежено, що, починаючи з 2014 р., бойові дії відбувалися на території Донбасу, де у тимчасово окупованих Донецькій і Луганській областях грубо порушувалися норми екологічної безпеки. Відзначено, що повномасштабне вторгнення російських військ в Україну розширило спектр екологічних проблем, поглибило і загострило їх небезпечні прояви. Зазначено, що спеціалісти дійшли висновку, що у багатьох випадках наслідки воєнної діяльності РФ для довкілля України можна класифікувати як екологічні злочини. Метою дослідження був аналіз інформації щодо впливу збройного конфлікту на природні ресурси України. Основним завданням визначено систематизацію проявів і ризиків військової діяльності для природних ресурсів України. Аналіз ситуації показав, що в результаті бойових дій істотних змін зазнали водне і ґрунтове середовища, порушено цілісність ландшафтів й екосистем, відбулися різноманітні види забруднення, руйнування та знищення цінних біологічних ресурсів. Встановлено, що відновлення природного середовища потребує, перш за все, науково обґрунтованого екологічного оцінювання впливу військової діяльності на природні ресурси. Воно має базуватися на принципах екологічної системології, яка передбачає вивчення екосистем різного рівня організації і спеціалізації, а також враховувати короткострокові і довготермінові наслідки та ризики. Визначено, що результати всебічного оцінювання дадуть можливість розробити дієві способи і технології відновлення природних ресурсів, пошкоджених внаслідок збройного конфлікту.

УДК 502/504:631.658

2022.3/4.129. Страпчук С.І. СТАЛИЙ РОЗВИТОК АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ: монографія / Харківський ДБТУ. Львів: Новий світ — 2000, 2022. 380 с. Бібліогр.: 426 назв. Шифр 555461.

Сталий розвиток, аграрні підприємства, циркулярна економіка, лінійна економіка, інтегральні показники, макрорівні.

У монографії розглянуто теоретичні та емпіричні дослідження, що сприяють підвищенню обізнаності в питаннях сталості аграрних систем різних рівнів шляхом поєднання фундаментальних економічних знань з екологічними та соціальними науками. Узагальнено теоретико-методологічні засади сталого розвитку підприємств аграрного сектору, розглянуто концепцію циркулярної економіки. Проаналізовано сучасний стан, тенденції та існуючі бар'єри на шляху до забезпечення сталості аграрних підприємств України. Запропоновано комплексну оцінку інтегрального показника сталого розвитку підприємств аграрного сектору. На основі факторів сталої інтенсифікації, що включають біорізноманіття культур, внесення органічних добрив, наявність тваринництва у господарстві, рівня витрат на оплату праці та мінеральних добрив, використання паливно-мастильних матеріалів, запропоновано стратегії сталого розвитку на рівні підприємства. Поглиблено розуміння економічного механізму забезпечення сталого розвитку аграрних підприємств, що формує ситуаційну обізнаність та розкриває роль

взаємозв'язків для подальшої розробки потенційних рішень. Кейсове використання бізнес-моделей аграрних підприємств дає змогу всебічно обґрунтувати вирішення актуальної наукової проблеми на макрорівні. Видання пропонується для широкого кола читачів, які вивчають питання сталого розвитку аграрного сектору та процеси переходу від лінійної економіки до циркулярної.

УДК 502/504:631.92/95:631.4:631.47:631.459КП

2022.3/4.130. ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ЗАСАД СУПУТНИКОВОГО АГРОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В УКРАЇНІ / Тараріко О.Г., Ільєнко Т.В., Кучма Т.Л., Адамчук-Чала Н.І., Білокінь О.А. Агроекологічний журнал. 2022. № 2. С. 6–21. Бібліогр.: 25 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2022.263312>

Дистанційне зондування, агроландшафт, зернові культури, посіви, волога, зміни клімату, індикатори.

У статті представлено історичні аспекти розвитку дистанційного агроекологічного моніторингу. Показано, що в процесі удосконалення супутникових датчиків, відкриття доступу до зарубіжних супутникових даних розширились можливості та ефективність використання результатів дистанційного зондування у науковій та природоохоронній діяльності, у виробництві безпечної сільськогосподарської продукції. Проаналізовано етапи формування науково-технічної програми супутникового агроекологічного моніторингу “Агрокосмос”, основні концептуальні положення, завдання та результати цього напрямку досліджень. Показано ефективність супутникової інформації за визначення структури агроландшафтів і систем землекористування, змін клімату, його впливу на стан посівів та забезпеченість їх вологою, продуктивність зернових культур. Розглянуто методичні підходи до виявлення і картування проявів процесів опустелювання, ерозійної деградації земель с.-г. призначення та пов'язаних із ними негативних тенденцій. Зазначено, що сучасна супутникова інформація є важливим інструментом не тільки для удосконалення системи агроекологічного моніторингу, але й для розробки і здійснення заходів із досягнення нейтрального рівня деградації ґрунтів, запобігання розвитку процесів опустелювання, а також адаптації до змін клімату. Доведено, що система супутникового агроекологічного моніторингу потребує удосконалення у частині більш детальної класифікації окремих елементів агроландшафтів, а також удосконалення алгоритмів і методів з оброблення знімків для розширення можливостей використання цих даних для своєчасного надання рекомендацій з управління та оперативного корегування агротехнологій. Представлено основні напрями подальшого розвитку програми “Агрокосмос”. Визначено, що важливим питанням залишається посилення координації науково-дослідних робіт аграрних установ із дослідженнями наукових установ Національної академії наук, Державним космічним агентством, розвиток співробітництва із зарубіжними партнерами в рамках міжнародних проектів. Показано, що актуальним завданням удосконалення інформаційного потенціалу використання даних дистанційного зондування Землі є створення національної мережі підсупутникових тестових наземних аграрних полігонів. Ефективне використання супутникових даних в управлінській, виробничій та науковій діяльності в с.-г. виробництві потребує створення в рамках НААН та Мінагрополітики України міжвідомчого інформаційного аналітичного центру “Агрокосмос”.

УДК 502/504:631.95:615.849:30.341

2022.3/4.131. Дребот О.І., Дем'янюк О.С., Райчук Л.А. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ АГРОЛАНДШАФТІВ У КОНТЕКСТІ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100, № 2 (827). С. 74–81. Бібліогр.: 30 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agroviznyk202202-10>

Європейський Зелений Курс, Українське Полісся, реабілітація, агроландшафт, радіаційне забруднення.

Окреслено науково-методичні засади реабілітації радіоактивно забруднених агроландшафтів Українського Полісся у контексті Європейського Зеленого Курсу з урахуванням сучасних екологічних та соціально-економічних особливостей регіону для забезпечення повноцінної інтеграції держави до Європейського простору. Методами досліджень застосовано

системний аналіз та синтез; для обробки та аналізу даних використано загальноприйняті методи дискриптивної та варіаційної статистик, а також ідентифікацію функції розподілу дози опромінення населення. Статистичну обробку результатів дозиметрії та аналіз експериментальних даних було здійснено за допомогою OriginPro 9 і Microsoft Excel 2016. За 35 років після аварії на Чорнобильській АЕС площа забрудненої радіонуклідами території та рівні радіаційного забруднення, насамперед ^{137}Cs та ^{90}Sr , істотно зменшилися — майже вдвічі, що підтверджено даними радіологічних досліджень науково-дослідних установ. Результати фрагментарного радіологічного обстеження земель аграрного та лісового фондів, а також дозиметричного контролю населення свідчать про необхідність проведення широкомасштабного радіоекологічного моніторингу. Радіоактивне забруднення агроландшафтів Українського Полісся на тлі необхідності комплексної реабілітації регіону є однією з актуальних проблем України за реалізації пунктів стратегії “Від ферми до вилки” у рамках Європейського Зеленого Курсу. Встановлено, що ситуація, яка склалась у радіоактивно забруднених агроландшафтах, зокрема рівень радіаційного забруднення сільгосппродукції, є комплексною та ускладнюється не лише суто радіоекологічними, а й іншими чинниками, у т.ч. особливостями природно-кліматичних умов, станом ґрунтового покриву, матеріально-технічними характеристиками господарств, а отже, й економічним розвитком регіону, а також низькою соціальних складових тощо. Доведено, що розвиток аграрного виробництва у цих районах має здійснюватися на основі науково обґрунтованої стратегії і рекомендацій, спрямованих на мінімізацію доз опромінення населення України, й акцентованні уваги на біологічно та екологічно спрямованих заходах. Відмічено, що залишається актуальним питання вдосконалення існуючих систем землеробства на територіях, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС, а також оновлення технологій вирощування с.-г. культур, які б забезпечували не лише високоврожайність та якість продукції, а й одночасне збереження і підвищення родючості ґрунтів, екологічної рівноваги довкілля. Реабілітація радіаційно забруднених агроландшафтів передбачає ефективне використання сільгоспугідь на основі поєднання природного й економічного потенціалу, спрямованого на відтворення родючості ґрунтів. До ключових питань віднесено вдосконалення зональних принципів землекористування, підтримку та відновлення агроекологічних функцій земель с.-г. призначення як гарантії продовольчої безпеки і сталого соціально-економічного розвитку суспільства, а також запровадження інтегрального управління земельними, водними та біологічними ресурсами з дотриманням принципів зеленої економіки. Проблема радіоактивного забруднення розглянуто передусім у контексті ведення дрібнотоварних фермерських і особистих підсобних господарств населення Українського Полісся, оскільки саме вони нині є основними виробниками окремих видів с.-г. продукції, яка належить до критичної з огляду на чинні гігієнічні нормативи. До надзвичайно складних віднесено питання комплексної реабілітації регіону згідно із загальносвітовими зеленими тенденціями з урахуванням вирішення не лише радіаційних, а й інших проблем екологічного спрямування, а також економічних, соціальних і медичних та передбачає перегляд меж зон радіоактивного забруднення, що, у свою чергу, потребує консолідації влади, науки, бізнесу і суспільства. Відмічено, що за умови проведення науково обґрунтованих системних агрозаходів, відновлення ефективного аграрного виробництва можливе майже на всій території Українського Полісся, що зазнала радіаційного забруднення.

УДК 502/504:632.118.3

2022.3/4.132. Гудков І.М. РЕАКЦІЇ РОСЛИН НА ОПРОМІНЕННЯ В ЗОНІ АВАРІЇ НА ЧОРНОБІЛЬСЬКІЙ АЕС: монографія. Київ; Херсон: ОЛДІ — ПЛЮС, 2020. 164 с. Бібліогр.: 249 назв. Шифр 555317.

Хронічне опромінення, внутрішнє опромінення, забруднення радіонуклідами, радіобіологічні реакції, зона відчуження, радіочутливість рослин.

Узагальнено, проаналізовано та обґрунтовано власні дані та результати досліджень інших авторів про реакції рослин на дію іонізуючого випромінювання — радіобіологічні ефекти у рослин у зоні високих рівнів радіонуклідного забруднення

території внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, що сталася в 1986 р. Описано соматичні і генетичні ефекти, близькі і віддалені, детерміновані і стохастичні. На рослинних системах однорічних і багаторічних рослин (насінинах, проростках, за вегетування, калусних культурах та інших об'єктах) показано, що під впливом хронічного опромінення в умовах росту й розвитку на забруднених радіонуклідами внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС територіях формуються радіобіологічні реакції, що охоплюють різні рівні функціонально-структурної організації процесів від молекулярно-клітинних і метаболічних до генетичних і популяційних. Відмічено, що особливо у зоні відчуження у судинних рослин спостерігалися всі відомі соматичні радіобіологічні ефекти від радіаційної стимуляції до загибелі, а також різноманітні мутаційні зміни. Показано, що за однакових доз, уражаючи дія внутрішнього опромінення від радіонуклідів, депонованих у клітинній структурі рослини, є значно сильнішою, ніж зовнішнє опромінення. Відзначено, що ефекти хронічного опромінення в умовах забруднення радіонуклідами, віддзеркалюють кумулятивність радіаційних уражень, що є причиною змін радіочутливості рослин з часом. Встановлено, що деякі види чутливих рослин можна використати як тест-системи для оцінки радіобіологічного ризику хронічного опромінення. Рекомендовано монографію для радіобіологів, радіоекологів, фізіологів рослин, ботаніків, генетиків.

УДК 504.054:631.4

2022.3/4.133. Брайнінгер О.І. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСЛОКАЦІЇ ТА АКУМУЛЯЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У СИСТЕМІ "ГРУНТ — РОСЛИНА — СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПРОДУКЦІЯ". Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. № 123: С.-г. науки. С. 225–231. Бібліогр.: 21 назва. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.31>

Антропогенний вплив, забруднення довкілля, ґрунт, депонувальне середовище, контамінанти, мікроелементи.

У статті наведено стан досліджень щодо транслокації важких металів у системі "ґрунт — рослина — сільськогосподарська продукція". Проаналізовано літературні джерела, які окреслюють проблему техногенезу та його вплив на довкілля. Визначено основні джерела забруднення навколишнього середовища важкими металами — чорна та кольорова металургія, видобувна та переробна промисловість, хімічна промисловість, теплоенергетика, зберігання та спалювання відходів, с.-г. виробництво, транспорт. За рахунок антропогенних джерел у довкілля надходить 94–97% Pb, 84–89% Cd, 56–87% Cu, 66–75% Ni та до 60% Hg. Важкі метали належать до пріоритетних забруднювальних речовин довкілля, особливо ґрунтів, як депонувального середовища, що зумовлено дуже низькою швидкістю самоочищення ґрунту. За класифікацією М.Ф. Реймерса, важкими вважаються метали зі щільністю більше 8 г/см³, до яких належать: В, Со, Ni, Cu, Zn, Cd, Sn, Sb, Hg, Pb, Bi. Визначено основні шляхи надходження важких металів у систему "ґрунт — рослина — сільськогосподарська продукція". Механізм транслокації важких металів у рослини зумовлений системою бар'єро — безбар'єрного накопичення, що полягає у поглинанні хімічних елементів дуже низькою швидкістю до їх біологічних особливостей. Живим організмам у мікро кількостях необхідні усі мікроелементи, проте перевищення їх нормативних концентрацій може мати токсичний вплив. З'ясовано, що токсичність важких металів зумовлена їх здатністю накопичуватися у живих організмах, включатися в метаболічний цикл та утворювати високотоксичні металоорганічні сполуки. В роботі представлено вплив дефіциту та надлишку хімічних елементів для рослин. Основними шляхами надходження важких металів до організму людини є продукти харчування, особливо овочі. Таким чином, виникає необхідність пошуку ефективних способів зниження вмісту важких металів у с.-г. продукції. Наголошено, що використання різних технологічних процесів обробки с.-г. продукції дає змогу істотно зменшити концентрацію токсикантів.

УДК 504.5:614.876

2022.3/4.134. РАДІОАКТИВНЕ ЗАБРУДНЕННЯ І ДОЗИ ВНУТРІШНЬОГО ОПРОМІНЕННЯ РИБИ В ОЗЕРІ ГЛИБОКЕ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ / Гречанюк М.О., Кашпарова О.В., Павленко П.М., Левчук С.Є., Максін В.І.,

Кашпаров В.О. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 3 (97). Бібліогр.: 19 назв. URL: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.03.003> (дата звернення: 25.10.2022).

⁹⁰Sr, ¹³⁷Cs, радіоекологія, Чорнобильська аварія, радіоактивне забруднення.

Відмічено, що після аварій на Чорнобильській та Фукусімській АЕС у радіоактивно забруднених водоймах питома активність радіонуклідів у рибі сягала сотень кБк·кг⁻¹. З часом, у міру покращання радіологічного становища, відбувалося зменшення радіоактивного забруднення риби, але і нині спостерігаються випадки перевищення в ній допустимих рівнів вмісту радіонуклідів як для продукту харчування. Метою даної роботи було визначення в реальних умовах вмісту ⁹⁰Sr та ¹³⁷Cs в різних видах риб в одній з найбільш радіоактивно забруднених водойм Чорнобильської зони відчуження — оз. Глибоке. У результаті проведених експериментальних досліджень упродовж 2016–2021 рр. були отримані значення питомої активності ⁹⁰Sr та ¹³⁷Cs у різних видах риб, які в сотні разів перевищували допустимі рівні. Показано, що без використання контрзаходів така ситуація зберігатиметься ще протягом кількох десятиліть. Результати досліджень свідчать про те, що внутрішні дози опромінення риб, зумовлені рівнем їх радіоактивного забруднення, як правило не перевищують допустимих рівнів, рекомендованих міжнародними організаціями для радіаційного захисту навколишнього середовища.

УДК 504.5:635.1/8

2022.3/4.135. Разанов С.В., Вдовенко С.А., Піддубна А.М. ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ОВОЧАМИ ЗА РІЗНОГО ПЕРІОДУ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 107–113. Бібліогр.: 19 назв.

Морква, петрушка, часник, кадмій, цинк, мідь, коефіцієнт небезпеки, коефіцієнт накопичення, концентрація важких металів.

Статтю спрямовано на вивчення інтенсивності накопичення важких металів (кадмій, мідь, цинк) в овочах за різного періоду їх вегетації на темно-сірих опідзолених ґрунтах в умовах Тиврівського р-ну Вінницької обл. Наведено результати досліджень з вивчення особливостей накопичення кадмію, цинку і міді в часнику, моркві та петрушці залежно від періоду їх вегетації. Для проведення досліджень було відібрано сорти: для часнику — Любаша, для моркви — Грета, для петрушки — Найда. Період висівання часнику, моркви і петрушки — 2020–2021 рр.: в осінній період — наприкінці жовтня та весняний — остання декада квітня. Для дослідження використано листя петрушки, коренеплоди моркви та головки часнику озимого. Відбір овочів проведено методом точкових проб з кожної партії осіннього та весняного посіву. За результатами аналізу першоджерел визначено залежність овочевих культур від чинників навколишнього середовища, зокрема, агрокліматичних показників; особливості засвоєння овочами впродовж вегетації основних елементів живлення (азот, фосфор, калій); накопичення важких металів рослинами. У статті надано результати власних польових і лабораторних досліджень. Виявлено, що вміст кадмію, цинку та міді у часнику сорту Любаша, моркві сорту Грета та петрушці сорту Найда не перевищував максимально допустимих рівнів ДСТУ-32 3395 як осіннього, так і весняного їх висіву. Виявлено, що вміст та коефіцієнт накопичення і небезпеки кадмію у часнику, моркві та петрушці за весняного строку сівби був вищим, а цинку і міді — нижчим порівняно з аналогічними овочами осіннього висіву. Відмічено, що коефіцієнт небезпеки кадмію, цинку і міді у часнику, моркві та петрушці, вирощених на дослідних територіях, не перевищував показник 1,0, що свідчить про безпечний вміст важких металів в овочах.

УДК 504.73.05

2022.3/4.136. Непран І.В., Бондаренко С.В., Поташова Л.М. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ АМБРОЗІЇ ПОЛІНОЛІС-ТІ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. № 123: С.-г. науки. С. 238–243. Бібліогр.: 16 назв. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.33>

Амброзія полинолиста, поширення, карантинний бур'ян, алерген, шкодочинність.

Показано, що в Україні останніми роками за нестачі в господарствах фінансових і матеріальних ресурсів різко знизилась культура землеробства, що спричинило різке збільшення забур'яненості агробіоценозів. Особливу загрозу для сільського господарства та населення становить активне поширення такого карантинного бур'яну, як амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) Найбільш поширеними методами боротьби з амброзією полинолистою є організаційні, агротехнічні та хімічні. Проведено обстеження в містах і населених пунктах, присадибних ділянках, господарствах усіх форм власності Харківської області. Встановлено, що з населених пунктів найбільш заражені Харківський, Лозівський, Вовчанський, В. Бурлуцький, Н. Водолазький і Сахновщанський райони. Вогнища амброзії полинолистої на присадибних ділянках найпоширеніші в Близнюківському, Лозівському, Барвінківському районах, а з міст області — у м. Лозова. Маршрутними обстеженнями було встановлено заражені амброзією полинолистою регіони області. Найбільша площа зараження спостерігалася в Сахновщанському, Близнюківському, Лозівському р-нах відповідно 4772,06 га, 2862,5 і 1956 га, а найменша — у Печенізькому районі — 1,3 га. Маршрутні обстеження останніх років досліджень показали стрімке поширення амброзії полинолистої по всій території Харківської області. Виявлено, що цей карантинний бур'ян завдяки своїм морфологічним та біологічним властивостям проявляє високу інтродукційну пластичність та акліматизацію до умов регіону. Пропонується контролювати карантинний бур'ян — амброзію полинолисту — разом з органами санітарного та екологічного контролю, адміністративно-технічною інспекцією, квартальними комітетами, підприємствами, навчальними закладами, представниками громадськості. Об'єднання зусиль керуючих органів та виконавців дасть змогу ефективніше боротися з таким карантинним бур'яном, як амброзія полинолиста і вирішити одну з гострих екологічних проблем сучасності.

УДК 504:477.42

2022.3/4.137. Валерко Р.А. ВМІСТ НІТРАТІВ У ПІДЗЕМНИХ ВОДАХ ТА ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНИХ РИЗИКІВ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ НОВОГРАД-ВОЛИНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна: зб. наук. пр. Харків, 2021. Вип. 25. С. 92–100. (Серія Екологія). Бібліогр.: 19 назв. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2021-25-08>

Новоград-Волинський район, сільські населені пункти, питна вода, нітрати, здоров'я, індекс ризику.

Метою роботи було дослідити вміст нітратів у питній воді джерел нецентралізованого водопостачання на території сільських населених пунктів нового укрупненого Новоград-Волинського р-ну Житомирської обл. та оцінити потенційні ризики для різних категорій місцевого населення від постійного споживання води із підвищеним умістом нітратів. Використано польові, лабораторно-аналітичні, статистичні методи. Виявлено, що найбільш забрудненою є питна вода приватних колодязів, які знаходяться на території колишнього Ємільчинського району, який наразі входить до складу Новоград-Волинського р-ну, де у всіх зразках було виявлено перевищення вмісту нітратів, а середній їх вміст становив 99,04 мг/дм³. Загалом у 57,5% відібраних зразків питної води укрупненого району було виявлено перевищення рівня нітратів, а середня їх концентрація на території становила 67,86 мг/дм³. Найбільше перевищення нітратів у воді — у 7,9 раза виявлено в приватній криниці села Кам'янка Барашівської територіальної громади. Доведено, що індекс ризику внаслідок споживання питної води для дітей є більшим, ніж для дорослих у 1,8 раза. Ризик при максимальному вмісті нітратів для дітей встановлено на високому рівні, для дорослих — на середньому, а при середньому вмісті нітратів у питній воді ризик для дітей встановлено на середньому рівні, для дорослих — на низькому. Доведено, що загальний ризик для здоров'я населення за надходження нітратів при обох шляхах впливу збільшується внаслідок споживання питної води. У загальному ризику частка неканцерогенного ризику внаслідок споживання питної води становила 99,5%, що на-

багато вище, ніж при контакті зі шкірою. Це свідчить про те, що нітрати з підземних вод до організму людини надходять, в основному, з питною водою, що потребує постійного моніторингу їхнього вмісту у такій воді.

УДК 504:631.95:550.47

2022.3/4.138. Єгорова Т.М., Корнілова Н.А., Мінералов О.І. ВПЛИВ КРИТИЧНОГО НАДЛИШКУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ ЯЧМІНЬ (*HORDEUM*). Агроекологічний журнал. 2022. № 2. С. 86–91. Бібліогр.: 10 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2022.263322>

Вегетаційний дослід, цинк, мідь, свинець, надкритичний надлишок.

Викладено аспекти екологічної небезпеки дисбалансу поживних мікроелементів у системі ґрунт — рослина. Зазначено, що наслідком різних надзвичайних ситуацій і техногенних катастроф, включаючи військові, хімічні та пірогенні, може бути надкритичне надходження поживних елементів на посіви сільськогосподарських культур. Наведено основні ознаки токсичного впливу надлишку мікроелементів на зернові культури та зазначено позитивний лінійний кореляційний зв'язок між забрудненням ґрунту й зниженням урожайності зернових культур. Представлено мету, задачі, а також основні умови вегетаційного лабораторного дослідження з вирощування ячменю (*Hordeum*) сорту Віраж на субстраті ґрунтосуміші "Green Line". Особливість досліджень полягає у вивченні впливу моноелементних надкритичних концентрацій Zn, Cu, Mo в умовах кореневого та позакореневого живлення за вирощування ячменю. Досліджено 7 експериментальних вегетаційних схем ґрунт — рослина із застосуванням підкореневого і позакореневого їх надходження. За результатами 57-денного дослідження визначено кількісні параметри впливання культури, порушення морфології листового апарату та кореневої системи. Описано особливості розвитку рослин при надкритичних рівнях надходження мікроелементів та їх відхилення від умов контрольованих рослин із незначним біогеохімічним надлишком Zn, Cu, Mo у ґрунтосуміші. Встановлено, що для кореневої системи ячменю та впливання його паростків найбільшу небезпеку являє надкритичне надходження молібдену, яке збільшило впливання паростків у 4–5 разів та знизило розвиток і довжину кореневої системи до 2-х разів. Для листової пластини паростків ячменю найбільшу небезпеку становить надкритичне позакореневе надходження цинку, яке зменшує висоту паростків у 1,2 раза, а довжину листової пластини у 1,4 раза. Зроблено висновки, що відмінності культур у потребі Mo, Zn, Cu впливають на особливості їх реакції щодо токсичної концентрації поживних елементів у системі живлення. Акцентовано увагу на пропозиції застосовувати оцінки рівнів техногенно забруднених територій важкими металами і мікроелементами за підготовки територій до сільськогосподарської діяльності в сучасних антропогенних умовах.

УДК 631.95:579.26

2022.3/4.139. КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД МІКРОМІЦЕТІВ ПІД ПОСІВАМИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ / Безноско І.В., Горпан Т.М., Мосійчук І.І., Гаврулюк Л.В., Буняк О.І. Biosystems Diversity. 2022. 30. № 2. С. 143–149. Бібліогр.: 45 назв. DOI: <https://doi.org/10.15421/012214>

Ґрунтова мікобіота, агроценоз, еколого-трофічні групи, кількість мікроміцетів, гідротермічний коефіцієнт, кореневі виділення рослин, коефіцієнт кореляції.

Відзначено, що важливим компонентом агроценозів є ґрунтові мікроорганізми, які завдяки фізіологічним і генетичним особливостям швидко реагують на зміни якості ґрунтового середовища. Кожна рослина в ризосфері формує певний склад мікрофлори, який залежить від фази розвитку рослини і ґрунтово-кліматичних умов. Метою досліджень було вивчення кількісного складу еколого-трофічних груп ризосферних ґрунтових мікроміцетів різних сільськогосподарських культур у чорноземних ґрунтах Лівобережного Лісостепу України. За результатами досліджень встановлено, що ризосферний ґрунт Чернігівської області під різними культурами — пшеницею озимою, житом та вівсом — характеризується найбільшою кількістю педотрофних мікроміцетів. Це свідчило про те, що в ґрунті міститься достатня кількість органічних речовин.

Встановлено, що ризосферні ґрунти посівів пшениці озимої та ячменю ярого у Київській області характеризувалися більшою кількістю патогенних мікроміцетів та амілолітичних і целюлолітичних еколого-трофічних груп. Досліджено, що ризосферний ґрунт під цибулею ріпчастою на дослідних полях Харківської області характеризувався високою чисельністю целюлолітичних еколого-трофічних груп та наявністю мікроорганізмів, що руйнують целюлозу. За результатами статистичного аналізу встановлено, що чисельність мікроміцетів у ризосферному ґрунті досліджуваних сортів с.-г. культур перебуває у прямій кореляційній залежності від значення гідротермічного коефіцієнта (ГТК) у період вегетації. Погодні умови досліджуваного вегетаційного періоду відрізнялися за агрометеорологічними показниками. Характерною рисою був контраст різниці температур повітря та нерівномірний розподіл опадів, що позначилося на складі ґрунтового мікробіоценозу. Відмічено, що вегетаційний період 2021 р. у Київській області характеризувався достатнім вологим гідротермічним коефіцієнтом, який зріс до 1,81, тоді як у Чернігівській, Харківській областях переважала посуха, але в окремі місяці ГТК підвищувався до 1,32–1,54. Показано, що чим вище ГТК, тим більше мікроміцетів у всіх регіонах дослідження, але в окремі місяці ГТК підвищувався до 1,32–1,54.

УДК 631.95:631.1:504.54:504.06

2022.3/4.140. ОСНОВНІ ВАЖЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ В АГРОЦЕНОЗАХ / Ліщук А.М., Парфенюк А.І., Городиська І.М., Бородай В.В., Драга М.В. Агро-екологічний журнал. 2022. № 2. С. 74–85. Бібліогр.: 29 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2022.263320>

Агроценоз, екологічні ризики, екологічна безпека, важелі управління, мінімізація екологічних ризиків.

У статті розглянуто існуючі підходи до управління екологічними ризиками в аграрному виробництві. Зазначено, що для мінімізації екологічних ризиків в агроценозах і підвищення екологічної безпеки в агроєкосистемах треба оцінювати наслідки впливу сільськогосподарської діяльності на агроценози. Тому метою дослідження було узагальнення основних екологічних ризиків в агроценозах та визначення важелів управління ними для мінімізації їхнього негативного впливу в аграрному виробництві і підвищення безпеки агроєкосистем. Показано, що для контролювання наслідків екологічних ризиків важливо розробити алгоритм процесу управління ними в агроценозах упродовж усього циклу вирощування с.-г. культур. Основні принципи такого процесу включають: вивчення основних чинників виникнення екологічних ризиків за вирощування с.-г. культур та розроблення переліку екологічних ризиків в агроценозах; визначення основних важелів управління екологічними ризиками в агроценозах, які включають рекомендації щодо використання оптимальних заходів у с.-г. виробництві для запобігання виникненню екологічних ризиків чи їх мінімізації. Запропоновано Перелік основних екологічних ризиків в агроценозах, де узагальнено джерела їх виникнення та наслідки для агроценозу. Основні екологічні ризики в агроценозах включають: зміни клімату, деградацію ґрунтів, техногенне забруднення ґрунтів, порушення оптимального співвідношення земельних угідь, незадовільний фітосанітарний стан посівів. Визначено основні важелі управління екологічними ризиками в агроценозах та наведено першочергові заходи, що дають змогу попередити негативні наслідки впливу біотичних і абіотичних факторів на агроценози. Відмічено, що розроблення нових методичних підходів до управління екологічними ризиками забезпечить мінімізацію їхнього впливу на агроценози та підвищення безпеки агроєкосистем.

УДК 631.95:631.47:631.459

2022.3/4.141. ДРЕБОТ О.І., ТАРАРІКО О.Г., ІЛЬСНКО Т.В., КУЧА Т.Л. ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖІ ТЕСТОВИХ ПІДСУПУТНИКОВИХ ПОЛІГОНІВ У СИСТЕМІ АГРОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 5 (830). С. 70–82. Бібліогр.: 20 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202205-09>

Клімат, супутник, прогнозування, класифікація, аграрне виробництво.

Науково-методично обґрунтовано створення мережі тестових підсупутникових полігонів у системі агроєкологічного

моніторингу. Використано системний аналіз. Деталізація класифікатора “CORINE Land Cover” до 4-го рівня виконувалася з урахуванням міжнародного досвіду і стандартів, класифікації EUNIS та її вдосконаленої версії, раніше розробленої авторами для опису біотопів лісостепової зони України. Представлено сучасні джерела космічної інформації низької та високої просторової розрізненості, які використовують у системі супутникового агроєкологічного моніторингу. На основі версії європейської класифікації земельних покриттів “CORINE” висвітлено результати її розширення до четвертого рівня в частині “Сільськогосподарські області”, адаптованої до умов України. Обґрунтовано створення мережі тестових аграрних підсупутникових полігонів відповідно до природно-кліматичних особливостей України. Наведено структуру паспорту тестового полігона адаптованого до міжнародних і національних стандартів. Подано пропозиції зі створення та просторового розміщення тестових полігонів у системі наукових установ і дослідних господарств Національної академії аграрних наук України. Одним із факторів обмеженого використання супутникового інформаційного ресурсу в системі агроєкологічного моніторингу, управлінської, природоохоронної і сільськогосподарської діяльності визначено неформовану спеціалізовану мережу підсупутникових тестових полігонів, яка є важливою складовою обробки матеріалів супутникових знімків. Також показано, що мережа постійно діючих полігонів буде важливим елементом системного моніторингу оцінювання та прогнозування впливу змін клімату на агросферу України. З урахуванням наявного науково-методичного потенціалу наукових установ Національної академії аграрних наук України, запропоновано на базі їхнього розміщення створити мережі спеціалізованих підсупутникових тестових аграрних полігонів відповідно до природно-кліматичних зон і специфіки господарської діяльності: у зоні Полісся — 2, Лісостепу — 2, Степу — 3. Надалі мережа полігонів може розширюватися згідно з тематичними завданнями та необхідністю деталізації просторової інформації.

УДК 631.95:632.45.024

2022.3/4.142. ІНТЕНСИВНІСТЬ ПРОЦЕСІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ КСЕНОБІОТИКІВ У ҐРУНТІ / Іванків М., Качмар Н., Дацко Т., Дидів А., Павлович С., Бальковський В. Вісник Львівського національного аграрного університету: зб. наук. пр. Львів, 2021. № 25: Агрономія. С. 34–39. Бібліогр.: 16 назв. Шифр 555279.

Хлорорганічні пестициди, темно-сірий опідзолений ґрунт, акумуляція, трансформація, забруднення ґрунту.

Відзначено, що застосування різноманітних агрохімікатів у сільському господарстві — невід’ємна складова сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Тому багаторічне їхнє використання на величезних територіях призвело до масштабного забруднення навколишнього середовища. Зазначено, що забруднення довкілля стійкими пестицидами та їхніми метаболітами є одним із найнегативніших факторів, що впливають на якість ґрунтів. Простежено, що локально забруднені ділянки, прилеглі до санітарно-захисних зон складів отрутохімікатів, є територіями з окремими площами високої концентрації речовин, що погіршують якість ґрунту. Показано, що для достовірності отриманих результатів щодо закономірності розподілу та особливостей міграції хлорорганічних пестицидів та їх ізомерів у ґрунтах, необхідно вивчати і досліджувати природне середовище цілісно, на всіх рівнях організації. Стає абсолютно зрозумілим завдання термінової організації ведення агроєкологічного моніторингу на ділянках, що досягли критичного стану. Для виявлення хімічно деградованих та забруднених ґрунтів проведено агроєкологічну оцінку забруднення ґрунту залишковими кількостями хлорорганічних пестицидів, а саме ГХЦГ і його ізомерів (α -ГХЦГ; β -ГХЦГ; γ -ГХЦГ) у межах санітарної зони недіючого складу агрохімікатів. Досліджено темно-сірі опідзолені ґрунти в умовах Західного Лісостепу України, у межах санітарно-захисної зони недіючих складів агрохімікатів с. Глинської та с. В’язова Жовківського р-ну Львівської обл. Результати досліджень вказують на те, що ґрунтовий покрив залишається забрудненим залишковими кількостями стійких органічних ксенобіотиків, а міграція хлорорганічних пестицидів залежить від фізико-хімічних властивостей ге-

нетичних горизонтів ґрунту. За результатами аналітичних досліджень визначено ступінь хімічної деградації ґрунтів за вмістом хлорорганічних пестицидів (ізомерів ГХЦГ (α -ГХЦГ; β -ГХЦГ; γ -ГХЦГ)) та встановлено, що досліджувані ґрунти в місцях максимального забруднення характеризуються як дуже деградовані, а території відповідають катастрофічному стану. Проаналізовано отримані дані, які вказують на наявність двох рівнів забрудненості ґрунтів залишковими кількостями пестицидів: фоновий, якщо їх вміст був на рівні ГДК, та локальний забруднення, якщо він значно перевищував ГДК. Показано, що стійкі хлорорганічні пестициди та їх метаболіти перебувають у ґрунті в лабільному стані та підлягають просторовому перерозподілу в горизонтальному й вертикальному напрямках. Встановлено, що міграція у ґрунті складається з процесів сорбції, коли відбувається випаровування ґрунтової вологи, в результаті чого пестицид підіймається у верхні шари ґрунту, і протидіючої їй десорбції. Досліджено, що на деяких територіях небезпека забруднення ґрунтів унаслідок хімізації землеробства, накопичення пестицидів у ґрунті після функціонального застосування за призначенням, взаємодії їх із ґрунтовою мікрофлорою може бути вищою, ніж забруднення за рахунок викидів промислових підприємств. Наголошено, що охорона ґрунтів, їх раціональне використання, розробка та впровадження новітніх технологій очищення та відновлення забруднених ксенобіотиками ґрунтів надзвичайно важливі для економічного й соціального розвитку країни.

УДК 632.9:502:616.36

2022.3/4.143. Хижняк С.В., Коверсун І.В., Березовський О.В., Войцицький В.М. ОЦІНКА СУМІСНОГО ПЕСТИЦИДНОГО ТА КАДМІЄВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ҐРУНТ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИЩИХ РОСЛИН. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 71–78. Бібліогр.: 20 назв.

Біотестування, сумісна дія, пестициди, кадмій, фітотоксичність, *Triticum aestivum* L.

Показано, що багатокомпонентність забруднення агро-екосистем ускладнює ефективність його контролю. Небезпечність пестицидного та кадмієвого навантаження на ґрунт досліджували в умовах лабораторного дослідження із застосуванням с.-г. рослин. Метою роботи було інтегральне оцінювання методом біотестування сумісного навантаження на ґрунт пестицидів та кадмію. Як тест-культуру використали пшеницю *Triticum aestivum* L. У досліді застосовували пестициди, що широко використовують у сільському господарстві: системні фунгіциди Азимут (д.р.: тебуконазол, 125 г/дм³ + триадимефон, 100 г/дм³) та Азимут Класик (д.р.: тебуконазол, 250 г/дм³), а також гербіцид ґрунтової дії Екстрабіт (д.р.: S-метолахлор, 960 г/дм³). Визначали накопичення рослинами кадмію (методом атомно-емісійної спектроскопії з індуктивно-зв'язаною плазмою) та активних речовин пестицидів (методом вискоєфективної рідинної хроматографії з мас-детектором). Встановлено, що перевищення дози внесення пестицидів призводить до їх накопичення рослинами. За комплексного навантаження ґрунту кадмієм (відповідає 3 ГДК) та відповідного пестициду (з перевищенням дози) спостерігається збільшення накопичення пестициду рослинами: для Азимут та Азимут Класик у 1,85 та 1,47 раза (визначали за вмістом тебуконазолу), а для Екстрабіт — у 1,74 раза (визначали за вмістом S-метолахлору). Крім того, в умовах досліді відмічено фітотоксичність пестицидів. Так, встановлено для фунгіциду Азимут та гербіциду Екстрабіт зниження величини показників початкового росту рослин (довжина коренів та проростків) більш як на 40% вказує на рівень фітотоксичності вище середнього. Зроблено висновок про необхідність у разі застосування нових пестицидних формуляцій (зокрема пестицидів ґрунтової дії) проводити випробування з оцінювання їх токсичності щодо вищих рослин. Це важливо для розроблення контрзаходів щодо зменшення надходження пестицидів до с.-г. рослин, особливо в умовах забруднення ґрунтів важкими металами.

632 ХВОРОБИ РОСЛИН. ШКІДНИКИ РОСЛИН. ЗАХИСТ РОСЛИН

Науковий референт — кандидат біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І.
Науковий консультант — член-кореспондент НААН ДОЛЯ М.М.

УДК 595.754

2022.3/4.144. КЛОП МЕРЕЖИВНИЙ *CORYTHUCHA CILIATA* SAY, 1832 (HEMIPTERA: TINGIDAE) — ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИЙ ІНВАЗІЙНИЙ ВИД У ФІТОЦЕНОЗАХ КИЄВА / Борзих О.І., Федоренко В.П., Стригун О.О., Чумак П.Я., Вигера С.М., Гончаренко О.М., Галаган Т.О., Аньол О.Г., Ківель Є.В., Ткачова С.В. Карантин і захист рослин. 2022. № 1(268). С. 27–32. Бібліогр.: 29 назв. DOI: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.1.27-32>

Клоп мереживний, платан, інвазія, шкідник.

Удосконалено методику ефективного фітосанітарного моніторингу платанів, що ростуть у ботанічних садах, парках, скверах та вуличних насадженнях м. Києва. Велись спостереження за фітосанітарним станом платанів методом маршрутних обстежень у ботанічних садах, парках, садових скверах та вуличних насадженнях м. Києва (2019–2021 рр.). У період вегетації проведено огляд нижньої сторони листків і гілок до 1,5–2,0 м від поверхні ґрунту. Фототехнікою з функцією наближення об'єкта (не менше 10× “зум”) і подальшою комп'ютерною обробкою було досліджено пошкоджене клопами листя на верхівках дерев. Отримано дані про ступінь ураження рослин платаном мегаполісу та стійкість фітофагів до екстремального впливу абіотичних факторів середовища в даній географічній зоні. Виявлено масове розмноження клопів та значне пошкодження листя старих платанів по Голосіївському проспекту та у Голосіївському парку ім. М. Рильського. Молоді насадження платанів (біля станції метро “Виставковий центр”, біля парку ім. М. Заньковецької та вул. Велика Васильківська) пошкоджуються клопами значно менше,

ніж згадані вище старі. Проведено огляд колекції платанів (*Platanus occidentalis* L., *P. orientalis* L., *P. × acerifolia* Ait., Willd.) у Ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна, який показав, що клоп *C. ciliata* був відсутній упродовж усіх цих років. У Національному ботанічному саду ім. М. Гришка НАН України перші пошкодження поодиноких листків нижнього ярусу платанів виявили лише у вересні 2021 р. на ділянці бузку. У Києві вперше виявлено інвазійного клопа *Corythucha ciliata* Say на платанах, а також встановлено його поширення в ботанічних садах, парках, скверах та вуличних насадженнях. Слід вважати, що першочерговим джерелом проникнення фітофага у фітоценози міста були рослини платана, завезені з розсадняків Європи. Досліджено, що на старих рослинах під корою восени можна виявити понад 80–90% імаго клопів від загальної кількості, а на молодих — жодного. Цей факт можна використати для вдосконалення системи захисту старих і молодих рослин платанів від шкідників.

УДК 632.4:504.38(477.41/42)

2022.3/4.145. Столяр С.Г., Ключевич М.М. ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА РОЗВИТОК ГРИБНИХ ХВОРОБ СОРГО В ПОЛІСІ УКРАЇНИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 123: С.-г. науки. С. 130–136. Бібліогр.: 10 назв. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.18>

Сорго, грибні хвороби, розвиток хвороби, температура повітря, опади, ГТК.

Показано, що підвищення температури на планеті серйозно впливає на екосистеми. Загострюються проблеми,

що стоять перед сільгоспвиробниками, виснажуються водні та земельні ресурси, страждає продовольча безпека країни. Тому зміна клімату залишається одним із найважливіших викликів та загроз для розвитку сільського господарства й людства загалом. Основною метою представлених досліджень було встановлення впливу гідротермічних умов на розвиток гелмінтоспоріозу, пірикуляріозу та корневих гнилей сорго. Польові дослідження проводили впродовж 2018–2021 рр. в умовах навчально-дослідного поля Поліського національного університету. Обліки розвитку хвороб у посівах сорго здійснювали за загальноприйнятою методикою. Облікова площа — 50 м², повторність дослідів — 4-разова. Під час моніторингу фітосанітарного стану посівів сорго з'ясовано, що домінували в агроценозах мікози: гелмінтоспоріоз (*Helminthosporium turcicum* Pass.), пірикуляріоз (*Magnaporthe grisea* (T.T. Hebert) M.E. Barr), звичайна коренева гниль (*Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoemaker) і фузаріозна коренева гниль (гриби роду *Fusarium* sp.), розвиток і шкідливість яких змінювалися залежно від року проведення обліків. Аналіз погодних умов упродовж вегетації сорго в 2018–2021 рр. показав, що температурний режим та кількість опадів значно варіювалися і забезпечили отримання достовірних даних впливу гідротермічних умов на ураження рослин збудниками хвороб. Виявлено відмінність впливу цього фактора на ураженість культури мікозами. Встановлено, що різкі коливання температури повітря та кількості опадів зумовлювали стресовий стан у рослин сорго і, як наслідок, посилювали сприйнятливість їх до ураження фітопатогенами. За результатами кореляційно-регресійного аналізу з'ясовано, що рівень ГТК впливає на розвиток гелмінтоспоріозу, пірикуляріозу і корневих гнилей. Встановлено тісний експоненціальний зв'язок між ГТК та розвитком гелмінтоспоріозу; залежність розвитку пірикуляріозу та корневих гнилей від цього показника краще описується квадратичною функцією. Встановлено, що проведений кореляційно-регресійний аналіз показав істотний вплив ГТК на розвиток мікозів сорго.

УДК 632.4:635.21

2022.3/4.146. Зеля А.Г., Зеля Г.В., Сонець Т.Д., Макар Т.Й. ВІДБІР СОРТІВ КАРТОПЛІ, СТІЙКИХ ДО ЗБУДНИКА РАКУ *SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM* SCHILBERSKY PERCIVAL. Карантин і захист рослин. 2022. № 2 (269). С. 15–20. Бібліогр.: 23 назви. DOI: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.3/4.15-20>

Картопля, рак, випробування, стійкість, патотипи, впровадження.

Оцінено та відібрано сорти картоплі та селекційного матеріалу української та зарубіжної селекції, стійких до раку, для внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні та інтродукції їх у осередки хвороби. Методично в дослідження було задіяно 13 сортів картоплі: 3 сорти української селекції та 10 — зарубіжної. Оцінку селекційного матеріалу на стійкість до звичайного 1 (D1) та агресивних збудників раку картоплі проведено в лабораторії Української дослідної станції з карантину рослин НААН на штучному інфекційному фоні за стандартами EPPO PM 7/28/1 та EPPO PM 7/28/2 та виконано в лабораторії Української дослідної станції з карантину рослин НААН за "Методикою оцінки та відбору селекційного матеріалу картоплі, стійкої до раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc., гармонізованою з вимогами ЄС" та на місцях в осередках поширення збудників. За результатами лабораторних і польових досліджень з оцінки та відбору сортів картоплі, стійких до раку, визначено один сорт картоплі української селекції — Медея селекції Інституту картоплярства НААН та один сорт зарубіжної селекції — Сорая селекції Норіка Нордрінг-Картофельзucht- und Fernverbreitung, комплексну стійкість до всіх патотипів раку. Із 13 протестованих сортів картоплі всі (100%) були оцінені як стійкі до звичайного патотипу збудника раку; до 11 (Міжгір'я) та 22 (Бистрець) патотипів, виділено 6 сортів (46,1%). Виявлено 8 сортів (61,5%), стійких до 13 (м. Рахів) агресивного патотипу; до 18 (Ясіня) — 5 сортів картоплі (38,4%). Три сорти картоплі іноземної селекції (Ньютон, Саншайн і Брук) уражені всіма 4 агресивними патотипами збудника. Сорти картоплі, не уражені патотипами збудника раку, запропоновано внести до Державного реєстру сортів

рослин, придатних для поширення в Україні для інтродукції у вогнищах, а також використання селекціонерами для схрещування як джерел стійкості та отримання стійких сортів картоплі до даного захворювання.

УДК 632.51:631.582:633.34

2022.3/4.147. Ткаченко М.А., Задубинна Є.В., Цюк О.А., Кондратюк І.М. МОНІТОРИНГ ЗАБУР'ЯННОСТІ ПОСІВІВ СОЇ У КОРОТКОРОТАЦІЙНІЙ СІВОЗМІНІ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100, № 7 (832). С. 29–35. Бібліогр.: 17 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202207-03>

Агроценоз, моніторинг посівів, обробіток ґрунту, система удобрення.

Здійснено моніторинг видового і кількісного складу бур'янів у посівах сої короткоротаційної зернопросапної сівозміни. Використано польовий, лабораторний, розрахунково-порівняльний методи. Дослідження проведено впродовж 2016–2021 рр. у стаціонарному 2-факторному польовому досліді на чорноземі типовому в короткоротаційній сівозміні (ячмінь ярий — соняшник — соя — пшениця озима), що містить 3 системи обробітку ґрунту (полицеву, мілку дискову та технологію *no-till*) і 3 системи удобрення (без добрив, ресурсощадну мінімізовану, інтенсивну). Показано, що в агроценозі сої основним типом забур'яненості є змішаний, який складається з малорічного однодольно-двосім'ядольного і супутнього коренепаросткового. Установлено, що найбільшу частку (45–55%) мають пізні ярі види. Частка ранніх ярих бур'янів становить 18–26%, озимих і зимувальних — 7,0–24, багаторічних видів — 8–18% від загальної кількості. Відзначено, що найменшу чисельність бур'янів у посівах сої зафіксовано за полицевого обробітку ґрунту. В умовах зони нестійкого зволоження Лівобережного Лісостепу в короткоротаційній сівозміні за тривалого застосування різних систем основного обробітку ґрунту на чорноземі типовому неглибокому малогумусному за вирощування сої встановлено, що система основного обробітку ґрунту, яка ґрунтується на проведенні полицевого обробітку, має значні переваги щодо зменшення забур'яненості посівів сої над системою безполицевого обробітку дисковими знаряддями і технологією *no-till*. З'ясовано, що за інтенсивної системи удобрення інтенсивно розвиваються щиріця загнута (*Amaranthus retroflexus* L.), плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli* (L.) Roem. et Schult.). Визначено, що на фоні без застосування добрив поширюються зірочник середній (*Stellaria media* (L.) Vill.), гірчак шорсткий (*Polygonum scabrum* Moench.), тоді як за ресурсощадної мінімізованої системи удобрення їх кількість зменшується за рахунок підвищення конкурентоздатності культури. Досліджено, що застосування полицевого обробітку призводить до поширення в агроценозі сої дводольних видів бур'янів. За безполицевих обробітків відбувається збільшення кількості малорічних однодольних і дводольних видів бур'янів.

УДК 632.51:632.935:633.85

2022.3/4.148. Жуйков О.Г., Іванів М.О., Ревтьов О.Я., Бурдюк О.О. АГРОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД БУР'ЯНІВ ЗА БІОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ. Аграрні інновації. 2021. № 5. С. 35–40. Бібліогр.: 15 назв. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2021.5.6>

Соняшник, біологізація виробництва, органічна технологія, захист від бур'янів, урожайність кондиційного насіння, лушпинність, уміст сирого жиру.

Проаналізовано фітосанітарний стан агроценозу гібридів соняшнику в контексті його забур'яненості однорічними та багаторічними видами різних екологічних груп. Установлено оптимальні способи передпосівної обробки ґрунту, догляду за посівами культури, режими роботи та робочі швидкості машинно-тракторного агрегату з огляду на ефективність знищення бур'янів та пошкодження культурних рослин. Проаналізовано врожайність кондиційного насіння культури та його олійність залежно від ступеня біологізації технології вирощування. Застосовано 2-факторний польовий дослід, де фактор А був представлений двома варіантами районів гібридів середньостиглої екологічної групи: *Tunca* F₁ та PR64F66 F₁; фактор В (технологія вирощування): традиційна інтенсивна зональна (контроль), біологізована І,

біологізована II, органічна та екстенсивна. Дослід супроводжувався дослідженням засміченості посівів бур'янами кількісно-ваговим методом з диференціацією за групами та видами бур'янів, заселеністю й ураженістю посіву фітофагами та патогенами, лушпинністю та олійністю насіння згідно із загальноприйнятими методиками. Залучення до- та післясходового боронування штригельними боронами і ротаційними мотиками та міжрядних культиваций до системи захисту культури від бур'янів як складової частини біологізованої та органічної технології вирощування соняшнику, що не поступається за ефективністю застосування ґрунтових та страхових синтетичних гербіцидів, а в другій половині вегетації переважає їх за контролем другої-третьої хвиль пізніх ярих видів. Максимального значення показник урожайності насіння гібридів, що досліджувалися, набув за варіантами органічної та біологізованої II технології вирощування і становив 2,16–2,20 т/га; за традиційної (інтенсивної) та біологізованої I він становив 1,87–1,88 т/га. Вирощування культури за екстенсивною технологією (без застосування будь-яких добрив та засобів захисту рослин) було визнане як неефективне: у середньому за роки проведення досліджень урожайність насіння не перевищувала 0,70–0,73 т/га за еліфітотійного розвитку хвороб, високого рівня ураженості фітофагами та забур'яненості агроценозу.

УДК 632.651

2022.3/4.149. Калатур К.А., Янсе Л.А. ФІТОНЕМАТОДИ ЯК ОБМЕЖУЮЧИЙ БІОТИЧНИЙ ЧИННИК АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА У СВІТІ. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. пр. Київ, 2021. Вип. 29. С. 13–46. Бібліогр.: 292 назви.

Фітопаразитичні нематоди, культури с.-г., втрати врожаю, захист рослин.

Проаналізовано вітчизняні й зарубіжні наукові джерела щодо видового складу та шкідливості найбільш небезпечних у світі паразитичних видів фітонематод у посівах с.-г. культур. За існуючими літературними даними визначено, що до найбільш небезпечних видів фітонематод належать: галові (*Meloidogyne* spp.) і цистоутворювальні (*Heterodera* spp. та *Globodera* spp.) нематоди; пратиленхи (*Pratylenchus* spp.); бананова свердловка *Radoholus similis*, стеблова *Ditylenchus dipsaci* та соснова стовбурова *Bursaphelenchus xylophilus* нематоди; ротиленхулус ниркоподібний *Rotylenchulus reniformis*; ксифінема індекс *Xiphinema index*; несправжня галова нематода *Nacobbus aberrans* та рисовий афеленх *Aphelenchoides besseyi*. Встановлено, що результати досліджень з поширеності та шкідливості паразитичних видів нематод у посівах с.-г. культур переконують у необхідності більш детального вивчення цієї групи мікроорганізмів. Визначено, що в останнє десятиліття завдяки швидкому розвитку молекулярногенетичних методів науковці змогли розширити та удосконалили свої знання з ідентифікації видів, рас та патотипів фітонематод, їхніх біологічних та екологічних особливостей, а головне, — розкрити та зрозуміти надзвичайно складні механізми взаємодії паразитів та рослини-господаря. Висновки нематодологів переконують у тому, що подальші дослідження у цих та інших напрямках дадуть змогу в майбутньому створити основу для розробки нової стратегії тривалого та екологічно безпечного контролю над цими небезпечними рослинними паразитами.

УДК 632.9:631.11"324"

2022.3/4.150. Павлов О.С., Бабенко А.І., Андрущенко А.С. БІОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ОСІННЬОГО ВНЕСЕННЯ. Рослинництво та ґрунтознавство. 2021. Т. 12. № 4. С. 50–59. Бібліогр.: 11 назв. DOI: <https://doi.org/10.31548/agr2021.04.050>

Пшениця озима, гербіциди, біологічна ефективність, Apera spica-venti, Galium aparine, Veronica persica, Consolida regalis, Capsella bursapastoris, Descurainia Sophia, Vicia villosa, урожайність.

Досліджено, що ефективним заходом контролювання найбільш шкочинних зимувальних та озимих видів бур'янів, таких як: *Apera spica-venti*, *Galium aparine*, *Veronica persica*, *Consolida regalis*, *Capsella bursapastoris*, *Descurainia Sophia*, *Vicia villosa* та ін. у посівах пшениці озимої є осіннє внесення гербіцидів. Відмічено, що особливо це ефективно на ранніх

стадіях розвитку культури, починаючи від стадії проростання насіння, коли вона найбільш чутлива до їхньої наявності. У статті наведено результати дворічних досліджень щодо біологічної ефективності внесення гербіциду Пледж 50, в різних фазах розвитку пшениці озимої самостійно та в суміші з гербіцидами-партнерами: Зенкор Ліквід 600, КС, Марафон, КС, Гранстар Голд 75, ВГ, Гроділ Максі 375, ОД та ад'ювантом Скаба, КЕ. У результаті встановлено, що біологічна ефективність досліджуваних препаратів проти *Apera spica-venti* й інших озимих та зимувальних бур'янів істотно відрізнялася залежно від фази розвитку пшениці озимої на період внесення гербіцидів. Показано, що досходове внесення гербіцидів не забезпечує належного контролювання *Apera spica-venti* та інших озимих і зимувальних бур'янів. Зокрема, на період весняного відновлення вегетації контроль *Apera spica-venti* за використання 0,1 кг/га Пледж 50, ЗП становив 69,0%, за загальної ефективності 68,0%. Внесення 0,4 л/га Зенкор Ліквід 600, КС забезпечувало показники відповідно 66,1 та 71,4%. Внесення 0,1 кг/га Пледж 50, ЗП у фазі розвитку культури ВВСН 11 забезпечило високу ефективність контролювання *Apera spica-venti* та загалом усіх бур'янів із показниками відповідно 91,2 та 87,6%. Відмічено, що використання зменшеної норми 0,08 кг/га Пледж 50, ЗП у фазі ВВСН 12 не знижувало як загальну ефективність проти бур'янів — 87,4%, так і *Apera spica-venti*, зокрема — 93,1%. Використання Пледж 50, ЗП (0,1 кг/га) у фазі ВВСН 16 мало гірший, проте прийнятний ефект із показниками ефективності 84,2% проти *Apera spica-venti* та 83,6% загалом. Найкращий контроль *Apera spica-venti* та загалом усіх бур'янів отримано за використання суміші Пледж 50, ЗП + Гранстар Голд 75, ВГ + ад'ювант Скаба, КЕ (0,06 кг/га + 0,025 л/га + 0,05 л/га) у фазі ВВСН 14 — 97,5 і 99,2%, що на рівні Зенкор Ліквід 600, КС + Гроділ Максі 375, ОД (0,35 л/га + 0,11 кг/га). Показано, що достовірно найвищу урожайність пшениці озимої в досліді отримано за внесення суміші Пледж 50, ЗП + Гранстар Голд 75, ВГ + ад'ювант Скаба, КЕ (0,06 кг/га + 0,025 л/га + 0,05 л/га) у фазі ВВСН 14 — 7,56 т/га, що на 59,8% краще контролю.

УДК 632.9:631.5

2022.3/4.151. Борзих О.І., Сергієнко В.Г., Сторчоус І.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ПІСЛЯДІЇ ГЕРБІЦИДІВ НА ОСНОВНІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ КУЛЬТУРИ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 4 (829). С. 30–40. Бібліогр.: 22 назви. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202204-04>

Пестициди, залишкова кількість, чутливість культур, розвиток рослин, урожайність.

Досліджено та оцінено характерні ознаки і наслідки впливу післядії гербіцидів на основні с.-г. культури. Було використано в дослідженнях інформаційно-аналітичні (збір матеріалів та аналіз літературних джерел), польові (закладання дослідів, проведення обліків, збирання врожаю), хімічні (визначення залишкових кількостей пестицидів), математико-статистичні (обробка результатів досліджень) методи. Вивчено технічну ефективність гербіцидів Логран 75 WG, в.г. (триасульфурон, 750 г/кг), 10 г/га; Стобоб, р.к. (імазетапір, 50 г/л + бентазон, 400 г/л), 1,2 л/га; Євро-Лайтнінг®, в.р. (імазамокс, 33 г/л + імазапір, 15 г/л), 1,2 л/га; Команд, 48 к.е. (кломазон, 480 г/л), 0,2 л/га, яка через 60 днів після їхнього застосування на посівах відповідно ячменю ярого, сої, соняшнику та ріпаку озимого проти широкого спектра дводольних і злакових бур'янів становила 90–98%. Залишкових кількостей діючих речовин досліджуваних гербіцидів у ґрунті не виявлено або вони були в межах гранично допустимих концентрацій. Більшість із досліджуваних гербіцидів не виявили післядії на чергові культури в сівозміні. Досліджувані гербіциди Логран 75 WG, в.г., Євро-Лайтнінг®, в.р., Стобоб, р.к. і Команд, 48 к.е. у рекомендованих нормах витрати забезпечили високу технічну ефективність проти комплексу бур'янів у посівах ячменю ярого, соняшнику, сої та ріпаку озимого — на рівні 90,2–98,4%. Залишкові кількості діючих речовин у ґрунті із закінченням вегетації культур не перевищували гранично допустимі концентрації. Установлено повну детоксикацію діючих речовин препаратів імазетапір, 50 г/л + бентазон, 400 г/л та імазамокс, 33 г/л + імазапір, 15 г/л, а також часткову детоксикацію діючих речовин гербіцидів триасульфурон, 750 г/кг і кломазон, 48 к.е. Виявлено негативний вплив на

наступні культури в сівозміні гербіциду ЄвроЛайтнінг®, в.р. з нормою витрати 1,2 л/га, що проявлявся в зрідженні сходів, зниженні висоти рослин, зменшенні врожаю. Істотне зниження врожайності зафіксовано на культурах буряків цукрових, гречки і соняшнику — на 29,3%, 27,6 і 26% відповідно. Прояв післядії, очевидно, пов'язаний з утворенням токсичних метаболітів препарату під впливом підвищеної кислотності ґрунту та неповним його розкладанням унаслідок нестачі вологи.

УДК 632.9:631.5:633.11"324"(477.5)

2022.3/4.152. Гутянський Р.А., Попов С.І., Зуза В.С., Кузьменко Н.В. ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ НА ВИДОВУ РІЗНОМАНІТНІСТЬ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Карантин і захист рослин. 2022. № 2(269). С. 3–8. Бібліогр.: 18 назв. DOI: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.3/4.3-8>

Пшениця озима, бур'яни, попередники, сівозміна, монокультура.

Визначено видовий склад бур'янів, їх роль та встановлено тип і рівень забур'яненості посівів пшениці озимої за вирощування на чорному парі, після гороху на зерно та пшениці озимої як попередників у Східному Лісостепу України. Дослідження проводили способом маршрутних обстежень у польових дослідках у стаціонарній дев'ятипільній паро-зернопросапній сівозміні та в монокультурі пшениці озимої. Всього за результатами досліджень у 2011–2017 рр. у посівах виявлено 63 види бур'янів. В умовах сівозміни на полях пшениці озимої після чорного пару та гороху на зерно виявлено відповідно 50 та 45 видів, а в монокультурі — 41 вид. Найбільшу кількість виявлено ярих ранніх і пізніх бур'янів (41–49%), а друге і третє місця посідали такі, що зимують, озимі та дворічні (33–37%) і багаторічні (18–22%). Основними бур'янами в посівах були: після чорного пару — щитник глауцький, луг білий, амарантус зворотний, паслін чорний, фумарія лікарська, горець лапатолістий, цикламена зуболіста, дельфініум звичайний, фіалка польова, оман канадський, цирсій польовий; після гороху на зерно — *S. glauca*, *Echinochloa crus-galli*, *C. album*, *A. retroflexus*, *S. nigrum*, *F. officinalis*, *P. lapathifolium*, *Stachys annua*, *Malva neglecta*, *Polygonum aviculare*, *D. consolida*, *Thlaspi arvense*, *V. arvensis*, *C. arvense*, *Convolvulus arvensis*; після пшениці озимої — *S. glauca*, *E. crus-galli*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Fallopia convolvulus*, *Lactuca serriola*, *Capsella bursa-pastoris*, *D. consolida*, *Matricaria inodora*, *Crepis tectorum*. У посівах пшениці озимої найбільшу частку домінування та субдомінування відповідно мали паслін чорний (71%) та щетинка глаука (L.) Beauv. (71%) після гороху на зерно. Тип забур'яненості посівів пшениці озимої залежав від попередника. У монокультурі спостерігався вищий рівень забур'яненості пшениці озимої, ніж у сівозміні. Підтверджено, що раціональний підбір попередників створює основу успішної боротьби з бур'янами в посівах пшениці озимої.

УДК 632.9:631.58:633.34:633.653:635.655

2022.3/4.153. Сергієнко В.Г., Шита О.В. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РІЗНИХ СХЕМ ЗАХИСТУ СОЇ. Карантин і захист рослин. 2022. № 1 (268). С. 3–7. Бібліогр.: 19 назв. DOI: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.1.3-7>

Захисні заходи, бур'яни, хвороби, ефективність.

Оцінено ефективність різних схем захисту сої з використанням профілактичних заходів для сходів та заходи боротьби в період вегетації. Використано польові, фітопатологічні, гербологічні, математичні та статистичні методи досліджень. За першою схемою захисту насіння обробляли комплексно фунгіцидом Максим XL 035 FS (флудіоксоніл 25 г/л + металаксил-М 10 г/л) 0,5 л/т, Табу ск (імідаклоприд 500 г/л) інсектицид 0,5 л/т та біопрепарат Біомаг-Соєа (*Bradiirrhizobium japonicum*), с.2,5 л/т. Гербіцид Харнес це (ацетохлор, 900 г/л) вносили під час сівби з нормою витрати 2,0 л/га. За другою схемою впродовж вегетаційного періоду вносили гербіциди Базагран, лк (бентазон, 480 г/л) у нормі 2,5 л/га та Пантера, ц.е., 1,0 л/га (квізалофоп-П-тефурил, 40 г/л) у фазі 3–4-х справжніх листків у культури. Проти хвороб у фазі бутонізації — на початок цвітіння та на початку формування бобів обприскували фунгіцидом системної контактної дії Амістар Екстра 280 SC (ципроконазол, 200 г/л + азоксистробін, 80 г/л), 0,75 л/га. Визначено кількісний та

видовий склад бур'янів на дослідних ділянках, зараженість рослин сої фітопатогенами, ефективність препаратів у різних схемах захисту, урожайність посівів. Показано, що обидві схеми захисту ефективно контролювали зараження бур'янами та хвороби. Перша схема захисту виявилася більш ефективною проти дводольних бур'янів: ефективність через 60 днів після застосування гербіциду становила 95,4% проти 82% за другою схемою. Злакові бур'яни більш ефективно знищувалися в період вегетації. Захист сої від альтернативного був майже однаково ефективним за обома схемами. Несправжня борошніста роса сої ефективніше обмежена фунгіцидними обробками в період вегетації. За обох схем захисту соя давала значно вищу врожайність порівняно з контролем. Проте врожайність, кількість бобів на рослині та маса 1000 зерен були вищими за першою схемою порівняно з другою схемою захисту. Визначено, що обидві схеми захисту забезпечили високі показники боротьби з бур'янами та хворобами впродовж вегетаційного періоду сої. Відмінності у боротьбі з різними біологічними групами бур'янів та різними видами хвороб, очевидно, пов'язані з особливостями застосування та токсичною дією застосовуваних препаратів. Проте застосування системи профілактичних заходів захисту дає змогу знизити пестицидне навантаження на агроценоз та обмежити негативний вплив пестицидів на рослини сої в період вегетації.

УДК 632.9:633.11"324"(477.5)

2022.3/4.154. Кузьменко Н.В., Авраменко С.В., Глубокий О.М. ХІМІЧНИЙ ЗАХИСТ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ВІД КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ. Зернові культури. 2021. Т. 5. № 2. С. 383–389. Бібліогр.: 9 назв.

Пшениця м'яка озима, кореневі гнилі, системні протруйники, технічна ефективність, урожайність.

Наведено результати вивчення ефективності передпосівної обробки насіння пшениці м'якої озимої комбінованими хімічними фунгіцидними протруйниками в захисті рослин від корневих гнилей та її впливу на урожайність зерна в умовах Східного Лісостепу України. Результати досліджень показали, що у фазі весняного кущення ступінь розвитку гельмінтоспоріозних корневих гнилей (збудник — недосконалий гриб *Bipolaris sorokiniana* Shoemaker) і фузаріозних (збудники — недосконалі гриби з роду *Fusarium* Link.) в контролі без добрив і захисту становив 10,1% за поширеності 22,6%. У метеорологічних і фітосанітарних умовах у роки досліджень передпосівна обробка насіння зменшила інтенсивність розвитку корневих гнилей у фазі весняного кущення з 3,9 (еталон Вітавакс 200 ФФ) до 0,1% (Ламардор Про). При цьому технічна ефективність препаратів становила: Іншур Перформ — 69,7%; Сценік — 77,4%; Вінцит Форте — 77,9%; Ламардор 400 і Ламардор Про — на рівні 78,3–78,8%; еталон Вітавакс 200 ФФ — 50,0% порівняно з контролем на неудобреному фоні. У фазі воскової стиглості зерна протруйники не проявляли ефективного дії. Урожайність зерна в контролі, на фоні без внесення добрив становила 6,64 т/га; у контролі на фоні внесення добрив — 7,37 т/га, що на 10% більше. Від сумісної дії добрив і передпосівної обробки насіння одержано істотної приріст урожайності зерна — від 0,78 (Вітавакс 200 ФФ) до 1,15 т/га (Сценік), або на 11,7–17,3%. За рахунок застосування протруйників Вінцит Форте, Іншур Перформ, Ламардор 400, Ламардор Про і Сценік одержано умовно-чистого прибутку в розмірі 795; 687; 763; 139 і 857 грн/га відповідно. Найбільшу рентабельність забезпечили Ламардор 400 (119%), Іншур Перформ (93%) і Вінцит Форте (78%).

УДК 632.9:633.15:631.5:581.16(477.5)

2022.3/4.155. Гутянський Р.А., Зуза В.С. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПІСЛЯСХОДОВИХ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 9. С. 34–42. Бібліогр.: 29 назв. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovissnyk202209-04>

Бур'яни, комплексні препарати, погодні умови, урожайність.

Визначено вплив різнокомпонентних післясходових гербіцидів з широким спектром дії на забур'яненість посівів і врожайність зерна кукурудзи в умовах Східного Лісостепу

України. Використано польовий, аналітичний і статистичний методи. Досліджено, що у посівах кукурудзи на зерно за кількістю та сирою масою переважали злакові однорічні бур'яни, на другій та третій позиціях були відповідно дводольні малорічні та багаторічні види. Виявлено зниження технічної ефективності післясходових гербіцидів за високих середньодобових температур повітря в період обробітку. Так, за результатами першого обліку найвищу ефективність у захисті від злакових однорічних бур'янів забезпечив препарат римсульфурон + дикамба + нікосульфурон (61%), дводольних малорічних і багаторічних — топрамезон + дикамба (відповідно 83 і 53%). За другого обліку спостерігалось ефективнішим контролювання кількості злакових однорічних бур'янів у варіантах римсульфурон + дикамба + нікосульфурон та нікосульфурон + римсульфурон (відповідно 61 і 61%), дводольних малорічних — римсульфурон + дикамба + нікосульфурон та топрамезон + дикамба (87 і 90%). Проти дводольних багаторічних бур'янів найкращим було внесення препарату топрамезон + дикамба. Загальну кількість бур'янів найбільше контролював римсульфурон + дикамба + нікосульфурон (відповідно до обліків 61 та 65%). Встановлено, що згідно з обліками накопичення сирової маси бур'янами більш поліпшений контроль злакових однорічних видів забезпечили варіанти римсульфурон + дикамба + нікосульфурон (74%) і нікосульфурон + римсульфурон (75%), дводольних малорічних — римсульфурон + дикамба + нікосульфурон (99%) і топрамезон + дикамба (99%), дводольних багаторічних — топрамезон + дикамба (77%). Загальну сирину масу бур'янів краще контролював гербіцид римсульфурон + дикамба + нікосульфурон (80%). Найвищий рівень приросту врожаю зерна кукурудзи одержано у варіанті внесення гербіциду римсульфурон + дикамба + нікосульфурон (2,72 т/га). Встановлено, що застосування в посівах кукурудзи у фазі 4–5-ти листків гербіциду римсульфурон + дикамба + нікосульфурон є перспективним для ефективного контролювання проблемних бур'янів і забезпечення підвищення врожайності зерна в умовах Східного Лісостепу України.

УДК 632.9:633.34:633.653:635.655

2022.3/4.156. Макух Я.П., Киричок М.І. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ НА ПОСІВАХ СОЇ. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. пр. Київ, 2021. Вип. 29. С. 47–54. Бібліогр.: 11 назв.

Со́я, система захисту від бур'янів, біометричні показники, урожайність.

Установлено ефективність систем захисту посівів сої від бур'янів. Використано польові та лабораторні методи. Встановлено, що застосування гербіциду Парі, крім впливу на рослини бур'янів у результаті прямого їх контакту з препаратом, проявляє ще й яскраво виражену ґрунтову дію, а тому обробка з нормою витрати 1,0 л/га виявилась ефективною в плані контролювання 88,4% сходів бур'янів. Препарат проявляв високу селективність в плані знищення як дводольних, так і однодольних видів, представлених на дослідній ділянці. А от застосування Парі двократно з нормами витрати 0,3 л/га та на четверту добу + 0,4 л/га виявилось менш ефективним, за такої схеми гинуло 79,0% бур'янів. Найбільш ймовірно це пов'язано зі складністю внесення малих норм препарату, крім того, повторне застосування потребувало другого проходу обприскувача, а це значить, що на частині рядків втрачалась захисна ґрунтова плівка гербіциду. Кращі параметри висоти рослин було визначено на чистому контролі, а от показники забур'яненого контролю, незалежно від фази досліді, були найгіршими. На варіантах застосування гербіцидів були отримані значення на рівні близьких до чистого контролю з незначними відмінностями висоти рослин, які можуть бути пов'язані з похибкою досліді. Максимально ефективним в досліді виявився гербіцид Пульсар 40. Так, за застосування 0,3 л/га та на четверту добу + 0,4 л/га загинуло 86,9% бур'янів, поширених на посівах сої. Серед гербіцидів з комбінованою посходовою та ґрунтовою дією ефективними були Парі та Фабіан за внесення їх одноразово повною нормою витрати. Застосування гербіциду Фабіан виявилось більш м'яким щодо культурних рослин за рахунок комбінованих діючих речовин та меншої дози внесення імазетапіру порівняно з гербіцидом Парі. А тому за внесення 0,1 кг/га

Фабіану отримано урожайність 3,11 т/га насіння сої. За застосування винятково посходових препаратів ефективним виявилось внесення Пульсар 40 в дозі 0,3 л/га на четверту добу + 0,4 л/га, що дало можливість сформувати 3,08 т/га насіння сої.

УДК 632.935:631.5:635.21

2022.3/4.157. ОЦІНКА СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ, ПОШИРЕНИХ В УКРАЇНІ / Зеля А.Г., Скорейко А.М., Гаврилюк А.Т., Андрійчук Т.О., Зеля Г.В., Нікорук М.Г., Гунчак В.М., Янсе Л.А. Вісник аграрної науки. 2022. Т. 100. № 8 (833). С. 33–40. Бібліогр.: 23 назви. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202208-04>

Рак картоплі, фомоз картоплі, альтернаріоз картоплі, стійкі сорти картоплі, оздоровлення картоплі, впровадження сортів картоплі.

Оцінено та відібрано сорти картоплі вітчизняної селекції, стійкі до збудників раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc, фомозу *Phoma exigua* var. *exigua* (Desm.), альтернаріозу *Alternaria solani* (Ell. & Mart.), *Alternaria alternata* (Fries) Keissler. Оздоровлено перспективні сорти картоплі для впровадження у вогнищах цих хвороб. Методами досліджень була лабораторна оцінка сортів картоплі на штучних інфекційних фонах: збудників раку, фомозу та альтернаріозу. Оздоровлення і розмноження сортів картоплі було проведено методом культури *in vitro* на живильному середовищі Мурасіге-Скуга. За результатами лабораторних випробувань 2019–2021 рр. із 28-ми сортів картоплі відібрано 8 сортів, стійких до всіх патотипів збудника раку; 4 — до фомозу; 6 — до альтернаріозу. Оздоровлено 14 сортів картоплі вітчизняної селекції, які мали ознаку стійкості до кількох хвороб. За результатами 3-річних лабораторних випробувань відібрано сорти картоплі зі стійкістю до збудників раку картоплі — Базис, Глазурна, Родинна, Містерія, Сантарка, Солоха, Струмок і Хортиця; фомозу — Арія, Містерія, Родинна та Сонцедар; альтернаріозу — Глазурна, Калиніська, Поліське джерело, Тетерів, Фантазія та Явір. 14 сортів картоплі вітчизняної селекції, занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2000–2010 рр., які багато років були стійкими до хвороб, оздоровлено й рекомендовано для використання в інтегрованих системах захисту рослин проти досліджуваних збудників раку, фомозу та альтернаріозу на території України.

УДК 632.95.024.4:633.11"324"

2022.3/4.158. Соломенко Л.І., Кудрявицька А.М., Вороніна Д.Ю. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ПІСЛЯДІЇ ПЕСТИЦИДІВ У СИСТЕМІ "ҐРУНТ — РОСЛИНА". Topical issues of the development of modern science: Abstracts of the 12th International scientific and practical conference. Sofia, Bulgaria: Publishing House "ACCENT", 2020. С. 288–296. Бібліогр.: 13 назв. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-topical-issues-of-the-development-of-modern-science-29-31-iyulya-2020-goda-sofiya-bolgariya-arhiv/>

Післядія пестицидів, екологічна оцінка, система ґрунт — рослина, пшениця.

Відмічено, що тривале та широкомасштабне застосування хімічних засобів захисту рослин сприяє розвитку резистентності різноманітних шкідників до їх дії, що супроводжується зниженням ефективності пестицидів і в результаті підвищенням норм їх витрати та кратності обробок культур. Метою досліджень було виявлення післядії засобів захисту рослин на фітотоксичність ґрунтового середовища. Використано метод біотестування, який ґрунтувався на вивченні зворотної реакції тест-організмів на сукупність негативного впливу токсичних сполук та інших факторів середовища. Дослідження проведено з метою виявлення ксенобіотичних властивостей пестицидів у сівозміні агроценозу господарства ВП НУБІП України "Великосітинське навчально-дослідне господарство ім. О.В. Музиченка", розташованого в Фастівському р-ні Київської обл. У лабораторних умовах досліджено післядію засобів захисту рослин на онтогенетичному та фізіологічному рівнях. Як тест-об'єкт використано пшеницю озиму сортів Еміль та Столична, які мають різну стійкість до хвороб та стресових чинників. На онтогенетичному рівні виявлено значне пригнічення кореневої системи рослин у зразках

з найвищою токсичністю ґрунту, утвореною пестицидним забрудненням. На фізіологічному рівні помічено зниження вмісту хлорофілу в прямій залежності від токсичності ґрунту. Чутливішим виявився хлорофіл- β порівняно з хлорофілом- α . Визначено, що діапазон толерантності досліджуваних рослин до впливу пестицидного навантаження залежав від сорту пшениці озимої. Стійкішим виявився сорт Еміль порівняно з сортом Столична, що співпало з іншими характеристиками стійкості даних сортів.

УДК 632.95:543.393

2022.3/4.159. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКІВ ПЕСТИЦИДІВ ХРОМАТОГРАФІЧНИМИ МЕТОДАМИ ДЛЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ / Терещенко Н.Ю., Курсенко О.Ю., Хижан О.І., Хижан О.І., Бобунов О.Ю., Ковшун Л.О. Рослинництво та ґрунтознавство. 2021. Т. 12. № 1. С. 111–112. Бібліогр.: 7 назв. DOI: <https://doi.org/10.31548/agr2021.03.111>

Ксенобіотики, пестициди, похідні (бензімідазолу, анілінопіримідину, біпіридилію), екстракти, хроматографія, рослинні витяжки.

У роботі подано методологію підготовки проб насіння олійних культур, листя салату, плодів яблук для дослідження методами хроматографічного контролю ксенобіотиків таких хімічних груп пестицидів: похідні бензімідазолу, анілінопіримідину, біпіридилію. Розглянуто виконання таких процесів: гомогенізації проб, очистки витяжки методами твердо-фазної або рідинно-рідинної екстракції, отримання рослинної витяжки, отримання екстракту аналітів. Для дрібнозернистих гомогенізованих зразків насіння соняшнику оптимальне співвідношення сировина-екстрагент становить 1:20, для пастоподібних гомогенізованих зразків плодів яблуні — 1:10, для рідких зразків гомогенізованого салату — 1:5. Аналіз розподілу ксенобіотиків, параметр в системі октан/вода ($\log P_{ow}$), довідкові дані про діелектричну проникність та дипольний момент розчинників дали змогу визначити екстрагенти, здатні розчиняти та видаляти ксенобіотики із сировини. Було виявлено, що суміш ацетонітрилу та метанолу (4:1) слід використовувати для вилучення похідних бензімідазолу та похідних анілінопіримідину, похідні біпіридилію найкраще екстрагувати метанольною трифтороцтовою кислотою (9,5:0,5). Проведено кількісний аналіз вмісту ксенобіотиків у екстрактах, отриманих із зразків, штучно збагачених ксенобіотиками. Найбільш повно ксенобіотики видаляли із зразків продуктів рослинництва, що містять сліди жиру. Найскладніший процес підготовки зразків — процес отримання екстракту з насіння соняшнику. На вміст ксенобіотиків у екстрактах, отриманих із зразків, штучно збагачених аналітами, впливає температура, за якої відбувається процес, та тривалість екстракції. На основі хімічного складу матриці зразка та переліку аналітів запропоновано умови варіативної складової методології — отримання рослинної витяжки під дією селективних розчинників (гомогенізована сировина-розчинник при постійному перемішуванні екстракційної системи зі швидкістю 180–200 об./хв, або за дії ультразвукових коливань із частотою 37 кГц від 4°C до 25°C впродовж 5–25 хв). Контроль якісного та кількісного складу досліджуваних рослинних витяжок та екстрактів аналітів здійснено методами високоефективної рідинної та газової хроматографії з мас-селективними детекторами.

УДК 632.954:633.34:633.653:635.655(477.7)

2022.3/4.160. Ткаліч Ю.І., Циліорик О.І., Рудаков Ю.М., Козечко В.І. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІСЛЯСХОДОВИХ (“СТРАХОВИХ”) ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ СОЇ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ. *Agrology*. 2021. 4. № 4. С. 165–173. Бібліогр.: 32 назви.

Соя, бур'яни, гербіциди, урожайність, технічна ефективність.

Відзначено, що втрати врожаю зерна сої від бур'янів можуть сягати 30–50%. Хімічні методи боротьби з ними мають першочергове значення для отримання максимального врожаю зерна. Наголошено, що критичним періодом для контролю бур'янів є фаза з першого по третій справжній листок культури. Найбільш активний ріст небажаної рослинності в посівах сої спостерігається у весняно-літній період. І якщо в цей час вдається в основному пригнітити бур'яни, то в подальшому посіви будуть порівняно чистими. Показано, що у

роки, коли на початку вегетації культури спостерігається різка нестача вологи, значна частина сходів рослин з'являється в більш пізні строки, що створює необхідність, насамперед, чітко знати видовий склад бур'янів у кожному конкретному агроценозі. Підтверджено, що розробка високоефективних систем хімічного захисту посівів сої від бур'янів здебільшого залежить від застосування високоефективних гербіцидів. Досліджено, що максимальні результати в контролюванні бур'янів, зокрема амброзії полинолистої, на час відновлення весняної вегетації забезпечили гербіциди та їх бакові суміші у варіантах з використанням бакових сумішей Хармоні — 8–10 г/га + Команд — 0,20–0,25 л/га + Тренд — 300 мл/га. Відзначено технічну ефективність на рівні 70,0–72,0%. Виявлено підвищення технічної ефективності у варіантах із застосуванням бакових сумішей препаратів за використання: Хармоні: 8 г/га + Команд — 0,25 л/га + Тренд — 300 мл/га; Хармоні — 10 г/га + Команд — 0,20 л/га + Тренд — 300 мл/га; Хармоні — 10 г/га + Команд — 0,25 л/га + Тренд — 300 мл/га та Хармоні — 8 г/га + Базаран — 2,0 л/га + Тренд — 300 мл/га. Показано, що обприскування гербіцидами та їх баковими сумішами загалом давало можливість зберегти від 0,81 до 1,01 т/га зерна сої порівняно з контролем без внесення гербіцидів. Відмічено незначну різницю в дії застосованих гербіцидів на врожайність зерна. Виділено бакові суміші: Хармоні — 10 г/га + Команд — 0,20 л/га + Тренд — 300 мл/га; Хармоні — 10 г/га + Команд — 0,25 л/га + Тренд — 300 мл/га; Хармоні — 8 г/га + Базаран — 2,0 л/га + Тренд — 300 мл/га, а також Хармоні — 12 г/га. Визначено, що показники врожайності на цих варіантах були максимальними і становили відповідно 2,28; 2,31; 2,31 та 2,29 т/га, що перевищило контроль на 43, 44, 44 та 43% відповідно.

УДК 632:631.154

2022.3/4.161. Сахненко Д.В., Доля М.М., Мамчур Д.О. СТАН ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ПОШИРЕННЯ ВІРУСНИХ ХВОРОБ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР ПЕРЕНОСНИКАМИ ЦЕНОЗІВ. *Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 123: С.-г. науки. С. 116–124. Бібліогр.: 22 назви. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.16>*

Рослини, віруси, фітоплазми, цикли розвитку, поширення переносників.

У 2006–2021 рр. проведено роботи щодо моніторингу кількісних і якісних змін у структурах переносників вірусів культурних рослин із визначенням механізмів саморегуляції агроценозів і розробкою ресурсощадних технологій вирощування с.-г. культур. Визначено показники формувань шкідливих видів — фітофагів, що поширюють збудників хвороб на клітинному рівні, і проведено аналіз особливостей морфо-фізіологічних змін росту і розвитку сортів та гібридів польових культур з оцінкою взаємозв'язків. Відзначено, що у сучасних умовах вирощування с.-г. культур контроль переносників вірусних і фітоплазматичних хвороб рослин за ресурсощадних систем живлення, а також прогресивного вологоощадного обробітку ґрунту, набуває першочергового значення. Зокрема, контроль сезонної і багаторічної динаміки чисельності комах — фітофагів, кліщів, а також інших переносників збудників вірусних хвороб, що в останні роки значно знижують урожайність сортів і гібридів с.-г. культур і завдають відчутної економічної шкоди. Відмічено, що особливо актуального значення набували рівні і показники балансу мінерального живлення. Так, незбалансоване мінеральне живлення впливало на досліджувані процеси міграції переносників і стійкість зернових колосових культур до вірусних захворювань у фазі появи колосу та молочно-воскової стиглості зерна, а також процеси виживання збудників у насінні. Показано, що нагальними є якісний моніторинг і контроль комплексу переносників вірусів з оптимізацією трьох ланок системи землеробства: обробітку ґрунту, удобрення культур, захисту рослин, а також короткочасних сівозмін, здорового насіння і високоефективних агрегатів. Засвідчено важливість сучасного наукового обґрунтування технологій вирощування польових культур як основи якісного виробництва зерна за біологічними законами з контролем поширених видів комах, кліщів, фітогельмінтів та інших ценозів, що розмножуються в посівах пшениці озимої, кукурудзи, соняшнику, ріпаку, нуту, буряків цукрових та інших угруповань.

УДК 632:634.11:663.293:663.1:653

2022.3/4.162. Гунчак М.В. БІОЛОГІЧНИЙ СПОСІБ ЗАХИСТУ ДЕРЕВ ЯБЛУНІ ВІД ЗЕЛЕНОЇ ЯБЛУНЕВОЇ ПОПЕЛИЦІ ТА ПАРШІ ЯБЛУНЕВОЇ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОЇ ПРОВІНЦІЇ ГІРСЬКОЇ ЗОНИ КАРПАТ УКРАЇНИ. Карантин і захист рослин. 2022. № 2(269). С. 36–40. Бібліогр.: 15 назв. DOI: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.3/4.36-40>

Яблуня, зелена яблунева попелиця, парша яблуні, біологічний захист, технічна ефективність біозахисту, урожайність яблуневих насаджень.

Вивчено ефективність біопрепаратів щодо зниження чисельності та шкодочинності зеленої яблуневої попелиці, а також зменшення поширення та розвитку парші яблуні в яблуневих садах Прикарпаття гірської зони Карпат України. Методично дослідження з визначення техніко-економічної ефективності біологічного захисту яблуні, вивчення фітосанітарного стану яблуневих насаджень проводили у 2016–2020 рр. в яблуневому саду Української дослідної станції карантину рослин Інституту захисту рослин НААН. Облік чисельності фітофагів, наявності та розвитку хвороб проводили за загальноприйнятими методиками відповідно до фаз рослини-господаря. Ефективність інсектицидів визначали офіційними методами через 2 і 7 діб за формулою Хендерсона і Тілтона, ефективність фунгіцидів — через 7 діб. Статистичну обробку результатів дослідження проводили методом дисперсійного аналізу. Урожайність рослин визначали протягом третьої декади вересня. Застосування досліджуваних біоінсектицидів та їх сумішей зменшувало чисельність зеленої яблуневої попелиці на 61,1–76,8% і забезпечувало порівняно з контролем підвищення врожайності яблуневих насаджень на 1,7–1,9 т/га за покращання товарної якості плодів. Застосування досліджуваних біофунгіцидів та їх сумішей дало можливість зменшити поширення та розвиток парші на листках яблуні на 66,5–72,5%, на плодах яблуні — на 68,7–73,3%. Завдяки застосуванню досліджуваних біофунгіцидів урожайність насаджень перевищувала контроль на 1,7–2,5 т/га, підвищувала кількість першосортної плодової продукції на 9,5–20,0% порівняно з контролем та зменшувала кількість нестандартних плодів на 11,3–14,8%. Проведено оцінку ефективності досліджуваних біоінсектицидів і біофунгіцидів у яблуневих садах, яка показала, що всі препарати дають змогу ефективно контролювати чисельність зеленої яблуневої попелиці та поширення і розвиток парші яблуні в Прикарпатській провінції гірської зони Карпат України.

УДК 632:635–2:635.52

2022.3/4.163. Воєвода Л.І., Василенко О.П., Михайловин Ю.М., Філімонова Н.С. ФОРМУВАННЯ ВИДОВОГО

СКЛАДУ БУР'ЯНІВ І ШКІДНИКІВ У ПОСІВАХ САЛАТУ ТА ВТРАТИ ЙОГО ВРОЖАЮ. Наукові праці інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб. наук. пр. Київ, 2021. Вип. 29. С. 55–61. Бібліогр.: 17 назв. DOI: <https://doi.org/10.47414/np.29.2021.250019>

Салат, бур'яни, шкідники, захист рослин, урожайність, втрати врожаю.

Вивчено питання щодо формування втрат урожаю салату залежно від типу забур'яненості та шкідників. Використано польовий, математично-статистичний методи. Встановлено, що найпоширенішими в посівах салату впродовж вегетаційного періоду є осот рожевий, осот жовтий, амброзія полинолиста, пирій повзучий, гірчиця польова, сокирки польові, гірчак розлогий. Експериментально доведено, що залежно від кількості бур'янів у посівах салату були різні втрати його врожаю. Найменші втрати врожаю були за кількості бур'янів від 5 до 8 шт./м² — від 0,01 до 0,05 т/га. Збільшення кількості бур'янів сприяло підвищенню втрат урожаю салату. Проте цей показник змінювався залежно від типу забур'яненості. Показано, що за умови росту гірчиці польової, сокирок польових і гірчаку розлогого втрати урожаю були істотно меншими (0,18–0,26 т/га) порівняно з контролем у варіанті з найбільшою їх кількістю (0,30 т/га). Найбільші втрати врожаю були від пирію повзучого та осоту жовтого — 0,35–0,41 т/га за кількості 20 шт./м². За умови росту амброзії полиноистої та осоту рожевого цей показник становив від 0,02 до 0,36 т/га залежно від їх кількості. Кількість персикової та баштанної попелиці була від 1,0 до 1,5 екз./рослину, а решти шкідників — від 1,0 до 1,5 екз./м². Відзначено, що кількість шкідників мало змінювалась залежно від погодних умов років проведення досліджень. У посіви салату виявлено персикову попелицю (*Myzodes persicae* Sulz.), баштанну попелицю (*Aphis gossypii* Glov.), хризантемову мінуючу мушку [*Amauromyza maculosa* (Malloch)], вовчка звичайного (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.), озиму совку (*Scotia segetum* Schiff.), слимака городнього (*Arion hortensis* Ferussac). Кількість персикової та баштанної попелиць змінюється від 1,0 до 1,5 екз./рослину, а решти шкідників — від 1,0 до 1,5 екз./м². Найвищу врожайність одержано за комплексного захисту рослин салату — від 42,7 до 43,0 т/га залежно від року дослідження з виходом товарної продукції на рівні 75–82%. За умови застосування лише гербіциду врожайність салату зменшувалась на 3–5% і становила 41,0–41,5 т/га з виходом стандартної продукції 70–73%, інсектициду — на 12–13% порівняно з повним захистом — відповідно 37,3–38,0 т/га і 60–66%. Найбільше знижувала товарний вихід продукції забур'яненість посівів салату — 60–66%.

60:57 БІОТЕХНОЛОГІЯ

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

УДК 57.054

2022.3/4.164. Банникова М.О., Горобець С.В., Ішук Н.М., Дем'яненко І.В. ВПЛИВ МАГНЕТИТУ НА РОСЛИНИ *Nicotiana tabacum* IN VIVO ТА В КУЛЬТУРІ IN VITRO. 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. С. 113. Бібліогр.: 4 назви.

Магнетит, тютюн, наночастинки, in vitro, in vivo, пагоди, коренева система.

Актуальність даної роботи полягає в тому, щоб дослідити вплив штучних та біогенних магнітних наночастинок на ріст та розвиток тютюну в умовах *in vivo* та *in vitro* з погляду магнітодиплоїдної взаємодії біогенних магнітних наночастинок та штучних магнітних частинок, що може дати нові уявлення про роль цих частинок у функціонуванні рослинного організму. Вирощування тютюну на середовищі Murasige-Скуга під впливом різних концентрацій магнетиту проводили *in vitro* та *in vivo*. Для одержання магнетиту використовували

реакцію швидкої нейтралізації надлишком водного розчину аміаку суміші солей дво- і тривалентного заліза. Визначено, що магнетит у концентрації 0,1 мг/см³ в культурі *in vitro* та *in vivo* позитивно впливає на ріст кореневої системи та пагонів *Nicotiana tabacum*. Менш позитивний ефект магнетиту концентрацією 1 мг/см³ спостерігається у рослин, вирощених *in vivo*, а у рослин, вирощених *in vitro*, відбувалось пригнічення росту кореня та наземної частини рослин і хлороз.

УДК 575.827:604.6:582.683.2

2022.3/4.165. Скобелева С.Р. МОЖЛИВОСТІ ПОКРАЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР БІОТЕХНОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ. 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. С. 90. Бібліогр.: 3 назви.

Біотехнологічний метод, кукурудза, редагування генів, техніка модифікації, гаплоїдна індукція, врожайність.

Для вирішення питання збільшення харчової та кормової бази зернових культур, вченими було запропоновано підвищити врожайність кукурудзи та пшениці за допомогою редагування генів. Такий підхід використовується біотехнологами в багатьох областях біології, проте дані культури стійкі до редагування генів. Вчені розробили нову техніку модифікації, поєднавши дві технології — гаплоїдну індукцію та редагування геному. Гаплоїдна індукція — явище, яке виникає, коли пилко запускає розвиток гамети в рослині без запліднення. Таким чином, рослина містить лише один набір хромосом і тому гаплоїдна замість диплоїдної. Пшениця або кукурудза, як правило, диплоїдні, але рослини з мутацією гена *Matrilineal* виробляють так званий пилко-індуктор, який може викликати процес індукції гаплоїдів. Лінії кукурудзи трансформували за допомогою комбінацій gRNA/Cas9, запрограмованих на цільові гени, що пов'язані з різними бажаними ознаками. Потім пилко цих трансформованих рослин можна було використовувати для редагування gRNA та Cas9 в інших сортах кукурудзи, недоступних для CRISPR (техніка редагування генів, яка застосовується для селективного розведення). Завдяки цій новітній методиці було одержано можливість максимально розширити кількість сортів кукурудзи з різними корисними ознаками. Отже, генноінженерна біотехнологія допоможе покращити сорти рослин за бажаними ознаками, зробить стійкішими до екстремальних температур та навколишніх факторів, збільшить їх урожайність та харчову цінність.

УДК 579.222

2022.3/4.166. УЛЬТРАЗВУКОВА ДЕЗІНТЕГРАЦІЯ ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНОЇ СИРОВИНИ ЯК ПОПЕРЕДНЯ ПІДГОТОВКА СУБСТРАТУ ДЛЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ОТРИМАННЯ БІОБУТАНОЛУ / Тігунова О.О., Уманський М.О., Братішко В.В., Балабак А.В., Шульга С.М. *Biotechnologia acta*. 2021. Т. 14. № 5. С. 49–55. Бібліогр.: 15 назв.

Ультразвукова дезінтеграція, біобутанол, лігноцелюлозна сировина, біопаливо, субстрат.

Мета дослідження — вивчення впливу ультразвукової дезінтеграції на лігноцелюлозну сировину (біомасу незернової частини ріпаку) з подальшим використанням її як субстрату для отримання біобутанолу. Досліджено вплив ультразвукової дезінтеграції на лігноцелюлозну сировину з наступним її використанням для отримання біопалива за допомогою мікробіологічної конверсії. Показано можливість використання отриманих компонентів лігноцелюлози як субстрату після ультразвукової дезінтеграції для мікробіологічного синтезу бутанолу. Встановлено, що найбільше накопичення бутанолу (2,4 г/л) отримано за використання вмісту 50 г/л сухої речовини у середовищі та 5 хв обробки. Зміна питомої потужності ультразвукової дезінтеграції практично не впливала на накопичення спиртів. Показано, що штам-продуценти роду *Clostridium* можуть використовувати рослину лігноцелюлозну сировину як субстрат у процесі кутинування. Встановлено, що за використання ультразвукової дезінтеграції для попередньої обробки незернової частини біомаси ріпаку накопичення бутанолу збільшилось утричі.

УДК 579.264:632.953.1

2022.3/4.167. Голембіовська С.Л., Поліщук Л.В., Бамбура О.І. БІОЦИДНА ДІЯ МЕТАБОЛІТІВ ШТАМІВ *STREPTOMYCES GLOBISPORUS* 3-1 ТА *STREPTOMYCES CYANOGENUS* S136. *Мікробіологія і біотехнологія*. 2022. № 1. С. 58–67. Бібліогр.: 18 назв.

Біоцидна дія, метаболіти, помідори, бактеріальний рак, фітопатоген, in vitro, теплиця.

Зазначено, що дослідження біоцидної дії метаболітів стрептоміцетів-антагоністів на збудник бактеріального раку помідорів та на плодовитість рослини-хазяїна. Мета дослідження — визначити дію метаболітів штамів *Streptomyces globisporus* 3-1 та *Streptomyces cyanogenus* S136 на фітопатоген *Clavibacter michiganensis* IO₂ *in vitro* та на схожість насіння, ріст та урожайність помідорів *in vitro*. Метаболіти обох штамів стрептоміцетів пригнічують ріст фітопатогену *C. michiganensis* IO₂ з зонами 45 та 35 мм *in vitro* відповідно. Передпосівна обробка метаболітами продуцентів *S. globisporus* 3-1 та *S. cyanogenus* S136 насіння помідорів сорту Ляна знижувала схожість на 27% для обох, призводила до

дефектів форм листя та стерильності рослин. Обробка інфікованого насіння метаболітами обох штамів стрептоміцетів не покращувала схожість, ріст та урожайність помідорів порівняно з розвитком рослин з інфікованого насіння, хоча вони візуально не мали дефектності, стерильності та ознак бактеріального раку в умовах теплиці. Встановлено, що метаболіти штамів *S. globisporus* 3-1 та *S. cyanogenus* S136 мають біоцидну дію до фітопатогену *C. michiganensis* IO₂ *in vitro* та на помідори сорту Ляна в умовах теплиці.

УДК 579.6:604

2022.3/4.168. Тодосійчук Т.С., Покас О.В., Соловйов С.О., Рижкова Т.С. БІОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБЛЕННЯ РІДКОЇ ФОРМИ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ ЕНЗИБІОТИКА. *Biotechnologia acta*. 2022. Т. 15. № 1. С. 72–80. Бібліогр.: 22 назви.

Ензібіотик, поліфенольний препарат, біосинтез, біоплівка, Streptomyces albus UN44.

Мета дослідження — вивчення біотехнологічних аспектів створення рідкої форми поліфункціонального антисептика мікробного походження, що може бути віднесений до ензібіотиків. Для дослідження компонентного складу та специфічності ферментного комплексу продуцента *Streptomyces albus* UN44 використовували гель-фільтрацію та електрофорез, визначали протеолітичну та стафілолітичну активність окремих фракцій. Кількісну оцінку біоплівки *Pseudomonas aeruginosa* та вплив на її формування дослідних зразків проводили за оптичною густиною спектрофотометрично. Встановлено стабільність рідкої форми препарату, отриманого в результаті біосинтезу *S. albus* UN44, а також можливість пролонгації дії та додаткової стабілізації за рахунок внесення 0,5% полівінілового спирту. Функціонування ферментного комплексу продуцента гель-фільтрацією показало вміст щонайменше трьох протеїназ різної молекулярної маси (80–100, 24–35 та 20 кДа) та лізоензимів (18–22 кДа). Показано ефективність розробленого рідкого препарату ензібіотика щодо руйнування та пригнічення (у 8–10 разів) утворення біоплівок клінічних штамів *P. aeruginosa*.

УДК 579.64:635–18

2022.3/4.169. Швець Ю.А., Крилова К.Д., Ліманська Н.В. ВПЛИВ *BACILLUS MEGATERIUM* ОНУ500 НА ПРОРОСТАННЯ ТА РІСТ СІЯНЦІВ СОНЯШНИКА. *Мікробіологія і біотехнологія*. 2021. № 1. С. 45–54. Бібліогр.: 20 назв.

B. megaterium, соняшник, проростання насіння, ріст сіянів, біометричні показники паростків, біоплівка.

Мета дослідження — дослідити вплив *Bacillus megaterium* ОНУ500 на проростання насіння та ріст сіянів соняшнику. Насіння соняшнику висівали у контейнери із ґрунтом, в який вносили суспензію бактерій штаму *B. megaterium* ОНУ500 у концентрації 106 КУО/мл. Через 21 день після висіву визначали ростові характеристики паростків: схожість, середню висоту паростків, довжину кореня, площу листової пластинки, суху масу паростків. Методом світлової мікроскопії оцінено вплив даних мікроорганізмів на формування біоплівки на коренях. За інтродукції бактерій *B. megaterium* ОНУ500 у ґрунт спостерігали збільшення довжини коренів сіянів соняшнику на 21%, площі листків — на 22%, сухої маси паростків — на 17,8%. На схожість та висоту рослин істотного впливу не виявлено. На коренях рослин, які росли у ґрунті з інтродукованими *B. megaterium* ОНУ500, спостерігали більш розвинені біоплівки з повністю сформованим матриксом, що свідчить про підсилення здатності мікробіоти рослин і ґрунту утворювати біоплівки під впливом біцил даного штаму. Зроблено висновок, що бактерії штаму *B. megaterium* ОНУ500 чинять позитивний вплив на розвиток сіянів соняшнику та формування біоплівок на їх коренях.

УДК 60:57

2022.3/4.170. Вдовиченко А., Голуб Н. ВПЛИВ КОМПОНЕНТІВ ГАЗОВИХ ВИКИДІВ НА РІСТ МІКРОВОДОРОСТЕЙ *CHLORELLA VULGARIS*. *Вісник Львівського університету: зб. наук. пр. Львів, 2022. Вип. 86. С. 3–14. (Серія Біологічна).*

Газові викиди, мікроводорості, біосеквестрація, Chlorella vulgaris.

Щорічне зростання антропогенного впливу на довкілля, зокрема, збільшення кількості газових викидів, призводить

до необхідності їхньої утилізації. Перспективним рішенням цієї проблеми може бути використання мікроводоростей для поглинання вуглекислого газу й оксидів нітрогену та сульфуру. Актуальним є визначення умов культивування для подальшого встановлення раціональних параметрів утилізації газових викидів, що дасть змогу підвищити рентабельність процесу, знизити забруднення навколишнього середовища й отримати біомасу для подальшого застосування. Мета роботи — проаналізувати дослідження впливу компонентів газових викидів на ріст і розвиток мікроводоростей *Chlorella vulgaris*. Завдання — визначити вплив оксидів карбону, нітрогену, сульфуру та газових викидів на ріст і розвиток мікроводоростей *Chlorella vulgaris*. Розглянуто типовий склад газових викидів вугільної теплоелектростанції, основу якого становлять водяна пара, оксиди карбону, нітрогену, сульфуру, що можуть засвоюватися клітинами мікроводоростей. Діоксид карбону в цій суміші становить $12 \pm 2\%$, що є раціональною концентрацією для вирощування біомаси адаптованих штамів. Однак під час подачі підвищеної концентрації CO_2 до культурального середовища треба стабілізувати pH, оскільки підвищення вмісту вуглекислого газу в культуральному середовищі призводить до закиснення, тоді як споживання CO_2 мікроводоростями у процесі фотосинтезу підвищує значення pH. Визначено, що оксиди нітрогену, основну частину яких становить NO , в концентраціях до 100 ppm сприяють накопиченню біомаси і синтезу корисних речовин у клітинах. Слід зменшити концентрацію оксидів сульфуру до 60–100 ppm і уникнути їхнього поступового накопичення, оскільки це призводить до закиснення середовища та загибелі клітин. За використання *Chlorella vulgaris* для очищення біогазу від CO_2 та H_2S вміст гідрогенсульфуру не має перевищувати 100 ppm. Це дасть можливість усунути його інгібувальну дію на ріст клітин.

УДК 616:636.1:611.018.5:615.03

2022.3/4.171. ВПЛИВ ІМУНОМОДУЛЯТОРА РІБОТАНУ НА ПОКАЗНИКИ КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ ЛОШАТ / Криця Я.П., Меженська Н.А., Захарова О.М., Моложанова А.В., Сидоренко Т.В. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 40. С. 61–69. Бібліогр.: 7 назв.

Імуномодулятор, риботан, імунітет, лоша, Т-лімфоцити.

Відмічено, що внаслідок застосування імуномодулятора риботану у крові лошат відзначається тенденція до збільшення кількості лейкоцитів за рахунок збільшення субпопуляцій лімфоцитів, що свідчить про посилення рівня клітинного імунітету. Визначено, що при застосуванні імуномодулятора риботану зростала кількість Т-хелперів, а також вирівнювалось співвідношення Т-х/Т-с, яке виявилось найоптимальнішим (імунорегуляторний коефіцієнт = 1,9 од.) в крові лошат. Застосування імуномодулятора риботану в дозі 1 см³ призводить до збільшення кількості лейкоцитів на 1,4–4,5% у крові лошат дослідної групи порівняно з контрольними тваринами. Під впливом імуномодулятора риботану у крові лошат підвищується функціональна (Т-активні лімфоцити в 2,3 раза; $p < 0,05$) та клітинна активність (кількість Т-лімфоцитів на 0,4–2,3%) Т-системи імунітету.

УДК 619:616.927

2022.3/4.172. ВИДІЛЕННЯ ДНК ВІРУСУ АЧС РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИДІЛЕНИХ НАБОРІВ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ ТЕСТ-СИСТЕМОЮ “АЧС ПЛР-РЧ” / Музика Л.М., Моложанова А.В., Сидоренко Т.В., Тарасов О.А., Меженська Н.А., Ситюк М.П. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2021. Вип. 39. С. 88–95. Бібліогр.: 8 назв.

Виділення ДНК, вірус АЧС, свині, селезінка, видільні набори.

Наведено результати ефективності виділення ДНК вірусу АЧС при використанні трьох типів видільних наборів, які найчастіше використовують у діагностичних лабораторіях України. Встановлено, що при використанні наборів сорбційного (“ДНК-сорб В”) та преципітувального типу (“РИБО-преп”) виділення ДНК відбулось в усіх 10-ти досліджуваних зразках в зазначених тест-системах параметрах. При використанні видільного набору колоночного типу (“IndiSpin

Pathogen Kit”) один зразок із селезінки свині не пройшов контроль виділення, що могло бути спричинене занадто високими концентраціями нуклеїнових кислот. Потрібно враховувати рекомендації виробника видільного набору “IndiSpin Pathogen Kit”, що передбачають зменшення кількості вихідного зразка селезінки при виділенні до 5–10 мг (використання 10% суспензії).

УДК 633.111.1

2022.3/4.173. ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ФОРМУВАННЯ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ / Вінюков О.О., Чугрій Г.А., Поплевко В.І., Шульц П., Скрипа Н.Л. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 11–20. Бібліогр.: 21 назв.

Пшениця озима, інокуляція, хлорофіл, мікробіологічні препарати, фізіологічні процеси, продуктивність, урожайність.

Визначено вплив мікробіологічних препаратів на фізіологічні процеси формування зернової продуктивності пшениці озимої. Засвідчено, що інокуляція насіння мікробіологічними препаратами покращувала перебіг окремих фізіологічних процесів, зокрема накопичення хлорофілу в листках. На час припинення осінньої вегетації всі варіанти, де застосовували інокуляцію насіння, забезпечили збільшення вмісту хлорофілу порівняно з контролем від 0,3 до 0,6 мг/г а.с.р. Доведено, що на час відновлення вегетації вміст хлорофілу зменшувався порівняно з осінніми показниками. Визначено, що використання мікробіологічних препаратів у технологіях вирощування пшениці озимої сприяє посиленню надходження поживних речовин до рослин, що стимулює розвиток рослин упродовж вегетації та, як наслідок, підвищує показники структури врожаю. Доведено, що істотним проявом впливу запропонованого елемента технологічного процесу вирощування с.-г. культур є рівень продуктивності рослин. Установлено, що за роки проведення досліджень найбільш істотним приріст урожайності був за умови інокуляції насіння препаратом Меланоріз (12,49% відповідно до контролю). Додавання до цього препарату інокулянта ХеллРост збільшувало урожайність порівняно з контролем на 6,25%, а поєднання його з ГуміФрендом — на 7,37%.

УДК 639:616.981.55

2022.3/4.174. ЖОВНІР О.М., Андріяшук В.О., Мінцюк С.П., Щербак Д.Ю. ВПЛИВ НАНОЧАСТИНОК ЗАЛІЗА (FENP) В СКЛАДІ ПОЖИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ АЕРОБІВ НА РІСТ І РОЗМНОЖЕННЯ *ESCHERICHIA COLI*. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2021. Вип. 38. С. 73–83. Бібліогр.: 9 назв.

Наночастинки заліза (FeNP), поживне середовище, колоїдний розчин, аеробні мікроорганізми, бактеріальна маса.

Представлено результати дослідження впливу наночастинок феруму (FeNP) у вигляді колоїдних розчинів на ростові властивості поживного середовища для культивування аеробних мікроорганізмів. Виявлено активізацію метаболічних процесів бактеріальних клітин *E. coli* штам “Миргород-1” за культивування збудника упродовж 24 год в рідких поживних середовищах за наявності FeNP у діапазоні кінцевих концентрацій на рівні від 0,313 мг/мл до 0,048 мг/мл, які сприяли накопиченню його бактеріальної маси, більшої за об’ємом від 38,4% до понад 75,2% ($p < 0,001$) порівняно з ростом у традиційному рідкому поживному середовищі для анаеробів без FeNP. Установлено, що експоненціальна фаза росту і розмноження бактерій *E. coli* штам “Миргород-1” тривала 24 год за культивування культури в рідких поживних середовищах з вмістом FeNP на рівні від 0,078 мг/мл до 0,02 мг/мл, на відміну від росту бактерій збудника у поживному середовищі без FeNP. Визначено оптимальну стимулювальну концентрацію FeNP на рівні 0,039 мг/мл у складі рідкого поживного середовища, яка упродовж 24 год культивування *E. coli* штам “Миргород-1” забезпечувала накопичування об’ємів бактеріальної маси, що перевищувало в 1,75 раза ($p < 0,001$) аналогічні показники у контролі та дослідах за інших часових термінів росту збудника.

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 631.51

2022.3/4.175. Кирилюк В.П., Кричківський В.М. СУЧАСНІ АДАПТИВНІ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ. Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія: матеріали Міжн. 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. С. 84–85.

Сівозміна 4-пільна, обробіток ґрунту основний, удобрення органо-мінеральне, врожайність.

За результатами дослідження 2018–2021 рр. виявлено найбільш адаптовані до сучасних умов лісостепової зони України системи основного обробітку ґрунту (ОГ) під гірчицю білу, пшеницю озиму, сою та ячмінь ярий у 4-пільній сівозміні. Найвищу врожайність та економічну ефективність вирощування культури сівозміни забезпечували за проведення на фоні органо-мінерального удобрення (солома попередника + N10 т соломи + припосівне внесення мінеральних добрив дозою N₃₀P₃₀K₃₀): гірчиця біла — чизельного обробітку ґрунту на глибину 25–27 см, пшениця озима — плоскорізного обробітку на 22–25 см, соя — чизельного обробітку на 25–27 см, ячмінь ярий — полицевого обробітку ґрунту на глибину 20–22 см. Отримані максимальні показники врожайності в цих варіантах становили 1,05, 5,75, 2,43 і 5,12 т/га відповідно. Зафіксовано перевищення відповідних контрольних варіантів з полицевим обробітком ґрунту та аналогічних систем лише з мінеральними добривами.

УДК 633.11:631.527

2022.3/4.176. Криворучко Л.М., Тищенко В.М., Макоєва Б.Є. ВПЛИВ СТРЕСОВИХ УМОВ СЕРЕДОВИЩА НА ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 3. С. 26–30. Бібліогр.: 22 назви.

Пшениця м'яка озима, сорт, час відновлення весняної вегетації, якість зерна, врожайність.

Наведено результати дослідження впливу часу відновлення весняної вегетації на врожайність та якість зерна пшениці м'якої озимої сортів Зелений гай, Вільшана, Диканька, Сагайдак, Полтавчанка та Оржиця нова (стандарт), проведеного в умовах Полтавського державного аграрного університету впродовж 2019–2021 рр. Найвищий рівень урожайності зерна (6,04–7,69 т/га) зафіксовано в рік без припинення вегетації рослин (2020 р.). За ранньої (2019 р. 14 березня) та пізньої (2021 р., 25 березня) вегетації показники були достовірно нижчими і становили 5,08–6,33 і 5,15–5,78 т/га відповідно. Всі досліджувані сорти у всі роки істотно перевищували стандарт; найбільш урожайними виявились Диканька та Вільшана: у середньому 6,47 і 6,35 т/га відповідно проти 5,42 т/га в стандарті та 5,66–6,07 т/га в решті сортименту. Аналогічна ситуація спостерігалась і щодо вмісту білка та клейковини в зерні. Залежно від часу відновлення вегетації рослин уміст білка змінювався в межах від 12,6 (2019 р.) до 14,5% (2020 р.), клейковини — від 27,5 до 31,5% відповідно. 3-поміж сортів виділився Сагайдак з показниками в 2020 р. 16,1 і 31,3% відповідно.

УДК 633.11:631.53.01:330.131.5

2022.3/4.177. EFFICIENCY OF GROWING BASIC SEEDS OF SOFT WINTER WHEAT UNDER VARIOUS AGROTECHNOLOGICAL MEASURES / Voloshchuk I.S., Voloshchuk O.P., Konyk H.S., Hlyva V.V., Vorobiova Yu.V., Hereshko H.S., Sluchak O.M. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво:

міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 21–38. Бібліогр.: 33 назви.

Пшениця м'яка озима, сорт, насіння, добрива мінеральні, мікродобрива, врожайність, рентабельність.

Представлено результати досліджень з визначення впливу сорту, мінеральних добрив (N₉₀P₅₀K₉₀S₁₉, N₁₆₈P₇₆K₁₂₀S₂₁, N₂₂₀P₉₀K₁₆₀S₂₈) та мікродобрив (Оракул мультикомплекс, ЯраВіта Грамітрел) на ефективність вирощування базового насіння пшениці м'якої озимої в умовах зони Західного Лісостепу України в 2019–2021 рр. За середньої врожайності сортів Трудівниця миронівська, МІП Вишиванка, Грація білоцерківська, Квітка полів, Водограй, Співанка Поліська 4,17–4,34 т/га рівень рентабельності вирощування насіння еліти становив 131,9–144,6%. Найвищі показники забезпечили сорти МІП Вишиванка (4,34 т/га і 144,6%), Квітка полів (4,22 т/га і 137,6%) та Співанка Поліська (4,21 т/га і 137,1%) за системи живлення, що включала внесення мінеральних добрив дозою N₂₂₀P₉₀K₁₆₀S₂₈ та позакореневі підживлення рослин мікродобривами Оракул мультикомплекс і ЯраВіта Грамітрел (по 1,5 л/га у фазах BBCH 13, BBCH 32–37). Загалом використання мінеральних добрив сприяло підвищенню середньої врожайності культури від 1,58 т/га (контроль без удобрення) до 3,14 (N₉₀P₅₀K₉₀S₁₉) — 4,95 (N₂₂₀P₉₀K₁₆₀S₂₈) т/га за рівня рентабельності 86,3 і 90,4–161,7% відповідно. Найбільш економічно вигідним було позакореневе внесення обох форм мікродобрив у фазі BBCH 29–31 — 175,1–176,0%.

УДК 633.11+633.14:631.527

2022.3/4.178. ADAPTABILITY AND STABILITY OF NEW SPRING TRITICALE VARIETIES AND LINES / Riabchun V.K., Melnyk V.S., Illichov Yu.H., Kharchenko Yu.V., Chernobay S.V., Kapustina T.B., Shchechenko O.Ye. Селекція і насінництво: міжвід. темат. наук. зб. Харків, 2022. Вип. 121. С. 51–62. Бібліогр.: 16 назв.

Тритикале яре, сорт, лінія, врожайність, адаптивність, стабільність, селекційна цінність.

Наведено результати вивчення 13 сортів і ліній тритикале ярого в умовах східного Лісостепу та перехідного ареалу від Лісостепу до Степу України в 2020–2021 рр. Загалом середня врожайність досліджуваного сортименту змінювалась у межах 4,49–5,85 і 5,38–6,75 т/га відповідно. Найбільш адаптованими до змін умов середовища виявились сорти Свобода харківська з розмахом варіювання показників від 5,73 до 6,95 т/га (bi=0,70), Опора харківська (5,45–6,20 т/га, 0,35) та Кріпость харківська (5,07–5,98 т/га, 0,33) відповідно; їх можна рекомендувати для вирощування на всій території України. Високим потенціалом урожайності (6,85–7,44 т/га) вирізнялись сорти Дархліба харківський та Свобода харківська, лінії ЯТХ 23-19, ЯТХ 29-19, ЯТХ 40-19, разом з тим простежувалась залежність від умов вирощування, bi=1,34–1,82. За селекційною цінністю, показниками загальної та специфічної адаптивної здатності виділились сорти Свобода харківська (середня врожайність у досліді 6,24 т/га), Опора харківська (5,88 т/га) та Кріпость харківська (5,66 т/га); наводяться їх характеристики. Серед ліній вищу селекційну цінність мали ЯТХ 23-19 та ЯТХ 40-19. Виділені сорти та лінії є також цінним матеріалом для селекції на врожайність та адаптивність.

УДК 633.15:631.51:631.8:631.559

2022.3/4.179. Шевченко М.С., Десятник Л.М. УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ЗАЛЕЖНО ВІД ЛАНКИ СІВОЗМІНИ, ОБРОБІТКУ ТА УДОБРЕННЯ ҐРУНТУ. Від сорту до гібрида: селекція, насінництво, технологія: матеріали Міжн. 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. С. 79–81.

Кукурудза, сівозмінна, попередник, система удобрення, система обробітку ґрунту, врожайність зерна.

Середні за ротацію 7-пільної сівозміни результати досліджень, що виконували на Розівській ДС ДУ ІЗК НААН, свідчать про перевагу як попередника для кукурудзи (К.) пшениці озимої порівняно з соняшником; приріст урожайності порівняно з посівами після соняшнику становив 10,8%. У 2020 р., за відсутності опадів у критичний для розвитку К. період, різниця збільшувалась до 13,1%, у сприятливому за режимом вологозабезпечення 2021 р., навпаки, зменшувалась до 4,7%, що не перевищувало помилки досліду. Застосування добрив закономірно збільшувало рівень урожайності К. У середньому за ротацію сівозміни мінеральна система удобрення — на 18,7, органо-мінеральна — на 15,7, органічна — на 9,4% порівняно з контрольним варіантом без добрив. Математично підтвердженої різниці щодо впливу систем основного обробітку ґрунту на формування врожаю зерна К. як у середньому за ротацію, так і в умовах посушливого року не виявлено (різниця в межах 3–6%). Водночас за безполіцевого способу обробітку в 2021 р. урожайність зерна збільшувалась на 21,3%. За результатів досліджень Ерастівської ДС ДУ ІЗК НААН, більш ефективним виявилось розміщення посівів К. по перед-попереднику чорний пар — 5,25 т/га проти 5,07 т/га після зайнятого і 4,93 т/га — сидерального пару. Вплив добрив упродовж 8-річної ротації коливався в межах від 5,6 (за органічної системи удобрення) до 10,8% (за мінеральної або органо-мінеральної систем) порівняно з варіантом без добрив. Загалом у всі роки досліджень найвищий урожай К. забезпечувало розміщення її удобрених посівів в зерно-паропросапний сівозміні по перед-попереднику чорний пар на фоні поліцевої системи обробітку ґрунту.

УДК 633.15"324":581.134.

2022.3/4.180. Дзюбецький Б.В. ГІБРИДИ КУКУРУДЗИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ТВАРИННИЦТВА. Тваринництво Степу України. 2022. Т. 6. № 1. С. 88–97. Бібліогр.: 32 назви.

Кукурудза, селекція, гібрид, каротиноїди, силос, тваринництво, врожайність, скоростиглість.

Викладено результати селекції гібридів кукурудзи з підвищеним умістом вітамінів каротиноїдного комплексу в ДУ Інститут зернових культур НААН. Визначено вміст каротиноїдів у зерні гібридів, зареєстрованих в Україні, виявлено ген crtRB1, який є одним з ключових у біосинтезі каротиноїдів та пов'язаний з їх накопиченням в ендоспермі кукурудзи. Визначено три поліморфні ділянки цього гена як маркери каротиногенезу. За даними аналізу виявлено сприятливу для накопичення β-каротину алель у лінії ДК 2533С3М; ДК 633/266зС, зМ; ДК 366зС, зМ. Розроблено технологію створення гібридів кукурудзи силосного типу з використанням міжпідвидових схрещувань та одержання кременисто-цукрових та зубоподібно-цукрових форм, що за всіх інших позитивних показників збільшує вміст жиру в силосній масі на 0,7%. Для впровадження силосної кукурудзи на північ до гібридизації залучено високохолодостійкі зразки зі зменшеною нормою висіву розлусної кукурудзи із зубоподібною та кременистою. За результатами випробування перспективні скоростиглі гібриди селекції ДУ ІЗК НААН з потенційною врожайністю зеленої маси 42,4–59,2 т/га та сухої речовини 14,6–20,0 т/га можуть з успіхом бути використані для виробництва силосу. За врожайністю качанів та скоростиглістю

виділено гібриди Ушицький 167 СВ та Мара СВ, за збором силосу та зеленого корму — Дніпровський 257 СВ та Бест-селер 287 СВ.

УДК 633.16:631.527

2022.3/4.181. Терлецька М.І., Біловус Г.Я., Ільчук Р.В., Яремко В.Я. ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 76–90. Бібліогр.: 36 назв.

Ячмінь озимий, сорт, сортовипробування, врожайність, кількісна ознака.

Представлено результати дослідження 9-ти сортів ячменю озимого (Збруч, Гладіатор, Паладін Миронівський, Статус, Дарій, Буревій, Дев'ятий вал, Достойний, Снігова королева) в розсаднику екологічного сортовипробування Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН у 2018–2020 рр. За врожайністю стандарт Збруч (4,3 т/га) достовірно не перевищував жодний з випробовуваних сортів; практично однаковий з ним результат (4,4 т/га) показав сорт Снігова королева. В решті досліджуваного сортименту рівень урожайності був істотно нижчим і становив 3,2 (Паладін Миронівський) — 3,8 т/га (Дев'ятий вал). За результатами дослідження виділено сорти з високим рівнем прояву елементів структури продуктивності. За довжиною колоса вирізнялися сорти Гладіатор (8,6 см) та Збруч (8,3 см), за озерненістю та масою зерна в колосі — Збруч (49,0 шт., 2,18 г) та Снігова королева (50,0 шт., 2,37 г відповідно), за масою 1000 зерен — Снігова королева (50,3 г) і Достойний (49,7 г), за натурною масою зерна — Дев'ятий вал (591 г/л), Дарій (600 г/л), Снігова королева (632 г/л).

УДК 633.35:631.5

2022.3/4.182. Popov S.I., Hlubokiy O.M., Avramenko S.V. SOWING RATE EFFECT THE PERFORMANCE AND SEED QUALITY OF PEA CULTIVARS IN THE EASTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE. Селекція і насінництво: міжвід. темат. наук. зб. Харків, 2022. Вип. 121. С. 94–104. Бібліогр.: 21 назва.

Горох, сорт, норма висіву, врожайність, якість зерна.

За збільшення норми висіву насіння (НВ) від 0,8 до 1,0, 1,2 і 1,4 млн шт./га врожайність гороху сорту Оплот в умовах східної частини Лісостепу України на чорноземі типовому середньогумусному зростала в середньому за 2018–2021 рр. від 2,67 до 2,84, 3,02 і 3,08 т/га відповідно; відмінність між останніми двома варіантами виявилась неістотною. Щодо сорту Меценат, показники становили 2,51, 2,61, 2,75 і 2,71 т/га відповідно. Простежувалась сильна залежність рівня врожайності культури від умов року вирощування з коливаннями від 0,82–1,38 т/га в 2019 р. до 3,57–4,20 т/га в 2020 р. Збільшення норми висіву призводило до істотного зниження кількості бобів в насінні на 1 росл., зміни маси 1000 насінин були недостовірними. Передзбиральна густина рослин в обох сортів була практично однаковою, проте збереженість зі збільшенням норми висіву знижувалась і була найвищою у варіантах з НВ 0,8 млн шт./га — 92,5–93,8%. Середній уміст білка в насінні гороху сорту Оплот становив 21,35, Меценат — 21,09%. Максимальні показники (21,68 і 21,40% відповідно) зафіксовано у варіантах з НВ насіння 0,8 млн шт./га; за збільшення НВ рівень білковості насіння зменшувався. З урахуванням вартості насіння рекомендовано можна визнати норму висіву насіння 1,2 млн шт./га.

633.1 Хлібні злаки. Зернові культури

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

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

УДК 633.11(477.41/42)

2022.3/4.183. Карпишин О., Мойсієнко В. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТИ ЗА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ГУМІНОВИМИ ПРЕПАРАТАМИ. 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. 80–83. Бібліогр.: 5 назв.

Спельта, Гуміфілд ВР-18, Гумісол-плюс 01 Зернові, врожайність, якість зерна.

Встановлено позитивний вплив застосування гумінових

препаратів Гуміфілд ВР-18, Гумісол-плюс 01 Зернові та їх поєднань на врожайність спелості сорту *Ebners Rotkorn* в умовах Полісся України на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті. В середньому за 2020–2021 рр. рівень урожайності культури порівняно з контролем без підживлення зріс від 2,46 до 2,67–3,05 т/га. При цьому висота рослин змінювалась від 140 до 140–145 см, маса 1000 зерен — від 115 до 119–121 г, натура зерна — від 755 до 759–765 г/л, число падіння — від 290 до 293–305 с., уміст білка — від 13,5 до 13,7–15,7%, клейковини — від 26,0 до 26,5–28,0%. Найвищий результат (3,05 т/га зерна з умістом білка 15,7%, клейковини — 28,0% та натурою зерна 765 г/л) отримано у варіанті Гумісол-плюс 01 Зернові (двічі по 0,5л/га) + Гуміфілд ВР-18 (0,4 г/л).

УДК 633.11.1“324”:631.527:631.523/.524.85:664.6/.7:57.085.2

2022.3/4.184. Литвиненко М.А., Голуб Є.А., Фанін Я.С. ВПЛИВ ПШЕНИЧНО-ЖИТНИХ ТРАНСЛОКАЦІЙ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЕЛЕМЕНТИ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 1. С. 36–47. Бібліогр.: 19 назв.

Пшениця м'яка озима, рекомбінантні лінії, врожайність, пшенично-житні транслокації 1AL.1RS і 1BL.1RS.

За результатами досліджень СГІ-НЦ НС НААН України генетичні ефекти найбільш розповсюджених у світовій селекційній практиці пшенично-житних транслокацій (ПЖТ) 1AL.1RS та 1BL.1RS значною мірою модифікуються особливостями їх взаємодії в генетичних середовищах та залежно від агрокліматичних умов вирощування інтрогресивних генотипів. У посушливих умовах Півдня України на розгомогу експериментального матеріалу в процесі селекції пшениці м'якої озимої виявлено позитивний вплив ПЖТ 1AL.1RS на підвищення рівня врожайності культури, загальної і продуктивної куцистості, елементів продуктивності колоса, що проявляється значною мірою на фоні одночасного позитивного ефекту транслокації на посухо-жаростійкість рослин. У результаті повного циклу селекційного процесу на матеріалі з ПЖТ 1AL.1RS створено серію сортів пшениці м'якої озимої (Житниця одеська, Октава одеська, Ліга одеська, Дума одеська, Версія одеська), які за даними станційного та державного сортопробування забезпечували збільшення врожайності порівняно зі стандартами в середньому на 10–15% з одночасним зростанням рівня посухо-жаростійкості в період формування зерна. Ці сорти занесено до Державного Реєстру сортів рослин України та Молдови. Використання в селекції пшениці транслокацій ПЖТ 1BL.1RS виявилось менш перспективним. Серед значної кількості досліджених у станційному сортопробуванні ліній лише Ер. 2372/17 (Щедрість × Мудрість) та Ер. 276/17 (Щедрість × Мудрість) меншою мірою реагували на посушливі умови. Проте не виключено можливість отримання позитивного результату за сприятливого комбінування їх з високоадаптованими місцевими сортами.

УДК 633.11“324”:631.52+631.58/(477/72)

2022.3/4.185. ПШЕНИЦЯ ОЗИМА: РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ: монографія / Гамаюнова В.В., Корхова М.М., Смірнова І.В., Коваленко О.А., Хоненко Л.Г. Миколаїв, 2021. 299 с. Бібліогр.: 245 назв. Шифр 555432.

Пшениця м'яка озима, пшениця тверда озима, спелість, сорт, посівні площі, технологія вирощування, врожайність, удобрення, біопрепарати.

Викладено результати багаторічних досліджень вчених Миколаївського НАУ з питань технології вирощування пшениці озимої в умовах Південного Степу. Значну увагу приділено обсягам виробництва пшениці в світі та в Україні, сортименту культури. Виділено та детально охарактеризовано сорти, більш адаптовані до умов Південного Степу України. Наведено результати вивчення особливостей росту та розвитку, фотосинтетичної діяльності рослин пшениці озимої залежно від сорту, строків сівби, норм висіву, удобрення, обробки насіння мікродобривами та бактеріальними препаратами тощо. Проведено оцінювання біокліматичного потенціалу регіону вирощування культури. Досліджено формування основних елементів продуктивності рослин,

структури врожайності, продовольчих якостей зерна пшениці та спелості озимих залежно від досліджуваних факторів. Проведено енергетичний аналіз вирощування пшениці озимої за різних технологій. Детально висвітлено наукові досягнення вітчизняної та зарубіжної науки з цих питань. Запропоновано більш адаптовану до умов Південного Степу технологію вирощування пшениці озимої, здатну значно підвищити рівень урожайності культури за зниження хімічного навантаження на ґрунти та зменшення енергетичних витрат ресурсів.

УДК 633.13:631.426.3:631.67(477.5)

2022.3/4.186. Кравченко А.І. МІНЛИВІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВРОЖАЙНОСТІ ВІВСА ГОЛОЗЕРНОГО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 60–67. Бібліогр.: 12 назв.

Овес голозерний, сорт, селекція, вихідний матеріал, урожайність.

Наведено результати дослідження колекційних зразків вівса голозерного вітчизняного та зарубіжного походження за тривалістю вегетаційного періоду, врожайністю та елементами структури продуктивності в умовах Лівобережного Лісостепу України в 2018–2021 рр. Мінімальною тривалістю періоду вегетації відзначились лінія Б/н РЕН пуда 039605 (80–99 діб) та сорт Гольз (82–108 діб), максимальною — сорт з Північної Америки AC Earnie (92–118 діб); у переважної частини колекції фаза повної стиглості наставала на рівні стандарту Скарб України або на 1–2 дні раніше чи пізніше за нього. Середня врожайність досліджуваних сортозразків варіювала в межах від 148,8 до 350,5 г/м². Істотно вище за стандарт (224,7 г/м²) показники зафіксовано в 11 з них, нижчі — в трьох, на рівні стандарту — в 4. Найвищу врожайність (229,7–350,5 г/м²) сформували ОМ 11-3007/3 inermis, Boudrais, AC Percy, Abel, Вятский, Соломон. Визначено особливості прояву ознак продуктивності: маси зерна з волоті, кількості колосків у волоті, числа зерен у волоті, маси 1000 зерен; досліджено взаємозв'язки їх з урожайністю. Для подальшої селекційної роботи як джерела високої продуктивності волоті та високої врожайності рекомендовано AC Percy (Канада), Abel (Чеська Республіка), Boudrais (Канада), Марафон (Білорусь), Вандрунік (Білорусь), ОМ 11-3007/3 inermis (Україна), Вятский (Росія).

УДК 633.14:631.527(477.5)

2022.3/4.187. Ярош А.В., Реліна Л.І. КОЛЕКЦІЯ ЖИТА ОЗИМОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ЦЕНТРУ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН УКРАЇНИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ СТВОРЕННЯ СЕЛЕКЦІЙНО-ЦІННИХ І СТАБІЛЬНИХ ГЕНОТИПІВ. Вісник аграрної науки. 2022. № 9. С. 62–68. Бібліогр.: 19 назв.

Жито диплоїдне озиме, колекція, сортозразок, ознака, групова стійкість проти хвороб, стійкість проти вилягання, врожайність, мінливість, селекційна цінність.

За результатами вивчення 134 сортозразків жита диплоїдного озимого різного еколого-географічного походження впродовж 2016–2021 рр. в умовах східної частини Лісостепу України виділено 12 джерел групової стійкості проти хвороб. Зокрема Композитне, Інтенсивне 4 (UKR), Сибір (RUS) — проти снігової плісняви, борошнистої роси, сколекотрихозу, бурі листкової іржі; Левітан, Айвенго, Яворовецьке (UKR) та Dankowskie Nowe (POL) — проти снігової плісняви, борошнистої роси, сколекотрихозу; Налите (UKR), Плотноколосая (BLR) і AC Remington (CAN) — проти снігової плісняви, борошнистої роси, бурі листкової іржі; Голубка (BLR) — проти снігової плісняви, сколекотрихозу, бурі листкової іржі; Защита (KAZ) — проти борошнистої роси, сколекотрихозу, бурі листкової іржі. Високу стійкість проти вилягання на рівні еталона стійкості Гном 2 (UKR, 7–9 балів) показали Композитне, Налите, Лірика, Ліра (UKR); Короткостебельний (RUS), Голубка, Нива (BLR), Rifle (CAN). За врожайністю стандарт Пам'ять Худюєрка (517 г/м²) на 16,0–39,6% перевищили 18 сортозразків. Мінливість прояву ознаки (CV, %) у них становила 9,1–31,9%, селекційна цінність (Sc) — 313,3–568,4 од. До найбільш значущих, з високими показниками стабільності врожайності та селекційної цінності, віднесено сорти вітчизняної селекції Композитне (647 г/м²; CV=9,1%; Sc=541,4) та Стоір (635 г/м²; CV=9,7%; Sc=527,6).

УДК 633.15(477.46)

2022.3/4.188. Забарна Т.А. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ В УМОВАХ НДГ "АГРОНОМІЧНЕ" ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2022. № 26. С. 114–124. Бібліогр.: 12 назв.

Кукурудза, гібрид, удобрення, врожайність зерна, економічна ефективність вирощування.

Встановлено позитивний вплив застосування мінеральних добрив нормою $N_{128}P_{128}K_{128}$ та $N_{128}P_{128}K_{128} + N_{70}$ на врожайність зерна кукурудзи в умовах Правобережного Лісостепу України на сірому лісовому ґрунті. В середньому за 2020–2021 рр. урожайність середньораннього гібрида ДКС 3623 (ДКС 3623, ФАО 290) порівняно з контролем без добрив збільшувалась від 6,42 до 8,75 і 12,18 т/га, середньостиглого ДКС 4014 (ФАО 310) — від 7,05 до 9,44 і 12,88 т/га відповідно. Водночас спостерігалось підвищення збиральної вологості зерна від 16,1 до 16,7 і 17,4 та від 17,0 до 17,5 і 18,3% відповідно. За проведеними розрахунками економічної оцінки технологій вирощування найбільш перспективною виявилась система удобрення гібридів кукурудзи з унесенням у передпосівну культивуацію $N_{128}P_{128}K_{128}$ та подальшим підвищенням рослин у фазі 6–7 листків азотом дозою N_{70} , що забезпечило валовий вихід 12,18–12,88 т/га зерна з рівнем рентабельності виробництва 219–232%. При цьому собівартість 1 т зерна становила 1954,9–2040,2 грн/т проти 961,7–1004,6 грн/т у контрольному варіанті та 2158,9–2291,4 грн/т у варіанті з унесенням $N_{128}P_{128}K_{128}$, сума умовно-чистого прибутку — 54320–58540, 35280–39045 і 36825–40980 грн/га відповідно.

УДК 633.15:631.526.024/.563.1

2022.3/4.189. Кирпа М.Я., Філіпкова Н.С. СПОСОБИ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ПРИ ТРИВАЛОМУ ЗБЕРІГАННІ. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 1. С. 57–63. Бібліогр.: 13 назв.

Насіння кукурудзи, схожість, фактори і процеси післязбиральної обробки, тривале зберігання.

Досліджено особливості впливу процесів і факторів збирання та післязбиральної обробки на формування довговічності і якості насіння гібридів кукурудзи селекції ДУ ІЗК упродовж 2018–2021 рр. До основних факторів і процесів належали: вологість збиральна, спосіб і температурний режим сушіння, ситове і гравітаційне сепарування з виділенням фракцій насіння різної крупності, хімічна обробка насіння залежно від часу виконання. Найвищою схожістю насіння в досліді була за збиральної вологості 25–30%; при збиранні за вологості 19–24% показники деше знижувались через домішки травмованого зерна, вміст якого може становити 4–10%. Рекомендовано сушіння качанів проводити за відношенням вологості зерна до температури: при вологості 31–36% температурний режим сушіння має бути в межах 36–40°C, 19–30% — до 40–44°C. Подальше збільшення температури призводило до зниження схожості насіння як на початку, так і наприкінці зберігання. Показано, що сепарування доцільно здійснювати в режимах ситового калібрування та гравітаційного сортування з відбором умовно-крупної і середньої фракцій насіння, хімічну обробку протруєння запасів — безпосередньо перед сівбою. При тривалому зберіганні необробленого насіння його захист від шкодочинних об'єктів рекомендовано здійснювати за суміщення абіотичних факторів: низької вологості насіння, охолодження, обмеженого доступу кисню. Найбільш практичне та економічно вигідне герметичне пакування насіння з вологістю 9–11%, яке гарантує тривалість збереження посівного матеріалу до 3–5-ти років. Придатність насіння до тривалого зберігання рекомендовано встановлювати за показниками схожості, визначеної методом холодного пророщування (холодний тест).

УДК 633.15:631.527

2022.3/4.190. Мисько О.І., Матієга О.О., Гудзовата О.М. ІНДУХТ-ЛІНІЇ КУКУРУДЗИ — ДОНОРИ ЦІННИХ ОЗНАК. Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвід. темат. наук. зб. Велика Бакта, 2021. Вип. 29/30. С. 89–94. Бібліогр.: 10 назв.

Кукурудза, лінія, донор, ознака, продуктивність, тестер, загальна комбінаційна здатність (ЗКЗ), гібрид.

Наведено результати оцінювання донорських властивостей 16 ліній кукурудзи з підвищеним рівнем прояву ознак продуктивності селекції Закарпатської ДСДС НААН України впродовж 2016–2020 рр. Як тестери використовували лінії ЗК 240, ЗК 29 та сорт Закарпатська жовта зубовидна 1, як стандарти при випробуванні тесткросів — ранньостиглий гібрид ДЗ Латориця, середньоранній Боржава 290 СВ і середньостиглий Кардинал МВ. Проведене групування зразків за рівнем ЗКЗ дало змогу виділити найбільш перспективні лінії з високим ефектом ЗКЗ за продуктивністю та її складовими: ЗК 106/1, ЗК 315, ЗК 318, ЗК 326, ЗК 343/2, ЗК 347, ЗК 348. Встановлено, що лінії ЗК 106/1 та ЗК 347 є донорами високої озерненості початків та крупнозернисті. З їх участю створено гібриди, що перевищують стандарт Кардинал МВ за врожайністю на 5,3–21,1%, озерненістю початків — на 4,3–13,8, масою 1000 зерен — на 12,8–23,0%.

УДК 633.15:631.527.5(292.486)(1–17)(477)

2022.3/4.191. Купар Ю.Ю., Дзюбецький Б.В., Черчель В.Ю., Ольховик М.С. ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ГЕТЕРОЗИСНОЇ МОДЕЛІ СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 1. С. 5–14. Бібліогр.: 32 назви.

Кукурудза, гібрид, лінія, зародкова плазма, гетерозисна модель, тесткрос, урожайність, збиральна вологість зерна.

Наведено результати дослідження 120 гібридів кукурудзи, створених за топкросною схемою на основі 40 самозапильних ліній різних генетичних плазм (BSSS, Iodent, Lancaster, Змішана) селекції ДУ Інститут зернових культур НААН. Як тестери використовувались лінії та сестринські гібриди, як стандарти — середньостиглий гібрид Солонянський 298 СВ та середньопізній ДН Гетера. Найвищий в умовах Північного Степу України середній рівень урожайності зафіксовано в тесткросів гетерозисних моделей Змішана × Lancaster та Iodent × Lancaster (6,31 і 6,02 т/га відповідно), мінімальний (5,9 т/га) — BSSS × Iodent. Найстабільнішими показники врожайності були в тесткросів Lancaster × Iodent. Визначено тесткроси із значно вищою порівняно з гібридами-стандартами врожайністю зерна: ДК3044 × ДК315, ДК3151 × ДК4454, ДК3151 × ДК3155 і ДК365 × ДК6356 — 8,0; 7,59; 7,18 і 7,17 т/га відповідно. Найкращим співвідношенням урожайності до вологості зерна (індекс урожайності RH/M) характеризувалась гібридна комбінація Lancaster × Змішана; до кращих тесткросів віднесено ДК315 × ДК3821 (Змішана × BSSS, 0,51), ДК633/325 × ДК365 (Змішана × Iodent, 0,51), ДК365 × ЧДК6356 (Iodent × Lancaster, 0,51), ДК3044 × ДК315 (Lancaster × Змішана, 0,56), ДК3151 × ДК3155 (BSSS × Змішана, 0,55), ДК633/325 × ДК3155 (Lancaster × Змішана, 0,53), які використовуються як базові при селекції середньостиглих гібридів кукурудзи, адаптованих до умов Степу України.

УДК 633.15:631.816.1(477.46)

2022.3/4.192. ЯКІСТЬ ЗЕРНА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ / Глива В.В., Гадзало А.Я., Герешко Г.С., Случак О.М., Пашак М.О. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 66–79. Бібліогр.: 29 назв.

Кукурудза, гібрид, група стиглості, удобрення, врожайність зерна, маса 1000 зерен, збиральна вологість зерна, хімічний склад зерна.

Дослідження проводили упродовж 2019–2021 рр. в умовах Західного Лісостепу України на сірому лісовому поверхнево оглеєному ґрунті. За внесення мінеральних добрив дозою $N_{120}P_{90}K_{90}$ урожайність зерна гібридів кукурудзи Почаївський 190 МВ, ДН Меотида, ДН Хортиця, Оржиця 237 МВ порівняно з контролем без добрив (4,77–5,26 т/га) підвищувалась на 0,81–0,84, $N_{150}P_{90}K_{90}$ — на 2,19–2,20 т/га. Серед ранньостиглих гібридів (РГ) кращі результати забезпечував ДН Меотида (на фоні $N_{150}P_{90}K_{90}$ 7,22 т/га); в середньоранніх гібридів (СРГ) ДН Хортиця та Оржиця 237 МВ показники практично не відрізнялись і становили 7,36 і 7,48 т/га відповідно. За внесення мінеральних добрив спостерігалось збільшення маси 1000 зерен: порівняно з неудобренним контролем у РГ на 8,8–11,5, у СРГ — на 11,9–12,1%. Водночас покращення умов мінерального живлення сприяло під-

вищеньню збиральної вологості зерна кукурудзи в РГ від 19,6 до 22,6 і 24,7, СРГ — від 20,7 до 25,1 і 25,9% на фонах $N_{120}P_{90}K_{90}$ та $N_{150}P_{90}K_{90}$ відповідно. Якість зерна також істотно змінювалась залежно від фону мінерального живлення рослин. У гібридів ранньостиглої групи вміст протеїну зростає від 10,26 до 10,81–11,18, у середньоранніх — від 10,36 до 10,95–11,45%; за вмістом жиру, клітковини, золи, БЕР (абсолютно суха речовина) спостерігалось незначне зниження показників.

УДК 633.16:631.527(477.4/5)

2022.3/4.193. Холод С.М., Іллічов Ю.Г., Кір'ян В.М., Музафарова В.А. ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ПРОДУКТИВНІСТЬЮ В ЗОНІ ПІВДЕННОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 77. С. 99–106. Бібліогр.: 28 назв.

Ячмінь ярий, тривалість періоду вегетації, висота рослини, продуктивність, елементи структури продуктивності, врожайність.

Наведено результати оцінювання 25 сортів ячменю ярого (*Hordeum vulgare* L.) різного еколого-географічного походження (з Канади, Росії, Казахстану, Чехії, Австралії та Німеччини) в колекційному розсаднику Устимівської ДС рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН упродовж 2018–2020 рр. Середня тривалість періоду вегетації в них становила 89–94 доби; найбільш скоростиглими виявились сорти Контраст і Стимул (UKR) — 89–90 діб проти 92 діб у сорту-стандарту Командор. У 8 зразків вегетаційний період становив 93–94 доби: Арістей, МІП Мирослав, Статок (UKR), Roseland (CAN) та ін. Стійкість проти вилягання коливалась у межах від 6 до 8 балів. Найвищими показниками (7–8 бал.) характеризувались Командор, Статок, Арістей, МІП Вісник (UKR), Kaputar (AUS) та ін.; у середньорослих зразків ячменю ярого (71–80 см) стійкість до вилягання була на рівні 6 бал. — СН 28, Стимул, Сосонівський (UKR), CDC ExPlus, CDC Gainer (CAN). Високу порівняно зі стандартом Командор (411 г/м²) середню врожайність (432–495 г/м²) показали сорти Стимул, Контраст, МІП Вісник (UKR), Целинный 30, Ранний (KAZ), Polygena, Trebon (CZE), Lilly (DEU). Загалом середній рівень урожайності в досліджуваних зразках варіював у межах від 303 до 495 г/м²; спостерігалась сильна залежність рівня прояву ознаки від умов року. За період досліджень найвищу врожайність зразки формували в 2019 р. (422 г/м²) з варіюваннями від 313 Weeah (AUS) до 545 г/м² Стимул (UKR). За результатами дослідження виділено джерела ознак високої продуктивності рослин: продуктивної кущистості, довжини та озерненості колоса, маси 1000 зерен.

УДК 633.174:631.5(477.46)

2022.3/4.194. Правдива Л.А., Доронін В.А. ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 51–64. Бібліогр.: 31 назв.

Сорго зернове, сорт, удобрення, площа листової поверхні, фотосинтетичний потенціал, чиста продуктивність фотосинтезу.

Дослідження проводили в умовах Правобережного Лісо-сте-пу України на чорноземі типовому глибокому малогумусному впродовж 2016–2020 рр. Найвищі показники площі листової поверхні в рослин сорго зернового відмічено у варіантах з унесенням розрахункової ($N_{50}P_{40}K_{70}$) та високих ($N_{90}P_{90}K_{90}$; $N_{120}P_{120}K_{120}$) доз мінеральних добрив: у період викидання волоті — цвітіння в сорту Дніпровський 39 — 38,74–40,24, Вінець — 37,54–38,69 тис. м² проти 34,62 і 31,37 тис. м² у контролі відповідно. Аналогічно змінювались і показники фотосинтетичного потенціалу, чистої продуктивності фотосинтезу асиміляційного апарату та врожайності зерна. Загалом рівень урожайності зерна за поліпшення фону мінерального живлення в ранньостиглих сортах Дніпровський 39 і Вінець підвищувався від 5,2 до 5,6–7,9 і від 4,3 до 5,2–7,8 т/га відповідно. Достовірно найвищі показники забезпечували варіанти з розрахунковою та високими дозами внесених добрив — 7,1–7,9 і 7,0–7,8 т/га відповідно; відмінності між ними виявились неістотними. Встановлено пряму тісну лінійну кореляційну залежність між площею листової поверхні та чистою продуктивністю фотосинтезу, яка в сорту Дніпров-

ський 39 описується рівнянням регресії $y = 2,0818x + 26,668$ ($R^2 = 0,9596$), Вінець — $y = 2,8377x + 21,114$ ($R^2 = 0,975$), а також між чистою продуктивністю фотосинтезу та урожайністю зерна сорго зернового: $y = 1,0421x + 0,8623$ ($R^2 = 0,9441$) та $y = 1,3854x - 1,0694$ ($R^2 = 0,938$) відповідно.

УДК 633.174:631.547/559(477.46)

2022.3/4.195. Тітаренко О.С., Карпук Л.М. УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗА РІЗНИХ ЗАХОДІВ ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 145–151. Бібліогр.: 20 назв.

Сорго зернове, гібрид, регулятор росту, мікродобриво, врожайність, енергетична ефективність.

Встановлено позитивний вплив застосування мікродобрив (Альфа-Гроу-Екстра, Інтермаг-Кукурудза) і регуляторів росту рослин (Регоплант, Стимпо) на врожайність ранньостиглих гібридів сорго зернового Бригга та Ютамі в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісо-сте-пу України. В середньому за 2019–2021 рр. урожайність зерна порівняно з контролем без їх використання підвищувалась від 6,65 до 6,73–7,71 і від 7,88 до 7,96–8,89 т/га відповідно. В гібрида Бригга найвищі результати одержано у варіанті Альфа-Гроу-Екстра + Стимпо; при внесенні Альфа-Гроу-Екстра + Регоплант та Інтермаг у поєднанні з обома регуляторами росту (РР) показники були нижчими і становили 7,48 і 7,40–7,41 т/га відповідно. В гібрида Ютамі рівень урожайності зерна за позакореневого підживлення Альфа-Гроу-Екстра в комбінації з обома РР, а також у варіанті Інтермаг + Регоплант був практично однаковим — 8,87–8,89 т/га. За результатами дослідження рівень урожайності культури на 35% визначався її сортиментом, на 31% — умовами року, на 14% залежав від використовуваних мікродобрив та на 3–8% — від взаємодії факторів. Вищі показники збору енергії із зерном в гібрида Бригга (116,72 ГДж/га) отримано у варіанті Альфа-Гроу-Екстра + Стимпо, Ютамі — при застосуванні мікродобрива Альфа-Гроу-Екстра в комбінації з обома РР (134,39–134,58 ГДж/га).

УДК 633.174:631.559:621.039.542.3

2022.3/4.196. Носов М.Г., Яланський О.В. ПЕРСПЕКТИВНІ ГІБРИДИ СОРГО ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО ПАЛИВА. Зернові культури. 2022. Т. 6. № 1. С. 31–35. Бібліогр.: 5 назв.

Сорго цукрове, біоенергетика, тверде паливо, фертильність ліній, врожайність, зелена маса.

Відмічено актуальність теми в зв'язку зі значними площами земель, виведених із с.-г. використання в Україні. Наведено результати дослідження 59 номерів цукрового сорго в розсаднику конкурсного сортовипробування Синельниківської СДС Інституту зернових культур НААН у 2021 р. Урожайність зеленої маси становила 23,0–79,7 т/га, перевищення над стандартом (гібрид Ананас) — 52–183%. Найвищі показники забезпечували гібриди F₁(Низькоросле 93с × Карликове 45) — 79,7 та F₁(Дн71с × Карликове 45) — 73,6 т/га. Врожайність номерів F₁(Раннє776с × Карликове 45) та F₁(Єфремівське біле 2с × Карликове 45) виявилась дещо нижчою і становила 67,4 і 67,0 т/га відповідно. За врожайністю зерна волотей виділились F₁(Низькоросле 93с × Карликове 45) та F₁(А158 × Карликове 45) — 12,7 і 9,0, сухої речовини зеленої маси — F₁(Єфремівське біле 2с × Карликове 45) і F₁(Низькоросле 93с × Карликове 45) — 34,8 і 33,5 т/га відповідно. Найвищий вміст цукрів зафіксовано в F₁(Низькоросле 93с × Красень), F₁(Раннє 776с × Красень) і F₁(Єфремівське біле 2с × Карликове 45) — 17,3, 16,5 і 16,4% відповідно, вихід умовного цукру з 1 га — в F₁(Єфремівське біле 2с × Карликове 45) і F₁(Раннє776с × Карликове 45) — 11,0 і 10,4 т/га відповідно. За проведеними розрахунками, з 1 га посівів цукрового сорго F₁(Низькоросле 93с × Карликове 45) за врожайності зеленої маси 79,3 т/га та вмісту сухої речовини 42% вихід твердого біопалива становитиме 36,3 т/га, енергії — 580,8 ГДж/га.

УДК 633.18:631.53.01:631.4(477)

2022.3/4.197. Цілінко М.І., Дудченко В.В., Вожегов С.Г., Цілінко Л.М. ЗАСМІЧЕНІСТЬ НАСІННЯ СОРТІВ РИСУ ТА ГРУНТУ ЧЕРВОНОЗЕРНИМИ ФОРМАМИ ТА БУР'ЯНАМИ.

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 176–193. Бібліогр.: 30 назв.

Рис, сорт, категорія насіння, врожайність, засміченість червонозерними формами, засміченість насінням бур'янів. За результатами досліджень, що проводили в умовах Інституту рису НААН України впродовж 2016–2020 рр., засміченість насіння рису сортів Віконт, Преміум та Україна-96 червонозерними формами значно перевищувало допустимі норми, встановлені “ДСТУ 2240-93 Насіння сільськогосподарських культур. Сортіві та посівні якості”. Після збирання врожаю найменша засміченість посівів рису була за використання насіння розсадника розмноження (в сорту Віконт — 0,13, Преміум — 0,19, Україна-96 — 0,38%), найвища — насіння III генерації (6,28, 38,37 і 7,27% відповідно). Впродовж трьох років відбору зразків ґрунту найбільшу чисельність насіння бур'янів було зафіксовано в орному шарі: в горизонті 0–10 см — 76083, 10–20 см — 72009, 20–30 см — 67711 шт./м². Домінуючим видом була куга гострокінцева (*Schoenoplectus mucronatus* L.). Найбільші запаси життєздатного насіння сегеталів спостерігались у 0–10 см шарі ґрунту. Загальна кількість насіння різних видів бур'янів становила 12987,8 шт./м², півнячого проса (*Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv.) — 1381,0 шт./м². Автори наголошують на необхідності ведення насінницької роботи в господарствах: своєчасному проведенні сортооновлення та сортозаміни, дотриманні насінницькихсівозмі, виконанні сортових та видових прополоск з видаленням усіх домішок та хворих, нетипових рослин, проведенні провокаційних поливів з подальшим знищенням сходів падалиці червонозерних форм та бур'янів шляхом обробітку ґрунту тощо.

УДК 633.367:633.14“324”:633.63:581.4/.5:514.7

2022.3/4.198. Роїк М.В., Чернуський В.В. МЕТОДОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА: наук.-метод. рекомендації. Київ: Аграр. наука, 2021. 60 с. Бібліогр.: 17 назв. Шифр 555359.

Селекція рослин, інноваційна цифрова технологія, селекційний зразок, насінництво, багатомірний багатфакторний математично-статистичний аналіз.

Розглянуто загальні принципи формування великих інформаційних моделей сортів на платформі цифрової фотографії. Запропоновано сучасну інноваційну науково-методичну технологію ведення селекційної справи на платформі багатомірної, багатфакторної математично-статистичної аналізу, яка включає в себе методику аналізу матричної інформації цифрової фотографії з наступним переформатуванням її в аналітичні статистичні матриці; базу даних онтогенетичних параметричних станів рослин селекційних зразків залежно від амплітуди впливу абіотичних факторів довкілля; фазово-параметричні портрети даних систем з виділеними басейнами тяжіння (атракторами), які відповідають синергетичним станам оптимальної взаємодії компонентних ознак зразків при формуванні комплексної на сумісній продуктивності властивості, що є предметом добору, ідентифікації та диференціації цінних генотипів (на прикладі люпину вузьколистого різних напрямів господарського використання, жита озимого, буряків цукрових). Запропоновано оптимізовану за складовими компонентами науково-обґрунтовану систему насінництва на базі сортів, охарактеризованих у системі великої цифрової моделі установи, експрес-метод визначення біомаси рослин біоенергетичних культур.

633.2/.4 Кормові культури

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

Науковий консультант — професор ДЕМИДАСЬ Г.І.

УДК 631.15:633.5:711

2022.3/4.199. Петриченко В., Корнійчук О. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА КОРМІВ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОСТІ РЕСУРСІВ. 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. 8–11. Бібліогр.: 3 назви.

Продовольча безпека, кормовиробництво, кормові ресурси, культурні пасовища, тваринництво.

Розглянуто шляхи вирішення проблем з кормозабезпечення тваринництва в умовах воєнного стану за значного скорочення обсягів виробництва основних кормових культур та промислових кормів, порушення логістичних зв'язків з постачання кормів та ветеринарних препаратів, збуту тваринницької продукції, дефіциту енергетичних та людських ресурсів, нестійкості погодних умов тощо. Показано, що в умовах обмеженості надходження кормових ресурсів у літній період раціонально використовувати зелені корми. Частка їх у річній структурі кормів має становити до 25–35% за енергетичною поживністю, а в раціонах літнього періоду жуйних тварин і коней — 75–85% і більше. Названо основні чинники створення та ефективного використання культурних пасовищ, переваги пасовищного випасання худоби. Акцентовано увагу на застосуванні перспективних технологій заготівлі об'ємистих кормів (сіна, сінажу, силосу), обсяг виробництва яких у 2022 р. має становити 11,7, 7,6 і 30,5 млн т відповідно. Великого значення набуває розвиток товарного кормовиробництва, створення в об'єднаних територіальних громадах кормових центрів для забезпечення потреб сімейних ферм та господарств населення, які займаються виробництвом тваринницької продукції і виступають нині певним гарантом продовольчої безпеки України. Відмічено необхідність збільшення обсягів крафтового виробництва аграрної продукції, розширення функцій ринку кормів.

УДК 631.53.01:633.3:631.5

2022.3/4.200. Вожегова Р.А., Влашук А.М., Дробіт О.С., Бєлов В.О. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАН-

НЯ БУРКУНУ ОДНОРІЧНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ. Вісник аграрної науки. 2022. № 9. С. 80–85. Бібліогр.: 10 назв.

Буркун білий однорічний, система обробітку ґрунту, спосіб збирання, врожайність, рентабельність вирощування насіння.

Проведення оранки на глибину 25–27 см сприяло отриманню максимальної врожайності насіння буркуну білого однорічного в незрошуваних умовах Південного Степу України на темно-каштановому середньосуглинковому слабкосолонцюватому ґрунті: в середньому за 2019–2021 рр. 1,04 т/га проти 0,54 т/га за дискування на 12–14 см. Серед досліджуваних способів збирання культури вищий результат забезпечувало пряме комбайнування з попередньою десикацією посіву — 0,86 т/га проти 0,71 т/га за 2-фазного збирання врожаю. Залежно від варіанта досліду середня собівартість виробленої продукції коливалась у межах від 14421 (оранка + пряме комбайнування) до 31636 грн/т (дискування + скошування на звал), сума умовно-чистого прибутку — від 24611 до 73184 грн/га за рівня рентабельності 216–677% відповідно. У варіантах оранка + скошування на звал рівень рентабельності вирощування становив 413, дискування + 2-фазне збирання — 403%. За зробленими висновками, оптимальною для вирощування буркуну білого однорічного сорту Південний у незрошуваних умовах Південного Степу є технологія, що передбачає проведення оранки на глибину 25–27 см та прямого способу збирання за використання десикації.

УДК 631.585

2022.3/4.201. Козик В.М. ВІДНОВЛЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ДЕГРАДОВАНИХ СІНОКОСІВ І ПАСОВИЩ У ГІРСЬКІЙ ЗОНІ КАРПАТ. Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвід. темат. наук. зб. Велика Бакта, 2021. Вип. 29/30. С. 83–88. Бібліогр.: 5 назв.

Травостій деградований, травосумішки бобово-злакові, врожайність зеленої маси та сіна, якість корму.

За проведення досліджень з відновлення деградованих травостоїв на природних пасовищах методом смугового підсіву бобових трав на нерозроблену дернину вміст бобових багаторічних трав збільшувався до 25–30%. Середня за 2016–2020 рр. урожайність при скошуванні змінювалась залежно від варіанта дослідів від 37,32 (конюшина лучна, люцерна посівна, стоколос безостий, костриця лучна, В7) до 19,68 (лядвенець рогатий, тимофіївка лучна) т/га зеленого корму, або в межах 7,46–3,94 т/га сіна відповідно. У варіанті люцерна посівна — грястиця збірна — костриця лучна — райграс пасовищний (В8) показники становили 35,26 і 7,06 т/га відповідно. Вміст сирого протеїну варіював від 8,25 до 14,69% у натуральній речовині; найвищі показники забезпечували варіанти В8 (14,69%), В2 (люцерна посівна — тимофіївка лучна, 13,69) і В7 (12,69%). Частка листя в урожаї відновлених травостоїв за роки досліджень у 1-му укосі становила 43,3–47,1%, в отаві — 45,6–47,3%. Серед всіх видів бобових трав найвищою облістаністю характеризувалась конюшина лучна — 47,0 і 49,0% відповідно. Розроблена технологія є перспективною для районів з достатнім атмосферним зволоженням.

УДК 631.62:631.432:633.2

2022.3/4.202. ОСОБЛИВОСТІ ВОДОСПОЖИВАННЯ ПАЙЗИ, АМАРАНТУ ТА КОРМОВИХ БОБІВ ЗА ЇХ ВИРОЩУВАННЯ НА ОСУШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ / Воропай Г.В., Молеца Н.Б., Кузьмич Л.В., Бабіцька О.А., Харламов О.І., Котиков І.В. Вісник аграрної науки. 2022. № 10. С. 49–60. Бібліогр.: 35 назв.

Кормові культури, пайза, амарант, боби кормові, меліоративна система, фаза розвитку, водоспоживання, врожайність.

Установлено величини сумарного водоспоживання пайзи, амаранту та кормових бобів за фазами їх розвитку для природно-кліматичних умов Полісся (меліоративна система Сарненської ДС Інституту водних проблем і меліорації НААН СДС, Рівненська обл.), що становили 466, 308 та 432 мм відповідно, та Лісостепу (осушувально-зволожувальна система “Ромен”, Сумська обл.) — 291, 272 та 279 мм відповідно. Визначено, що максимальне водоспоживання пайзи, амаранту та кормових бобів припадало на II фазу інтенсивного накопичення органічної речовини і становило 41–54% від загальної його величини. В I (сівба, повні сходи, стеблуння) і III (дозрівання насіння, в’янення листків) фазах розвитку рослин показники були на рівні 16–33 і 22–30% відповідно. Критичним для досліджуваних культур виявився період від III декади червня до III декади липня, що слід обов’язково враховувати для забезпечення оптимальних для формування врожаю умов. Отримано залежності формування врожайності зеленої маси пайзи, амаранту та кормових бобів від величини їх водоспоживання впродовж періоду вегетації. Авторизація, що врахування особливостей їх водоспоживання, його розподілу за місяцями і декадами вегетаційного періоду в умовах поліської та лісостепової зон сприятимуть оптимальному вирішенню завдання управління водним режимом ґрунту, диференційованого та надійного вологозабезпечення кормових культур при вирощуванні на осушуваних землях за сучасних кліматичних змін.

УДК 633.174.1

2022.3/4.203. СОРГО ЦУКРОВЕ — ПЕРСПЕКТИВНА КОРМОВА КУЛЬТУРА / Моргун А.В., Моргун В.І., Пясецький П.І., Леоніда К.П., Коваленко А.М. 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. 141–145. Бібліогр.: 4 назви.

Сорго цукрове, сортимент, щільність посіву, строки збирання зеленої маси, врожайність, якість корму.

Науково-дослідну роботу здійснювали в умовах центральної частини Лісостепу України на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому в 2019–2021 рр. Досліджували фактори: гібриди сорго цукрового (СЦ) — Зубр, Медовий; сорти — Фаворит, Мамонт; густота стояння рослин — 100, 150, 200 тис. росл./га, строки збирання зеленої маси — фази викидання волоті, цвітіння, воскової стиглості зерна. Доведено, що для отримання найвищої врожайності зеленої маси оптимальною є щільність посіву 200 тис. росл./га за міжрядь 45 см. У цих

варіантах урожайність зеленої маси в фазі воскової стиглості зерна та вихід кормових одиниць становили 104,7 (Фаворит) — 144,6 (Мамонт) т/га і 20940–28920 к.од. відповідно. В сорту Мамонт різниця між варіантами з густотою посіву 200 і 150 тис. росл./га (139,3 т/га, 27860 к.од.) виявилась неістотною. За якістю кормів кращі результати показали Зубр і Мамонт: уміст протеїну становив 10–12% у перерахунку на суху речовину, перетравність корму — 43–48%. При двох-укосному вирощуванні СЦ переваг за збором зеленої маси не виявлено, за винятком гібрида Медовий, де врожайність за двох укосів (перший — у фазі цвітіння) була на 16 т/га вищою за густоти стояння рослин 100 тис. росл./га і на 25 т/га — за щільності посіву 200 тис. росл./га.

УДК 633.2.03:631.8

2022.3/4.204. Кургак В.Г., Гавриш Я.В. БОТАНІЧНИЙ СКЛАД ТА ДИНАМІКА ЛІНІЙНОГО РОСТУ, ЧАСТКИ ЛИСТЯ І ПЛОЩІ ЛИСТОВОЇ ПОВЕРХНІ ПРИ ФОРМУВАННІ ЛУЧНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 2. С. 126–152. Бібліогр.: 32 назви.

Люцерна посівна, трави злакові багаторічні, люцерно-злаковий травостій, вапнування, удобрення, ботанічний склад травостою, лінійний ріст, листкова поверхня, облістаність.

За результатами досліджень, проведених в умовах Правобережного Лісостепу України на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті впродовж 2019–2021 рр., визначено кращі люцерно-злакові агрофітоценози за стійкістю бобового компонента під дією добрив та вапнування ($P_{45}K_{90}$ 1,5 т/га відповідно), а також особливості динаміки лінійного росту, облістаності рослин та площі листової поверхні при формуванні врожаю біомаси в 1-му укосі. Частка люцерни посівної (ЛП) в одновидовому посіві становила 86–89, в люцерно-злакових сумішках — 30–58%. Після проведення вапнування або удобрення її відсоток у люцерно-злакових травостоях збільшувався на 3–5, за поєднаного внесення — на 6–9%. У люцерно-злакових сумішках ЛП найкраще зберігалась за вирощування з пізньостиглими тимофіївкою лучною або пірієм середнім, найгірше — з ранньостиглою грястицею збірною та пажитницею багаторічною. Середня висота рослин сіяних видів в одновидових та бінарних посівах у 1-му укосі становила 71–136 см; найвищими показниками (до 136 см) вирізнявся стоколос безостий. Наявність бобового компонента в травостоях збільшувала висоту злаків на 11–20, внесення $P_{45}K_{90}$ і 1,5 т/га вапна при залуженні — на 5–8, N_{30} — на 25–26%. Найбільші прирости висоти (в межах 1,8–3,3 см/добу) зафіксовано в періоди гілкування — початок бутонізації ЛП та трубкування — колосіння злаків. Зі старінням травостою і формуванням врожаю кормової біомаси та проходженням фаз вегетації частка листя в 1-му укосі за 50 діб (від 01.05 до 19.06) зменшувалась на 9%, або у середньому на 0,2% за добу повільніше на люцерновому і люцерно-злаковому травостоях порівняно зі злаковим.

УДК 633.2.03:631.8

2022.3/4.205. Марцінко Т.І. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БОБОВО-ЗЛАКОВОЇ ТРАВСУМІШІ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ АГРОТЕХНІЧНИХ ФАКТОРІВ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 72, ч. 1. С. 21–32. Бібліогр.: 31 назва.

Травостій бобово-злаковий, удобрення, ботанічний склад, вихід сухої маси, рентабельність.

Науково-дослідну роботу проводили в умовах Передкарпаття України на осушеному гончарним дренажем дерново-підзолистому поверхнево-оглеєному середньокислому суглинковому ґрунті в 2020–2021 рр. До складу бобово-злакової травосуміші сінокісного типу входили конюшина лучна, лядвенець рогатий, конюшина гібридна, тимофіївка лучна, пажитниця багаторічна та грястиця збірна; досліджували фактори — мінеральні добрива дозами $N_{30}P_{30}K_{30}$ і $N_{60}P_{60}K_{60}$, стимулятор росту Міра, РК та бактеріальний препарат Ризобіот. Залежно від варіанта дослідів сумарна врожайність сухої маси в 2021 р. варіювала від 10,6 (контроль) до 11,0–15,5 т/га. Основну частину травостою становили бобові трави — в середньому 60–76% до зеленої маси. Значно

меншу частку в формуванні травостою займали злаки — лише 20–38%; найвищий їх відсоток (42–83%) спостерігався в I укосі. Серед досліджуваних варіантів найефективнішим виявилось сумісне застосування передпосівної обробки насіння бобових інюкулянтам та травостою — стимулятором росту рослин на фоні ранньовесняного внесення в ґрунт нітроамофоски нормою $N_{30}P_{30}K_{30}$ — 15,5 т/га за рівня рентабельності 149%. В цьому самому варіанті відмічено і найвищий уміст сіяних бобових трав — 76,3%. При застосуванні $N_{30}P_{30}K_{30}$ + Ризобіот показники становили 13,7 т/га і 134%, $N_{30}P_{30}K_{30}$ + Міра, РК — 14,5 т/га і 136% відповідно. За внесення лише мінеральних добрив дозами $N_{30}P_{30}K_{30}$ і $N_{60}P_{60}K_{60}$ рівень рентабельності був найнижчим у досліді — 91 і 68% відповідно.

УДК 633.2.031/033:633.3:631.8

2022.3/4.206. Ратошнюк В.І., Вишневська О.В., Маркіна О.В. АГРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА БІНАРНИХ ЦЕНОЗІВ У ЗМІШАНИХ ПОСІВАХ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО ТА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПОЛІССЯ. Вісник аграрної науки. 2022. № 10. С. 12–18. Бібліогр.: 9 назв.

Агроценоз бінарний, люпин вузьколистий, ячмінь ярий, норма висіву насіння, система удобрення, врожайність та кормова цінність сумішки.

Наведено результати вивчення продуктивності бінарних ценозів люпину вузьколистого сорту Олімп (ЛВ) та ячменю ярого Імідж (ЯЯ) залежно від норм висіву компонентів та системи удобрення в умовах Інституту сільського господарства Полісся НААН на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті. Для виробництва зеленого корму в зоні Полісся України рекомендовано модель технології з нормою висіву ЛВ 1,26 млн/га (0,7Н) та ЯЯ 1,5 млн/га (0,3Н) на фоні внесення $P_{55}K_{41}$ + Екоплант + Грейнактив С. Середня за 2016–2019 рр. урожайність зеленого корму становила 28,3, сухої маси — 7,4 т/га, збір кормових одиниць — 4,98, перетравного протеїну — 0,93 т/га, забезпеченість 1 к.од. перетравним протеїном — 186 г. У решти варіантів показники змінювались у межах 18,5–25,3, 4,6–6,6, 2,87–4,45, 0,56–0,85 т/га і 186–222 г відповідно. Собівартість вирощеної продукції становила 447–631 грн/т. За внесення комплексного мінерального добрива Екоплант урожайність зеленої маси сумішок зростала на 23–32, проведення позакореневої обробки посівів регулятором росту Грейнактив С — на 4–16% порівняно з відповідними варіантами без їх застосування. За визначеними показниками співвідношення земельних еквівалентів агроценозів (1,25–2,14) їх продуктивність перевищувала одновидові посіви на 25–114%.

УДК 633.2.031:633.26/29

2022.3/4.207. Опанасенко О.Г. ОРГАНІЧНЕ ЛУКІВНИЦТВО В УМОВАХ ОСУШУВАНИХ ОРГАНОГЕННИХ ҐРУНТІВ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. 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. 145–149. Бібліогр.: 4 назви.

Луківництво органічне, травостій бобово-злаковий, посів смуговий, ботанічний склад травостою, врожайність зеленої маси та сухої речовини, якість корму.

Дослід з вирощування бобово-злакових смугових посівів у системі органічного луківництва проводили на середньоглибокому осушуваному староорному карбонатному торфовищі, виведеному з інтенсивного обробітку в заплаві р. Супій. Встановлено залежність ботанічного складу травостою від виду бобових трав та способу сівби. Частка люцерни посівної в травосумішках 1-го року вирощування за 1–2-го укосів становила 41–53, конюшини лучної — 35–43% від загального травостою. Найнижчий відсоток бобових трав відмічено в травосумішці з козлятиком східним за схеми посіву 2 рядки злакових × 2 рядки бобових (2 р. × 2 р.) — 11–16%. Загалом кращі умови для рослин створювались за способу сівби 4 р. × 4 р., в результаті частка бобових у загальному травості збільшувалась у середньому на 6–11% порівняно зі схемою посіву 2 р. × 2 р. Найвищу врожайність забезпечували смугові посіви з люцерною посівною: в сумі за два укоси — 31,8 т/га зеленої маси або 6,42 т/га сухих речовин; дещо нижчу врожайність формувала люцерна серпоподібна

(жовта) — 29,3 і 5,88 т/га, конюшина лучна — 26,2–28,8 і 4,61–5,05 т/га відповідно. Чистий посів багаторічних злакових трав забезпечував одержання 24,9 і 4,91 т/га відповідно. Бобово-злакові травосумішки переважали злакові за якістю корму; кращі економічні показники забезпечив варіант з люцерною посівною сорту Росана, де умовно-чистий прибуток сягав 5730 грн/га за рівня рентабельності 55,5% та собівартості продукції 1607 грн/т.

УДК 633.2.033

2022.3/4.208. Карасевич Н.В. ФОРМУВАННЯ СІЯНОГО ФІТОЦЕНОЗУ ЗАЛЕЖНО ВІД КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ТРАВОСУМІШЕЙ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 96–109. Бібліогр.: 30 назв.

Травосумішка, врожайність, суха маса, ботанічний склад травостою.

Дослідження проводили в умовах Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН на дерново-підзолистому поверхнево оглеєному середньокислому суглинковому ґрунті впродовж 2020–2021 рр. У перший рік життя травостою врожайність сіяних агроценозів залежно від видового їх складу становила 1,17 (тимोфіївка лучна) — 2,17 (тимофіївка лучна + конюшина лучна) т/га сухої маси. Найвищий відсотковий вміст бобових компонентів було відмічено у варіанті з тимофіївкою лучною, конюшиною лучною, люцерною посівною та лядвенцем рогатим — 75% за вмісту злаків у зеленій масі 20%. У перший рік використання травостою найвищу врожайність (12,6 т/га сухої маси за три укоси) забезпечувала багатокомпонентна травосумішка тимофіївка лучна + пажитниця багаторічна + костриця східна + конюшина лучна + лядвенець рогатий + люцерна посівна. На другому місці була сумішка з тимофіївкою лучною та конюшиною лучною (12,0 т/га); найменший вихід сухої маси за три укоси забезпечував варіант з тимофіївкою лучною та люцерною посівною (7,31 т/га). Вищий уміст сіяних бобових трав (80,7%) формувалась в складних травостоях з тимофіївки лучної, конюшини лучної, люцерни посівної та лядвенцю рогатого. Серед двокомпонентних травосумішок вищий уміст бобових (83,0%) спостерігався у варіанті з тимофіївкою лучною та люцерною посівною. У травосумішці тимофіївки лучної з лядвенцем рогатим частка бобових в урожаї зеленої маси виявилась найнижчою (54,0%).

УДК 633.2:631.5

2022.3/4.209. Золотар В. ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ КОРМУ ЛУЧНИХ ТРАВСТОІВ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ПОЛІПШЕННЯ СХИЛОВИХ ЗЕМЕЛЬ. 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. 121–124. Бібліогр.: 8 назв.

Травостій лучний, екологічна реконструкція травостою, продуктивність травостою, чиста енергія лактації.

Наведено результати дослідження трьох типів відновлювальних травосумішок (злакових, бобових та бобово-злакових) за різних способів створення та використання в умовах Правобережного Лісостепу України. Встановлено залежність рівня врожайності зеленої маси та сухої речовини від еколого-біологічних особливостей злакових і бобових видів, гідротермічних умов у період вегетації, конкурентоспроможності трав у рослинних угрупованнях. За величиною продукційного потенціалу найкращими виявились відновлювальні травостої на основі бобових трав верхового типу розвитку. В середньому за роки досліджень урожайність зеленої маси тут становила 13,25–35,38, сухої речовини — 2,45–8,62 т/га; у варіантах з полікомпонентними травосумішками було одержано 14,20–32,27 і 2,17–7,98 т/га відповідно за виходу кормових одиниць 1,73–6,62, сирого протеїну — 0,23–1,24 т/га. Найкращими за забезпеченістю однієї кормової одиниці перетравним протеїном виявились варіанти з бобовими травосумішками — 133,83–162,37 г; найнижчими показниками характеризувались злакові травостої — 71,50–101,53 г. Найвищий вихід сіна I класу зафіксовано у відновлювальних травостоях на основі еспарцету піщаного та люцерни посівної — 9,24–10,93 т/га за вмісту обмінної енергії 10,26–10,92 МДж, дещо нижчі показники — у варіантах зі складними бобово-злаковими травосумішками. Найменший вихід

сіна (4,44–5,70 т/га II класу) відмічено за сумісного вирощування злакових трав при сінокісному їх використанні.

УДК 633.2:631.527.22

2022.3/4.210. Хом'як М.М., Байструк-Глодан Л.З., Кошик Г.С. АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УРОЖАЙНОСТІ ЗРАЗКІВ *DACTYLIS GLOMERATA* L. В АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 160–175. Бібліогр.: 34 назви.

Грядиця збірна, селекційний номер, контрольний розсадник, ознака, врожайність насіння, селекційна цінність.

Наведено результати дослідження 16 селекційних номерів грядиці збірної в контрольному розсаднику Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН на осушеному дерново-середньопідзолистому поверхнево оглеєному середньокислому суглинковому ґрунті. Середня за 2016–2020 рр. урожайність насіння становила 0,225–0,450, в стандарту Дрогобичанка — 0,208 т/га. Спостерігалась нестабільність прояву ознаки за роками, коефіцієнт варіації змінювався в межах від 16,2 до 51,3%. За результатами комплексного оцінювання (визначення гомеостатичності, стабільності, пластичності, селекційної цінності тощо) до цінних номерів віднесено стандарт Дрогобичанку, №№ 1521, 1526, 1847, 1848, 1661, 1662, 912, стабільних та пластичних, які можуть бути використані в селекційному процесі для підвищення адаптивного потенціалу культури за врожайністю насіння, — №№ 739, 740. Найвищий підсумковий ранг коефіцієнта регресії, варіанси стабільності і генетичного ефекту при аналізі врожайності насіння зафіксовано у селекційних номерів № 1618 (ГП № 912 × № 987), № 1848 (ГП № 987 × № 912), № 739 (ГП № 25 × Київська пізня), № 1661 (ГП Dainava × Марічка) і № 740 (ГП № 32 × Київська пізня).

УДК 633.3:631.526.3:631.8

2022.3/4.211. Василенко Н.С. УМОВИ ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ НАСІННЯ БАГАТОРІЧНИХ НИЗОВИХ ЗЛАКОВИХ ТРАВ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 18–25. Бібліогр.: 14 назв.

Костриця червона, костриця тонколиста, мітлиця тонка, пряме комбайнування, збиральна вологість насіння, врожайність насіння, схожість насіння, сила росту насіння.

За результатами досліджень, проведених в умовах Херсонського ДАУ впродовж 2015–2021 рр., середня врожайність костриці червоної (КЧ), костриці тонколистої (КТ) та мітлиці тонкої (МТ) за однофазного збирання насіння вологістю 45–20% (з інтервалом 5%) змінювалась у межах від 188 до 314, 233–359 і 243–391 кг/га відповідно. Найвищий рівень урожайності КЧ сорту Айра одержано за збиральної вологості насіння 30% — 314 кг/га. За більш пізнього та раннього строків збирання врожаю показники зменшувались на 36–53 і 49–126 кг/га відповідно. Для КТ сорту Барва та МТ сорту Юнона оптимальним також виявився строк обмолоту насіння за вологості 30% — 359 і 391 кг/га відповідно. При збиральній вологості 35% урожайність зменшувалась на 7–8 кг/га, що було в межах помилки досліду. Встановлено істотний вплив досліджуваного фактора на посівні якості насіння. В КЧ, КТ та МТ сила росту насіння при збиранні врожаю з вологістю 20–30% становила 54–57, 46–50 і 46–49%, за вологості 35–45% показники знижувались до 43–53, 41–50 і 38–44% відповідно. Схожість насіння порівняно з силою росту менше залежала від рівня його вологості. Насіння злакових багаторічних трав, зібране в оптимальні строки, за відповідної очистки відповідало вимогам ДСТУ 2240–93 за схожістю (71–82%), як і насіння, обмолочене за вологості 25 і 20%.

УДК 633.3:631.8

2022.3/4.212. Дзюбайло А.Г., Пилипів Н.І. ДИНАМІКА ЩІЛЬНОСТІ СІЯНОГО ТРАВСТОЮ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 80–95. Бібліогр.: 31 назва.

Бобово-злакова травосумішка, фосфорно-калійні добрива, повне мінеральне удобрення, щільність травостою, відчуження травостою.

За результатами досліджень, проведених в умовах Лісостепу Західного на темно-сірому опідзоленому глеюватому

слабозмитому ґрунті, щільність багаторічних сіяних бобово-злакових травостоїв істотно залежала від їх видового складу та удобрення ($P_{60}K_{90}$, $N_{30}P_{60}K_{90}$, $N_{60}P_{60}K_{90}$). Найвищими показниками характеризувались травосумішки, де разом зі злаковими багаторічними травами — грядицею збірною, пажитницею багаторічною та тимофійкою лучною висівали бобові — конюшину гібридну і лядвенець рогатий або конюшину лучну і конюшину гібридну. Залежно від норм унесених добрив кількість пагонів у 1-му укосі в середньому за 2018–2020 рр. становила 1114–1237 і 986–1304 шт./м² відповідно проти 1025 і 960 шт. у контрольних варіантах без удобрення. В бобово-злакових травостоях переважали злакові трави — 57,6–79,9%; частка бобових рослин становила 15,3–38,6, різнотрав'я — 2,6–5,3%. Відчуження травостою 1-го укосу сприяло приросту пагонів на 70–226 шт./м² за рахунок інтенсивнішого галушення бобових компонентів, їх відсоток у 2-му укосі збільшувався до 17,4–51,1%. Найбільше вегетативних пагонів бобових трав у всіх травосумішках виявлено на неудобреному фоні та у варіантах з унесенням $P_{60}K_{90}$, злакових — $N_{60}P_{60}K_{90}$. Таку саму закономірність щодо динаміки щільності сіяного травостою спостерігали і в 3-му укосі. З трьох років проведення досліджень найбільш відчутне зменшення (на 41,5–35,8%) густоти травостою відбувалось на 2-й рік його використання.

УДК 633.3:631.8

2022.3/4.213. Пилипів Н.І. СТРУКТУРА ВРОЖАЮ СІЯНОГО БОБОВО-ЗЛАКОВОГО ТРАВСТОЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА УДОБРЕННЯ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів; Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 2. С. 153–170. Бібліогр.: 34 назви.

Травосумішка бобово-злакова, видовий склад травостою, облістяність трав, добрива мінеральні, регулятор росту рослин.

За результатами досліджень, здійснених в умовах Західного Лісостепу України на темно-сірому опідзоленому глеюватому слабозмитому ґрунті, найбільший (26,5–29,4%) відсоток листків бобових трав у структурі врожаю кормової маси I укосу відмічено в травосумішках, де зі злаків висівали грядицею збірною, пажитницею багаторічною і тимофійкою лучною, з бобових — конюшину лучну і лядвенець рогатий. У злакових трав найвищі показники (27,1–29,9%) зафіксовано в травостоях з конюшиною гібридною та лядвенцем рогатим чи конюшиною гібридною і конюшиною лучною. За внесення мінеральних добрив дозою $N_{30}P_{60}K_{90}$ показники збільшувались: у бобових залежно від складу травосумішки — від 25,7–27,2 (контроль без удобрення) і 26,3–27,3% (на фоні $P_{60}K_{90}$) до 27,0–28,5%, у злакових трав — від 26,4–27,9 і 27,0–28,0 до 28,5–29,9%. Подальше підвищення дози додатково внесеного азоту до N_{60} виявилось неефективним. Позакореневе підживлення бобово-злакового травостою I укосу регулятором росту рослин Органік-баланс збільшувало облістяність компонентів у всіх варіантах удобрення. В 2-му укосі бобово-злакової травосумішки облістяність бобових трав зменшувалась порівняно з першим укосом від 25,7–28,5 до 16,0–20,2, злаків — від 26,4–29,9 до 17,5–20,9% відповідно. Зі старінням бобово-злакового травостою показники в усіх компонентах істотно знижувались.

УДК 633.367.2:633.13:631.17

2022.3/4.214. Голодна А.В., Любич О.Г., Ремез Г.Г., Столяр О.О. ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ РОСЛИН ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО ЗА РІЗНИХ ВАРІАНТІВ УДОБРЕННЯ ТА ОБРОБЛЕННЯ НАСІННЯ. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. 2022. Вип. 1 (3). С. 41–47. Бібліогр.: 12 назв.

Люпин вузьколистий, добрива мінеральні, мікродобрива, підживлення позакореневе, інокулювання насіння, біопротруйник, листкова поверхня, суха речовина.

Досліджено вплив різних доз мінеральних добрив ($P_{45}K_{90}$, $N_{68}P_{48}K_{66}$), біоінокулянта (БТУ-р), біопротруйника МікоХелп (у день сіви 2,0 і 1,0 л/т насіння відповідно), а також позакореневого підживлення мікродобривом у желатинозній формі Тропикел (II, IV, IX етапи органогенезу, 0,3 кг/га) на фотосинтетичну діяльність рослин люпину вузьколистого сорту Переможець в умовах Правобережного Лісостепу України

на сірому лісовому ґрунті. Найкращі результати забезпечував варіант з унесенням розрахункової норми мінеральних добрив ($N_{68}P_{48}K_{66}$ для одержання 3,5 т/га зерна), обробки насіння біоінкулянтном та біопротруйником та проведенням позакореневого підживлення посівів мікродобривом на II етапі органогенезу рослин. Максимальну площу листової поверхні (659,9 $cm^2/rosl.$ проти 401,9 $cm^2/rosl.$ в абсолютному контролі) було зафіксовано на VIII етапі органогенезу; загалом рівень асиміляційної поверхні в цей період зміню-

вався в межах від 383,4 до 659,9 $cm^2/rosl.$ До X етапу органогенезу площа листової поверхні рослин зменшувалась порівняно з VIII етапом на 30%. Найвищий рівень показника маси сухої речовини відмічали на X етапі органогенезу; він перебував у межах від 7,6 до 13,4 г/роsl. У виділеному варіанті середній показник становив 13,1 г/роsl. порівняно з 8,1 г/роsl. у контрольному. За такої технології вирощування культури врожайність зерна була найвищою в досліді — 2,61 т/га проти 2,08 т/га в контролі.

633.5/.9 Технічні культури

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

УДК 633.179:631.559

2022.3/4.215. Кулик М.І., Рожко І.І. ІНТРОДУКОВАНІ ТА ЗАРЕЄСТРОВАНІ СОРТИ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО (*PANICUM VIRGATUM* L.) ЯК ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ БІОМАСИ. Сортотвищення та охорона прав на сорти рослин. 2022. Т. 18. № 1. С. 136–147. Бібліогр.: 53 назви.

Просо прутіподібне, сортотвищення, селекція, період вегетації, біометричні показники рослин, урожайність.

Представлено результати дослідження 14 сортів проса прутіподібного (ПП) зарубіжного та вітчизняного походження в умовах Полтавського ДАУ в 2017–2021 рр. За результатами фенологічних спостережень виділено ранньо-, середньо- та пізньостиглі сорти з середньою тривалістю періоду вегетації 135–145, 157–163 і 178–182 доби відповідно. Як вихідний матеріал для селекції на стійкість проти абіотичних факторів рекомендовано сорти Cave in Rock (середньостиглий, USA), Зоряне, Морозко та Лядовське (ранньостиглі, UA) з рівнем загальної стійкості 4,7–5,0 бала. Загалом середні показники посухостійкості в досліджуваних сортах варіювали в межах від 1,0 до 5,0, морозостійкості — 1,7–5,0, стійкості проти вилягання — 2,8–4,9, загальної стійкості — від 1,8 до 5,0 бала. Середня врожайність сухої біомаси в досліджуваного сортименту культури становила 12,1–15,6 т/га; загалом більш продуктивними виявились середньо- та пізньостиглі сорти. Найвищий рівень урожайності (15,6–15,3 т/га) зафіксовано у ранньостиглих вітчизняних сортів Лядовське, Зоряне, Морозко та пізньостиглих зарубіжних сортів Blackwell, Carthage, Pathfinder (USA); їх рекомендовано використовувати як вихідний матеріал у селекції ПП на врожайність.

УДК 633.283:631.816

2022.3/4.216. Чернелівська О. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА ПРУТОВИДНОГО (*PANICUM VIRGATUM* L.). 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. 46–49. Бібліогр.: 5 назв.

Просо прутіподібне, стимулятор росту, мікродобриво, підживлення позакореневе, врожайність біомаси, вихід енергії, біопаливо.

Наведено результати дослідження застосування стимулятора росту рослин Ярило Активний старт (СРР) і мікродобрива Ярило Кукурудза при вирощуванні проса прутіподібного (*Panicum virgatum* L.) в умовах Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН на сірому лісовому опідзоленому ґрунті в 2016–2020 рр. За обробки насіння СРР польова схожість підвищувалась порівняно з контролем на 18,5%. Спостерігалось збільшення врожайності сирової маси з 1 га на 6,3–9,0%, тоді як за проведення підживлення посівів стимулятором росту та мікродобривом — на 17,5–53,1%. Максимальні показники отримано у варіанті з обробкою насіння та проведенням позакореневих підживлень — 10,22–12,98 т/га. Аналогічна залежність простежувалась і щодо врожайності сухої маси. На 5-й рік вегетації культури за рахунок підвищення врожайності біомаси кількість палива збільшувалась до 4,07–7,64 т/га, забезпечуючи вихід енергії з палива на рівні 81,03–141,34 ГДж/га проти 75,30 ГДж/га в контрольному

варіанті. За обробки насіння СРР та позакореневого внесення на посівах проса прутіподібного СРР і мікродобрива врожайність сухої біомаси становила 6,94 т/га, вихід палива — 7,86 т/га, енергії з палива — 141,34 ГДж/га, прибуток — 23,8 тис. грн/га за рівня рентабельності 174,4%.

УДК 633.34:631.527(477.5)

2022.3/4.217. Мазур О.В., Мазур О.В. ГЕНЕТИЧНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ СОЇ ТА КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДИЗАЦІЇ. Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2022. № 26. С. 27–51. Бібліогр.: 14 назв.

Соя, сорт, ознака, гібридизація, тестер, топкрос, комбінаційна здатність, успадкування ознак, трансгресія, добір, продуктивність, елементи продуктивності, врожайність.

В умовах Вінницького НАУ в двотестерних топкросних схрещуваннях визначено селекційну цінність сортів сої Соєр 2-95, Устя, Медея, Київська 97, Харківська скоростигла за загальною комбінаційною здатністю (ЗКЗ), константами специфічної комбінаційної здатності (СКЗ) та їх варіансами за ознаками елементів продуктивності, врожайністю. Виявлено диференціальну здатність тестерів (Т.) Говерла і КиВін. Встановлено високі ефекти ЗКЗ: за високорослістю та висотою прикріплення нижніх бобів — у сорту Соєр 2-95, Т. КиВін; за кількістю продуктивних вузлів на 1 росл. — у сорту Соєр 2-95, Т. Говерла; за кількістю бобів на 1 росл. — у сортів Соєр 2-95, Київська 97, Т. Говерла; за кількістю насінин на 1 росл. — у сортів Київська 97, Медея, Т. Говерла; за масою 1000 насінин — у сортів Соєр 2-95, Київська 97, Т. Говерла; за продуктивністю — в сортів Медея, Київська 97, Т. Говерла; за врожайністю — в сорту Медея та Т. Говерла. Встановлено, що домінуючими в генетичному контролі ознак висоти рослин, висоти прикріплення нижніх бобів, кількості продуктивних вузлів, бобів, насінин на рослині, маси 1000 насінин, зернової продуктивності та врожайності були адитивні ефекти генів; частка неадитивних ефектів взаємодії генів виявилась меншою, проте також достовірною. Проведено розрахунок ступеня прояву трансгресії за елементами структури врожаю в гібридних популяціях F_2 . Найвищими показниками (62,2–95,0%) характеризувалась гібридна комбінація Соєр-2-95/Говерла, дещо поступалась їй Харківська скоростигла/Говерла. До найбільш селекційно цінних комбінацій віднесено Соєр 2-95/Говерла, Київська 97/Говерла та Медея/Говерла.

УДК 633.34:631.527:631.67(477.7)

2022.3/4.218. СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ СОЇ НА АДАПТИВНІСТЬ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ: монографія / Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Марченко Т.Ю., Клубук В.В., Боровик В.О. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 180 с. Бібліогр.: у кінці розділів. Шифр 555364.

Соя, селекція сої, вихідний матеріал, ознака, сорт, зрошення.

У монографії висвітлено сучасний стан, теоретичні та практичні проблеми селекції сої, обґрунтовано необхідність створення стабільно високопродуктивних технологічних сортів для умов зрошення. Наведено детальну характеристику

умов проведення досліджень в Інституті зрошуваного землеробства НААН упродовж 2000–2020 рр., використовуваних у роботі вихідного матеріалу, методів і методик. Детально викладено та проаналізовано результати власних досліджень зі встановлення особливостей селекції культури в умовах зрошення шляхом селекційно-орієнтованого аналізу оцінки відмінностей селекційного матеріалу за реакцією на зміну середовища, визначення селекційної цінності вихідного матеріалу (в т.ч. сої овочевої) та прогнозування перспективності гібридних комбінацій при схрещуваннях, створення сучасних інноваційних сортів з урожайністю 3,5–5,5 т/га та високими показниками якості зерна, високотехнологічних, з посиленою азотофіксацією, а також з удосконалення сортів технологій їх вирощування, в т.ч. за використання біопрепаратів та різних режимів зрошення. Створено та передано на державну кваліфікаційну експертизу сорти сої Ідеал, Зоря Степу, Олешня, Південна красуня з високим потенціалом насінневої продуктивності, адаптовані до умов зрошення. Монографія розрахована на здобувачів вищої освіти, викладачів та співробітників НДУ с.-г. спрямування.

УДК 633.511:631.03(833)

2022.3/4.219. ЗНАЧЕННЯ Джерел цінних ознак для селекції бавовнику / Боровик В.О., Вожегова Р.А., Марченко Т.Ю., Бояркіна Л.В., Хоменко Т.М. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. 2022. Т. 18. № 1. С. 42–49. Бібліогр.: 26 назв.

Бавовник, колекція, сортозразок, ознака, кореляція.

Викладено результати вивчення 282 сортозразків бавовнику різних груп стиглості та різного еколого-географічного походження в умовах Інституту зрошуваного землеробства НААН упродовж 2002–2019 рр. За кількістю відкритих коробочок на рослину переважна частини (52,8%) дослідженого генофонду показала середні порівняно зі стандартом Дніпровський 5 (7,7 шт./роsl.) результати; в решті колекції показники виявились низькими і дуже низькими. Маса коробочки в більшості колекційних зразків (66,0%) становила 3–4 г проти 5,5 г у стандарту; середнім рівнем прояву ознаки (5,0–6,0 г) характеризувалося лише 18%. Характеристики виділених сортозразків наводяться. Встановлено, що між продуктивністю зразків і кількістю відкритих коробочок на рослині існує найбільш тісний істотний зв'язок: $r=0,923$, рівняння кореляційно-регресійної залежності: $y = 0,1807x - 0,5292$. Прямою позитивною залежністю характеризуються зразки UF0800009 Підозерський 4, UF0800027 Популяція 3, UF0800241 Популяція 9, UF0800029 417 у, UF0800228 3737 у, UF0800037 К 71, UF0800056 Марія, UF0800206 1086/94. Максимальну продуктивність зафіксовано в скоростиглих сортозразках — 45,0–49,2 г проти 33,0–43,0 г у зразків з тривалішим періодом вегетації. Перевищення середньопольового стандарту становило від 2,5 до 6,7 г і від 9,5 до 0,5 г/роsl. відповідно.

УДК 633.511:631.6:631.52(477.7)

2022.3/4.220. ВПЛИВ ЗРОШЕННЯ, ШИРИНИ МІЖРЯДЬ І ГУСТОТИ РОСЛИН НА ВРОЖАЙНІСТЬ БАВОВНИКУ *Gossypium 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.

*Бавовник (*Gossypium hirsutum*), неpolивні умови, екологічно безпечна поливна норма, ширина міжрядь, норма висіву, водоспоживання, врожайність бавовни-сирцю.*

За вирощування скоростиглого середньоволокнистого бавовнику сорту Підозерський 4 в умовах природного зволоження сумарне водоспоживання з 0–100 см шару темнокаштанового середньосуглинкового ґрунту в середньому за 2012–2013, 2018 рр. становило 2210–2587 м³/га. Встановлено пряму істотну залежність показника від суми атмосферних опадів упродовж вегетаційного періоду та ґрунтових запасів вологи, і обернену — від ширини міжрядь (30, 60, 90 см). На зрошуваних ділянках з нормою поливу 1250 м³/га (70% НВ) рівень сумарного водоспоживання збільшувався на 585–752 м³/га (до 2962–3172 м³/га). Коефіцієнт водоспоживання змінювався в межах від 898,4 до 1186,9 і від 1032,1 до 1164,3 м³/т відповідно. Мінімальні значення зафіксовано у варіантах з міжряддями 90 см та нормою висіву насіння

350 тис. шт./га, максимальні — 60 см і 250 тис. шт./га. Проведення вегетаційних поливів компенсувало недостатню кількість вологи в посушливі роки; в результаті, середня врожайність бавовни-сирцю збільшувалась порівняно з богарними умовами від 2,27–2,65 до 2,72–3,07 т/га. Найвищі показники в обох випадках забезпечували варіанти з шириною міжрядь 60 см та нормою висіву насіння 300 тис. шт./га. Слід відмітити, що за проведення поливів спостерігалось подовження періоду вегетації культури на 4–6 діб (від 114–116 до 118–122 днів).

УДК 633.521:575.18

2022.3/4.221. Міщенко С.В., Марченко Т.Ю., Лавриненко Ю.О., Ткаченко С.М. ГЕНЕТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ОЗНАКИ ОДНОДОМНОСТІ *CANNABIS SATIVA* L. В ПРОЦЕСІ ІНБРИДИНГУ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 124: С.-г. науки. С. 85–91. Бібліогр.: 10 назв.

Коноплі, стать, одностомність, ген, інбридинг, продуктивність.

Досліджено генетичні особливості зміни поліморфної статеві структури в процесі інбридингу (I_1 – I_{12}) сортів одностомних промислових конопель середньоевропейського (Глухівські 58, Гляна, Глєсія, Миколайчик, Іоніно, Глухівські 51, Глухівські 46) та південного (Золотоніські 15, Ніка) еколого-географічних типів. Зроблено висновок, що самозапилення є важливим методом стабілізації ознаки одностомності через можливість елімінації з популяції непродуктивних статевих типів і чоловічих рослин та проведення добору ліній, що складаються виключно з рослин одностомної фемінізованої матірки. Стабілізовані за статтю інбредні лінії при схрещуваннях забезпечують високу однорідність гібридного потомства за ознакою одностомності, що прискорює селекційний процес. У самозапилених ліній ранніх поколінь (I_1 – I_4) успадкування ознак статі зміщувалося у бік жіночої, спостерігалось збільшення частки одностомних рослин з переважанням жіночих квіток у суцвіт'ях. У більш пізніх поколіннях (I_6 – I_8) ознаки статі також зміщувались у бік жіночої, проте спостерігалась різка зміна статевої структури, відбувалось генетичне зрівнювання балансу між жіночою і чоловічою статтю за сумарною кількістю жіночих і чоловічих квіток, а не статевих типів у межах статевої структури складових самозапиленої лінії. Визначено, що селекційно цінними за ознаками статі є інбредні лінії одностомних конопель до шостого покоління.

УДК 633.521:631.52

2022.3/4.222. Міщенко С.В., Марченко Т.Ю., Лавриненко Ю.О., Ткаченко С.М. РІВЕНЬ ПРОЯВУ ТА УСПАДКУВАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК У МІЖЛІНІЙНИХ ГІБРИДІВ КОНОПЕЛЬ НАСІННЕВОГО ТА ВОЛОКНИСТОГО НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 84–90. Бібліогр.: 15 назв.

*Коноплі (*Cannabis sativa* L.), самозапилена лінія, гібрид міжлінійний, ознака, характер успадкування, гетерозис, продуктивність.*

Представлено результати дослідження рівня прояву та особливостей успадкування селекційних ознак (СО) в міжлінійних гібридів конопель насінневого (I_4 Афін / I_6 Іоніно) і волокнистого (I_6 Глухівські 51 / I_4 Ніка) напрямів господарського використання. Відмічено, що гетерозисний ефект у F_1 за насінневою продуктивністю можна отримати практично у всіх варіантах схрещувань. При цьому гібрид F_1 I_4 Афін / I_6 Іоніно істотно перевищував сорт-стандарт Гляна за більшістю СО (діаметром стебла, продуктивністю, масою 1000 насінин, часткою одностомної фемінізованої матірки (ОФМ) у статевої структури), крім висоти рослин і технічної довжини стебла, що цілком узгоджується з теоретичною моделлю сорту конопель насінневого напрямку використання. Досліджувані ознаки успадковувались за типом наддомінування ($h_p=1,8$ – $8,6$), технічна довжина стебла — часткового домінування ($h_p=0,4$). Рівень істинного гетерозису за продуктивністю становив 28,7, конкурсного — 113,2%. Для отримання гетерозисного ефекту за волокнистістю добір батьківських форм доцільно проводити за рівнем їх комбінаційної здатності. Гібрид F_1 I_6 Глухівські 51 / I_4 Ніка істотно поступався стандарту та вихідним формам майже за всіма досліджуваними ознака-

ми; більшість з них успадковувалась за типом негативного наддомінування (h_r від $-2,3$ до $-6,2$), вміст волокна — за типом неповного негативного домінування ($h_r = -0,9$) і лише за ознакою частки ОФМ у статевій структурі виявлено факт наддомінування ($h_r = 2,2$). Зважаючи на середній рівень варіабельності ознак маси стебла і волокна, однорідну статеву структуру, існує можливість проведення поліпшувального селекційного добору в гібридних поколіннях.

УДК 633.522:631.5

2022.3/4.223. ВИРОЩУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОНОПЕЛЬ НА ВАЖКОГЛИНИСТИХ ҐРУНТАХ / Лайко І.М., Міщенко С.В., Ткаченко С.М., Кириченко Г.І., Лайко Г.М. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 122: С.-г. науки. С. 68–73. Бібліогр.: 17 назв.

Конопля, ґрунт важкоглинистий, технологія вирощування, удобрення, врожайність стебел і насіння.

За результатами досліджень, проведених на експериментальній базі Інституту луб'яних культур НААН, коноплі витримують вирощування на важкоглинистих ґрунтах (81,7% глини в гранулометричному складі), однак посіви за впливу едафічних факторів істотно зріджуються. Густота стеблостою конопель за норми висіву 0,6 млн схожих насінин/га на час збирання (фаза біологічної стиглості) у варіанті без добрив у середньому за 2019–2020 рр. становила 40, за внесення $N_{120}P_{90}K_{90}$ — 42 шт./м², кількість підгону, який не перевищував 50% висоти переважної більшості рослин, — 10 і 4 шт./м² відповідно. На фоні без удобрення спостерігалось істотне відставання рослин сорту Гляна в рості (131,3 см проти 202,4 см за використання неорганічних добрив). Середня врожайність стебел становила 1,58 і 4,32, насіння — 0,56 і 1,14 т/га відповідно. Авторами зроблено висновок про можливість отримання високого врожаю насіння конопель сорту Гляна та рентабельність вирощування культури на важкоглинистих ґрунтах за внесення високих доз неорганічних добрив. Це дає змогу зменшити частку незайнятих маргінальних ґрунтів у загальній структурі земельних ресурсів, що особливо важливо для розвитку екологічно стабільних територій та біоенергетики.

УДК 633.522:631.559:631.526.3:631.53.048(477.44)

2022.3/4.224. Сучек В.М., Климишена Р.І. ЗАЛЕЖНІСТЬ УРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ КОНОПЕЛЬ ТЕХНІЧНИХ ВІД ВПЛИВУ НОРМИ ВІСІВУ ТА СОРТУ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 91–97. Бібліогр.: 10 назв.

Конопля однодомні технічні, сорт, ширина міжрядь, норма висіву, врожайність насіння.

Встановлено істотний вплив сортових особливостей (ЮСО-31, Гляна, Глесія) та норми висіву насіння (1,2; 1,8; 2,4; 3,0 і 3,6 млн шт./га за вузькорядного способу сівби з шириною міжрядь 15 см) на врожайність конопель однодомних технічних за вирощування в умовах Західного Лісостепу України на чорноземі опідзоленому глеюватому середньосуглинковому. Залежно від досліджуваних факторів середня 2018–2020 рр. урожайність насіння культури змінювалась у межах від 1,170 до 1,328 т/га. Найвищі результати всі сорти забезпечували за норми висіву 1,8 млн/га: Глесія — 1,535, Гляна — 1,392 та ЮСО-31 — 1,057 т/га. За норми висіву 1,2 млн шт./га рівень урожайності зменшувався до 1,507, 1,363 і 1,025 т/га відповідно. При збільшенні норми висіву насіння до 2,4–3,6 млн шт./га спостерігалось подальше зниження показників до 1,476–1,370, 1,321–1,198 і 0,999–0,943 т/га відповідно. Середня врожайність досліджуваних сортів становила 1,466, 1,312 і 0,999 т/га відповідно.

УДК 633.63:631.531.12(477.46)

2022.3/4.225. Глеваський В.І., Куянов В.В., Примак І.Д., Малик Д.А. ВПЛИВ СПОСОБІВ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ ТРИПЛОЇДНОГО ЧС ГІБРИДА БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА ПРОДУКТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ФАБРИЧНИХ КОРЕНЕПЛОДІВ. Агробіологія: зб. наук. пр. Біла Церква, 2022. № 1. С. 79–84. Бібліогр.: 20 назв.

Буряки цукрові, насіння, гібрид триплоїдний, схема вирощування насінників, схожість насіння, врожайність, однонасіність, цукристість коренеплодів, збір цукру.

Схема досліду, проведеного впродовж 2019–2021 рр. в умовах Правобережного Лісостепу України, містила такі варіанти: садіння змішуванням коренеплодів чоловічостерильного (ЧС) компонента і 16% запилювача (В1); змішуванням коренеплодів ЧС компонента і запилювача, вирощених з суміші насіння за співвідношення 5:1 (В2); вирощування насінників смугами ЧС компонента і запилювача у співвідношеннях 6:2, 8:2, 10:2 (В3, В4, В5 відповідно). Найвищу врожайність насіння триплоїдного гібрида Злука зафіксовано у В1 і В2 — 2,3–2,5 т/га із загальної та облікової площі. При розміщенні рядків компонентів смугами (В3–В5), рівень урожайності становив 1,2–1,3 і 1,8–1,9 т/га відповідно, спостерігалось істотне зниження схожості насіння за збільшення кількості рядків ЧС компонента — у В5 до 76,0% проти 82,0% у В3. Найвищий рівень однонасіності показав В3 — 88%; у В4–В5 показники становили 85, у В1–2 — 80–82%. Залежно від способу вирощування насіння врожайність коренеплодів у фабричних посівах у середньому за 2020–2021 рр. становила 52,0–55,0 т/га, цукристість — 18,5–18,8%. Істотних відмінностей між варіантами досліду не виявлено, проте найвищі показники забезпечували В1 і В2.

УДК 633.63:631.811.98:631.559(477.5)

2022.3/4.226. Філоненко С.В., Тищенко М.В., Райда В.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПОСІВАХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 66–74. Бібліогр.: 27 назв.

Буряки цукрові, регулятори росту рослин, густота стояння рослин, урожайність, цукристість коренеплодів.

Встановлено, що застосування регуляторів росту (РР) Текамін Макс (1,0 л/га), Вертекс (0,5 л/га) і Домінант (40 мл/га) на посівах буряків цукрових (БЦ) в умовах Лівобережного Лісостепу України на чорноземі типовому малогумусному сприяло формуванню оптимальної густоти рослин культури перед збиранням — 100, 93,3 і 91,1 тис./га відповідно проти 80,0 тис./га в контрольному варіанті. Спостерігалась позитивна динаміка збільшення площі листової поверхні рослин за використання РР. Якщо перед унесенням РР показники в досліджуваних варіантах становили 26,8–27,1 дм²/росл., то через 20 днів після внесення — 35,5 (контроль) і 37,0–40,1, перед збиранням — 19,4 і 21,3–23,1 дм²/росл. відповідно. Врожайність коренеплодів гібрида Булава збільшувалась порівняно з контрольним варіантом без унесення препаратів від 37,5 до 42,5–46,3 т/га, цукристість коренеплодів — від 17,2 до 17,7–18,0%, збір цукру — від 6,45 до 7,48–8,33 т/га. Найкраще проявив себе РР рослин Текамін Макс, найнижчі показники забезпечував Домінант.

УДК 633.844:632.93:631.86

2022.3/4.227. Жуйков О.Г., Ходос Т.А. ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН АГРОЦЕНОЗУ ГІРЧИЦІ САРЕПТСЬКОЇ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ. Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. Херсон, 2022. Вип. 77. С. 36–39. Бібліогр.: 7 назв.

Гірчиця сарептська, технологія вирощування, норма висіву насіння, капуста блішка, забур'яненість посіву, ріпаківий квіткоїд, грибні хвороби.

Дослідження здійснювали за традиційної зональної, біологізованої (заміна мінеральних добрив на органічні препарати) та органічної (повна заміна мінеральних добрив і синтетичних ЗЗР на органічні препарати) технологій вирощування (ТВ) гірчиці сарептської ярої сорту Пріма з нормою висіву (НВ) насіння від 2,0 до 3,0 млн шт./га з інтервалом 0,5 млн шт. Встановлено, що показник заселеності та пошкодженості сходів капустяними блішками не залежав від ТВ культури та НВ насіння і становив у середньому за 2020–2021 рр. 4,4 шт./м² і 7,1% відповідно. Водночас найменша шкодо-чиність ріпаківого квіткоїда спостерігалась у варіантах з біологізованою та органічною ТВ; зі зростанням НВ культури показники зменшувались майже у всіх варіантах досліду. Мінімальне заселення агроценозу бур'янами відмічено за органічної ТВ: 4,2–7,1 шт./м² проти 5,0–9,0 за біологізованою та 4,4–8,2 шт./м² за традиційної інтенсивної; зі зростанням НВ кількість і маса бур'янів на одиницю посівної площі істотно зменшувались. Найбільш ефективною щодо захисту

рослин культури від збудників грибних хвороб виявилась органічна ТВ, що переважала традиційну зональну та біологізовану ТВ у середньому на 33,8 відсоткові пункти. Повна відмова від застосування синтетичних засобів хімічного захисту рослин за органічної ТВ гірчиці сарептської зумовила істотне зростання показника відвідуваності квітучих рослин культури комахами-запилювачами (в середньому на 4 особини на 1 рослину).

УДК 633.853.483:631.527

2022.3/4.228. Буділка Г.І., Журавель В.М., Комарова І.Б., Левченко В.І. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГІРЧИЧНО-РІПАКОВИХ ГІБРИДІВ ТА ЇХ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ЗА БІОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН: зб. наук. пр. Запоріжжя, 2022. № 32. С. 44–51. Бібліогр.: 18 назв.

Гірчиця озима, ріпак озимий, гірчишно-ріпаківі гібриди, олійність насіння, жирнокислотний склад насіння, вміст глюкозинолатів.

Наведено результати оцінювання за біохімічними показниками 54 ліній гірчишно-ріпаківих гібридів селекції Інституту олійних культур НААН упродовж 2017–2020 рр. Як материнський компонент схрещувань використовували сорт гірчиці озимої Новинка та селекційні зразки Го-155, Го-108, Го-37, Го-267, батьківський — сорт ріпаку озимого Атлант та селекційні зразки 1-5/02, Р-108/3, АЛ-2, А322/2. Уміст олії в одержаних з гібридних популяцій ліній ГРГ-8,17, ГРГ-21,17, ГРГ-22,17, ГРГ-39,17 та ГРГ-40,17 становив 42,1–44,1% проти 40,5–45,4% у материнської та 41,2–47,4% у батьківської форм. Жирнокислотний склад (ЖКС) олії виявився подібним до ЖКС використаних у схрещуваннях зразків ріпаку озимого. Ерукова кислота в олії одержаних гірчишно-ріпаківих гібридів практично відсутня, тоді як у насінні гірчиці озимої її містилося 30,6–38,6%. Уміст олеїнової кислоти коливався в межах від 61,6 до 65,0, лінолевої — від 20,1 до 22,4, ліноленової кислоти — від 8,3 до 10,2%. Істотно зменшився (до 15,5–33,4 мкМ/г) порівняно з вихідними формами гірчиці озимої вміст глюкозинолатів у насінні гірчишно-ріпаківих гібридів. Отримані результати досліджень свідчать про можливість підвищення вмісту та покращення якості олії за допомогою міжвидової гібридизації гірчиці та безерукового ріпаку.

УДК 633.853.494:631.811(477.8)

2022.3/4.229. Волощук О.П., Сендецький В.М., Мельничук Т.В., Сендецький І.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗА ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ВЕРМИЙОДІС ТА РІЗНИХ НОРМ ВИСІВУ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 2. С. 67–84. Бібліогр.: 31 назв.

Ріпак озимий, сорт, гібрид, норма висіву насіння, регулятор росту рослин, урожайність, економічна ефективність вирощування.

Встановлено ефективність застосування регулятора росту вермийодіс (РРР) для допосівної обробки насіння та позакореневого внесення за різних норм (0,6, 0,8, 1,0 млн/га) висіву насіння (НВН) ріпаку озимого на дерново-опідзоленому ґрунті Карпатського регіону України. В середньому за 2018–2020 рр. частка впливу РРР на кількість стручків на 1 росл. становила 29,2, НВН — 25,1, досліджуваного сортименту (сорт Черемош, гібрид Мерседес) — 8,8, взаємодії факторів НВН × сортимент — 31,9%. Оптимальною НВН для формування агроценозу ріпаку озимого за технології вирощування з використанням РРР для сорту Черемош була 0,8, гібрида Мерседес — 0,6 млн шт./га. Допосівна обробка насіння РРР (5 л/т) та 2-разове обприскування культури під час вегетації (фази ВВСН 36–46, ВВСН 51–60, по 4 л/га) сприяли підвищенню рівня врожайності порівняно з контролем без застосування РРР на 0,28–0,63 т/га (від 3,61 до 4,24 та від 3,80 до 4,13 т/га відповідно, варіант 6). Найнижчі показники отримано за НВН насіння 1,0 млн шт./га. Рівень рентабельності виробництва насіння сорту Черемош залежно від варіанта досліді за НВН 0,6 млн шт./га змінювався в межах від 94,0 (контроль) до 111,0, за 0,8 млн шт./га — від 100,1 до 127,7 та 1,0 млн шт./га — 77,3–100,4%. Найвищі показники (в сорту Черемош — 127,7, у гібрида Мерседес — 133,5%) забезпечував варіант 6.

УДК 633.854.54:631.524(477.6/8)

2022.3/4.230. ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ЯКІСНИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД ОЛІЇ РІЗНИХ СОРТІВ ЛЬОНУ / Махно Ю.О., Дрозд І.Ф., Лях В.О., Левчук Г.М., Ніконова В.М., Левченко В.І. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН: зб. наук. пр. Запоріжжя, 2022. № 32. С. 52–61. Бібліогр.: 18 назв.

Льон олійний, сорт, ґрунтово-кліматичні умови, зона Передкарпаття, зона Степу, олійність насіння, жирнокислотний склад насіння.

Представлено результати дослідження якісного та кількісного складу олії льону олійного сортів Водограй, Вогні Дніпрогесу, Живинка, Запорізький Богатир, Світлозір, Південна ніч в умовах Передкарпаття та Степу України. Встановлено, що всі сорти (за винятком Світлозір) більшу кількість олії накопичували за вирощування в степовій зоні: в середньому за 2018–2020 рр. 46,84% проти 44,91% в умовах Львівської обл. У розрізі досліджуваного сортименту середні показники змінювались від 43,28 (Південна ніч) до 48,35 (Світлозір) та від 40,84 (Південна ніч) до 48,32% (Світлозір) відповідно. Жирнокислотний склад насіння льону істотно не відрізнявся як за роками вивчення, так і залежно від зони вирощування. Максимальний уміст ліноленової кислоти спостерігався в сортів Водограй та Світлозір, мінімальний — у сорту Живинка. В зоні Передкарпаття спостерігалась зміна співвідношення між олеїновою та ліноленовою кислотами у бік збільшення вмісту ліноленової та зменшення олеїнової кислот. За результатами дисперсійного аналізу олійності насіння в досліджуваного сортименту майже на 60% залежала від генотипу сорту та на 14% — від погодно-кліматичних умов зони вирощування. Вплив екологічних умов виявився незначним; сумарний вплив екологічних та географічних факторів становив близько 20%.

УДК 633.854.54:631.527.53

2022.3/4.231. Товстановська Т.Г., Лях В.О. МІНЛИВІСТЬ ТА КОРЕЛЯЦІЇ ОЗНАК ГАБІТУСУ РОСЛИН І КІЛЬКОСТІ КОРОБОЧОК У МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ ЛЬОНУ. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН: зб. наук. пр. Запоріжжя, 2022. № 32. С. 34–42. Бібліогр.: 15 назв.

Льон, гібридизація міжвидова, ознака габітусу, кількість коробочок на рослині, коефіцієнт варіації, коефіцієнт кореляції.

Викладено результати вивчення 12 міжвидових гібридів F₂ від діалельних схрещувань двох диких видів (*L. angustifolium*, *L. hispanicum*) і трьох зразків льону культурного (Л 6 — Індія; М 32/2 — ІОК НААН, Україна; Л 5 — Чехія), контрастних за кількісними та якісними ознаками. Науково-дослідну роботу проводили в Інституті олійних культур НААН України (ІОК НААН) у 2019–2020 рр. Установлено значну мінливість кількості стебел на 1 росл. (V=52,0%), бічних пагонів на 1 росл. (V=49,5%) та коробочок на 1 росл. (V=57,0%), що дає змогу ефективно проводити добір продуктивних форм зі змінним габітусом. Варіабельність ознаки “висота рослини” становила 14,9%. Виявлено слабкі й середні кореляції між кількістю коробочок і висотою рослин (r = +0,28...+0,49); середні й сильні — між кількістю коробочок і кількістю стебел на 1 росл. (r = +0,58...+0,82); сильний взаємозв’язок — між кількістю коробочок і кількістю пагонів на 1 росл. (r = +0,72...+0,89). Виділено 4 гібридні комбінації з високими коефіцієнтами кореляції між парами ознак “кількість коробочок — кількість стебел” та “кількість коробочок — кількість пагонів”: Л6 / *L. angustifolium*, *L. hispanicum* / Л5, Л5 / *L. hispanicum*, *L. hispanicum* / М32/2. Ці міжвидові комбінації є селекційно цінними в селекції на створення продуктивних сортів з пошленим галузненням стебла.

УДК 633.854.78:631.527:665.347.8

2022.3/4.232. Кириченко В.В., Макляк К.М., Коломацька В.П., Кузьмишина Н.В. СТРАТЕГІЯ СЕЛЕКЦІЇ СОНЯШНИКУ НА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОЛІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ. Вісник аграрної науки. 2022. № 5. С. 52–59. Бібліогр.: 11 назв.

Соняшник, селекція, жирнокислотний склад олії, уміст токоферолів, лінія, гібрид, антиоксидантна активність, новостворені лінії.

Наведено основні напрями та результати селекційної роботи на підвищення якості соняшникової олії в Інституті

рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН. Визначення закономірностей мінливості та успадкування вмісту жирних кислот в олії вихідного матеріалу, поєднання досліджуваних ознак з господарсько-цінними, включаючи стійкість проти основних хвороб, дало змогу селекційним шляхом підвищити якість олії соняшнику та створити низку гібридів олійного типу з вмістом олеїнової кислоти 60–85% (Еней, Ант, Дарій, Сайт, Гектор, Ореол, Кадет, Оплот, Яскравий). Наведено результати дослідження робочої колекції ліній соняшнику, ліній-відновників фертильності пилку за вмістом ізомерів токоферолів в олії. Розмах варіабельності α -токоферолу

в середньому за 2015–2019 рр. становив 1,01–56,79, β — 0,004–57,84, γ — 0,004–34,58, σ — 0,004–17,15 мг%. Доведено, що найвищим рівнем антиоксидантної активності характеризується γ -ізомер. Запропоновано класифікацію за розподілом, який використовують у доборах новостворених поколінь соняшнику та при розробці стандартів якості на вміст токоферолів в олії. Ідентифіковано наявні генотипи; методом інбридингу рослин від схрещувань з донорами підвищеного вмісту токоферолів та подальшого лінійного добору створено нові ізолінії з сумарним вмістом токоферолів на рівні 41,29–48,26 мг% та цінними господарськими ознаками.

634.1/8 Садівництво. Плодівництво

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН КОНДРАТЕНКО П.В.

УДК 634:631.526/527:664(477)

2022.3/4.233. СЕЛЕКЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАУКОВО ОБҐРУНТОВАНОГО ПІДБОРУ ОКРЕМИХ ВИДІВ І СОРТІВ МАЛОПОШИРЕНИХ ПЛОДОВИХ І ЯГІДНИХ КУЛЬТУР ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ НАПРЯМІВ ПЛОДІВНИЦТВА ТА ЦІЛЬОВЕ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ ПЛОДІВ У КОНТЕКСТІ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ: монографія / Москалець В.В., Гриник І.В., Москалець Т.З., Литовченко О.М., Шевчук Л.М., Францішко В.С., Любич В.В., Вовкогон А.Г., Лісовий О.Б., Матлай І.Й., Терещенко А.В., Кузнецов А.В.; за ред. Москальця В.В. Київ, 2022. 300 с. Бібліогр.: 328 назв. Шифр 555438.

Плодово-ягідні малопоширені культури, селекція у плодівництві, переробка плодів і ягід, обліпиха, терен, кизил, ожина, калина, жимолость.

Висвітлено біологічні та селекційно-генетичні аспекти малопоширених в Україні плодових і ягідних культур. Наведено площі цих культур у структурі присадибних і фермерських господарств. Показано врожайність станом на 2020–2021 рр., тривалість товарного плодоношення, валовий збір за рік, експорт / імпорт, зокрема чорниці високорослої, журавлини, айви, шипшини, жимолості синьої, ожини, обліпихи, кизилу, аронії, хурми, калини, бузини, актинїдії, фісташок, черемхи, шовковиці та інших. Детально охарактеризовано окремі види і сорти (форми) малопоширених плодово-ягідних культур селекції Інституту садівництва НААН та інших наукових установ. Розглянуто їх господарсько цінні ознаки, оцінено плоди для споживання і переробки. Зокрема показано їхні біохімічні показники, використання для створення цілющих, оздоровчих і профілактичних продуктів, а також як "збагачувачів" у виробництві молочнокислих та кондитерських виробів. Видання доповнено фото і таблицями (статистика, рецептура, технології тощо), а також великим бібліографічним списком вітчизняної та зарубіжної літератури.

УДК 634.11:631.526.3(477.41)

2022.3/4.234. Гаврилюк О.С., Кондратенко Т.Є. ПРОДУКТИВНІСТЬ 20-РІЧНИХ РОСЛИН ЯБЛУНІ КОЛОНОПОДІБНОГО ТИПУ ЗА УМОВ КИЇВЩИНИ. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 5(99). Бібліогр.: 33 назви.

Яблуні колоноподібні, продуктивність колоноподібних яблунь, вплив клімату на колоноподібні яблуні, морфологія яблуні, органогенез яблуні, плодові утворення, Київська обл.

Відзначається, що диференціація бруньок у рослини — це один з важливих біологічних процесів переходу її з вегетативного стану в генеративний. Вивчення продуктивності колоноподібної яблуні (КЯ) в процесі її формування, шляхом аналізу утворення зачаткових органів і послідовного їх розвитку у вегетативні та генеративні органи, які є елементами продуктивності, дає змогу встановити особливості цього процесу в різновікових складних плодових утвореннях, а також рівні їхньої продуктивності і довговічності. На ефективність диференціації генеративних бруньок у колоноподібних сортах впливають метеорологічні чинники. Наведено результати досліджень дерев КЯ на середньорослій підщепі 54-118. Від-

значено, що вони мали істотну різницю за висотою дерева, діаметром штамба, шириною крони та густотою розміщення плодових утворень на стовбурі. За більшої висоти дерева кількість плодових утворень на рослині збільшується, у результаті цього підвищується потенційна можливість вищого врожаю. Відмічено зміни участі різновікових ділянок стовбура (складних кільців) у формуванні реального врожаю. В умовах Київщини КЯ по-різному реагують на умови зовнішнього середовища в певні етапи органогенезу. Так, для інтродукованих сортів КЯ негативний вплив під час формування генеративного потенціалу на III–IV етапах органогенезу має підвищення рівня $zactt \geq 10$, кількості опадів та середньодобової t повітря. Про це засвідчив високий негативний коефіцієнт кореляції між відношенням генеративних бруньок до загальної їх кількості та даними чинниками ($r > -0,80 \dots -0,96$). Вплив цих метеорологічних чинників на сорти української селекції виявився слабким та помірним. Це показало кращі адаптивні властивості досліджуваних сортів. Вплив віку ділянки стовбура (складних кільців) на формування продуктивності рослин був мінімальним або взагалі відсутнім (від 0 до 3%).

УДК 634.11:631.527–029.33

2022.3/4.235. Гаврилюк О. ТЕХНІКА КОЛОНИ. Садівництво по-українськи. 2022. № 2/3. С. 32–35.

Яблуні колоноподібні, схеми садіння колоноподібних яблунь, економіка садівництва, історія колоноподібних яблунь, селекція яблуні.

Висвітлено історію селекції яблуні колоноподібного типу (ЯК), яка розпочалась понад 55 років тому в Канаді. Невеликі колоноподібні сади, що відрізняються високою скороплідністю та надзвичайно щедрим плодоношенням, нині є в Англії, Канаді, Нідерландах, Німеччині, Швеції, Польщі, Чехії та в Україні. Науковці НУБіП України стверджують, що цикл експлуатації насаджень ЯК перевищує 20 років. Охарактеризовано переваги і недоліки садів ЯК. В Україні з 1982 р. ведеться селекційна робота з ЯК. Зокрема, селекціонери НААН в Інституті садівництва (Володимир та Кіра Копань) створили сорти: Аннушка, Антей Київський, Ася, Руслан, Вертикаль, Спарта і Танцівниця, в Інституті помології ім. Л.П. Симиренки (В. Чупринюк і С. Овчаренко) — сорти Дюймовочка, Дебют, Михайлівське, Вікторія і Гармонія, а на Кримській ДС садівництва НААН було створено сорти Фаворит і Білосніжка, останні два було районовано для зони Степу України у 2008 р. Проаналізовано економіку насаджень ЯК. Зазначено, що для вітчизняних сортів ЯК схема садіння 4×1 м є неоптимальною. Так, для сортів Танцівниця та Білосніжка щорічні збитки виробництва становили $\approx 12,6$ тис. грн. Рівень рентабельності вирощування яблук насаджень ЯК і Спарти досягав 15–44%. Капітальні вкладення на створення 1 га насаджень ЯК у 2020 р. за цієї самої схеми (4×1 м) — понад 1,2 млн грн, водночас за розрахункової схеми — $2,5 + 0,9 \times 0,4$ — понад 3,3 млн грн. Проте за виробничої схеми садіння $2,5 + 0,9 \times 0,4$ м рентабельність вирощування вітчизняних сортів підвищуватиметься до 129–237%, а прибуток становитиме 298–647 тис. грн/га. Розрахунковий рівень рентабельності

сягне понад 20% за врожайності 26–41 т/га. Це можливо за дуже щільної схеми садіння ЯК.

УДК 634.11:634.1.076:621.796

2022.3/4.236. Дрозд О.О., Мельник О.В., Мельник І.О. ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ЯБЛУК СОРТУ РЕНЕТ СИМИРЕНКА ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГІОНУ ВИРОЩУВАННЯ, СТРОКУ ЗБИРАННЯ І ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ІНГІБІТОРОМ ЕТИЛЕНУ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 124–132. Бібліогр.: 12 назв.

Яблука, збереженість плодів, обробка яблук, інгібітор етилену 1-МЦП, товарна якість яблук.

Дослідження проведено в Уманському національному університеті садівництва. Вивчено зміни щодо товарності, природних втрат, функціональних розладів і мікробіологічних захворювань яблук сорту Ренет Симиренка впродовж тривалого холодильного зберігання залежно від регіону вирощування, строку збирання і післязбиральної обробки плодів інгібітором етилену 1-МЦП. Яблука було зібрано у зрошуваному саду фермерських господарств “Обрій” (Немирівський р-н, Вінницька обл.) та “Яніс” (Хотинський р-н, Чернівецька обл.). Після заготівлі продукцію охолоджували за $t \pm 1^{\circ}\text{C}$, відносної вологості повітря 85–90%. Наступного дня обробляли рекомендованою дозою 0,068 г/м² препарату Смарт Фреш; контрольні плоди — не обробляли. Потім 7 місяців зберігали в холодильній камері КХР-12М за $t \pm 2 \pm 1^{\circ}\text{C}$ і відносної вологості повітря 85–90%. За таких умов вихід товарної продукції становив не менше 90%, але при тривалості зберігання не більше 6 місяців, незалежно від регіону вирощування і строку збирання плодів на рівень природних втрат зафіксовано лише наприкінці 7 місяців зберігання (особливо при запізнілому зборі у західному регіоні). Проте втрати плодів були меншими за обробки інгібітором етилену в 1,1–1,3 рази. Втрати від побуріння м'якуша плодів були майже у 2 рази менші у яблук із західного регіону. Запізніло зібрані плоди сильніше вражались побурінням шкірки — у 3 рази, побурінням м'якуша — у 2 рази, спуханням — у 12,3 рази, але слабше пошкоджувались плодовою гниллю — у 5 разів. Визначено, що обробка плодів інгібітором етилену майже повністю усуває післязбиральні функціональні розлади і плодову гниль у яблук.

УДК 634.23:632.934

2022.3/4.237. Яновський Ю.П. ПРО ЗАХИСТ ВИШНЕВО-ЧЕРЕШНЕВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ОСНОВНИХ ШКІДНИКІВ У ВИРОБНИЧОМУ СЕЗОНІ 2022 РОКУ. Садівництво по-українськи. 2022. № 1. С. 55–57.

Черешня, вишня, захист кісточкових культур, шкідники вишнево-черешневих садів, інсектициди, препарат Ексірель.

Констатується, що нині в Україні площа насаджень кісточкових культур становить 67,6 тис. га, зокрема вишні — 21,9 тис., черешні — 11,6 тис. га. Наведено рекомендації професора кафедри захисту і карантину рослин Уманської національного університету садівництва МОН України щодо ефективного захисту промислових насаджень вишні і черешні від основних шкідників. Враховуючи останні токсикологічні вимоги щодо біобезпеки й отримання якісних плодів черешні та вишні, які є насамперед продуктом дієтичного та дитячого харчування, застосування у захисті рослин інсектицидів на основі діючої речовини піриміфос-метил (500 г/л; 0,8–1,2 л/га) та тіаклопід (480 г/л; 0,2–0,3 л/га) буде заборонено в Україні найближчим часом. Як альтернативу зазначеним вище інсектицидам охарактеризовано препарат Ексірель. Наведено результати досліджень 2017–2021 рр., які проведено у ДГ УНУС (Черкаська обл.), ТОВ “АГРНА ФРУТ ЛУКА”, “Дари садів” (Вінницька обл.) і ТОВ “Перспектива” (Донецька обл.) стосовно ефективності використання Ексірель у захисті черешневих і вишневих садів.

УДК 634.232:631.86:631.466(477.7)

2022.3/4.238. Герасько Т.В., Покопцева Л.А., Шипиленко Є.А. ВПЛИВ МІКОРИЗАЦІЇ КОРЕНІВ НА БІОХІМІЧНИЙ

СКЛАД ПЛОДІВ ЧЕРЕШНІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 123: С.-г. науки. С. 32–40. Бібліогр.: 40 назв.

Черешня у Південному Степу, мікоризація коренів черешні, мікоризний інокулянт, феноли, плоди черешні, аскорбат, антиоксиданти, ґрунти саду черешні.

Проаналізовано вплив мікоризації коренів (МК) дерев черешні (*Prunus avium* L. / *Prunus mahaleb*) сорту Сказка (2015 р. садіння, схема 7×5 м) в органічному саду на біохімічний склад її плодів. Для МК застосовували препарат Мусо Applay Superconcentrate 10, що містить ендомікоризні пропагули 4 видів грибів: *Glomus intraradices*, *Glomus mosseae*, *Glomus aggregatum*, *Glomus etunicatum*. Мінеральні добрива та хімічний захист не застосовували. Сад утримують під задернінням з природних трав, які періодично скошують. Установлено, що МК дерев черешні Мусо Applay Superconcentrate 10 сприяла накопиченню у плодах фізіологічно активних речовин і збільшенню активності антиоксидантних ферментів. Так, загальний уміст фенольних речовин збільшився на 54%, антоціанів — на 51%, аскорбату — на 45%. При цьому активність аскорбатпероксидази, поліфенолксидази і пероксидази збільшилась відповідно на 38%, 47 і 72% порівняно з контролем без МК. Плоди черешні за МК мали збільшений уміст біологічно активних речовин та антиоксидантів. Водночас МК стимулювала антистресову регуляцію у дерев черешні, що позначилось на посиленому синтезі БАР та активності антиоксидантних ферментів.

УДК 634.4:582.635.3:632.934

2022.3/4.239. Мринський І. ПОЦІНОВУВАЧ ІНЖИРУ. Садівництво по-українськи. 2022. № 2/3. С. 68–69.

Інжир, шкідники інжиру, інжирова вогнівка, захист інжиру, субтропічні культури.

Сучасні зміни клімату сприяють вирощуванню унікальних субтропічних культур у більш північних регіонах, ніж у звичних для них зонах. Описано специфічних шкідників інжиру, зокрема стадії розвитку інжирової вогнівки (імаго, личинка, лялечка). Одна гусениця у період свого розвитку здатна пошкодити 4–5 листків, поїдає плодове шкірку завтовшки 1–2 мм, вгризається всередину і виїдає м'якуш плода, відкриваючи шлях для патогенів. Дрібні плоди (розміром з ліщину) після шкідника засихають, а крупніші спотворені плоди загнивають і падають на землю. Навесні, у травні за середньої $t + 17^{\circ}\text{C}$ гусінь виходить з місць зимівлі і, трохи похорчувавшись, перетворюється на лялечку, а у червні з лялечок вилітають метелики, які відкладають яйця на нижню сторону листя інжиру. Самки можуть відкласти 40–160 яєць. За середньодобової $t + 22 \dots + 24^{\circ}\text{C}$ розвиток яєць займає 5–6 днів. Період шкідливості дорослої гусені інжирової вогнівки (2–3 покоління) збігається з періодом формування плодів інжиру. Найінтенсивніше наростання маси у гусені (на 73,8%) відзначається після 2-ї линьки (третього віку), а найшкідливішою є гусінь 4-го віку. Вогнівка інжирова — гігрофіл. Найбільша її чутливість до вологості у фазу лялечки. У природних умовах загибель лялечок зафіксовано за зниження вологості до 50%. Більш як 90% метеликів гине за вологості 34%. Метелики, які виходять із “підсушених” лялечок, не здатні до масового розмноження. Ще одна особливість інжирової вогнівки — фототаксис. Активний політ метеликів — удень у сонячну погоду, яйцекладка — по краях крони дерева, вечорами метелики не літають. Обприскування дерев доцільно проводити в період харчування гусені препаратами як контактної, так і кишкової дії. Оброблення проводять у період відродження гусені у фенофазах “до цвітіння” і “ріст плодів” інжиру. Важливо також згортати та утилізувати опале листя у присадибних садах.

УДК 634.452:631.527.5:634.7(477.72)

2022.3/4.240. Козлова О.П., Домарацький Є.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ХУРМИ ПЕРИДНОЇ У КОМБІНОВАНИХ САДАХ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 41–47. Бібліогр.: 15 назв.

Хурма гібридна, клони хурми, інтродукція хурми, малина, сади комбіновані, Південний Степ України, Херсонська обл.

Досліджено економічну ефективність вирощування комбінованого саду хурми (Нікітська бордова, Росіянка, Гора

Говерла) та малини. Проаналізовано показники посухостійкості 5-річних рослин різних видів, сортів і клонів у південній зоні України. Визначено, що для інтенсивного вирощування хурми гібридної у промислових садах необхідні такі умови: теплі і відкриті пологі схили; розміщення рядів насаджень з півночі на південь для максимальної освітленості; підбір відповідних сортів та запилювачів; рівень ґрунтових вод — не менше 2–2,5 м; обов'язкове зрошення і тривалість безморозного періоду не менше 160 днів. Ризик підмерзання хурми гібридної існує за неправильного підбору сортів стосовно ґрунтово-кліматичних умов зони Південного Степу та обраної ділянки для закладання саду. Також важливими вадами є природні шкідники і хвороби. Встановлено, що вирощування хурми гібридної (Нікітська бордова) та малини у комбінованому саду економічно доцільне та ефективне, оскільки рослини є сумісні і за досліджуваній період (2019–2021 рр.) дали хороший результат.

УДК 634.5:338.34:339.564

2022.3/4.241. Громов Д. У СВОЙ ШКАРАЛУПІ. Садівництво по-українськи. 2022. № 2/3. С. 60–63.

Горіховий бізнес, переробка горіха, експорт горіха, компанія "Укр-Волнат".

Компанія "Укр-Волнат" є переробником та експортером горіха, позиціонує себе як єдина в Україні компанія, яка має повний набір міжнародних сертифікатів: 5 ISO, HACCP та Organic, а також статус уповноваженого експортера. Власник компанії "Укр-Волнат" Володимир Чуба надав інформацію про проблеми та стан горіхового бізнесу компанії під час війни 2022 р.

УДК 634.5:632.934

2022.3/4.242. Шевчук І. МІЦНИЙ ЗАХИСТ. Садівництво по-українськи. 2022. № 2/3. С. 64–67.

Горіх волоський, захист горіха волоського, шкідники горіха волоського, хімічний захист від шкідників.

Описано комплекс шкідників горіха волоського. Це зокрема: совка пірамідальна, горіховий повстаний кліщ і бородавчастий кліщ, заболонник руйнівник, златка бронзова дубова, короїд багатодішний, лубодіг строкатий, низка плодожерок (яблунева, жолудева, горіхова) та попелиці, а також щитівка помилкова глодова тощо. Наведено їх зображення і висвітлено рекомендовані засоби боротьби з ними. У "Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні... 2021" є обмежена кількість препаратів (2 інсектициди). Акарицидні властивості має інсектоакарицид Актеллік, 50% КЕ (норма 1,2 л/га). Препарат має швидку контактну, кишкову та фумігантну дію. Проти кліщів високоєфективні: Вермітек 018 ЕС, КЕ 0,8–1,0 л; Таурис 20% СП, 0,5–0,9; Шірудо 0,4–0,6; Санмайт СП, 0,5–0,9 або Ортус КС 0,5–0,75 л/га. За виявлення пошкоджень ядра горіха плодожерками, дерева обприскують одним із інсектицидів: Версар КЕ, 1,0 л; Вамп 200 ВП, 0,15–0,25 кг; Бомбардир ВГ, 0,07 кг; Талстар 10% ке, 0,4–0,6 л; Терраклор 480 КЕ, 2,0 л; Каліпсо 480 СК, 0,2–0,3 л; Нурел Д КЕ, 1,0–1,5 л; Матч 050 ЕС КЕ, 1,0 л; Люфокс 105 ЕС ке, 1,0 л; Рімон Ке, 0,6 л/га. Описано особливості обробки, кількість та ефективність залежатиме від своєчасного і доброякісного виконання. Розглянуто додаткові заходи для успішної боротьби зі шкідниками горіха.

УДК 634.54:631.41/43:631.52/54

2022.3/4.243. Соболев В., Карась А. ПРОЄКТУВАННЯ ФУНДУКОВИХ САДІВ — ЗАПОРУКА УСПІХУ. Садівництво. Овочівництво. Технології та інновації. 2022. № 3. С. 83–85.

Фундук, проєктування насаджень фундука, ґрунти садів фундука, зрошення фундука, сортополоси фундука, запилення фундука.

Проектування плодкових насаджень ґрунтується на вивченні природних та економічних умов. Детально розглянуто всі вимоги для успішного створення промислових насаджень фундука та ефективної їх експлуатації. Описано особливості вибору ділянки та експозиції схилу, придатності ґрунтів, вибір сортименту та запилювачів. Станом на 17.01.2022 р. Державний реєстр сортів рослин складається з 28 сортів фундука. Лише у Степу рекомендовано вирощувати 4 сорти, у Степу і Лісостепу — 4, Лісостепу і Поліссі — 6, Лісостепу — 1 та у всіх зонах — 13 сортів. Кращий ефект отримують,

коли в кварталі 3–4 сорти, які цвітуть одночасно і є взаємозапилювачами. У такому випадку сорти висаджують сортополосами по 4–6 рядів. Якщо у кварталі висаджують основний один сорт, то необхідно передбачити висадку 1–2 сортів запилювачів, а кількість їхніх дерев має бути в межах 10%. Особливістю фундука є довгий інтервал між запиленням і заплідненням яйцеклітин, тому підзрошення заморозки можуть призвести до втрати врожаю. При розміщенні запилювачів необхідно враховувати і напрямок пануючих вітрів, розміщуючи їх з підвітряної сторони. Обов'язково необхідні садозахисні смуги, а між кварталами — вітроломні смуги. Садозахисні смуги із 2–3 рядів берези, черешні дикої, горіха чорного і грецького, липи, а також ліщини для покращання процесу запилення та зав'язування плодів фундука. Описано особливості мульчування, сидеральної системи тощо.

УДК 634.54:631.527.6:602.7

2022.3/4.244. Мацкевич О.В., Кімейчук І.В., Мацкевич В.В., Карпук Л.М. МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ФУНДУКА. Вісник Уманського національного університету садівництва. 2022. № 1. С. 106–115. Бібліогр.: 72 назви.

Фундук, мікроклональне розмноження фундука, живильне середовище, детермінанти, живлення фундука, фітогормони, постасептична адаптація фундука.

Узагальнено вітчизняний і зарубіжний досвід мікроклонального розмноження (МР) фундука. Охарактеризовано застосування різних модифікацій МР: класичні (на гелевих середовищах, біореакторах з періодичним підтопленням (TIS)) та фотоавтотрофним методом. На першому етапі класичних методів є основні три проблеми: фенолоутворення, ендегенне контамінування, підбір трофічних та гормональних детермінант онтогенезу *in vitro*. У разі зараження материнських рослин вірусами, віроїдами обов'язковим має бути застосування меристемних експлантів розміром не більше 0,3 мм з подальшою діагностикою ефективності оздоровлення. Для запобігання самоінтоксикації продуктами окиснення фенолоподібних речовин застосовують комплекс заходів з підготовки донорів експлантів та модифікації живильних середовищ. Найпоширеніші штучні живильні середовища — за прописами Драйвера і Канюки (DKW) та Nas і Read (NRM). Фундук чутливий до надлишку нітрогену та дефіциту кальцію і міді в штучних живильних середовищах. На середовищах з високим вмістом азоту регенеранти мають вкорочені та потовщені пагони, часто з ознаками гіпергідратації. Інгібування засвоєння кальцію нітрогеном призводить до некротизації верхівок пагонів та кінчиків коренів. Включення в метаболізм рослинного об'єкта іонів заліза залежить від їх валентності та форми хелатуючих агентів. Під час мультиплікації та індукції ризогенезу в асептичних умовах застосовують переважно синтетичні цитокінін бензиламінопурин та ауксин, індолілмасляну кислоту. Ефективність гормонів зростає за використання комбінацій у межах груп, зокрема цитокінінів, це — бензиламінопурин і кінетин. На етапі мультиплікації є переважання за вмістом цитокінінів над ауксинами, а на етапі ризогенезу кількість ауксинів у середовищі більша. Із органічних компонентів у середовище додають глюкозу, вітаміни В₁, В₆, С, РР, амінокислоти та інозитол. Акліматизацію рослин *ex vitro* проводять на торф'яно-перлітних субстратах в закритому ґрунті або модулях фотоавтотрофного МР зі збільшеною інтенсивністю освітлення та підвищеним вмістом вуглекислого газу. Фотоавтотрофний метод поєднує одночасно мультиплікацію, ризогенез та акліматизацію. Ефективність пристосування до факторонестатичних умов зростає за мікоризації грибами родів *Glomus*, *Trichoderma*, *Tuber* при перенесенні рослин з асептичних умов.

УДК 634.738:631.53.03

2022.3/4.245. Олар К. ЯКІСТЬ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ, ПЕРЕВІРЕНА ЧАСОМ. Ягідник. 2022. № 2. С. 42–45.

Лохина, розсадник лохини CIEPLUCHA, Польща.

Про роботу розсадника GOSPODARSTWO SZKOŁKARSKIE CIEPLUCHA (Польща), відомого у різних країнах світу, розповіла його власниця Анна Чеплуха-Ковальська. Нині у розсаднику вирощують понад тисячу сортів лохини, серед яких є ліцензійні, завезені із США та Фінляндії. Вже кілька десятиліть розсадник тримає марку одного із найкращих виробників садивного матеріалу. Чистоту певного сорту

досліджують за допомогою генетичних тестів. Співпраця з найбільшими лабораторіями, що спеціалізуються у Європі на генетиці лохини, дає змогу щороку проводити ці тести на підтвердження відповідності заявленому сорту і тому, що він є генетично чистим. Висвітлено особливості догляду за лохиною (від боротьби зі шкідниками до збору врожаю), застосування автоматизації різних процесів. Наведено поради фермерам щодо успішного вирощування лохини, акцентуючи на важливості вибору саме якісного, здорового садивного матеріалу.

УДК 634.75:631.544

2022.3/4.246. Кошова К. ТУНЕЛІ ВІД HAYGROVE: МАКСИМАЛЬНИЙ УРОЖАЙ І НАЙВИЩА ЯКІСТЬ ЯГІД. Ягідник. 2022. № 2. С. 48–51.

Суниця в тунелях, автоматизація в садівництві, роботи в саду, ягідники, тунелі Haygrove.

Про переваги вирощування суниці садової в тунелях на прикладі компанії Amplus розповів менеджер із продажів компанії Haygrove у Східній Європі Марек Ямри. Розглянуто технічні характеристики тунелів Haygrove, які побудовані таким чином, щоб через 2–3 роки збирати ягоди за допомогою роботів. Суниця садова в тунелях вирощується на субстраті, завдяки чому на 1 га можна висадити більшу кількість кущів та одержати більший урожай. Описано технологію вирощування різних сортів суниці. Зазначено, що компанія Haygrove працює в усіх країнах Європи: Польщі, Чехії, Словаччині, Угорщині, Румунії, Болгарії, Литві, Латвії, Естонії, Молдові, Білорусі, Сербії і в Україні. Зокрема у Польщі підприємство збудувало тунелі загальною площею близько 1000 га. Монтаж тунелю площею 1 га триває 5–6 тижнів, але якщо потрібно накрити вже наявні насадження, то будівництво триває удвічі довше. У конструкціях Польщі суниця займає 40%, інші 40% — малина, ожина і лохина, а 20% — під перцем, помідорами та огірками.

УДК 634.8:631.53.03“364”(477.74)

2022.3/4.247. Громов Д. ПО ЛЕЗУ БРИТВИ. Садівництво по-українськи. 2022. № 2/3. С. 50–55.

Виноградне розсадництво, восний час (2022 р.), Одеська обл., ТОВ “Виноград — Одеса”.

Виноградне розсадництво в Одеській обл. є найбільшим господарством в Україні, і наразі у складних умовах воєнного часу воно намагається вижити, вибудовуючи стратегію ведення свого бізнесу. Про це висвітлив інформацію власник ТОВ “Виноград — Одеса” Андрій Гайдай.

УДК 634.8:632.38–043.4

2022.3/4.248. Ніколасва Н.І. ВИЯВЛЕННЯ ВІРУСІВ КОМПЛЕКСУ БОРОЗНИСТОСТІ ДЕРЕВИНИ НА ВИНОГРАДНИХ НАСАДЖЕННЯХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 3 (97).

Виноградники, Одеська обл., борознистість деревини винограду, вірусні хвороби винограду, метод ПЛР (ЗТ-РЧ), діагностика захворювань винограду.

У дослідженнях (ННЦ “Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова НААН України) в Одеській обл. застосовували фітосанітарне обстеження виноградних насаджень (ВН) щодо наявності симптомів вірусів комплексу борознистості деревини (БД). Для ідентифікації вірусів застосовували метод ПЛР зі зворотною транскрипцією у режимі реального часу (ЗТ-РЧ-ПЛР). У ВН Болградського, Ізмаїльського та Овідіопольського р-нів виявлено симптоми вірусного ураження рослин комплексу БД (GVB). На фото показано симптоми вірусу комплексу БД винограду на штамбі сорту Каберне Совіньйон (2020 р.). При цьому кущі відставали в рості, визрівання деревини — нерівномірне, деревина розтріскувалась, врожай значно знижений, ягоди малого розміру, а цукристість їх також знижена. Молоде листя впродовж усього вегетаційного періоду мало світло-жовтий колір. Розглянуто детекцію вірусу комплексу БД винограду (GVB) методом ЗТ-ПЛР у режимі реального часу; залежність інтенсивності сигналу флуоресценції від температури відпалу праймерів. У результаті випробування різних температур відпалу в реакції, а саме: 40°C, 45°C, 48°C

і 50°C встановлено, що оптимальною температурою відпалу виявилась Твід = 48–50°C, при цьому інтенсивність сигналу детекції вірусів була найбільшою. Таким чином, під час проведення діагностики було оптимізовано параметри ПЛР, а саме, відпрацьовано температуру відпалу та концентрацію магнію, що дасть змогу своєчасно виявляти віруси комплексу борознистості деревини винограду.

УДК 634:631.8:632:631.147

2022.3/4.249. Ліпський Ю. ОРГАНІЧНИЙ СИНТЕЗ. Садівництво по-українськи. 2022. № 2/3. С. 42–43.

Сади органічні, біопрепарати, нанопрепарати, антибактеріальний препарат ЛС-1, біофунгіцид Цидокс, мікробрива (Нано-Мінераліс), біоінсектицид Скардо-М.

Відзначається, що компанія “Мінераліс Україна” пропонує препарати для сучасної технології вирощування органічної продукції. Ці препарати затверджено до використання в органічному сільському господарстві компанією “Органік стандарт”. До них належать мікробрива Нано-Мінераліс, Нано-Мінераліс “Янтарний”, Мікро-Мінераліс “Бор”, біодобриво Біо-Мінераліс, бактерицид з фунгістатичними властивостями ЛС-1, біофунгіцид Цидокс та біоінсектицид Скардо-М. Наведено результати досліджень ефективності їх використання у порівняльному аспекті, зокрема ЛС-1 та Цидокс. Зазначено, що ЛС-1 (антибактеріальний препарат, до складу якого входять нанокарбоксилати срібла) за концентрації 1:100, і навіть 3–4 л на 1000 л води при обприскуванні рослин (лохина, малина, суниця тощо) може забезпечити ефективність на рівні 95–98%. Витрати на препарат у три рази менші порівняно з імпортом. Препарат Цидокс на основі амінокислот (гліцин, Л-пролін, аланін, Л-валін, Л-ізолейцин, Л-лейцин, Л-тирозин, Л-фенілаланін і Л-лізін) та живих бактерій (*Bacillus* sp. MBS-4 та їхніх токсинів) показав ефективність боротьби з бактеріальним опіком та дрібною плямистістю у грушевих і персикових насадженнях (Мелітопольської ДС) на рівні 92–98%. Норма внесення Цидоксу на плодівних культурах (персик, яблуня, груша, лохина, чорна смородина та ін.) — 2–6 л/га. Також охарактеризовано мікробрива, які вже шість років експортуються до Латвії і Литви для використання в органічному землеробстві.

УДК 634:632.93:631.147

2022.3/4.250. Градченко С. ЩАДНИЙ ЗАХИСТ. Садівництво по-українськи. 2022. № 1. С. 72–74.

Плодові ягідні культури, захист плодово-ягідних, біопрепарати (захист рослин), яблуня, суниця, малина, груша, персик, шкідники плодово-ягідних, екологічні сади.

Розглянуто екологічно орієнтовані системи захисту рослин, спрямовані на скорочення застосування пестицидів. Зазначено, що станом на 2021 р. “Перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні” доповнюють близько 25 біопрепаратів на обмеження поширення шкідливих організмів у насадженнях плодово-ягідних культур. Наведено їх назви та цілеспрямоване використання. Це такі: Агрі Інсекта, р.; Бактоцид; Бесткур, РК; Бізар, р.; Вінплант, РК; Гаубсин, с.; Гаупсин, р.; Казумін 2Л, РК; Мадекс Твін, КС; Метавайт, р.; Мікосан “В” 3% в.р.к.; Мікробіофіт Органік, Р.; Мітігейт, в.р.; Натургард, в.р.; Планориз ВЛ, в.с.; Престоп, з.п.; Псевдобактерин-2 (Респекта), в.р.; Родента БІО; Сезар, р.; Серенада АСО, SC, КС; Скарадо-М, з.п. та інші. Зокрема ТМ “Губернаторська” марки “Фітодоктор” (трихограма) вносять по 1,0–4,0 г/га не більше 5 разів (спеціалістами із захисту рослин — вручну, або ж авіаційним способом). Крім того, ТМ “Губернаторська” марки “Фітодоктор — Гарбо” (гарбобракон) застосовується 500–5000 шт./га шляхом розселення (спеціалістами із захисту рослин, 100–200 особин у 5 точках на 1 га, 3–4 рази за сезон). А личинки золотоочки — ТМ “Губернаторська” марки “Фітодоктор — Голд” використовуються по 1000–5000 шт./га шляхом розвішування текстильних фрагментів з яйцями золотоочки (спеціалістами із захисту рослин, 3–4 рази за вегетаційний період яблуні). Це забезпечить захист яблуні від попелиць, павутинних кліщів, совок, гусені тощо. Зауважується, що для підвищення ефективності та тривалості дії біологічних препаратів доцільно в робочі розчини додавати біологічні прилипачі.

635.1/8 Овочівництво. Городництво

Науковий референт — РОМАНЧУК Л.О.

Науковий консультант — академік НААН ХАРЕБА В.В.

УДК [635.25+635.262]:632.9/.954

2022.3/4.251. КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ ТА ЧАСНИКУ ВІД ШКІДНИКІВ, ХВОРОБ І БУР'ЯНІВ: наук.-практ. рекомендації / Могильна О.М., Онищенко О.І., Щербина С.О., Даценко С.М., Біленька О.М., Іванів Д.В. Київ, 2021. 44 с. Бібліогр.: 13 назв. Шифр 555347.

Цибуля ріпчаста, часник, захист комплексний цибулі і часнику.

Наведено систему заходів захисту товарних посівів цибулі ріпчастої (ЦР) і часнику (Ч.) від шкідників, хвороб і бур'янів: організаційно-господарські, агротехнічні, біологічні та хімічні заходи, умови зберігання та перспективні сорти селекції Інституту овочівництва і баштанництва НААН. Зазначено, що в Україні цибулевим рослинам великої шкоди можуть завдавати гриби, бактеріальні та вірусні хвороби, багаточисленні ґрунтові шкідники, а також понад десять видів спеціалізованих шкідників. Найбільшу небезпеку за вегетування рослин ЦР являє несправжня борошниста роса (пероноспороз); у період зберігання — біла і шийкова гнилі. Серед шкідників: у посушливий період — тютюновий (цибулевий) трипс, цибулева листоблішка і цибулева тріщалка; за надлишку вологи — цибулева муха і цибулева дзюрчалка; у період зберігання — цибулевий кореневий і часниковий кліщі. Знання біологічних особливостей шкідників, симпомогенезу хвороб на рослинах ЦР і Ч. дає змогу на ранніх етапах діагностувати їх наявність на рослинах, що значно полегшує боротьбу з ними. Зазначено, що для попередження їх поширення і шкідливості на економічно невідчутному рівні велике значення мають профілактичні заходи та сівозмінна, а також підбір сортів, рекомендованих для вирощування у відповідній зоні, дотримання режимів і умов зберігання. Зауважується, що для зменшення пестицидного навантаження рекомендовано застосовувати комплексну систему заходів захисту культур від шкідників, хвороб і бур'янів.

УДК [635.621.3+635.615]:631.559(477)(292.486)

2022.3/4.252. Семенченко О.Л., Мельник О.В., Завертальюк В.Ф., Пастухов В.І. ВПЛИВ УЩІЛНЕННЯ ПОСІВІВ КАБАЧКА ТА КАВУНА НА УРОЖАЙНІСТЬ ПЛОДІВ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 121: С.-г. науки. С. 102–108. Бібліогр.: 11 назв. Шифр 555365.

Кавун, кабачок, кукурудза цукрова, урожайність кавуна і кабачка, ущільнення посівів.

Висвітлено результати польових і лабораторних досліджень щодо вивчення впливу ущільнення посівів овочевих і баштанних культур, зокрема кавуна (Кв.) і кабачка (Кб.), на врожайність товарних плодів. З'ясовано, що для вирощування плодів Кб. з ущільненням посівів методом біологічних тестів найоптимальнішими культурами-ущільнювачами є буряк столовий (БС) і кукурудза цукрова (КЦ). Оптимальними схемами для ущільнення Кб. є такі: БС з густотою рослин 106 тис. шт./га та КЦ з густотою рослин 14 тис. шт./га, що дає змогу одержати товарну врожайність на рівні 32,2 т/га плодів Кб. та 9,4 т/га БС на пучкову продукцію, а також 2,4 т/га качанів КЦ молочно-воскової стиглості. Найдоцільнішими схемами для ущільнення Кв. є такі: Кб. з густотою рослин 5 тис. шт./га та КЦ з густотою рослин 14 тис. шт./га, що дає можливість одержати товарну врожайність на рівні 10,7 т/га плодів кавуна та 16 т/га плодів кабачка, а за ущільнення кукурудзою — 2,4 т/га качанів кукурудзи цукрової молочно-воскової стиглості.

УДК 635.11:631.559:631.86(477.4)(292.485)

2022.3/4.253. Прокопчук В.М., Паламарчук І.І. ОЦІНКА ВРОЖАЙНОСТІ БУРЯКУ СТОЛОВОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО УКРАЇНИ. Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 24. С. 143–154. Бібліогр.: 15 назв.

Буряк столовий, біопрепарати, сорти буряку столового, урожайність буряку столового, гібриди буряку столового.

Висвітлено результати досліджень впливу біопрепаратів (БП) на біометричні показники рослин та врожайність буряку столового (БС). За результатами проведених досліджень встановлено вплив БП на ріст і розвиток рослин БС, його врожайність та біометричні параметри продукції. З'ясовано, що обробка рослин біологічним комплексом Органік баланс + Азотофіт + Липосам прискорювала проходження фенологічних фаз, фаз росту і розвитку рослин БС. Максимальну врожайність одержано за обробки рослин біопрепаратом Органік баланс + Азотофіт + Липосам з приростом відносно контролю 7,1–10,3 т/га. Більшу масу коренеплодів зафіксовано у коренеплодів на варіанті за обробки рослин БП Органік баланс + Азотофіт + Липосам: у сорту Червона куля — 320 г та гібрида Пабло F₁ — 330 г.

УДК 635.13:631.811.98:631.559:581.132(477)(292.485)

2022.3/4.254. Потапський Ю.В., Безвіконний П.В., Тарасюк В.А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ХІТОЗАНОВИХ ФІТОРЕГУЛЯТОРІВ НА ПОСІВАХ МОРКВИ СТОЛОВОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 123–130. Бібліогр.: 11 назв.

Морква, фіторегулятори, хітофос, фітохіт, цитохіт, фотосинтез, урожайність моркви.

Проведено дослідження з метою вивчення впливу застосування хітозанових фіторегуляторів (ФР) на ріст і розвиток рослин, урожайність та якість коренеплодів моркви (М.) в умовах Правобережного Лісостепу України. Встановлено, що в умовах досліджуваного регіону на чорноземі типовому вищезазначеному використанню ФР у вигляді фітохіту, хітофосу, цитохіту й гумату калію сприяє поліпшенню посівних якостей насіння, пришвидшує темпи росту і розвитку рослин, позитивно впливає на наростання асиміляційного апарату, збільшує інтенсивність фотосинтезу, забезпечує достовірне підвищення врожайності коренеплодів М. Обробка насіння і рослин ФР позитивно впливає, зокрема на накопичення в М. каротину — 13–13,3 мг%, що на 1–1,3 мг% вище, ніж на контролі. У коренеплодах М. під час застосування ФР спостерігалось значне зниження вмісту нітратів. За застосування фітохіту їх вміст становив 161,9 мг/кг, хітофосу — 160,2 мг/кг, цитохіту — 151,4 мг/кг, гумату калію — 159,6 мг/кг, а без обробки ФР (контроль) — 182,3 мг/кг (на 20,4–40,9 мг більше). Однак зауважується, що максимально допустимий рівень нітратів дорівнює 250 мг/кг, який у жодному варіанті не був перевищений. Результати досліджень засвідчили, що використання хітозанових фіторегуляторів можна включати до складу технології вирощування коренеплодів моркви столової.

УДК 635.21:631.526.32:581.19:631.8(477)(292.485)

2022.3/4.255. Коваль А.В., Ільчук Р.В., Гадзало А.Я., Мартинюк І.В. БІОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗА ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 110–122. Бібліогр.: 34 назви.

Картопля, сорти картоплі, біохімічна характеристика сортів картоплі, вирощування картоплі, удобрення картоплі.

Висвітлено результати досліджень стосовно динаміки біохімічних показників у сортів картоплі (К.) різних груп стиглості, а саме: вмісту крохмалю та вітаміну С як складових сухої речовини за застосування рекомендованої дози мінеральних добрив — основного живлення та додаткового підживлення мікродобривами на різних площах посадки в ґрунтово-кліматичних умовах карпатського регіону. Зазначено, що вміст крохмалю й вітаміну С як складових сухої

речовини в бульбах К. залежить від сорту, дози внесення добрив і площі живлення. Найвищий вміст сухої речовини і крохмалю в середньораннього сорту Арія був на варіанті з унесенням рекомендованої дози добрив $N_{90}P_{90}K_{120}$ з обробкою мікродобривами на площі живлення 70×20 см — відповідно 23,3 і 17,1%. У середньостиглого сорту Гурман найвищі показники сухої речовини були на площі живлення 70×20 см — 22%, а вміст крохмалю на площі живлення 70×20 та 70×30 см — 16,3%. Максимальний вміст вітаміну С був як у сорту Арія, так і в сорту Гурман на площі живлення 70×30 см з унесенням рекомендованої дози добрив $N_{90}P_{90}K_{120}$ з обробкою мікродобривами і становив 23,2 і 23,1 мг% відповідно до сорту.

УДК 635.21:631.526.32:631.559:632.35

2022.3/4.256. Невмержицька О.М., Карась І.Ф., Плотницька Н.М., Гурманчук О.В. ВПЛИВ МОКРОЇ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ГНІЛІ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ЗА СТІЙКІСТЮ СОРТІВ КАРТОПЛІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 91–97. Бібліогр.: 16 назв.

Картопля, гниль мокра бактеріальна, продуктивність картоплі, сорти картоплі, стійкість картоплі проти бактеріозу.

Досліджено особливості поширення та розвиток мокрої бактеріальної гнілі (МБГ) на різних за стійкістю сортах картоплі (К.), а також визначався показник продуктивності К. за інфікування збудником *Pect. carotovorum* з метою оцінки ролі фактора стійкості сорту в системі захисту К. від бактеріозу. За проведення фітопатологічної експертизи під час вегетації К. та після збирання врожаю досліджувані сорти було розподілено на 3 групи: відносно стійкі (Повінь, Кімерія, Щедрик), середньостійкі (Скарбниця, Медея, Случ) та сприйнятливі (Родінна, Житниця, Темп). Зазначено, що негативний вплив бактеріозу на сорти К. проявлявся в зниженні її схожості, зменшенні висоти та кількості стебел у кущі, а також відповідно маси бульб з куща, проте ступінь впливу на показники продуктивності був неоднаковий і залежав від стійкості сорту К. З'ясовано, що найменші втрати врожаю були в сорту Щедрик (2,8%), який характеризується високою стійкістю до МБГ, а найбільші втрати — у сприйнятливого сорту Родінна (42,3%). За результатами досліджень зроблено висновок про доцільність упровадження у виробництво К. саме стійких до хвороб сортів, зокрема й до МБГ. Такий захід захисту дає змогу попередити кількісні та якісні втрати врожаю внаслідок інфікування фітопатогенними бактеріями, а також дасть можливість зменшити матеріальні витрати на систему захисту картоплі, зменшуючи, відповідно, її собівартість.

УДК 635.21:631.559:631.526.32(477.41/.42)

2022.3/4.257. Писаренко Н.В., Сидорчук В.І., Захарчук Н.А. ВИВЧЕННЯ АДАПТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗА ОЗНАКОЮ “ВРОЖАЙНІСТЬ” В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2022. Вип. 71, ч. 1. С. 123–140. Бібліогр.: 36 назв.

Картопля, сорти картоплі, екологічна адаптивність, урожайність, гомеостатичність, стресостійкість, селекційна цінність.

Вивчали сорти картоплі (К.) різних груп стиглості селекції Поліського дослідного відділення Інституту картоплярства НААН за параметрами екологічної адаптивності кількісної ознаки “врожайність”. Встановлено, що високий адаптивний потенціал у роки досліджень мали сорти, в яких значення показника середнього коефіцієнта адаптивності К. до багаторічної середньосортової врожайності (8 т/га) становить 1 і більше, а саме: Чарунка (КА 5,1; за врожайності 13,1 т/га), Межирічка 11 (3,2; 11,2), Вимір (3,1; 11,1), Вигода (2,3; 10,3), Олександрит (2,2; 10,2), Базалія (1,7; 9,7) і Взірець (1,4; 9,4 т/га). Виявлено існування істотної диференціації між сортами К. за рівнем прояву врожайності, адаптивності та гомеостатичності. Виділено низку генотипів К., які можуть бути використані як джерела високої гомеостатичності і потенційної продуктивності в комбінативній селекції, а саме: Чарунка, Взірець, Іванківська рання, Альянс, Авангард, Межирічка 11, Радомисль, Тирас, Дубравка, Поліська ювілейна, Опілля і Спокуса.

УДК 635.21:632.481.146.Ф:631.9

2022.3/4.258. Марков І. ЗАХИСТ КАРТОПЛІ ВІД ПЕРВИННОЇ ІНФЕКЦІЇ ФІТОФТОРОЗУ. Агробізнес сьогодні. 2022. № 4. С. 60–62.

Картопля, фітофтороз, захист картоплі від фітофторозу.

Розглянуто питання щодо захисту картоплі (К.) від фітофторозу (Ф.), що охоплює всі операції з технології виробництва насінневої і товарної К. та включає фітосанітарні, фізико-механічні, агротехнічні, хімічні й біологічні заходи. Зазначено, що високоефективним заходом є впровадження у виробництво районованих сортів вітчизняної селекції, пристосованих до агрокліматичних умов і стійких до Ф. та багатьох інших хвороб, проте слід урахувувати напрям їх використання і групу стиглості. Стейкими до Ф. новими сортами К. є: Житниця, Родінна, Княгиня, Медея, Слаута, Случ, Солоха, Хортиця, Марфуша, Меланія, Околиця, Повінь, Скарбниця, Слов'янка, Щедрик та інші. Вирощування таких сортів істотно зменшує обсяги застосування фунгіцидів, знижує забруднення довкілля, підвищує рентабельність картоплярства, дає змогу дотримуватись сівозміни, за якої повернення К. на те саме поле має бути не раніше ніж через 4 роки. Найкращими попередниками К. є озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, льон, цукрові буряки й інші просапні, які не уражуються спільними хворобами. Дотримання 4–6-пільної сівозміни дає змогу очистити ґрунт від ооспор збудника Ф. (стеблова форма). Високоефективним фітосанітарним заходом з обмеження первинної інфекції збудника Ф. на насінневих бульбах К. є проведення навесні бульбового аналізу з обов'язковим видаленням з насінневої партії бульб, уражених Ф., а також сухою гниллю, чорною ніжкою, нематодами, фомозом, ризиктоніозом, паршею та іншими хворобами. Всі відходи К. біля сховищ, сортувальних пунктів, місць перебирання знищують, обробляють 5% розчином мідного купоросу або 5% розчином хлорату магнею. Проти комплексу хвороб, ґрунтових і наземних шкідників бульби К. обробляють комбінованими інсектицидно-фунгіцидними препаратами. Ефективним заходом захисту К. від Ф. є своєчасне і якісне проведення основного і передпосівного обробітків ґрунту з урахуванням зональних особливостей і типу забур'яненості полів. Удобрення К. також відіграє важливу роль у підвищенні стійкості рослин до Ф. Проти Ф. та інших хвороб проводять профілактичні обприскування посадок К. дозволеними фунгіцидами (наведено їх перелік). Під час вегетації К. застосовують проти Ф. також біопрепарати фунгіцидної дії.

УДК 635.21:632.9(477)

2022.3/4.259. ОЦІНКА СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ, ПОШИРЕНИХ В УКРАЇНІ / Зеля А.Г., Скорейко А.М., Гаврилюк А.Т., Андрійчук Т.О., Зеля Г.В., Нікорюк М.Г., Гуцак В.М., Янєс Л.А. Вісник аграрної науки. 2022. № 8. С. 33–40. Бібліогр.: 23 назви.

Картопля, хвороби картоплі, рак картоплі, фомоз картоплі, альтернаріоз картоплі, оздоровлення картоплі, інфікування штучне картоплі.

Наведено результати досліджень, проведених з метою оцінки і відбору сортів картоплі (К.) вітчизняної селекції, стійких до збудників раку, фомозу й альтернаріозу, а також оздоровлення перспективних сортів К. для впровадження у вогнищах цих хвороб. У результаті проведених досліджень (2019–2021 рр.) відібрано 8 сортів К., стійких до всіх патотипів збудника раку (Базис, Містерія, Глазурна, Сактарка, Родінна, Солоха, Струмок і Хортиця); до збудника фомозу (Арія, Містерія, Сонцедар та Родінна); до збудника альтернаріозу (Калинівська, Глазурна, Тетерів, Поліське джерело, Фантазія, Явір). Зазначено, що 14 сортів К. вітчизняної селекції, які занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні в 2000–2010 рр., що протягом багатьох років були стійкими до хвороб, було оздоровлено методом клональної меристеми й рекомендовано для використання в інтегрованих системах захисту рослин проти збудників раку, фомозу й альтернаріозу. Одержано 102 вихідні рослини, які розмножено і запропоновано для впровадження у вогнищах хвороб на території України.

УДК 635.21:632.9.937

2022.3/4.260. Васильченко А.В., Дерев'янюк С.В. ВИКОРИСТАННЯ НАНОЧАСТИНОК І НАНОТЕХНОЛОГІЙ У КАРТОПЛЯРСТВІ. Вісник аграрної науки. 2022. № 9. С. 43–54. Бібліогр.: 40 назв.

Картопля, наночастинки, нанотехнології в картоплярстві.

Здійснено аналіз літературних джерел і результатів авторських досліджень щодо використання наночастинок (НЧ) і нанотехнологій у картоплярстві, а також результати сумісного застосування наночастинок та мікробних препаратів. В умовах *in vitro* визначено наночастинки з віруліцидною, бактеріцидною та фунгіцидною активністю, а також такі, які стимулюють ріст бактерій. Доведено перспективність застосування НЧ, композицій НЧ і багатоконпонентних мікроелементних препаратів у технології вирощування картоплі (К.). З'ясовано, що найефективнішими є композиції НЧ Se + I та препарат "Аватар-2 захист". Виявлено їхню високу ефективність для контролю інфекційних хвороб К. Зафіксовано позитивний вплив композиції НЧ Se + I на товарність бульб та врожайність К. Виявлено ефективність застосування мікробного препарату "Азогран" для боротьби з бактеріальними і грибовими хворобами К., підвищення товарності бульб та врожайності. Встановлено наявність синергії між композицією НЧ Se + I та мікробним препаратом "Азогран". Зауважується, що властивості цього поєднання стосовно контролю інфекційних хвороб, підвищення якісних і кількісних показників урожаю значно перевищують аналогічні показники композиції НЧ Se + I і препарату "Азогран", застосовуваних окремо. Це поєднання також позитивно впливало на мікробіоту ризосфери К. і фізіологічний стан рослин. За результатами економічних розрахунків з'ясовано, що поєднання препарату "Азогран" з композицією НЧ Se + I забезпечувало максимальний рівень рентабельності виробництва К. серед усіх досліджуваних варіантів. Найбільшу перспективу в технології вирощування картоплі має сумісне застосування НЧ і мікробних препаратів.

УДК 635.22:631.5(477.5)(292.485)

2022.3/4.261. Куц О.В., Семененко І.І., Яковченко А.В., Семененко С.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СПОСОБІВ ВИРОЩУВАННЯ ПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ БАТАТУ (IPOMOEA BATATAS). Вісник аграрної науки. 2022. № 3. С. 37–43. Бібліогр.: 16 назв.

Батат, урожайність батату, горщечкова розсада батату, вирощування батату, сіліпи.

Проведено дослідження з метою визначення ефективності різних способів вирощування посадкового матеріалу батату (Б.) за показниками росту і розвитку, урожайності, біохімічним складом продукції, економічними параметрами в Лівобережному Лісостепу України. Встановлено, що вирощування посадкового матеріалу Б. зі сіліпів (неукорінені пагони) не поступається використанню горщечкової розсади (різниця урожайності незначна). Це в сукупності зі збільшенням вмісту сухої речовини (13,97%) та зниженням вартості вирощування розсади (0,33 грн/шт.) надає цьому способу істотну перевагу. Зауважується, що за вирощування Б. зі сіліпів не утворюються деформовані бульби, проте зростає частка рослин, які взагалі не формують товарні бульби (10%).

УДК 635.25:632.481.144П:632.9

2022.3/4.262. Марков І. НЕСПРАВЖНЯ БОРОШНИСТА РОСА ЦИБУЛІ ТА ЗАХОДИ ЇЇ ПРОФІЛАКТИКИ. Пропозиція. 2022. № 03/06. С. 61–65.

Цибуля, пероноспороз, профілактика борошнистої роси цибулі.

Наведено характеристику несправжньої борошнистої роси (пероноспороз), яка є найбільш поширеним і шкідливим захворюванням, що вражає багато видів цибулі (Ц.) і завдає значної шкоди сім'яникам, та заходи профілактики пероноспорозу (П.). Особливо небезпечним є П. у районах з великою кількістю атмосферних опадів. Збудником П. є гриб *Peronospora destructor* Casp. Його рясне конідіальне спороношення утворюється рано-вранці, коли випадають рясні роси. Оптимальна температура для утворення конідій — 10...15°C. Основне джерело інфекції — уражені посадкові цибулини, у шийці яких знаходиться грибиця патогену, та

уражені рослини багаторічних видів Ц. Шкода від П. надзвичайно велика. Іноді від хвороби гине 15–20% і більше рослин. Одним із найрадикальніших, екологічно безпечних та економічно вигідних заходів захисту є виведення та районування стійких сортів та гібридів. Дуже важливо для зниження поширення хвороби дотримуватись правильної сівозміни. Повертати Ц. на колишне місце необхідно не раніше ніж через 3–4 роки. Найкращими попередниками для неї в овочевій сівозміні є картопля, огірки та рання капуста, а в змішаних — зернобобові, зернові та зайнятий пар. Стійкість до П. істотно підвищує внесення збалансованих доз мінеральних добрив з перевищенням розрахункової норми фосфорних на 15–20%, а також сприяє підвищенню врожайності та покращує якість продукції. Обов'язковим заходом є також незараження посівного і посадкового матеріалу. Ранній висів і садіння сприяють швидкому розвитку рослин, а їхня ураженість збудниками інфекційних хвороб істотно зменшується. З появою сходів на насінниках Ц. необхідно провести фітопрочистку. Збирання врожаю важливо провести своєчасно — у період масового пожовтіння листя, причому обов'язково в суху погоду. Зберігати цибулю слід в очищених від торішніх залишків та попередньо продезінфікованих приміщеннях, де стелажі побілені вапном.

УДК 635.36:631.559:[631.4+551.58](477.4)(292.485)

2022.3/4.263. Іванович О.М. ЗАЛЕЖНІСТЬ КІЛЬКІСНИХ ТА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ КАПУСТИ БРЮССЕЛЬСЬКОЇ ВІД ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ТА ЗМІНИ КЛІМАТУ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 120: С.-г. науки. С. 48–52. Бібліогр.: 7 назв.

Капуста брюссельська, продуктивність капусти брюссельської, клімат, ґрунти.

Наведено результати досліджень, проведених з метою обґрунтування залежності продуктивності капусти брюссельської (КБ) від погодних і кліматичних умов у зоні Правобережного Лісостепу. Зазначено, що температура повітря і ґрунту впливає на випаровування води і транспірацію рослин КБ, всмоктування кореневою системою ґрунтового розчину, асиміляцію, дихання, відкладання поживних речовин у запасуючих органах і плодах, а також на інші фізіологічні процеси, що відбуваються в рослині. Надмірно високі та надмірно низькі температури викликають у клітинах незворотні біохімічні зміни, наслідком яких є загибель цілої рослини або окремих її органів. Існує пряма залежність між строками висадки розсади у відкритий ґрунт та показниками врожайності в кінці вегетаційного періоду. Найвищі показники врожайності одержано за висадки розсади в третій декаді травня, які в середньому за 3 роки дослідження становили 11,4 т/га; тоді спостерігались найоптимальніші температурні умови для росту і розвитку КБ, а також випала значна частина опадів. Найменшу врожайність одержали за висадки розсади в другій декаді травня (10,3 т/га). Крім того, більшу врожайність КБ одержано за висадки розсади в другій декаді червня (10,4 т/га). Зазначено, що для одержання сталих врожаїв слід приділяти більшу увагу підбору гібридів для певної ґрунтово-кліматичної зони, а також дотримуватись оптимальних строків сіви і пересадки рослин. Слід зауважити, що кращим варіантом для вирощування капусти брюссельської є кліматичні зони з довгою і теплою осінню.

УДК 635.62:631.5

2022.3/4.264. Книш В. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ГАРБУЗА ГОЛОНАСІННОГО. Пропозиція. 2022. № 03/06. С. 58–61.

Гарбуз голонасінний, вирощування гарбуза голонасінного, збирання гарбуза голонасінного.

Висвітлено питання щодо технології вирощування гарбуза голонасінного (ГГН) в Україні. Зазначено, що ГГН з'явився у 80-х роках 19 ст., коли в результаті спонтанної мутації насіння втратило тверду оболонку. Вперше "голе" насіння виявили в плодах гарбуза твердокорого, що традиційно вирощувався австрійськими землеробами для одержання гарбузової олії, тому ГГН називають ще штириським (від назви федеральної землі Штирія в Австрії). Олію з ГГН називають чорним золотом (через темне забарвлення насіння) холодного віджиму. Насіння ГГН та олія з нього мають лікувальні і профілактичні

властивості. Сьогодні вартість штирійської гарбузової олії на європейському ринку досить висока — понад 20 євро за літр. Відсутність твердої оболонки на насінні є рецесивною ознакою, тому за вирощування на насіння ГГН слід розміщувати на відстані не менше 800 м від інших підвидів гарбуза з твердою оболонкою, зокрема кабачка і патисона. Воду ГГН споживає нерівномірно. Найбільша кількість вологи йому потрібна в період посиленого росту вегетативних і генеративних органів. Гарбуз вирощують на всіх типах ґрунтів, за умови доброї їх аерації. Кращими попередниками для гарбуза є пшениця озима, зернобобові, кукурудза на силос та зелений корм, допустимий — ячмінь. Сам ГГН є чудовим попередником для більшості культур у сівозміні (у полі після його збирання як органічне добриво залишається понад 95% вирощеного врожаю). Наведено технологічні особливості вирощування ГГН: основний обробіток ґрунту, зокрема весняний, підготовка насіння, сівба, догляд за рослинами, контроль бур'янів, шкідників і хвороб. Зауважується, що сортимент ГГН невеликий. Для внутрішнього споживання використовують як старий перевірений сорт Голонасінний 14, так і дещо новіші — Гамлет, Південний, Даная, Юнона, Голонасінка тощо. Для продажу насіння за кордон вирощують іноземні сорти: Styriaca (Штирійська), Wies, Gleisdorfer, Herakl, Miranda та інші. Збирають урожай у фазі фізіологічної стиглості плодів (через 60–70 діб від початку їх зав'язування).

УДК 635.64:631.527:631.559

2022.3/4.265. Сєвідов В.П., Сєвідов І.В. ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ І ЯКОСТІ ГІБРИДІВ ПОМІДОРА ІНДЕТЕРМІНАНТНОГО ТИПУ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 84–89. Бібліогр.: 20 назв.

Помідор, гібриди помідора, продуктивність помідора, захищений ґрунт, теплиці плівкові.

Висвітлено результати вивчення впливу сортименту досліджуваних гібридів помідора (П.) індетермінантного типу на його продуктивність і якість за вирощування у весняних плівкових теплицях. Дослідження проводили впродовж п'яти років на території Харківського району Харківської області. Встановлено вплив генотипу гібрида на динаміку формування біометричних показників та визначено, що за комплексом біометричних показників виділились гібриди F₁ Сігнора, Белфорт і Матіас, які за вирощування у весняній плівковій теплиці розвивалися найкраще. Досліджено вплив генотипу гібрида на рівень урожайності сучасних гібридів за вирощування їх у плівкових теплицях. Максимально високу урожайність зафіксували у гібрида Сігнора F₁ — 16,9 кг/м², що більше від контролю на 1,4 кг/м². Також гарно себе показав гібрид Матіас F₁, урожайність якого становила 16,4 кг/м², і була більше від контролю на 0,9 кг/м². За результатами досліджень встановлено, що кращими для вирощування у плівкових теплицях у весняно-літній культурозміні виявились гібриди F₁ Матіас і Сігнора, які характеризуються найкращим ростом і розвитком рослин та мали найвищу серед досліджуваних гібридів урожайність.

УДК 635.652:652:631.526.32

2022.3/4.266. Мазур О.В., Шташевський Р.В. ВІДМІННОСТІ СОРТОЗРАЗКІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ. Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 24. С. 46–60. Бібліогр.: 15 назв.

Квасоля, сортозразки квасолі, вегетаційний період квасолі, продуктивність зернова квасолі, висота прикріплення бобів квасолі.

Наведено результати досліджень, здійснених з метою проведення порівняльної оцінки сортозразків рослин квасолі звичайної (КЗ) за господарсько цінними ознаками і для включення кращих форм у штучну гібридизацію при створенні нових сортів КЗ. До групи ранньостиглих сортозразків віднесено 25 шт. (27,8%), середньоранніх — 36 шт. (40%), середньостиглих — 18 шт. (20%) та середньопізніх — 11 шт. (12,2%). За тривалістю вегетаційного періоду в умовах Лісостепу Правобережного до ранньостиглих віднесено сортозразки: UD 0300495 (Словаччина, 78 діб), UD 0302796 (Німеччина, 79 діб), UD 0302798 (Україна, 79 діб), Місцевий 1 (Україна, 80 діб), Місцевий 2 (Україна, 80 діб) та інші. Дані сортозразки можна застосовувати в селекційних програмах для цілеспрямованого включення в гібридизацію при створенні

ранніх ранньостиглих сортів КЗ. Виділено сортозразки КЗ з високим прикріпленням нижніх бобів на рослині серед усієї сукупності вихідного матеріалу, зокрема: UD 0302930 (Україна, 16,7 см), UD 0302957 (Україна, 16,5 см), UD 0301502 (Україна, 16 см), Місцевий 2 (Україна, 15,6 см). За урожайністю, як і за зерновою продуктивністю лідирували сортозразки: UD 03000227 (США, 402 г), UD 0301736 (405 г), UD 0300411 (Румунія, 391 г), Місцевий 1 (Україна, 384 г), UD 0301043 (Румунія, 378 г), які істотно перевищували стандарт.

УДК 635.656:631.529(477)(292.485)

2022.3/4.267. Холод С.М., Кузьмишина Н.В., Кір'ян В.М., Тригуб О.В. ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТОЗРАЗКІВ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО (*PISUM SATIVUM* L.) У ЗОНІ ПІВДЕННОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Plant Varieties Studying and Protection. 2022. Т. 18. № 1. С. 24–33.

Горох овочевий, інтродуковані сортозразки гороху овочового, продуктивність гороху овочового.

Проведено дослідження з метою оцінки нових інтродукованих сортозразків гороху овочового (ГО) різного еколого-географічного походження в умовах Південного Лісостепу України за комплексом показників продуктивності й адаптивності. Досліджено 30 нових зразків ГО походженням з Азербайджану, Канади, Польщі, Білорусі та Нідерландів. За результатами досліджень встановлено розмах рівня варіювання їх урожайності від 200,5 до 300,0 г/м². Найурожайнішими були сорти: Алекс, Атлант, Минский овощной (Білорусь), Fidan (Азербайджан), Dacota (Канада), Angela (Нідерланди), у яких маса насіння з рослини перевищувала 10,0 г. Показники продуктивності рослин були високими завдяки підвищеній кількості насіння і масі 1000 зерен. З'ясовано, що майже всі зразки виявились середньостиглими (71–80 діб) і є оптимальними для досліджуваного регіону. Найкоротішими (64–69 діб) були білоруські сорти: Ян, Гонцо, Горынец, Альфа, Прывабны, Малыш та нідерландський сорт Ангела. Найнижньокоротішими виявились білоруські сорти (Горынец, Влад, Альфа, Атлант та інші — 31–60 см), які можна використати як джерела за цією ознакою. Особливо цінні сорти, які поєднують у собі кілька цінних ознак: Алекс, Атлант, Минский овощной, Кореличский овощной, Слodyч, Малыш, Космай, Кельвидон (Білорусь), Fidan (Азербайджан), Jof (Польща), CDC Limerick (Канада), Orix (Іспанія). Зроблено висновок, що досліджувані сорти можна рекомендувати як джерела цінних ознак для практичного використання в селекції. Вони є також придатними для вирощування в зоні Південного Лісостепу за умови включення їх до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

УДК 635.82:631.559:631.86:631.811.98

2022.3/4.268. Ковальов М.М. ВПЛИВ ЕМ ПРЕПАРАТІВ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЕКЗОТИЧНИХ ВИДІВ ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ. Вісник Степу: зб. наук. пр. Кропивницький, 2021. Вип. 18: Стан та перспективи розвитку агропромислового виробництва України: матеріали XVII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і спеціалістів. С. 46–51. Бібліогр.: 13 назв.

Грибівництво, глива звичайна, екзотичні види гливи, ЕМ-препарат, урожайність гливи, солом'яний субстрат, вирощування екзотичних видів гливи.

Мета дослідження — порівняння дії різних ЕМ препаратів для пригнічення конкурентної мікрофлори в підготовці солом'яного субстрату (солома пшениці та ячменю) до подальшої інокуляції гливи лимонної (ГЛ) та гливи королівської (ГК) за вирощування інтенсивним методом в штучних умовах. Встановлено, що обробка солом'яного субстрату ЕМ препаратами і поширення інокуляції сприяє скороченню терміну обростання блоків при інтенсивному вирощуванні ГК і ГЛ. Зазначено, що субстрат з пшеничною соломою доцільно використовувати для культивування екзотичних видів гливи звичайної, але він має нижчі поживні властивості ніж ячмінна солома. Найвищу врожайність і хвилі плодоношення (1850 г на 5 кг субстрату) мала ГЛ за умови обробки ячмінної соломи препаратом ЕМ Агро, а нижчу врожайність (1530 г) — ГК за умови обробки пшеничною соломою препаратом ЕМ Бокаші. Рекомендовано для забезпечення населення свіжою продукцією екзотичних видів грибів вирощувати всі досліджувані види гриба глива звичайна.

635.9 Декоративні культури. Квітництво

Науковий референт — РОМАНЧУК Л.О.

Науковий консультант — академік НААН КОНДРАТЕНКО П.В.

УДК 632:635.925:551.58 (477.4)(292.485)

2022.3/4.269. ЗБЕРЕЖЕННЯ РОСЛИН У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ ТА БІОЛОГІЧНИМИ ІНВАЗІЯМИ: матеріали Міжнар. наук. конф. (31 берез. 2021 р.). Біла Церква, 2021. 314 с. Шифр 555420.

Декоративне садівництво, озеленення, кліматичні зміни, інвазія біологічна, екологія зелених насаджень.

Висвітлено актуальні проблеми дослідження глобальних змін клімату, а також екології зелених насаджень, екологічні наслідки інвазій для біоценозів, методологію досліджень інвазійних організмів і досвід боротьби з інвазіями. Розглянуто питання щодо зміни складу колекції квітково-декоративних рослин у зв'язку з аридизацією клімату, зокрема посухостійкості *Chrysanthemum* × *Hortorum*, як одного з визначальних чинників успішності культивування; зимостійкості англійських троянд в умовах Правобережного Лісостепу України. Досліджено вплив змін кліматичних умов на особливості цвітіння деревних рослин в умовах дендропарку "Тростянець", оцінено рівень адаптації раритетних інтродуцентів колекції дендропарку "Олександрія" НАН України. Проаналізовано проблеми використання *Petunia Hybrida* в контейнерному озелененні, а також перспективи вирощування сортів глідолуса для впровадження в зелене будівництво Правобережного Лісостепу України. За результатами оцінювання інтенсивності розвитку хвороб визначено рівні стійкості 71 сорту троянд патіо до основних захворювань — чорної плямистості, іржі троянд та борошнистої роси в природно-кліматичних умовах Правобережного Лісостепу України.

УДК 635.92.05:581.526.43:631.559(477)(292.485)

2022.3/4.270. Пиж'янов В.В. ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТРОДУЦЕНТІВ РОДУ *ACTINIDIA LIND L.* В САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 24. С. 61–75. Бібліогр.: 15 назв.

Актинідія, інтродукція актинідії, декоративні властивості актинідії.

Вивчали особливості розмноження видів і сортів актинідії (А.) і перспективи їх використання для вертикального озеленення в садово-парковому господарстві в умовах Правобережного Лісостепу України. Зазначено, що види і сорти А. є перспективними генотипами для створення композиційних елементів у насадженнях загального і спеціального користування за рахунок використання декоративних властивостей рослин, сезонної та вікової динаміки їхнього розвитку, а також чітких уявлень щодо естетичної привабливості ценозів та їхньої витривалості до міського середовища. Сорти А. мають середню сортоспецифічну регенераційну здатність. Зауважується, що для інтенсифікації ризогенезу у зелених стеблових живцях сортів А. доцільним є використання запропонованих агротехнологічних заходів їх укорінювання — оптимальний термін заготівлі пагонів і живцювання, використання типу живця і його меристемності та укорінювання живців в умовах дрібнодисперсного зволоження. За життєздатністю та перспективністю використання в Правобережному Лісостепу України досліджували сорти А. (Київська гібридна, Пурпурна садова, Сентябрьська, Київська крупноплідна, Самоплідна, Фігурна і Дон Жуан) доцільно ширше впроваджувати як декоративні культури в озеленення населених пунктів. Зазначено, що введення актинідії в культуру озеленення сприятиме розширенню площ насаджень з її участю та збереженню перспективних інтродукованих видів і сортів.

УДК 635.92:582.717.4

2022.3/4.271. Назарчук Ю. ГОРТЕНЗІЯ У ВАШОМУ САДУ. СонцеСад. 2022. № 3. С. 14–15.

Гортензія, види гортензії, сорти гортензії, вирощування гортензії.

Висвітлено питання щодо агротехніки вирощування різних видів гортензії (Г.). У світі існує велике видове і сортове різноманіття цієї високодекоративної рослини. Найпоширеніші серед Г. три види: деревоподібна, волотиста і великолиста. Їхні розкішні білі, кремові, рожеві, червоні, голубі й темно-фіолетові суцвіття прикрашають сади від липня до жовтня. Для волотистої і деревоподібної Г. рН ґрунту є неістотним фактором, натомість великолистим Г. залуження ґрунту може завдати великої шкоди, навіть призвести до загибелі. Оптимальним рН ґрунту для великолистої Г. є 4,5–5. Зміна забарвлення Г. з голубого на рожеве — це індикатор, що рослина терміново потребує підкислення ґрунту. Для волотистої і деревоподібної Г. бажано раз на 2 чи 3 роки проводити підживлення комплексними добривами. Зазначено, що великолистої Г. найпримхливіші щодо вологості. Вони страждають через її брак, потребують регулярного поливу, ростуть у глибокій тіні, не витримують прямого сонячного проміння. Волотисті Г. найстійкіші до нестачі вологості. Деревоподібні Г. посідають проміжне місце. Великолисту Г. на зиму необхідно обов'язково вкривати. Деревоподібні й волотисті Г. можна не вкривати, оскільки вони зимостійкі, їхні квіткові бруньки формуються на пагонах поточного року, тому якщо гілки трохи підмерзнуть, то кущ все одно рясно квітнучим. Великолисту Г. потребує глибокого затінку, деревоподібна віддає перевагу півтіні, а волотиста росте й на сонячних місцях, але повноцінно розвивається лише за умови доброго освітлення. Зауважується, що деякі сорти волотистої Г. пишно ростуть лише в затінку. Наприклад, квітки з лаймовим забарвленням під дією прямого сонячного проміння втрачають характерний колір і дуже швидко підсихають. На сонячних ділянках суцвіття сорту Ваніла Фрейз з білих швидко перетворюються на біло-рожеві, а потім й на коричневі та підсихають, а в півтіні цей сорт довго цвіте і змінює колір квітів від білого до рожевого і яскраво-червоного. Формувальне обрізування великолистої Г. не проводять, а тільки мінімальне санітарне. Карликові сорти волотистої Г. обрізають, залишаючи 30 см від землі. Формувальне обрізування проводиться восени або рано навесні. Деревоподібні Г. найчастіше зрізують під корінь, оскільки без обрізування її суцвіття дрібнішають, а кущі втрачають декоративність. Наведено характеристики найпоширеніших сортів Г.: *Vanille Fraise*, *Magical Sweet Summer*, *Mojito*, *Little Fraise*, *Skyfall*, *Sundae Fraise* (волотисті) та *Candybell Marshmallow* (деревовидний сорт).

УДК 635.925:582.711.711

2022.3/4.272. Тихонова Ю. СПІРЕЯ. САД БЕЗПЕРЕРВНОГО ЦВІТІННЯ. СонцеСад. 2022. № 3. С. 20–21.

Спірея, різновиди спіреї, вирощування спіреї.

Наведено характеристики різновидів спіреї (С.) — декоративної рослини, завдяки якій можна створити сад безперервного цвітіння на 3 сезони, серед яких: С. японська, агутта, сіра, середня, Тунберга, дібровнолиста, біла, альпійська, ніппонська, Вангутта, Billardii, сливолиста, городчаста та ін. Спіреї починають квітнути на початку травня, наприклад, С. Вангутта. Кущ її досягає 2 м заввишки (у народі ця С. відома як "наречена" травня). Вона починає цвісти білими квітами в травні і квітне до червня. Восени цей вид має яскраво-мідне забарвлення листя. Відомі сорти цього різновиду С.: *Snow White*, *Pink Ice*, *Gold Fontaine*, *Renaissance* та ін. До ранньоквітучих С. можна додати *Spiraea japonica Gold flame* — одна з найвідоміших С. в Україні. Цей найжовтіший сорт серед жовтолистих С. Влітку рясно і довго квітне рожевим цвітом. З цього сорту чудово виглядають бордюри, його можна садити на альпінарії, групами до трьох кущів, а також на газоні. Не дуже відомий сорт в Україні, що тільки набуває популярності, — спірея сливолиста *Goldfire Golden Bar*, є ранньоквітучим, а його гілки, усяпані білими квітами, нагадують фонтан. Рослина не втрачає декоративного вигляду вродовж трьох сезонів. Сорт *Fujino Pink* має строкате листя,

квіти зібрані в біло-рожеві щиточки. Цей колекційний сорт взимку потребує укриття. Наступні сорти С. є безцінними для вирощування в саду: *Spiraea Albiflora*, *Shirobana*, *Spiraea Japonica Magic Carpet* (Чарівний килим). Останній квітне темно-рожевими квітами, цінується за різнокольорове листя (від зеленого до червоного). Для вирощування С. в горщиках, контейнерах, на терасах, балконах, на невеличких ділянках підійдуть сорти: *Golden Princess*, *Nana* та *Little Princess*. Ці сорти мають різнокольорове яскраве листя (від жовтого до пурпурового). Квітнуть у червні–липні, квіти в них біло-рожеві. Є низка спірей пізніх сортів, які квітнуть у червні–серпні, а в прохолодний сезон — до вересня, наприклад, *Spiraea Crispa*. Цей невеликий кущ (до 60 см) має яскраві малинові квіти і темно-зелене листя. Молоді пагони мають червоний колір. Любить обрізку навесні, його квіти стійкі до зовнішніх забруднень. Слід зауважити, якщо одразу після першого цвітіння прибрати квіти, то це подовжить декоративність рослин та спровокує повторне цвітіння. До пізньоквітучих видів також відносяться спірей *Billardii*, верболиста і Дугласа.

УДК 635.927:581.526.43

2022.3/4.273. Назарчук Ю. ВИТКІ РОСЛИНИ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ. СонцеСад. 2022. № 3. С. 16–17.

Виткі рослини, озеленення вертикальне, композиції вертикальні.

Наведено рекомендації щодо підбору витких рослин для вертикального озеленення. Зазначено, що для вертикальних композицій використовують переважно невибагливі, але мальовничі виткі декоративно-листяні та квітучі багаторічники. Найкраще для цього підійдуть плющі, декоративний виноград, а серед квітучих ліан — гліцинія та кампсис,

оскільки вони мають гарний вигляд, невибагливі та стійкі, а також швидко ростуть. Головне — посадити їх так, щоб вони не пошкодили стіни, фундаменти, труби, кабелі, проводи, громовідводи; вчасно підстригати, не давати їм витися в недозволених місцях. Зазначено, що однією з найкрасивіших є теплолюбна ліана — гліцинія (Г.), яка успішно зимує і цвіте в Києві. Садять Г. на сонячному місці, захищеному від вітрів, біля теплої стіни. Загалом Г. потребує багато сонця. Зазвичай ця рослина росте дуже швидко, але може розвиватися повільно, оскільки вона не відчуває міцної, нерухомої опори. Чудово росте в затінку плющ звичайний, витримуючи навіть повну тінь. Цю рослину здавна використовують для озеленення стін. Вона досить зимостійка. Плющ Голд Харт декоративніший за плющ звичайний. У нього забарвлення листя змінюється від яскраво-жовтого в центрі до зеленого по краях. Висаджують плющ у півтіні або на відкритому сонячному місці, оскільки він у повному затінку втрачає ряболистість. Виноград Вічі використовують для масового закриття поверхонь. Він дуже декоративний в усі пори року, особливо восени. Кріпиться до опори спеціальними присосками, тому потребує шорсткої поверхні опори. Виноград Стар Шауерс у композиції відіграє роль акцентної рослини. Сорт строкатолістий — забарвлення листя яскраво-зелене з білими плямами. До опори кріпиться вусиками. Дівочий виноград і виноград Енгельмана невибагливі, морозо- та вітростійкі, тіньовитривалі. Вони не вимерзають на всій території України, ростуть дуже швидко і щільно покривають будь-які поверхні, легко підіймаються на опори. Виноград Енгельмана відрізняється від дівочого винограду дрібнішими листками, він найгарніший восени, коли листя набуває яскравого червоно-малинового забарвлення.

636/639 ТВАРИННИЦТВО

636.0 Загальні питання

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.085.9:546.4/.8:631.46

2022.3/4.274. АНАЛІЗ МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ТА МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У КОРМАХ ДЛЯ ТВАРИН / Шуляк С.В., Засєкін Д.А., Чечет О.М., Кобиш А.І., Гайдей О.С., Димко Р.О. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 223–224.

Корми для тварин, важкі метали, мікроелементи, моніторинг кормів, токсичність кормів.

Моніторингові дослідження безпечності кормів для тварин проведено у Державному НДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи за період 2021 р. Досліджено зразки кормів: комбікорми для ВРХ, свиней, птиці, кормові матеріали, консервовані та сухі корми, які було відібрано на виробництвах різних областей України; всього — 128 зразків кормів. Розподіл кількості випробувань за видом корму такий: комбікорми для ВРХ — 18,2%, для свиней — 23,2%, для птиці — 42,1%; кормових матеріалів — 14,57%. Визначали вміст свинцю, кадмію, міді, цинку, кобальту і селену. У результаті проведених досліджень перевищення максимально допустимих рівнів токсичних елементів у кормах за досліджуваний період не виявлено.

УДК 636.09:615.33:637

2022.3/4.275. Фотіна Т.І., Фотіна Г.А. ПРОФІЛАКТИКА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ — ЗАПОРУКА ОТРИМАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 214–215.

Антибіотики у тваринництві, біобезпека, бактеріальні хвороби, антибіотикорезистентність, продукти тваринництва.

Відзначається, що спалахи харчових зоонозів у людей можуть виникати внаслідок використання харчових продуктів, одержаних від хворих тварин, а також від вторинної контамінації продукції тваринного походження у процесі заготівлі, забою та переробки. На сьогодні при лікуванні хвороб у тварин і птиці застосовують багаточисельну кількість антибіотиків, до яких мікроорганізми виробили стійкість. Інфекції, викликані резистентними штамми *Salmonella*, *E. coli* та *Campylobacter* можуть спричинити важкі захворювання зі смертельними наслідками як у тварин і птиці, так і у людини. Наведено результати досліджень в умовах лабораторії Сумського НАУ та у птахівничих господарствах України. Розглянуто хвороби та їх збудників, а також чутливість ізолюваних збудників до певних антимікробних препаратів. З огляду на результати чутливості розроблено схеми ротації антибіотиків, що надійно контролюють та профілактикують бактеріальні хвороби.

УДК 636:637.5.07(477.74)

2022.3/4.276. Горобей О.М., Гончар К.К., Цьорик І.О. РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ОКРЕМИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ФАКТОРІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН У БІЛЯЇВСЬКОМУ РАЙОНІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 179–181. Бібліогр.: 2 назви.

Тваринництво Біляївського району, Одеська обл., продовольча безпека, продукти тваринництва, епізоотична ситуація, м'ясо і м'ясопродукти, контроль м'ясопродуктів.

Відзначається, що у Біляївському р-ні Одеської обл. згідно зі звітною документацією впродовж значного періоду підтримується стабільна благополучна епізоотична ситуація. Однак метою досліджень було вивчення впливу ветеринарних препаратів на безпечність м'яса і м'ясопродуктів с.-г. тварин на етапі вирощування, забою, первинної переробки та реалізації. Встановлено, що профілактичні протиепізоотичні заходи у районі охоплюють лише ті господарства, що фінансуються за бюджетні кошти. У колективних господарствах вони проводяться частково, а в індивідуальних — майже не здійснюються. Напруженою залишається ситуація щодо сказу різних видів тварин та лейкозу БРХ. Кількість випадків захворювань тварин на сказ у районі з року в рік збільшується, а лейкоз виявляють лише в індивідуальних присадибних господарствах. При проведенні ветеринарно-санітарної експертизи в умовах державних лабораторій щодо якості продуктів тваринництва на агропродовольчих ринках Біляївського р-ну, виявляються випадки інвазійних та незаразних хвороб тварин. Цей факт вказує на те, що існуюча наразі система управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів с.-г. тварин у районі не може гарантувати безпеку споживачам. Крім того, слід звернути увагу на технології вирощування рослин та виготовлення кормів для тварин.

УДК 636:637:504.06:546.4/.8

2022.3/4.277. МОНИТОРИНГ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У КОРМАХ І ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ЗОНИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ / Савчук І.М., Романчук Л.Д., Ящук І.В., Ковальова С.П., Бондарчук Л.В. Наукові горизонти (Scientific horizons). 2022. Т. 25. № 6. С. 45–54. Бібліогр.: 45 назв.

Тваринництво Полісся, Житомирщина, важкі метали, свині, бугайці, корми забруднені, молоко, м'ясо, кадмій, плісневий, продукція тваринництва (радіоактивність).

Відзначається, що за наявності у сучасних умовах забруднювачів навколишнього середовища моніторинг Pb і Cd у кормах, молоці та м'ясі в Україні є актуальним. Метою роботи було дослідити вміст важких металів у кормах і продуктах забою тварин, яких вирощують та території зони Полісся з різним рівнем радіоактивного забруднення. Дослідження проведено на молодняку свиней і на бугайцях, поставлених на відгодівлю. У роботі використано атомно-абсорбційний метод визначення токсикантів у зразках (кормах, молоці, найдовшому м'язі спини). Встановлено перевищення гранично допустимої концентрації Pb у молоці (33,8%) і Cd (41,2%). Концентрація Cd перевищувала гранично допустимий рівень у 72,2% досліджуваних зразків найдовшого м'яза спини бугайців та 80,0% зразків найдовшого м'яза спини свиней. Щодо вмісту Cd у всіх зразках кормів, то він був значно більшим встановленого нормативу. Так, найбільше перевищення токсиканта виявлено у сіні і соломі (41,9%), макусі та шроту (60,0%). Отже, корми і тваринницька продукція, яка виробляється у господарствах поліської зони Житомирщини, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС, не відповідає санітарно-гігієнічним вимогам, що є нагальною проблемою і потребує її вирішення.

УДК 636:637:616–093–/098.001.25

2022.3/4.278. Чечет О.М., Гайдей О.С., Кравцова О.Л., Бабкіна М.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ МЕТОДОМ ПЛР-РЧ ЩОДО *ESCHERICHIA COLI* O157 ЗА 2020–2021 рр. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 205–206.

Продукти тваринництва, бактеріологічні дослідження, шигатоксинпродукуючі мікроорганізми, контроль продуктів тваринництва, безпека, яловичина, курятина.

За 2020–2021 рр. на базі Державного НДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи методом ПЛР-РЧ досліджено 50 зразків яловичини та курятини в рамках експортно-імпорتنих операцій згідно з вимогами країн-експортерів ЄС та Китаю. За результатами досліджень ДНК *Escherichia coli* O157 у досліджених пробах не виявлено, що засвідчило відсутність у яловичині та курятині шигатоксинпродукуючих мікроорганізмів *E. coli* O157 (STEC). Проте зауважується, що з огляду на ситуацію у світі щодо даного патогену, в Україні існує необхідність державного контролю м'яса яловичини, курятини, овочів тощо, стосовно наявності в них збудника *E. coli* O157, аби запобігти зараженню ним населення України.

УДК 636:637:631.147(477)

2022.3/4.279. Мащенко О.М., Зандарян В.А., Портянник С.В. ОРГАНІЗАЦІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ І ДОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИМОГ ВИРОБНИЦТВА БІООРГАНІЧНОЇ (НАТУРАЛЬНОЇ) ПРОДУКЦІЇ СКОТАРСТВА. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2021. № 7. С. 78–87. Бібліогр.: 35 назв.

Тваринництво, органічне землеробство, органічне виробництво, продукція тваринництва, екологія, раціональне природокористування, якість продукції.

Розглянуто передовий досвід органічного виробництва тваринницької продукції в Україні відповідно до закону “Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції”, прийнятого у 2018 р. Підкреслено раціональність природокористування, застосування відповідних технологій з урахуванням екологічних обмежень. Зазначено, що ефективне виробництво високоякісної продукції сільськогосподарства пов'язане з необхідністю вирішення проблем державного регулювання у сфері розвитку органічного землеробства в Україні, а також зміцнення партнерства місцевих громадян для відновлення територій та їх екологічно безпечного використання. Результати роботи передових господарств показали те, що можна господарювати без шкоди для довкілля, а продуктивність дійного стада на органічних кормах достатньо висока, як і якість продукції. Причому з мінеральних добавок у кормах застосовуються лише крейда і сіль, а гормони зовсім не використовуються. При догляді за худобою застосовують гуманне ставлення, різні заходи, що зводять до мінімуму страждання тварин, ізоляція і фіксація їх проводиться в крайніх випадках тощо. В основі цих господарств лежать базові принципи екології, справедливості, здоров'я і турботи.

636.1 Конярство

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.1:616.98:579.834.11:617.711

2022.3/4.280. Меженський А.О., Меженська Н.А. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ КОНЕЙ ЗА ЛЕПТОСПІРОЗНОГО УВЕЇТУ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 277–278.

Коні, лептоспірозний увеїт, офтальмологія, зір коней, амізон, новокаїн, преднізолон, анфлурон.

У порівняльному аспекті наведено результати лікування коней, хворих на лептоспірозний увеїт (ЛУ) за різних клінічних форм (ірит, цикліт, іридоцикліт). Контрольну групу (n=23) лікували за стандартними протоколами, а дослідну (n=23) — за розробленими авторами (Ін-т ветеринарної медицини НААН) клініко-офтальмологічними критеріями. На підставі результатів проведених досліджень зроблено висновок, що включення препарату Амізон до протоколу комплексного лікування коней за лептоспірозного увеїту є патогенетично

обґрунтованим та підвищує ефективність традиційного лікування (стандартний протокол) на 15,6–30% залежно від форми переднього увеїту. Додавання до вдосконаленого протоколу лікування коней з різними клінічними формами ЛУ 0,5% розчину новокаїну та преднізолону також є патогенетично обґрунтованим, причому їх ефективність істотно підвищується за введення у тенозовий простір очного яблука. Застосування Анфлурону у новому розробленому протоколі комплексного лікування коней за гострого ЛУ дало можливість значно підвищити ефективність терапії та зменшити її тривалість на 10 днів. При цьому кількість і важкість ускладнень зменшились.

УДК 636.1:636.09:616.98:578.825.1

2022.3/4.281. Клименко С.В., Ланова Г.О., Радзиховський М.Л. ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА РИНОПНЕВМОНИИ КОНЕЙ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжн. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 345–347.

Коні, ринопневмонія коней, герпесвіруси, вакцинопрофілактика, абортні кобил, респіраторні хвороби.

Відзначається, що у родини коней ідентифіковано 8 герпесвірусів. Основними збудниками респіраторних захворювань коней є герпесвірус-1 (EHV-1) та герпесвірус-4 (EHV-4). Наведено результати застосування наявних вакцин для захисту коней від респіраторних та абортних наслідків інфекції. Підкреслено, що сучасні вакцини від ринопневмонії коней, з яких більшість містить інактивовані віруси, зменшують кількість абортів у жеребних кобил, але не є достатньо ефективними. Тому окремі тварини, які можуть мати високу комерційну цінність, залишаються чутливими до інфекції і не захищені від неї. Наразі розробка достатньо ефективних вакцин, які б стимулювали як гуморальну, так і клітинну імунну відповідь, є важливим завданням у світі.

УДК 636.1:636.09:616.98:578:616.155.194

2022.3/4.282. Ланова Г.О., Ушкалов В.О. МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОНЕЙ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжн. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 363–364.

Коні, інфекційна анемія коней, вірусні інфекції, діагностичні тести на EIA.

Інфекційна анемія коней (EIA) викликається вірусом інфекційної анемії (EIAV), представником роду *Lentivirus* сімейства *Retroviridae*. Більшість тварин зазнають перебіг від хронічної стадії, що характеризується повторюваними піками вірус-

мії та лихоманки, до безсимптомної стадії інфекції, за якої тварини-носії залишаються заразними на все життя. EIAV передається механічним шляхом через ротовий апарат кусючих комах, внутрішньоутробно, при переливанні крові, через забруднені голки та хірургічні інструменти. Загалом досі від EIA немає ефективного лікування чи вакцини, а роль цієї хвороби здійснюється шляхом діагностики з наступною ідентифікацією, сегрегацією та евтаназією хворих непарнокопитих. Розглянуто діагностичні тести на EIA, які використовуються у світі (AGID, ELISA, ppp45ELISA, ІФА, методи ПЛР тощо).

УДК 636.127.1.082(477)

2022.3/4.283. Ткачова І.В., Фролова Г.О. ГЕНЕАЛОГІЧНІ ЛІНІЇ В ОРЛОВСЬКІЙ РИСИСТІЙ ПОРОДІ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ ПОПУЛЯЦІЇ. Біологія тварин. 2021. Т. 23. № 4. С. 20–26. Бібліогр.: 11 назв.

Коні (орловська рисиста), кінні заводи, репродуктивне поголів'я коней, генеалогічні лінії (коні), жеребці, кобили.

Висвітлено результати генеалогічного аналізу вітчизняної популяції коней орловської рисистої породи (ОР). Загальне поголів'я ОР на час обстеження становило 653 гол., зокрема 267 племінних кобил. Найбільша кількість коней ОР у Запорізькому кінному заводі № 86 (29,6% племінних кобил). Аналіз генеалогічної структури репродуктивного поголів'я породи показав перевагу жеребців трьох ліній: Барчука (гілка Запада, 28,1%), Пілота (18,8%), Воїна (15,6%). Маточне поголів'я переважно належить до лінії Барчука (гілка Запада, 30,7%), Піона (22,1%), Пілота (15,7%). Маточне поголів'я Дібрівського кінного заводу представлено переважно кобилами лінії Піона (41,2%), Запорізького кінного заводу — лінії Барчука (гілка Запада, 29,1%), Ісполнителя (22,8%) і Піона (20,3%). У Лимарівському кінному заводі більшість кобил походить з лінії Барчука (гілка Запада, 35,5%), Пілота (23,5%) і Ветра (20,6%). Найбільший племінний репродуктор ПСП "Комішанське" укомплектований переважно матками лінії Барчука (гілка Запада, 51,2%), Піона (22,0%) і Пілота (17,1%). Аналіз генеалогічних ліній української частини популяції ОР породи показав, що за наявності жеребців-плідників і ремонтних жеребців найбільший розвиток мала генеалогічна лінія Барчука, з якої відокремлено нову розгалуженішу гілку Запада; до неї належать 28,1% жеребців і 30,7% кобил. Племінне ядро зазначеної генеалогічної лінії зосереджене в усіх кінних заводах з розведення ОР породи (базові господарства), а також у племінних репродукторах та у власників коней (фізичних осіб). Отже, є передумова апробації генеалогічної лінії Запада в українській частині популяції орловської рисистої породи коней.

636.22/.29 ВРХ. Скотарство

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.2.084/.085:612.015

2022.3/4.284. Козир В.С., Петренко В.І., Дімча Г.Г., Майстеренко А.Н. РОЗЧИННІСТЬ ПРОТЕЇНУ КОРМІВ ЯК ІНДИКАТОР ПЕРЕТРАВНОСТІ І ДОСТУПНОСТІ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У РАЦІОНАХ БУГАЙЦІВ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 1. С. 25–33. Бібліогр.: 22 назви.

ВРХ червона степова, раціони бугайців, протеїн розчинний, жир, клітковина і БЕР, годівля бугайців, травлення у бугайців, горох (обробка зерна для ВРХ), сіно-концентратний раціон, ШКТ бугайців, перетравність кормів у ВРХ.

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. Тваринам згодовували ізоенергетичні (концентрація доступної для обміну енергії, ДОО, становила 10,84–10,99 МДж/кг СР), ізопроїєнові (концентрація сирого протеїну — 186,4–190,1 г СР/кг СР) сіно-концентратні раціони, які складались зі злакового сіна (стоколос, *Bromus intermis*) — 6 кг та горохової дерті: контрольний раціон — 2,6 кг з натиного гороху, дослідний — 2,4 кг із прожареного

за температури 105°C. Мінеральну підгодівлю здійснювали в однаковій кількості. Раціони різнились за рівнем розчинного протеїну (РЧСП) і розщеплюваного протеїну (РЩСП), зокрема РЧСП у контролі становив 58,34%, у досліді — 39,42%. Встановлено, що за згодовування раціону зі зменшеним РЧСП та РЩСП інтенсивність травлення знижувалась, що проявлялось меншою кількістю спожитого корму та кількістю дуоденального й ілеоцекального хімісів. У складному шлунку перетравність СР на дослідному раціоні зі зменшеним рівнем РЧСП була нижчою на 10%. На контрольному — з високим рівнем РЧСП більше розщеплювалось СР, і до тонкого відділу кишечника (ТНК) надходило більше амонійного азоту. Доступність СР для перетравлення у ТНК на дослідному раціоні на 5,8% перевищувала контроль за більшою на 8–10% перетравності сухої речовини, органічної речовини та сирого протеїну, але меншої перетравності сирого золи та сирого жиру. У товстому відділі кишечника перетравність поживних речовин мала різноспрямований характер. Визначено, що на контрольному раціоні з підвищеним рівнем РЧСП відбувається знецінення значної частини протеїну

кормів унаслідок більшого виведення із сечею азоту у вигляді сечовини (на 40%).

УДК 636.22/28.033(477.7)

2022.3/4.285. Панкєєв С.П. ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ В УМОВАХ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 124: С.-г. науки. С. 174–182. Бібліогр.: 4 назви.

М'ясне скотарство, яловичина, годівля й утримання м'ясної ВРХ, програми у скотарстві, санітарно-профілактичні заходи, економіка м'ясного скотарства, Херсонська обл.

Детально охарактеризовано особливості годівлі м'ясної худоби у її відповідальні фізіологічні періоди: сухостій, 1-й і 2-й етапи лактації. Запропоновано технологію перспективного виробництва яловичини в умовах господарств південного регіону України. Розглянуто обов'язкові умови для вирощування і відгодівлі молодняку стосовно його здоров'я, благополуччя, особливостей годівлі і раціонів. Зазначено, що досягнення оптимальної збалансованої годівлі за комплексом основних поживних речовин можливе лише за умов згодовування тваринам високоякісних кормів, зокрема грубих. Правильна заготівля грубого корму дає можливість досягти середньодобових приростів бугайців на рівні 780–850 г, при цьому згодовувати меншу кількість концентратів. На відгодівлю молодняк ставлять за досягнення середньої живої маси у 300 кг. Утримання — безприв'язне на глибокій солом'яній підстилці. У станку має бути 5 м² корисної площі на голову, температура приміщення — 10–18°C, відносна вологість повітря — 50–70%, концентрація аміаку — менше 15 мг/м³, вуглекислого газу — 0,25%, сірководню — 10 мг/м³. Телятам раннього віку згодовують корми, які містять легкоперетравні поживні речовини з великою концентрацією енергії. Основними кормами для телят до 2,5–3,0-місячного віку є молочні корми. Для кожної фази виробничого циклу у господарстві розробляються відповідні програми годівлі з урахуванням віку, функціональності кишково-шлункового тракту, живої маси тварин і запланованих середньодобових приростів. Описано особливості годівлі м'ясної ВРХ в окремі фази вирощування. Зображено генеральний план забудовлі господарських приміщень для успішного виробництва.

УДК 636.22/28.033.082(477.7)

2022.3/4.286. ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНО-СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ БУГАЙЦІВ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ / Козир В.С., Петренко В.І., Денисюк О.В., Дімчя Г.Г., Майстренко А.Н. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 291–304. Бібліогр.: 12 назв. Шифр 555125.

ВРХ (укр. сіра), м'ясне скотарство, яловичина, раціони ВРХ, Степ України, ДГ "Поливанівка".

Дослідження проведено у ДГ "Поливанівка" Державної установи "Інститут зернових культур НААН" на 20 гол. бугайців сірої української породи. Тварин до 8-міс. віку утримували крупно-груповим методом з матерями при вільному підсосі (15 м²/гол.), а з 8- до 24-міс. віку — безприв'язно на вигульно-кормових майданчиках (20 м²/гол.). Годували бугайців 3 рази на добу традиційним для степової зони України раціоном (2,7 кг сухої речовини на 100 кг живої маси з концентрацією енергії — 1 кг її до 9 МДж і 100 г перетравного протеїну — 1:1,1). Установлено, що молодняк унікальної аборигенної сірої української породи ВРХ у досліджених умовах проявляє високі продуктивні та забійні властивості, дає якісно цінну харчову яловичину і його доцільно вирощувати у м'ясному скотарстві та використовувати породу як поліпшувач у селекції. Наведено показники формування м'язової тканини та її енергетичної цінності у 12-, 18-, 24- і 30-місячному віці, а також кількість і цінність жиру і білка у м'якоті, фізико-технологічні і кулінарні властивості яловичини. У 24–30-міс. віці відношення маси білка до жиру в м'язовій тканині туші було в межах 1:1, що забезпечує високі фізико-технологічні і кулінарні якості м'яса. Кількість м'яса 1-го сорту в усі досліджувані вікові періоди перевищувала 83%, 2-го — становила 10–11% і 3-го — 5–6%, однак з віком сортність знижується. Органолептична оцінка м'яса за 10-бальною шкалою становить 7,6–8 балів, а бульйону —

1,6–2,2 бала. Після убою тварин м'ясо було дуже ніжне, із часом поступово грубішало, але через 48–53 години знову ставало ніжним. Загалом вихід м'яса на 100 кг живої маси зростав від 31,8 кг у річному віці тварини до 36,9 — у півторарічному та до 39,7 кг — у 2-річному віці.

УДК 636.22/28.033.082.13(477)+(1–4)

2022.3/4.287. ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗВЕДЕННЯ КРОСІВ БЕЛЬГІЙСЬКОЇ БЛАКИТНОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УКРАЇНІ / Скоромна О.І., Гордій А.М., Голембіський С.О., Разанова О.П., Вікарчук Н. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 184–193. Бібліогр.: 21 назва.

М'ясне скотарство, ВРХ (бельгійська блакитна), схрещування ВРХ, яловичина, імпорт та експорт яловичини, виробництво м'яса, країни світу.

Проаналізовано сучасний стан м'ясного скотарства у світі та в Україні, зокрема в областях. У порівняльному аспекті представлено детальну статистику, проблеми і перспективи України у розрізі порід ВРХ. Підкреслено, що наразі у світі питома частка спеціалізованих м'ясних порід становить 40% від усього поголів'я ВРХ. Співвідношення молочних корів до м'ясних у країнах-лідерах з виробництва яловичини на рівні 1:3. В Україні ж на 191 гол. молочних припадає лише одна м'ясна корова. М'ясо молочних порід за багатьма показниками поступається спеціалізованим м'ясним породам. Наведено характеристику бельгійської блакитної (ББ) породи ВРХ м'ясного напрямку продуктивності, виведеної в результаті схрещування червоно-рябих і чорно-рябих молочних корів з бугаями шортгорської м'ясної породи, що поліпшувалася бугаями шароле і вже розводиться як м'ясна порода з добрими якостями м'яса (ніжна консистенція і соковитість з мінімальними прошарками). Породу ББ має високий забійний вихід м'яса з туші — 67–80%. Середня маса дорослих самців — 1100–1250 кг, самок — 700–750 кг. Жива маса бичків при народженні — 42–65 кг, теличок — 40–55 кг, а середньодобовий приріст — 1200–1800 г та 900–1400 г відповідно. Недоліком породи є невисока плодючість корів (60–65%). Проте порівняльні дослідження засвідчили, що тривалість відгодівлі у бичків порід ВРХ лімузин, симентальська та абердин-ангуська — 116 днів, а у бельгійської блакитної лише 58 днів. Також у перших трьох значно менші середньодобові прирости (646 г, 635 та 675 г порівняно з бельгійською блакитною породою ВРХ — 1712 г).

УДК 636.22/28.033.082:637.562

2022.3/4.288. КОЗИР В.С. ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ІМПОРТНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 278–290. Бібліогр.: 11 назв. Шифр 555125.

ВРХ (мен-анжу, кіанська, санта-гертруда), м'ясне скотарство, бугайці імпортованих порід, селекція ВРХ, яловичина, ДГ "Поливанівка".

У ДГ "Поливанівка" Державної установи "Інститут зернових культур НААН" досліджено м'ясну продуктивність бугайців імпортованих спеціалізованих м'ясних порід: мен-анжу, кіанська і санта-гертруда. Тварин у досліді сформували по 15 голів у 3 групах. До 18-місячного віку їх утримували безприв'язно, у подальшому — на прив'язі. Раціон балансували за нормами ВІТ, традиційними для степової зони кормами. Забій провели у 18-, 24- і 30-міс. віці по 5 голів у групі. Наведено характеристику тварин у різному віці: динаміку живої маси, проміри статі тіла, забійні показники і якість м'яса, а також затрати кормів на 1 кг приросту живої маси. Зроблено висновок, що для Степу України вказані породи ВРХ доцільно застосовувати як джерело генетичного різноманіття для промислового схрещування і в породотворчому процесі. Ці імпортовані породи ВРХ доцільно розводити і вирощувати до 2,5-річного віку для одержання високоякісної конкурентоспроможної яловичини. Спільною позитивною особливістю всіх бугайців є нормальна акліматизація до сухого жаркого клімату Степу України й адаптація до умов годівлі. Клінічні показники та біохімія крові у тварин у межах норми. Проте за енергією росту і конверсією корму в усі вікові періоди домінують тварини мен-анжу, вони також раніше одностатевих інших порід досягають маси 600 кг і більше за рахунок масивності

і габітусу тіла, у них більша маса туші, внутрішнього жиру, субпродуктів, а також шкури. В результаті забійний вихід становив 68,9% у 18-міс. віці проти 62,4 у кіанської і 62,7% у породи санта-гертруда. За коефіцієнтом м'ясності, хімічним складом яловичини, її кулінарними і смаковими якостями відмінності незначні.

УДК 636.22/28.034(477.52)“364”

2022.3/4.289. Рошка Ф., Морозова Л. ПИШАЮСЯ КОМАНДОЮ. The Ukrainian Farmer. 2022. № 6. С. 98–103.

Молочний бізнес, досвід ТОВ “Молоко Вітчизни”, осіменіння телиць, рейкова система доїння, ВРХ (голштинська), племзавод ВРХ, молоко екстракласу.

Висвітлено практичний досвід генерального директора ТОВ “Молоко Вітчизни” Ф. Рошка щодо діяльності його колективу в період російської окупації на Сумщині. Відзначено успішну співпрацю з господарствами-партнерами, які допомагали один одному вистояти у найкритичніші періоди. Керівник ТОВ “Молоко Вітчизни” пишається своїм колективом і цінує супровід компаній, з якими розроблено багато нових протоколів, зокрема з осіменіння телиць. Відзначено модернізацію господарства й успішні результати праці. Завдяки сильній команді ветеринарів (О. Губко, Б. Бурко, А. Крутась) та професійній роботі партнерів “Альта Дженетикс” і “Сева Санта Анімел” господарство має високі показники — зі 100 новонароджених телят одержують 75% теличок. З оптимізмом очікує майбутнє і закликає інші господарства відроджувати молочне тваринництво в Україні.

УДК 636.22/28.034.061.082.26

2022.3/4.290. Бащенко М.І., Бойко О.В., Гончар О.Ф., Сотніченко Ю.М. ЕКСТЕР'ЄРНО-КОНСТИТУЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК МОЛОЧНИХ ПОРІД. Вісник аграрної науки. 2022. № 4. С. 41–47. Бібліогр.: 12 назв.

Схрещування ВРХ, молочне скотарство, ВРХ (УЧР та УЧЕР), бугаї-плідники (голштини, монбельярд, норвезька червона), екстер'єр ВРХ, коефіцієнти кореляції, продуктивність ВРХ, вим'я корів, проміри тіла корів.

У господарствах України останнім часом застосовують дослідження щодо схрещування вітчизняних порід ВРХ, зокрема українських чорно- (УЧР) та червоно-рябих (УЧЕР) молочних, із плідниками зарубіжних: голштини, монбельярд і норвезька червона ВРХ. Представлено результати досліджень за період 2020–2021 рр. в умовах господарств: СТОВ “Лан” (26 гол. — первістки УЧР молочної, 34 гол. — помісі 1/2 УЧР × 1/2 норвезької червоної (1/2 НЧ) Чорнобаївського р-ну); ПрАТ НВО “Прогрес” (15 гол. — УЧР, 15 гол. — первістки УЧЕР молочної, 14 гол. — помісі 1/2 УЧЕР і породи монбельярд — 1/2 УЧЕР × 1/2 М.); ПАТ ПЗ ДГ “Золотоніське” (20 гол. — голштинська (Г.), 20 гол. — УЧЕР, 17 гол. — помісі 1/2 УЧЕР × 1/2 М.) Золотоніського р-ну; СПОП “Відродження” (22 гол. — УЧЕР, 17 гол. — помісі 1/2 УЧЕР × 1/2 М.) Шполянського р-ну. Встановлено, що плідники порід голштин, монбельярд і норвезька червона ВРХ вирізняються достатньою консолідованістю за ознаками екстер'єру і впливають на формування бажаних ознак у їхніх нащадків. Використання генетичного матеріалу порід НЧ та Г. сприяло формуванню масиву тварин з добре вираженим молочним типом. Під час підбору плідників породи М. рекомендовано враховувати можливість з'явлення первісток із грубим, масивним кістяком і полімастією у стаді. Між молочною продуктивністю та промірами вим'я виявлено тісний зв'язок, що показало можливість непрямого відбору корів за надоем уже на початку (1–2 міс.) першої лактації. Наведено результати у таблицях, які засвідчили, що ванноподібну форму вимені мали переважно корови-первістки від Г.-плідників — 73,7–76,7%, а серед генотипу 1/2 УЧЕР × 1/2 М. — 63,4% (чашоподібну — 33,4%). Умовний об'єм вимені був практично однаковий (2561,3±93,66–2985,4±94,48 см³), що давало змогу за 2-разового доїння одержувати від первісток середньодобові надой: 26,6±1,54–31,0±1,94 кг. Високий ступінь кореляції виявлено між величиною надоем та промірами вимені (шириною, обхватом та об'ємом).

УДК 636.22/28.034.061.8/082.13

2022.3/4.291. Писаренко А.В., Буюкку М.І. ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МО-

ЛОЧНОЇ ТА ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРІД. Науковий вісник “Асканія-Нова”. Нова Каховка, 2021. № 14. С. 312–323. Бібліогр.: 11 назв. Шифр 555125.

ВРХ (УЧРМ і голштинська), телиці (жива маса), молочне скотарство, ТОВ “Світанок”, Херсонська обл.

Дослідження проведено у ТОВ “Світанок” (Генічеський р-н, Херсонська обл.) на телицях української чорно-рябої молочної (УЧРМ) та голштинської (ГП) порід у 6-, 12- та 18-місячному віці. Встановлено, що жива маса телиць УЧРМ породи була більшою, ніж у ровесниць ГП: у 6-міс. віці на 9,1 кг (P<0,01); 12-міс. — на 4,8 кг, а у 18-міс. — на 14,8 кг (P<0,01). Крім того, телиці УЧРМ за живою масою перевищували стандарт породи на 4,8–43,3 кг, або на 2,8–11,4%. Телиці ГП у 6 міс. не відповідали стандарту породи на 9,3 кг (5,3%), проте у 12 і 18 міс. перевершували його на 12,7–23,5 кг (4,4–6,1%). Однак вищими абсолютними, середньодобовими і відносними приростами у досліджуваних періодах: 0–6, 12–18 і 0–18 міс. характеризувались телиці УЧРМ породи, які переважали тварин ГП на 8,7 (P<0,01), 10,1 та 14,5 кг (P<0,01); на 48,5 (P<0,01), 55,9 та 26,9 г (P<0,01); на 2,6 (P<0,05), 2,0 (P<0,05) та 0,6% відповідно. Телиці УЧРМ з вищою часткою умовної кровності за голштинською породою (87,5–99,9%) мали дещо більшу живу масу при народженні та у 6 міс., ніж УЧРМ за умовною кровністю: 50–62%; 62,5–74,9%; 75,0–87,4%, але у 12- та 18-місячному віці телиці УЧРМ з найменшою часткою умовної кровності за ГП (50,0–62,4%) переважали висококрівних УЧРМ (своїх ровесниць) на 4,7–11,4 та 8,9–16,4 кг відповідно.

УДК 636.22/28.034.082(477.72)

2022.3/4.292. Ведмеденко О.В. ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ ТА БУГАЙ-ПЛІДНИКІВ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 123: С.-г. науки. С. 127–133. Бібліогр.: 8 назв.

Молочне скотарство, лінії ВРХ, селекція ВРХ, бугаї-плідники, надій, жирномолочність, білок в молоці, оцінка молочної продуктивності корів, ВРХ (УЧРМ), Херсонська обл., ТОВ “Дніпро”.

Дослідження проведено у ТОВ “Дніпро” Херсонської обл., де серед 238 голів корів дійного стада найчисельнішою була група тварин лінії Чіфа — 103 гол. (83,61%); меншими — лінії Елевейшна (69 гол., 28,99%) та Старбака (27 гол., 11,34%). Середня продуктивність корів по стаду в господарстві за надоем 305 днів лактації становила 7961,31 кг із вмістом жиру в молоці 4,32% і білка 3,31%, з тривалістю лактації 357,86 днів. Найвищий надій за 305 днів лактації був від корів лінії Старбака — 8447,56 кг, що на 6,11% більше порівняно з середнім показником по стаду, а також з лінією Чіфа на 6,76% і з лінією Елевейшна на 9,38%. Найвищі показники молочної продуктивності характерні для дочок бугаїв-плідників К. Сталліона Тв Тл л. Старбака й Р. Маркера л. Чіфа, надій яких становив відповідно 8665,31 кг і 8667,89 кг, молочний жир — 373,64 кг і 375,02 кг, молочний білок — 286,46 кг і 286,85 кг. Аналіз кореляційних зв'язків показав, що тривалість лактації майже не впливала на показники молочної продуктивності серед досліджених груп корів, за винятком бугаїв Л. Декстерман і М.Ч. Чарлі, де відмічено незначний позитивний корелятивний зв'язок ($r=+0,138...+0,300$) та дочок бугая М.Ч. Чарлі з негативною кореляцією середнього рівня ($r=-0,527$). Серед дочок бугаїв Р. Бачелора Тв Тл, К. Сталліона Тв Тл і М.Ч. Чарлі виявлено, що за подовження тривалості лактації дещо зменшується вміст жиру і білка в молоці ($r=-0,167...-0,601$). Із підвищенням надоем збільшувались якісні показники за жирністю та білкомолочністю серед корів від плідників Л. Барбадос Ет Тв Тл, Кармелло Тв Тл, В.В. Екскіт і М.Ч. Чарлі ($r=+0,022...+0,787$). Визначено, що в умовах господарства бугаї лінії Чіфа — В.В. Екскіт, Н. Ардент Ет Тв і Р. Маркер виявились поліпшувачами за показником надоем і вмістом жиру в молоці ближче до нейтральних. Поліпшувачами за рівнем надоем були бугаї л. Старбака, Л. Барбадос Ет Тв Тл, Кармелло Тв Тл і К. Сталліон Тв Тл, але за жирномолочністю характеризувались дещо гірше. Бугаї л. Елевейшна Л. Декстерман і Р. Бачелор Тв Тл та С.В. Данон л. Чіфа оцінено як нейтральні за вмістом жиру, проте за надоем виявились погіршувачами.

УДК 636.22/28.034.082.4:57.089.3

2022.3/4.293. Люта І.М. ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ЕМБРІОНІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ ПОРІДНОГО РІЗНОМАНІТТЯ. Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві: матеріали XIX Всеукр. наук. конф. молодих учених і аспірантів з міжнародною участю / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця. Чубинське, 2021. С. 15–16. Шифр 555339.

Племінне поголів'я ВРХ, молочне скотарство, трансплантація ембріонів, генофонд ВРХ, селекція ВРХ, телиці-транспланти, економіка скотарства, наука і біотехнології у скотарстві.

Повідомляється, що науковцями Миколаївського НАУ та Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН упродовж 2013–2021 рр. вдалося в умовах 5 скотарських господарств різної форми власності за використання племінної худоби 5 порід використати 221 ембріон, що були вилучені від корів-донорів або розморожені. Придатними для трансплантації телицям-реципієнтам виявились 182 ембріони (82,4%). Після трансплантації 106 ембріонів за приживлення на рівні 34% було одержано 36 племінних телят-трансплантатів. Собівартість одержаного науковцями "власного" ембріона не перевищала \$100, при тому, що одержання традиційним методом однієї племінної нетелі в Україні в середньому становить \$1100. На тільність у середньому використовувалося 2 ембріони. З урахуванням вирощування вітчизняної нетелі з високим генетичним потенціалом її вартість становила не більше \$1300 (\$100×2+\$1100). Вартість племінної імпортованої нетелі дорівнює \$2400 за голову. Тобто, економія на одержанні кожної вітчизняної племінної нетелі-трансплантата становить \$1100 порівняно з імпортованою. Тому економічно вигідно і доцільно впроваджувати біотехнології трансплантації ембріонів ВРХ у господарства України. Велике значення при цьому має систематизація науково-практичних консультацій, навчання спеціалістів, формування груп корів-донорів. Висококваліфіковані спеціалісти разом з лабораторними практиками лабораторії трансплантації ембріонів Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН можуть забезпечити ефективність одержання "власних" племінних телиць-трансплантатів.

УДК 636.22/28.034.084.523(477.7)

2022.3/4.294. Ведмеденко О.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ РАНЬОГО ЗГОДОВУВАННЯ КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ ТЕЛИЦЯМ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 174–180. Бібліогр.: 7 назв.

Молочне скотарство, телиці ремонтні, годівля телиць, корми концентровані, прирости живої маси телят, швидкість росту телиць, статеві зрілість телиць, екстер'єр ремонтних телиць.

Розглянуто ефективність технологічного прийому вирощування молодняку української чорно-рябої молочної породи ВРХ в умовах Південного регіону України за обмеженого використання незбираного молока і раннього привчання (з 5-доб. віку) телиць до концентрованих кормів. Показано, що ремонтні телиці (РТ) дослідної групи, яких привчали до раннього поїдання концентрованих кормів, у всі подальші вікові періоди з високою достовірністю переважали ровесниць контрольної групи на 16,45...37,50 кг за живою масою. Найбільша різниця спостерігалась у віці статевої та господарської зрілості. Зокрема у 9-місячному віці ця перевага становила 37,50 кг, у 12-, 15- та 18-місячному — 33,58 кг, 31,56 та 32,08 кг відповідно. За весь період вирощування до 18-міс. віку швидкість росту для контрольних тварин була на рівні 765,56 г, а у телиць дослідної групи — 821,44 г, або ж більше на 7,30%. Максимальний приріст ж.м. дослідного молодняку був за період 3–6 міс. і становив 959,17 кг, а перевага його над контролем — 17,53%. Жива маса за групами телиць, готовими до 1-го осіменіння, була майже однаковою (412,6 кг і 405,0 кг відповідно). Проте телиці контрольної групи були неоднорідними за цим показником, коефіцієнт варіації — 11,64%, межі ж.м. — 358...499 кг. Водночас телиці дослідної групи були готовими до 1-го осіменіння у віці 14,57 міс., межі ж.м. — 361...499 кг (limit = 13,5...15,5 міс.; Cv = 3,68%). Натомість контрольні тварини, яких вирощували у ранньому віці лише на молоці, господарської зрілості

досягли дещо пізніше — у 16,55 міс. (limit = 12,3...19,8 міс.; Cv = 11,91%). У річному віці телиці дослідної групи були більш високими у холці (на 5,14 см або 4,40%), перевага у крижах дорівнювала 5,13 см (4,23%), за шириною грудей — на 2,89 см (7,01%), обводом грудей — 5,70 см (3,60%). Загалом грудна частина за глибиною грудей у дослідній групі телиць була більш об'ємною — на 3,80 см (6,60%). Водночас телиці дослідної групи поступалися ровесницям контрольної групи за індексом довгих ніг на 0,87 і 1,04% відповідно у 9- та 12-міс. віці, за індексом розтягнутості (формату) — на 1,52 і 13,01%, масивності — на 0,45 і 1,03% відповідно. Зроблено висновок, що запропонований технологічний прийом щодо привчання ремонтних телиць з 5-добового віку до концентрованих кормів сприяє кращій інтенсивності росту і розвитку, ранньому початку господарського використання і формуванню тварин молочного типу за екстер'єром.

УДК 636.22/28.034.084:631.438:637.12

2022.3/4.295. ВПЛИВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ КОБАЛЬТУ, МІДІ, МАРГАНЦЮ, ЦИНКУ НА МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД МОЛОКА КОРІВ ЗОНИ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ / Біденко В.М., Мамченко В.Ю., Лавринюк О.О., Абрамова А.К., Гурський Є.Г. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 123: С.-г. науки. С. 159–166. Бібліогр.: 7 назв.

Молочне скотарство, Житомирщина, ВРХ (укр. чорно-ряба мол.), годівля корів у радіоактивних зонах, важкі метали, мікроелементи (Co, Mn, Cu, Zn), корми корів, молоко (біобезпека), СТОВ "Полісся".

У господарстві СТОВ "Полісся" (Народицький р-н, Житомирська обл.) проведено три науково-господарські експерименти на 15 гол. корів української чорно-рябої молочної породи, яких сформували у три групи по 5 голів. Тваринам 1-ї (контрольної) групи згодовували основний раціон (ОР) — концентрований корми, траву пасовищну, зелену масу підгородівлі. Коровам 2-ї та 3-ї груп до ОР додавали солі і комплексонати мікроелементів. Зокрема тварини 2-ї дослідної групи одержували ОР + Co, Mn, Cu, Zn, рівень мікроелементів 100% норми (солі мікроелементів), а 3-ї дослід. гр. — ОР + Co, Mn, Cu, Zn, рівень мікроелементів 100% норми (комплексонати мікроелементів). Додавки цим групам змішували з концентрованими кормами. Схема наступного II етапу дослідів була такою: 1-й контрольній групі згодовували ОР; 2-й дослід. гр. — ОР + Edds + Zn, Mn, Cu (100% норми); 3-й дослід. гр. — ОР + Edds + Zn, Mn, Cu (100% норми). У третьому досліді корови 1-ї контрольної групи одержували ОР; 2-ї дослід. гр. — ОР + комплексонати цинку та марганцю; 3-ї дослід. гр. — ОР + комплексонати цинку, марганцю, міді. У третьому досліді вивчали вплив підвищених доз комплексонату цинку на 70% більше норми, нормованої кількості марганцю у 2-й дослідній групі тварин, а також вплив нормованої кількості цинку, марганцю та міді — у 3-й дослід. групі. Наведено результати досліджень, які показали, що у молоці корів дослідних груп підвищився вміст кальцію, кобальту, міді, марганцю та цинку, а при цьому знижувався рівень важких металів — кадмію і свинцю.

УДК 636.22/28.034/087.7

2022.3/4.296. Сачко С., Пахолків Н. ЗАСТОСУВАННЯ МОНЕНЗИНУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ КЕТОЗУ КОРІВ У ТРАНЗИТНИЙ ПЕРІОД. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 65.

ВРХ (укр. мол. чорно-ряба), корови високопродуктивні, кормові добавки коровам, молочне скотарство, кетоз у корів, антибіотик природний "Монензин", пропіонат, метаболізм у корів, біохімія корів, рубець корів.

У досліді використано 3 групи корів (по 10 гол.) української молочної чорно-рябої породи з продуктивністю за попередню лактацію 7 тис. кг молока, яким згодовували стандартний збалансований раціон. Проте коровам дослідних груп додавали до раціону "Монензин" (природний антибіотик, продукується грибами *Streptomyces cinnamonensis* і пригнічує життєдіяльність грампозитивних бактерій) у дозі 40 мг/кг сухої речовини корму впродовж останніх 3 тижнів сухостю та перших 3 тижнів після отелення. Проаналізовано вплив "Монензину" на кетагенез. Виражений ефект виявлено особливо після отелення корів. Так, спостерігали значне зменшення концентрації ацетоацетату й гідроксибутирату в крові

тих тварин, які одержували "Монензин" ($p < 0,01$). У сухостійний період відзначали лише незначне, хоча й статистично вірогідне ($p < 0,05$) зменшення концентрації ацетоацетату за згодовування "Монензину". Зменшення концентрації кетонів тіл у дослідних групах пояснюється змінами вмісту НЕЖК і глюкози у плазмі їх крові. Кетонові тіла утворюються як додатковий енергетичний субстрат із НЕЖК за дефіциту глюкози. Додавання до раціону "Монензину" підвищило середньодобову надої молока на 2,2 кг, проте зменшило його жирність від 3,41 до 3,22%. Унаслідок цього надій у перерахунку на базисну жирність зріс лише на 0,8 кг або ж на 3,8%. Змін у вмісті молочного білка та лактози не виявлено. Зроблено висновок, що введення до раціону високопродуктивних корів "Монензину" може зменшити негативні зміни у їхньому метаболізмі, характерні для цих тварин у транзитний період, а також запобігти порушенням обміну речовин, а саме кетозу, стеатозу, ацидозу.

УДК 636.22/28.082.26:637.12.072

2022.3/4.297. Борщ О.О., Борщ О.В., Бабенко О.І. ВПЛИВ МІЖПОРОДНОГО СХРЕЩУВАННЯ НА БІЛКОВИЙ СКЛАД, ХАРЧОВУ ТА ЕНЕРГЕТИЧНУ ЦІННІСТЬ МОЛОКА КОРІВ-ПЕРВІСТОК. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 158–166. Бібліогр.: 19 назв.

ВРХ (УЧРМ х швіци), схрещування ВРХ, якість молока помісей ВРХ, корови-первістки, амінокислотний скор молока, харчова цінність молока, Вінницька обл.

Дослідження проведено у СТОВ ОП "Михайлівське" (с. Михайлівка, Вінницька обл.) на чистопородних первістках української чорно-рябої молочної породи і помісях 1-го покоління, яких одержали шляхом схрещування зі швіцькою породою. Проаналізовано вміст і співвідношення поживних речовин у молоці, амінокислотний скор молочного білка, а також коефіцієнти утилітарності із НЗАК білка молока корів різних генотипів. Визначено, що білок молока помісних первісток мав вищу біологічну цінність порівняно із чистопородними тваринами. У досліджуваному молоці помісних первісток співвідношення жиру до білка становило 1,2:1,0, а білка до жиру — 0,832:1,0. У чистопородних первісток співвідношення жиру до білка становило 1,23:1,0, а білка до жиру — 0,810:1,0. Для білка молока первісток української чорно-рябої молочної першою лімітуючою амінокислотою (PDCAAS min 1) був валін, уміст якого становив 97,2%. Іншими лімітуючими амінокислотами (PDCAAS min 2) були метіонін + цистеїн, скор яких був менше 100%. Величина сумарного коефіцієнта утилітарності у помісних чорно-рябих первісток зі швіцькою породою дорівнювала 104,94%, тоді як у чистопородних чорно-рябих це значення було 93,63%. Молоко помісних первісток мало кращу харчову та енергетичну цінність порівняно із чистопородними аналогами (показники конкретизовано у таблицях).

УДК 636.22/28.084.522/085.13:637.5

2022.3/4.298. Савчук І.М., Ковальова С.П., Тимошенко З.А., Ящук І.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ТА ЯКІСТЬ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ І ПЕЧІНКИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОБІЛКОВИХ КОРМІВ У РАЦІОНАХ. Вісник аграрної науки. 2022. № 7. С. 36–43. Бібліогр.: 20 назв.

ВРХ (укр. чорно-ряба мол.), бугайці на відгодівлі, корми молодяку ВРХ, протеїнове живлення, люпин вузьколистий, боби кормові, яловичина, радіоактивне забруднення, Житомирська обл., Полісся.

Акцентовано увагу на тому, що повноцінне білкове живлення тварин послаблює токсичний вплив шкідливих речовин "антропогенного тиску" на їхній організм і зменшує всмоктування ^{137}Cs та важких металів зі шлунково-кишкового тракту у м'ясо та молоко, проте збільшує їх виведення з організму. Вивчали можливості підвищення рівня білкового забезпечення тварин шляхом використання місцевих кормів, багатих на протеїн, в умовах Полісся. Дослідження проведено у 3-й зоні радіоактивного забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС (с. Грозине, Коростенський р-н, Житомирська обл., щільність — до 5 Кі/км²). Показано оптимізацію протеїнового живлення бугайців на відгодівлі. Використовували різні високобілкові корми, які позитивно позначилися на показниках їхньої продуктивності. Так, за згодовування бугайцям зерносу-

міші з люпином вузьколистим (безалкалоїдним) інтенсивність росту тварин становила 870 г, а зерносуміші з кормовими бобами — 822 г, при цьому конверсія корму була 114,1 та 109,1 МДж відповідно. Водночас негативного впливу на забійні якості та хімічні показники найдовшого м'яза спини та печінки бугайців не виявлено. Зроблено висновок, що заміна у складі зерносуміші 30% (за масою) люпину на відповідну кількість кормових бобів для бугайців на відгодівлі в умовах Полісся України неістотно знижує середньодобові прирости їхньої живої маси (на 5,5%) та збільшує витрати обмінної енергії на одиницю приросту (на 4,6%). Істотних міжгрупових відмінностей за забійними показниками не спостерігалось. Проте деяке збільшення виходу туші та забійного виходу було у тварин контрольної групи (з люпином) — на 0,30 і 0,52% абс. відповідно. Водночас у м'язовій тканині тварин дослідної групи концентрація сухої речовини, протеїну, жиру і золи була меншою — на 0,96%; 0,64; 0,31 і 0,01% абс. відповідно, ніж у контрольній групі. Енергетична цінність яловичини у розрізі груп становила 4,31–4,54 МДж/кг.

УДК 636.237.1.034(477.63)

2022.3/4.299. Піщан С.Г., Силиченко К.А. ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ГОДІВЛІ КОРІВ ШВІЦЬКОЇ ПОРОДИ ОСІННЬО-ЗИМОВОГО ОТЕЛЕННЯ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 120: С.-г. науки. С. 221–237. Бібліогр.: 29 назв.

ВРХ швіцької породи, отелення осінньо-зимове, рецепти комбікормів-концентратів, молочне скотарство, корови ("Єкатеринославський" промкомплекс), Дніпропетровська обл.

Дослідження проведено на промисловому комплексі "Єкатеринославський" у Дніпропетровській обл. (с. Чумаківська), де за інтенсивною технологією експлуатації утримували корів швіцької породи. Вивчали продуктивні якості худоби (216 гол.) та особливості годівлі корів осінньо-зимового отелення. Встановлено, що в корів швіцької породи осінньо-зимового отелення середня кількість лактацій становила майже три (2,69±0,092), а продуктивне використання тривалістю 5 та 6 лактацій мали тільки 9,7 та 2,3% корів. Жива маса піддослідних корів-первісток дорівнювала 403,16±36,36 кг, а після 2-ї лактації вона збільшилась на 48,5%, після 3-ї — на 62,24%, після 4-ї та старше — на 85,59%, досягнувши 748,1±4,61 кг. Це свідчило про фенотипові особливості породи з достатньою здатністю до молочної продуктивності та споживання кормів. У корів швіцької породи осінньо-зимового отелення за 2-ю найкоротшою лактацією тривалістю 329,2±7,01 дб удій був найвищий (10650,7±285,40 кг) і найбільша масова частка жиру в молоці (3,80±0,045%). Ці показники мали перевагу за 1-шу лактацію на 0,9 і 1,06%, а за 3-тю — на 1,97 і 2,37%, за лактації 4-ту і старше — на 4,41 і 0,26% відповідно. Найвищі показники масової частки білка в молоці спостерігали в 1-й та 2-й групах (3,41±0,014% і 3,40±0,009%), що перевищувало на 2,7 та 3,3%, а також на 2,4 і 3,0% показники у 3-й і 4-й піддослідних групах корів відповідно. Наведено динаміку молочної продуктивності корів різних груп (1-ша — 47 гол., ж.м. 403,1±6,36 кг; 2-га — 61 гол., ж.м. 598,5±5,85 кг; 3-тя — 54 гол., ж.м. 654,0±3,95 кг; 4-та — 54 гол., ж.м. 748,1±4,61), а також добовий раціон тварин. Установлено, що найвищий показник удою за 305 дб стандартизованої 3-ї лактації становив 10035,2±168,10 кг, а показники співвідношення жиру до білка зростали від 1,10±0,020 — за 1-ї до 1,15±0,019 — за 4-ї і старше лактаціями. Це вказувало як на переваги швіцької породи корів над іншими породами ВРХ, так і на те, що високоенергетична поживність запропонованої кормосуміші в раціоні піддослідних дійних та новотільних швіцьких корів осінньо-зимового отелення загалом задовольняла їхні енергетичні потреби, хоча і відрізнялась від рекомендованих параметрів на 4,9% й потребувала подальшого вдосконалення їх раціональної годівлі для забезпечення якісної молочної продуктивності та довголіття.

УДК 636.237.1.034.082:577.212

2022.3/4.300. Павленко Ю., Ладика В., Скляренко Ю. ФОРМУВАННЯ ГОСПОДАРЬКОГО КОРИСНИХ ОЗНАК У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ КОМПЛЕКСНИХ ГЕНОТИПІВ CSN2/CSN3. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 55.

ВРХ укр. бура молочна, ген бета-казеїну, капа-казеїн, молочна продуктивність корів, генотипування корів, маркери генів ВРХ, відтворна здатність корів.

Проведено генотипування корів української бурої молочної породи ($n=38$), яких утримують у ПЗ Державного підприємства “Дослідне господарство” Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Визначення поліморфізму гена бета-казеїну здійснювали в генетичній лабораторії Інституту фізіології ім. Богомольця НАН за допомогою молекулярно-біологічного аналізу розпізнавання алелів методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у реальному часі. Досліджено три піддослідні групи з генотипами за комплексним генотипом CSN2/CSN3 A1A2/AA ($n=8$), A1A2/AB ($n=10$), A2A2/AB ($n=13$) і A2A2/BB ($n=7$). Для оцінки господарсько корисних ознак використовували електронну базу даних СУМС “Орсек”. Вивчали зміни живої маси (ж.м.) до 18-міс. віку, показники відтворної здатності і молочної продуктивності. Встановлено, що середні показники ж.м. телиць до 12-міс. віку дещо поступалися стандарту породи, але від 15-міс. віку майже повністю йому відповідали. Телиці з комплексним генотипом казеїну A2A2/AB вірогідно ($p<0,05$) переважали за ж.м. у 6-, 12-, 15- та 18-міс. віці телиць A1A2/AA на 14, 13, 11 і 7% відповідно. Також вони мали перевагу над телицями A2A2/BB у віці 12, 15 і 18 міс. на 23, 22 і 15% ($p<0,05$) відповідно. Телиці з генотипом казеїну A1A2/AB також переважали цих тварин за ж.м., причому в окремі вікові періоди різниця була статистично значущою. Щодо відтворної здатності, то значущу різницю виявлено між коровами-первістками A2A2/AA та A2A2/BB на користь перших. Вони мали вірогідно ($p<0,05$) менший вік 1-го осіменіння на 19%, отелення — на 14, тривалість сервіс-періоду — на 44 та між-отельного періоду — на 15%, а значення коефіцієнта відтворної здатності було меншим на 15%. Між іншими генотипами статистично значущої різниці не виявлено. Вірогідна різниця відсутня була за ж.м. при 1-му осіменінні. Рівень надоїв за 1-шу лактацію перевищував стандарт породи на 1948 кг. Середній вміст жиру відповідав стандарту породи, проте вміст білка був нижчим на 15%. Більшим надоем та вмістом жиру і білка відрізнялися гомозиготні A1A1 первістки. Перевагу за надоем мали тварини з генотипом казеїну A2A2/AB (5293 кг), за вмістом жиру — A1A2/AA (4,13%), білка — A1A2/AA

(3,22%). Зроблено висновок, що піддослідні корови української бурої молочної породи майже за всіма дослідженими показниками відповідали стандарту породи.

УДК 636.293.2:575.113:577.2

2022.3/4.301. Мохначова Н.Б. ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА УКРАЇНСЬКОЇ ПОПУЛЯЦІЇ ВОДЯНИХ БУЙВОЛІВ ЗА ISSR-PCR МАРКЕРАМИ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 1. С. 19–24. Бібліогр.: 13 назв.

Буйволи водяні, генетичний код буйволів, поліморфізм ДНК буйволів, молекулярно-генетичний аналіз, ТОВ “ТАС-БІО”, Чернігівська обл., кров буйволів, маркери ISSR.

На сьогодні великою проблемою в Україні є скорочення біорізноманіття сільськогосподарських тварин. Тому доцільним було вивчення внутрішньовидового генетичного різноманіття великої рогатої худоби, зокрема, видів роду *Bubalus* із підроду Бикові. Наведено результати досліджень зразків ($n=66$) венозної крові водяних буйволів (ВБ) із господарства ТОВ “ТАСБІО” Чернігівської обл. Показано, що використання ISSR-систем значно збільшує можливості генетичного аналізу популяцій і дає змогу встановити внутрішньопопуляційну мінливість окремих ділянок геному. За ISSR-системи (ACC)₆G, (GAG)₆C, (AG)₉C, (CTC)₆C, (AG)₈CA, (AG)₈CG і (GA)₈CC виявлено достатній рівень поліморфізму для вивчення внутрішньовидової мінливості української популяції ВБ. Загалом за сімома праймерами у спектрах ампліфікації одержали 87 локусів, із яких 71 виявився поліморфним. Загальна частка поліморфних локусів становила 81,6%, а середнє значення індексу PIC за сімома праймерами — 0,321. Найменш поліморфним виявився (AG)₈CA-маркер (PIC=0,234). Найвищі показники рівня гетерозиготності (0,817) та генетичного біорізноманіття ($i=0,309$) були в (ACC)₆G. Разом із загальними локусами виявлено і видоспецифічні фрагменти. Для визначення видоспецифічного патерну в одомашнених видів ще раніше було запропоновано використовувати лише фрагменти, які трапляються з частотою $>0,4$. Тому для української популяції ВБ виявлено: 10 породоспецифічних локусів для (AG)₉C, 3 — для (ACC)₆G, 4 — для (GAG)₆C, 7 — для (CTC)₆C, 15 — для (AG)₈CA та по 14 — для (AG)₈CG і (GA)₈CC. Результати досліджень деталізовано у таблицях.

636.32/.39 Вівчарство. Козівництво

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН ЖУКОРСЬКИЙ О.М.

УДК 636.32/38.03(477.85)

2022.3/4.302. Лесик О.Б., Томаш Л.В., Похивка М.В., Меленко К.М. РІСТ МОЛОДНЯКУ ТА СМУШКОВІ ЯКОСТІ ШКУРОК ЯГНЯТ БУКОВИНСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ КАРАКУЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ ОВЕЦЬ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 163–168. Бібліогр.: 8 назв.

Вівці (буковинський тип), каракуль, якість смушків овець, ягнята комбінованого напрямку, продуктивність ягнят, вовна, ягнятина, Чернівецька обл.

Відзначається, що вівці буковинського типу (БТ) асканійської м'ясо-вовнової породи різноманітні за забарвленням, а саме: чорні, сірі, коричневі. Перспективним є розведення сірих і коричневих овець. Селекційна робота з вівцями сірими (ВС) спрямована на одержання смушків плоско-ребристої групи; питома вага їх за останні роки збільшилась до 40,5–45,7%. Наведено показники живої маси ягнят при народженні та розподіл їх за смушковим типом і типом конституції (господарства: ФГ “Берестецький вівчарик”, ФГ “Вівчарик”). Дослідженнями встановлено, що вівці БТ асканійської каракульської породи, які створено в умовах вологого клімату західного регіону України, володіють високим генетичним потенціалом продуктивності. Ягнята породи народжуються з міцною конституцією та живою масою 4,2–5,4 кг. Шкурки ягнят мають високу товарну оцінку і відповідають вимогам на чистопородний каракуль з площею шкурок 1630–1869 см².

Шкурки шовковисті з блискучим волоссяним покривом; середні та крупні за розміром завитки утворюють чіткий рисунок. За смушковим типом ягнята народжуються: ребристого — 25,3%, плоского — 49,6% та жакетного — 20,5% типів. Враховуючи, що площа смушків ребристого, плоского чорного та темно-сірого плоского перевищує площу смушків жакетного на 6–14,9%, а довжина волосу в них на 22–26% менша, тому відбір тварин для відтворення стада здійснюється лише у цьому напрямі. Ягнята із середнім розміром завитків становили 77,6%, з крупним — 13,0%, дрібним — 9,4%.

УДК 636.32/38.03.082.26(477.85)

2022.3/4.303. Лесик О.Б., Похивка М.В., Маковійчук С.Д. ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ОВЕЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ГІРСЬКОКАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ БУКОВИНИ. Науковий вісник “Асканія-Нова”. Нова Каховка, 2021. № 14. С. 122–132. Бібліогр.: 7 назв. Шифр 555125.

Вівці гірськокарпатські, вовна килимового типу, молочна продуктивність овець, барани-плідники (буковинський тип), ягнята помісні, селекція овець, м'ясо овець, Чернівецька обл.

Овець української гірськокарпатської породи (УГП) розводять у передгірській та гірській зонах Чернівецької обл. Представлено дослідження, які проведено у фермерському господарстві “Горлиця — Біф” (Путилівський р-н) на вівцях

УГП (поголов'я — 316 гол., з них вівцематки — 252 гол., барани-плідники — 12 гол., баранці — 14 гол., ярки — 38 гол.). Відзначено, що досліджувані тварини мали міцну конституцію та тілобудову. Вовна — біла, неоднорідна, косиці пластичні, складаються переважно з грубого і довгого пуху, перехідних волокон і невеликої кількості тонкої та середньої ості. Остові та перехідні волокна утворюють невелику та середню за розмірами косицю. Підшерстя — не менше 50% загальної довжини косиці; за довжиною і тониною вовна на різних частинах руна не різниться між собою. Жиропіт — білого і світло-кремового відтінків, рідше жовтого. Загалом вовна відповідає вимогам для виробництва килимів і містить: 66,4% пуху, 36,6% ості; вихід чистої вовни без нижчої якості сортів — не менше 63%. Жива маса вівцематок — 47,5 кг, настриг вовни в митому волокні — 2,6 кг, довжина ості — 14,3 см, а пуху — 9,5 см, коефіцієнт відповідає напівгрубій. Яркі в однорічному віці досягають 34,1 кг живої маси, що на 30% вище за стандарт. Заплідненість вівцематок — 88,9%, а плодючість — 127,3%; вихід ягнят на 100 маток — 113 голів. Тривалість лактації — 195 днів. За період доїння від однієї вівцематки одержали 77,9 кг молока або 19,5 кг бринзи. Зауважується, що в господарстві "Горлиця — БІФ" для покращення продуктивних якостей тварин використовують барани-плідники буковинського типу асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною, тому помісні баранці й ярки відрізняються як за живою масою, так і за настригом напівгрубої вовни від ровесників української гірськокарпатської породи. Одержаних тварин з напівгрубою вовною в подальшому будуть розводити "у собі".

УДК 636.32/38.033.082.001.18

2022.3/4.304. Могильницька С.В. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ БАРАНЦІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 174–184. Бібліогр.: 7 назв. Шифр 555125.

Баранці (аскан. каракуль), віці помісні, м'ясна продуктивність овець, баранина, схрещування овець, баранці (дорпер і тексель), Херсонська обл.

Досліди проведено у ДП "ДГ ІТСР "Асканія-Нова" — ННЦГЦВ" (Чаплинський р-н, Херсонська обл.). Ягнят асканійської каракульської породи (АК) та помісей: (АК × барани дорпер — Д.); (АК × барани тексель — Т.) розподілили на три групи у 3-місячному віці по 6 голів і поставили на відгодівельний режим терміном 60 днів. Відгодівлю проведено за стійлового утримання. До раціону входили корми: сіно люцернове — 1,5 кг, ячмінь — 0,6 кг (1,5 корм. од., п.п. — 170 г). Установлено, що помісні баранці за живою масою і приростами в перший місяць досліду мали перевагу над чистопородними ($P > 0,95$), але в подальшому істотної різниці за цими показниками не було. Так, жива маса перед забоєм у чистопородних становила 33,8 кг, забійна маса — 16,9 кг, а забійний вихід — 49,9%. Водночас у помісей АК × Д. — 37,0 кг, 18,2 кг, 49,3%, а у баранців АК × Т. — 34,2 кг, 16,1 кг і 47% відповідно. Якщо у чистопородних АК вихід м'яса 1-го сорту був на рівні 75,3%, то у помісних баранців — АК × Д. — 74,5%; АК × Т. — 73,5%. За морфологічним складом тушок помісей АК × Д. мали перевагу проти чистопородних АК стосовно м'якотної частки в туші на 4,4%, ($P > 0,95$), їхнє м'ясо було калорійнішим через менший уміст вологи та більший — жиру, ніж в АК. У помісей АК × Т. — навпаки, відмічено більшу кількість вологи (68% проти 65,9% у АК) та менше жиру (13,3% проти 15,9% в АК), що зумовило меншу калорійність м'яса (951,9 кДж проти 1046,4 кДж), ніж у чистопородних баранців асканійської каракульської породи.

УДК 636.32/38.033.082.001.18

2022.3/4.305. Іовенко В.М., Яковчук Г.О., Гладій І.А., Руканнікова Г.І. СПОСІБ ОЦІНКИ І ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ОВЕЦЬ. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 111–121. Бібліогр.: 5 назв. Шифр 555125.

Віці, прогноз м'ясності овець, молекулярно-генетичні дослідження овець, гормон росту (віці), генетичний маркер (віці), м'ясна продуктивність овець, селекція овець, алель GH^B (віці).

Розроблено спосіб оцінки відбору овець і прогнозування рівня м'ясної продуктивності шляхом застосування у селекції

даних гормону росту. Показано, що за параметрами росту молоді тварини з алельним геном GH^B з високою вірогідністю ($P < 0,1–0,01$) переважають своїх ровесників з альтернативним алелем GH^A. Так, жива маса цих ягнят при народженні на 15,0% більша, а середньодобові прирости — на 18,6%. При найкращих якостях баранини у 4-міс. віці жива маса ягнят становила 31,6 кг проти 29,0 кг, а маса парної туші — 12,9 кг проти 11,0 кг, забійний вихід — 43,3% проти 39,4% у їхніх ровесників з алелем GH^A. Окрім цього, маса серця у молодих тварин з алелем GH^B на 15,5% більша, ніж в аналогів з альтернативним алелем GH^A, а маса печінки — на 12,7%, селезінки — на 25,8%. Особливо у позитивний бік виділяється молодняк з гомозиготним генотипом GH^{BB}, який в основному визначає рівень поширення алеля GH^B. Ці тварини мають найвищі показники практично за всіма параметрами м'ясної продуктивності.

УДК 636.32/38.034.087.7

2022.3/4.306. Яковчук В.С., Жулінська О.С., Іваніна О.П. ВПЛИВ ПРЕБІОТИКА НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ВІВЦЕМАТОК. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 235–248. Бібліогр.: 16 назв. Шифр 555125.

Вівцематки лактуючі, молочна продуктивність овець, пробіотики вівцям, соматичні клітини, біохімія молока овець, кров овець.

Дослідження проведено на лактуючих вівцематках ($n=25$) асканійської каракульської породи віком 3–5 років (молочна залоза придатна до машинного доїння, у приплоді одне ягня віком 1,5 міс.). Перед початком досліду ягнят (баранці) було відлучено від вівцематок (ВМ). При визначенні індивідуальної молочної продуктивності сформували 2 групи ВМ (контрольну і дослідну) по 10 голів, які були максимально подібні за живою масою, середньодобовим надоем, добовим синтезом молочного жиру, білка та лактози, а також за рівнем соматичних клітин. Дослідній групі ВМ згодовували основний раціон (ОР) з додаванням кормового пробіотика, який містив культури: *Bacillus subtilis*, *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus casei*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus natto*, *Plantilactobacillus*, *Bacillus licheniformis*, *Candida utilis* та інші високоактивні ферменти, UGF ("Біоферм", Україна). Пробіотик застосовували впродовж 30-ти днів — раз на добу, під час ранішнього доїння шляхом орального вприскування за допомогою дозатора у дозі 1,5 мл на 10 кг живої маси ВМ. Контрольній групі ВМ згодовували лише ОР. Результати досліджень засвідчили, що кормова добавка пробіотика сприяла у дослідних ВМ підвищенню середньодобових надоев на 27,1%, збільшенню живої маси тварин на 9%, що було зумовлено підвищенням конверсії корму і покращанням білкового обміну. На 3-му місяці лактації зменшення вмісту жиру, білка і лактози у тварин дослідної групи було невірогідним, натомість у контрольній групі вміст білка зменшився на 6,1%, а лактози — на 5,6%. Рівень соматичних клітин у контрольній групі становив 404,1, а в дослідній — 280,4.

УДК 636.32/38.082(091)(477.53)

2022.3/4.307. Самородов В.М., Бондаренко З.Н. ВІВЧАРСТВО КАРЛІВСЬКОЇ ЕКОНОМІЇ ПОЛТАВЩИНИ (XIX — ПОЧАТОК XX СТ.): СВІДЧЕННЯ ІСТОРІЇ / за наук. ред. В.М. Самородова. Полтава, 2021. 36 с. Бібліогр.: 33 назви. Шифр 555134.

Віці Полтавщини, Карлівська економія, історія розвитку вівчарства, мериноси, селекція овець, барани (негретті, рамбульє), барани штофного і камвольного напрямів.

Висвітлено історію становлення і розвитку галузі вівчарства на теренах України, зокрема у найкрупнішому маєтку Полтавщини — Карлівській економії. Зазначено, що з кінця XVIII до початку XX ст. Карлівська економія стала одним із центрів тонкорунного вівчарства в Російській імперії. Маєток майже 106 років (від 1743 до 1849) перебував у володінні сім'ї Розумовських. У 1800 р. Карлівська економія мала: кінний племінний завод (5 жеребців і 80 кобил української породи), завод великої рогатої худоби (1300 гол.), овечий племінний завод (5160 гол.), де розводили овець-мериносів іспанської породи. У 1802–1803 рр. на Полтавщині було 19 вівчарських заводів. У 1808 р. Лев Карлович Розумовський будує суконну фабрику з паровими машинами, а його дружина Марія надалі докладала зусиль для розширення

поголів'я овець і нароснування потужностей суконої фабрики. Описано наступний етап розвитку галузі під управлінням мудрої господарки — Великої княгині Олени Павлівни, яка спираючись на кваліфіковані кадри, провела радикальні дії у розвитку племінної справи. Із 1853 р. починається схрещування з племінними баранами, придбаними з-за кордону. Істотно зміни у вівчарстві в Карлівській економії сталися за володіння Великої княгині Катерини Михайлівни. У 1895 р. було розпочато страхування овець у Полтавській губернії. До 1899 р. вівці залишалися одним із головних об'єктів господарювання в маєтку, проте у 80–90-х роках XIX ст. спостерігався занепад тонкорунного вівчарства, і станом на 1900 р. залишилось 35500 голів овець. Наведено ряд звитяжців галузі та їхнє господарське і селекційне напрацювання.

УДК 636.32/38.082.13

2022.3/4.308. Попович А. ПРИБУТКОВІ ВІВЦІ. The Ukrainian Farmer. 2022. № 2. С. 164–165.

Молочне вівчарство, вівці породи асаф (Assaf), ТОВ “Карпатські зорі”, генетичне оцінювання овець, економіка вівчарства.

Висвітлено деякі поради керівника компанії “Карпатські зорі” А. Поповича щодо генетичного вдосконалення та економічного вирощування овець породи асаф. Відзначено, що для досягнення критеріїв відбору “прибуткової вівці” у породі овець Assaf потрібно вивчити такі показники: форма кривої лактації та її тривалість, народжуваність ягнят, якість молока (жир і білки), кількість соматичних клітин, морфологія вимені, вік першого окоту та інтервал окотів. Деякі фермери зацікавлені в одержанні генетичної оцінки виробництва молока за 180 або 210 днів. Однак офіційне генетичне оцінювання проводиться за типом лактації 150 днів (критерій відбору програми покращання). Проте, щоб задовільнити потреби фермерів, було проведено генетичне оцінювання овець, застосовуючи критерій виробництва в день лактації або “випробувальний день”. Із цим значенням кожен фермер може отримати генетичну цінність своїх тварин для будь-якої кількості днів лактації, просто помноживши генетичну цінність, отриману за день лактації, на кількість днів, що вони бажають. Крім того, потрібно враховувати характеристику кривої лактації, пов'язаної із системою виробництва молока та збереженням лактації овець породи асаф. Зазначено, що застосування принципів геноміки не врятує успіх жодного із завдань, що виконували у традиційній селекції. Потрібно далі вести молочний контроль, зареєструвати тварин у племінній книзі, проводити систематичне генетичне оцінювання BLUP, оскільки принципи і параметри, на яких базується геномний відбір, необхідно періодично переглядати.

УДК 636.32/38.082.13:611.78(477)

2022.3/4.309. Михалюк В., Пахолків Н., Стапай П. КІЛЬКІСНІ Й ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЖИРОПОТУ ТА СТАН РАДІОАКТИВНОСТІ ВОВНИ ОВЕЦЬ РІЗНИХ ПОРІД ЗАЛЕЖНО ВІД КЛІМАТИЧНИХ ЗОН ЇХ РОЗВЕДЕННЯ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 51.

Вівці, вовна овець різних порід, радіоактивність вовни, Чернівецька обл., Херсонська обл., Харківська обл., Дніпропетровська обл., Хмельницька обл., жиропіт.

Метою роботи було дослідити радіоактивність вовни (γ - та β -радіовипромінювання), кількісні та якісні показники жиропоту, тобто воску і поту, їхнє об'ємне співвідношення та рН поту, а також ліпідний склад вовнового жиру (воску) овець різних порід залежно від зон їх розведення. Зразки вовни від ярок (2020 р.) буковинського типу асканійської м'ясо-вовнової породи (кросбредний) і буковинського типу асканійської каракульської та української гірськокарпатської порід відібрано в Чернівецькій області. Зразки вовни асканійської м'ясо-вовнової породи (кросбредний), асканійської м'ясо-вовнової (чорноголової), асканійського породного типу багатоплідного каракуля (чорного забарвлення) та асканійської тонкорунної породи відібрано від ярок Херсонської. Досліджено також харківський внутрішньопородний тип породи прекокс та сокільську смушкову породу (Харківська обл.), придніпровську м'ясну породу та олібс (Дніпропетровська обл.), а також породу лакон і мериноландшаф (Хмельницька обл.). Встановлено, що за досліджений період радіоактивність вовни зазначених вище овець, утримуваних у різних

регіонах України, не перевищувала гранично допустимих рівнів стосовно γ - та β -радіовипромінювання, однак у овець української гірськокарпатської породи, яких утримували влітку на полонині, він був найнижчий (γ — $0,09 \pm 0,03$ мк³ В/год, β — $0,001 \pm 0,0001$ 103/см² в.). У всіх піддослідних порід зафіксовано знижений рівень вмісту воску в жиропоті (не перевищував 10%), проте високий вміст потової частки та показники рН (8,06–9,77). У деяких порід на одну частку воску припадає більше двох часток поту (асканійська м'ясо-вовнова, чорноголової тип — 2,55; асканійський тип каракульських овець — 2,35; українська гірськокарпатська — 2,21; харківський внутрішньопородний тип породи прекокс — 2,15). Щодо ліпідного складу вовнового воску, то відзначено низькі захисні його властивості. Зроблено висновок про необхідність досліджень фізико-хімічних показників самого вовняного волокна.

УДК 636.32/38.082.26(477.72)

2022.3/4.310. Маслюк А.М., Атановська-Маслюк О.Й., Зіневич В.М. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ ПОМІСНИХ ВІВЦЕМАТОК, ОТРИМАНИХ ВІД БАРАНІВ ПОРОДИ ДОРПЕР. Науковий вісник “Асканія-Нова”. Нова Каховка, 2021. № 14. С. 143–157. Бібліогр.: 11 назв. Шифр 555125.

Вівцематки (аскан. МВ), барани-плідники дорпер, схрещування овець, відтворювальні якості вівцематок, багатоплідність овець, збереженість ягнят, жива маса овець, ДП “ДГ Асканія-Нова”.

У 2017–2020 рр. у ДП “ДГ ІТСР “Асканія-Нова” — ННСЦВ” проведено дослідження відтворювальної здатності помісних вівцематок, одержаних від схрещування баранів породи дорпер м'ясного напрямку продуктивності з матками порід вітчизняної селекції. Найбільшою (25 гол.) була група напівкровних тварин генотипу: ♂ дорпер (Д.) × ♀ асканійська м'ясо-вовнова порода з кросбредною вовною (АМВ) — 1-ша група. У другій піддослідній групі (10 гол.) були поєднання: ♂ Д. × ♀ асканійська тонкорунна (АТ), у третій (5 гол.): 3/4 за породою Д. та 1/4 за АМВ. Для вивчення ефективності раннього використання вівцематок, тобто ягніння у 12–19 місяців, було сформовано дві групи із двома та більше ягніннями. Наведено: порівняльні показники відтворювальних якостей вівцематок різних генотипів при паруванні у віці 8–9 міс.; динаміку відтворювальних якостей у віці ягнінь 1-й — 4-й роки (багатоплідність, кількість ягнят при відлученні, збереженість) тощо. Визначено, що помісні вівцематки, одержані в результаті схрещування вітчизняних генотипів з баранами породи дорпер характеризуються високими відтворювальними якостями. Їхня запліднювальна здатність чотири роки поспіль була на рівні 100% при багатоплідності 130–170%. Установлено перевагу раннього використання ярок порівняно з традиційною технологією — у 18 міс. Багатоплідність ярок дорівнювала 110%, вівцематок за другим ягнінням і старше — 140%. Одинаки при народженні важили $\approx 5,9$ кг, двійневі — 4,4 кг. Баранчики народжувались з живою масою 5,6 кг і були більшими за ярок на 0,9 кг. Найвищий приріст живої маси спостерігався у перший місяць життя ягнят. Зроблено висновок, що використання помісних генотипів овець з високими відтворювальними якостями і м'ясною продуктивністю є перспективним і економічно вигідним.

УДК 636.32/38.082.26:637.5'63

2022.3/4.311. Яковчук В.С., Столбуненко С.Г. ВІДГОДІВЛЬНІ І М'ЯСНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ПРИ ПРОМИСЛОВОМУ СХРЕЩУВАННІ. Науковий вісник “Асканія-Нова”. Нова Каховка, 2021. № 14. С. 249–263. Бібліогр.: 13 назв. Шифр 555125.

Вівцематки (аскан. тонкорунні), барани-плідники (ост-фризька п.), схрещування овець, баранина, м'ясо овець, жива маса баранців, кров овець.

Досліджено ефективність схрещування вівцематок (ВМ) асканійської тонкорунної (АТ) породи (n=50), яких штучно осіменяли спермою барана-плідника ост-фризької породи. Потім ВМ перевели на посилену годівлю з обов'язковим згодовуванням люцернового сіна і концентратів. Новонародженим помісним ягнятам на 2–3-й день внутрішньом'язово вводили ін'єкцію фероглюкіну і тривітаміну по 1 мл, потім разом з концентрованими кормами застосовували вітчизня-

ний пробіотик. За період підсису (90 днів) середньодобовий приріст у помісних баранців становив $266,7 \pm 9,13$ г, а в чистопородних — $240,0 \pm 6,52$ г, що різнилось на 11,1%. За період 3–5 міс. ця різниця дорівнювала 24,1% ($180 \pm 8,32$ г проти $145 \pm 6,14$ г) на перевагу помісей. Контрольний забій у 5-місячному віці показав, що передзабійна маса помісей була на рівні $33,97 \pm 0,88$ кг, а чистопородних — $32,17 \pm 1,16$, маса парної туші — $15,50 \pm 0,49$ кг проти баранців АТ — $14,03 \pm 0,79$ кг. Забійна маса помісних баранців (АТ х ост-фризька) дорівнювала $15,94 \pm 0,54$ кг, а чистопородних — $14,67 \pm 0,85$ кг, забійний вихід — $46,92 \pm 0,51\%$ та $45,50 \pm 1,12\%$ відповідно. Зроблено висновок про доцільність промислового схрещування вівцематок АТ з баранами-плідниками ост-фризької породи.

УДК 636.32/38.082.453.52

2022.3/4.312. Лобачова І.В. ВПЛИВ СКОРОЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ЕКВІЛІБАЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ ДЕКОНСЕРВОВАНОЇ СПЕРМИ БАРАНІВ. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 133–142. Бібліогр.: 14 назв. Шифр 555125.

Вівчарство, спермопродуктивність баранів, якість сперми, активність деконсервованої сперми, штучне осіменіння овець, розріджувачі сперми.

Акцентовано увагу, що у вівчарстві використання замороженої сперми при традиційному штучному осіменінні є недостатньо ефективним через складну будову шийки матки вівцематок. Тому є потреба вдосконалення технології кріоконсервації сперми. Розроблено нові розріджувачі сперми і показано результати їх використання щодо скорочення тривалості етапу еквілібрації (ТЕ) сперми баранів-плідників на її показники після розморожування. Так, нативну сперму після оцінювання піддавали 2-етапному розрідженню розчинами А4/1 і А4/2 у співвідношенні 1:1:1. Після фасування пайети зі спермою (0,25 мл) переносили у термоблок із $t 3-5^{\circ}\text{C}$ та еквілібрували протягом 0,5; 2 або 4 годин. Потім пайети переносили у пари азоту, заморожували при мінус 80°C і занурювали в азот. Після розморожування пайети переносили у термостат ($t 37^{\circ}\text{C}$). Активність деконсервованої сперми тестували через кожну годину. Для зразків, етап еквілібрації яких становив 0,5 год, активність сперми після розморожування становила $2,80 \pm 0,68$ бала, виживаність — $3,30 \pm 0,86$ год, абсолютна виживаність — $8,32 \pm 3,56$ Абс. Од. За ТЕ 2 години — $3,00 \pm 0,59$; $10,58 \pm 3,60$ відповідно, а за ТЕ 4 год активність деконсервованої сперми дорівнювала $2,4 \pm 1,67$ бала, виживаність — $4,42 \pm 1,43$ год, абсолютна виживаність — $10,29 \pm 7,80$ Абс. Од. При інкубації розморожених спермійв ознаки їх гіперактивації виявлено у зразках із 2- та 4-годинною ТЕ через три години, а в зразках з мінімальним часом (ТЕ — 0,5 год) через чотири години. Зроблено висновок, що за використання розчинів А4/1 і А4/2 при 2-етапному режимі розрідження сперми скорочення тривалості етапу еквілібрації від 4 до 0,5 годин не спричиняє вірогідного погіршення показників деконсервованої сперми. У варіанті з ТЕ 0,5 год прояв гіперактивації у деконсервованих спермійв відтерміновується на одну годину порівняно з варіантами, де ТЕ становила 2 і 4 години.

УДК 636.32/38.082.453.52:636.087.7

2022.3/4.313. Шаран О., Стефанік В. ЯКІСТЬ СПЕРМІЇВ БАРАНІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ В ПЕРІОД СТАТЕВОГО СПОКОЮ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2: Тези доповідей ХХ Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених, присвяч. 90-річчю від дня народж. докт. біол. наук, проф., чл.-кор. НААН, засл. діяча науки і техніки України Макара Івана Арсентійовича (Львів, 19 трав. 2022 р.). С. 74.

Барани-плідники, кормова добавка баранам, спермопродукція, якість спермійв баранів, вітамінно-мінеральна добавка, запліднювальна здатність баранів.

Констатується, що у період статевих спокою у баранів норми споживання вітамінів та мікроелементів менші на 25–50%, ніж у парувальний період. Це, очевидно, знижує якісні показники сперми плідників. Для підвищення якісних показників спермійв запропоновано нову кормову добавку (Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Ґжицького), яку випробувано на 6

баранах породи тексель у період статевих спокою (квітень–травень). Її додавали до основного раціону впродовж 45 діб. Кормова добавка містить вітаміни А, D, E, C та глюконат цинку у формі ліпосомальної емульсії. Встановлено, що згодовування баранам-плідникам ліпосомальної вітамінно-мінеральної добавки у період статевих спокою підвищує об'єм еякуляту баранів на 17,6% ($p < 0,05$), концентрацію спермійв — на 8,2% ($p < 0,05$). У результаті значно збільшились кінетичні показники спермійв: швидкість при криволінійному русі зросла на 11,6% ($p < 0,05$), швидкість просування головки спермія по середній траєкторії руху — на 22,3% ($p < 0,01$), швидкість прямолінійного руху головки уздовж прямого відрізка між початковою і кінцевою точками траєкторії — на 27,6% ($p < 0,01$). Водночас ступінь лінійності, ступінь прямолінійності руху спермійв і ступінь відхилення зростали не так виражено — на 14,3% ($p < 0,05$), 4,2 та 9,8% ($p < 0,05$) відповідно. Аналізом активності ензимів — маркерів запліднювальної здатності спермійв виявлено, що під впливом згодовування вітамінно-мінеральної добавки у період статевих спокою баранів активність сукцинатдегідрогенази зростає на 38,8% ($p < 0,05$), а цитохром оксидази — на 30,6% ($p < 0,01$). Значне вірогідне зростання активності мітохондріальних ензимів у сперміях свідчить про підвищення запліднювальної здатності спермійв баранів у період статевих спокою. Розроблена кормова добавка забезпечує пролонгований ефект і рекомендована до раціону баранів не менше 45 діб у період статевих спокою.

УДК 636.32/38.082:636.933.2(477.72)

2022.3/4.314. Кудрик Н.А. ДО 50-РІЧЧЯ АСКАНІЙСЬКОГО ВНУТРІШНОПОРОДНОГО ТИПУ БАГАТОПЛІДНИХ КАРАКУЛЬСЬКИХ ОВЕЦЬ. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 16–29. Бібліогр.: 21 назва. Шифр 555125.

Вівці (аскан. багатоплідний каракуль), багатоплідність овець, вівці смушкового типу, селекція овець, ягнятина, баранина, вівці поліпшувачі, каракуль чорний, історія вівчарства.

У 2021 р. виповнилося 50 років із часу створення асканійського породного типу багатоплідних каракульських овець чорного забарвлення, який, завдяки своїм високим племінним та продуктивним якостям, мав великий вплив на розвиток смушкового вівчарства як в Україні, так і за її межами (автори: І.Л. Перегон і Р.А. Глубочанська). Ці вівці продукують смушки чорного забарвлення, добре пристосовані до умов півдня України, мають підвищену багатоплідність (158–193%), міцну конституцію, велику живу масу (барани-плідники — $83-98$ кг, вівцематки — $55-63$ кг, ягнята при народженні одинаків — $5,0-6,0$, двійнят — $3,5-4,0$, трійнят — $3,0-3,5$ кг) та виходом смушків першого сорту — $85-93\%$. Смушки у них великого розміру (одинаків — 1719 см^2 , двійнят — 1613 , трійнят — 1328 см^2), мають легку міздрю і укорочений волос, довгі валькуваті витки, середні за шириною (від 4 до 8 мм), шовковистий і блискучий волоссяний покрив, який відповідає вимогам стандарту на чистопородний каракуль. Молочність вівцематок з двійнятами за 120 днів лактації — 189 кг. Висока молочність у період підсису дає змогу вигодовувати по двоє ягнят із середньою живою масою до відлучення $25-28$ кг. Така м'ясна продуктивність ягнят при відлученні свідчить про їх високу скоростиглість. Жива маса перед забоєм у 4-міс. віці становить $27,1$ кг, а маса парної тушки — $12,7$ кг, забійний вихід — $47,6\%$, вихід м'яса 1-го сорту — $76,9\%$, коефіцієнт м'ясності — $3,3$. Показники м'ясної продуктивності 9-міс. ягнят достатньо високі і відповідають вимогам щодо тушок дорослих овець. Їх жива маса перед забоєм у цьому віці — $38,9$ кг, маса парної тушки — $19,4$ кг, забійний вихід — $50,0\%$, вихід м'яса 1-го сорту — $80,5\%$, коефіцієнт м'ясності — $3,9$. Зроблено висновок, що асканійський породний тип багатоплідних каракульських овець доцільно активно використовувати як поліпшувач при розведенні овець смушкових порід.

УДК 636.32/38.611.78

2022.3/4.315. Корбич Н.М., Одноріг С.Ю. ВПЛИВ ПОХОДЖЕННЯ І КОЛЬОРУ ЖИРОПОТУ НА ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ВІВЦЕМАТОК ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ

АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 201–207. Бібліогр.: 7 назв.

Вівці (тавр. тип АТ породи), вовна овець, лінії овець, жиропіт, якість вовни овець, жива маса вівцематок, Херсонська обл.

Дослідженню підлягали тварини різних статевих-вікових груп (барани-плідники, вівцематки, барани-річняки, ярки) трьох ліній: 0058, 224 та 369. Тварин розподілили за кольором жиропоту на білий, світлий і кремовий. Охарактеризовано середні показники живої маси, настригу немитої та митої вовни, виходу митого волокна і довжини вовни вівцематок. Установлено, що серед досліджених вівцематок вищі показники живої маси мали ті, у яких колір жиропоту був білий, зокрема від 68,4 кг (лінія 0058) до 70,8 кг (лінія 369). Усі дослідні вівцематки мали значно більшу живу масу, ніж вимагають стандарти (для класу "еліта" — 55 кг, І класу — 50 кг). Крім того, вівцематки з білим кольором жиропоту мали перевагу за виходом митого волокна, який становив 62,9–64,9%. Вівцематки лінії 0058 з білим і світлим жиропотом не відрізнялись за настригом митої вовни (2,9 кг), однак переважали вівцематок із кремовим кольором на 0,3 кг (10,3%). Вівцематки лінії 224 характеризувались закономірністю: чим нижчим був бал за оцінкою кольору жиропоту, тим меншим — показник настригу митої вовни. Найвищі значення настригу митої вовни мали вівцематки лінії 369. Різниця у межах групи коливалась від 0,1 до 0,3 кг (3,3–10,0%). Дослідне поголів'я тварин мало більшу природну довжину вовни для класу "еліта" з урахуванням кольору жиропоту. Різниця дорівнювала 0,2–1,6 см (2,2–17,8%). Отже, вівцематки ліній 0058 та 369 переважали за показниками вовнової продуктивності з білим кольором жиропоту. У вівцематок лінії 224 перевагу за настригом немитої вовни та її довжиною мали тварини із кремовим жиропотом, що негативно впливає на якість вовни.

УДК 636.32/38:612.23:591.128.4

2022.3/4.316. Микитюк В.В., Аль Мокдад Санаа Яхія СЕЗОННІ ОСОБЛИВОСТІ ЛЕГЕНЕВОГО ГАЗООБМІНУ У ВІВЦЕМАТОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ М'ЯСО-ВОВНОВОЇ ПОРОДИ ПРИ РОЗВЕДЕННІ В ЗОНІ СТЕПУ ПРИДНІПРОВ'Я. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка, 2021. № 14. С. 158–173. Бібліогр.: 18 назв. Шифр 555125.

Вівцематки (дніпропетров. тип аск. МВ), теплотійкість овець, вік овець, легеневий газообмін у овець.

Проаналізовано показники клінічного стану і легеневого дихання вівцематок ($n=10$) в різні сезони року. Температура тіла взимку становила 38,9°C, навесні — 39,2, влітку — 39,9, восени — 38,8°C. Частота серцевих скорочень також була різною. Мінімальні значення фіксували восени — 68,5 ударів/хв, а взимку вони підвищувались на 7 ударів (9,9%), навесні становили 71,2 уд./хв, влітку — 82,6 уд./хв. Дихальний апарат також найбільш напружено працював у літній спекотний період, коли частота дихання була $57,3 \pm 1,21$ рухів/хв і перевищувала зимовий у 2,3 раза, осінній — 2,2 і весняний — у 1,8 раза. За підвищення денної температури повітря до 30°C збільшувалась кількість дихальних рухів у тварин 3-річного віку на 74,3% порівняно до кількості вранці, у 5-річних — на 79,6%, 7-річних — на 84,8%. При цьому ректальна температура в овець зростала відповідно на 0,5°C, 0,6°C і 0,8°C, а частота серцевих скорочень — на 13,8%, 10,9% та 16,9% ($P<0,999$). За коефіцієнтом теплової чутливості або уразливості, який об'єднує співвідношення показників t тіла та частоту дихання, менші значення мали вівці 3-річного віку — 2,75 (тоді як 5-річного — 2,81, а 7-річного — 2,86), що свідчить про більш виражену їхню стійкість до підвищеної температури повітря. Отже, в екстремальних умовах літнього періоду найуразливішими є вівцематки старшого віку.

УДК 636.39.06.082.26

2022.3/4.317. Мельник В.В. ЕКСТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ КІЗ МІСЦЕВОЇ СЕЛЕКЦІЇ ТА ЇХ ПОМІСНИХ ДОЧОК, ОДЕРЖАНИХ ВІД СХРЕЩУВАННЯ ІЗ ЦАПАМИ АЛЬПІЙСЬКОЇ ПОРОДИ. Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві: матеріали XIX Всеукр. наук. конф. молодих учених і аспірантів з міжнародною участю / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця. Чубинське, 2021. С. 18–19. Шифр 555339.

Кози, схрещування кіз, цапи альпійські, молочна коза, екстер'єр кіз помісних.

Дослідження проведено у ФГ "Коза-Дерева" (Перемишлянський р-н, Львівська обл.). У порівняльному аспекті проаналізовано екстер'єр кіз місцевої селекції та їх помісних дочок, одержаних від схрещування з альпійськими цапами. Встановлено, що місцеві козематки-первістки за промірами тіла істотно поступались своїм помісним дочкам, лише за обхватом п'ястка переважали їх. Так, висота в холці матерів становила 68,1, висота в крижах — 69,3, глибина грудей — 28,6, ширина грудей — 15,5, ширина в маклаках — 16,0, обхват грудей — 79,8 та коса довжина тулуба — 68,3 см, що менше, ніж у дочок відповідно на 3,6 ($p<0,001$); 2,8 ($p<0,01$); 1,4 ($p<0,001$); 0,3; 0,2; 2,3 ($p<0,001$) та 3,9 см ($p<0,001$). За обхватом п'ястка між досліджуваними групами тварин різниця була невірогідною. У помісній першого покоління цей показник становив 7,5 см, що на 0,3 см менше, ніж у їхніх матерів. Молочна залоза у помісних дочок мала значно краще розвинене вим'я. Обхват вимені у них становив 35,7 см, його ширина — 11,3, довжина — 10,2, а відстань між ділками — 10,8 см. За цими промірами вони переважали матерів на 8,4 ($p<0,001$); 2,1 ($p<0,05$); 1,6 та 1,8 см ($p<0,05$) відповідно. Проте за довжиною і шириною ділок перевага була у матерів на 1,9 і 0,2 см (12,1 та 4,3 см) відповідно.

УДК 636.39:636.09:618.19–002

2022.3/4.318. Краєвський А. СУБКЛІНІЧНИЙ МАСТИТ У КІЗ ТА МЕТОДИ БОРЬОБИ З МАСТИТАМИ. Agroexpert. 2021. № 11. С. 85–89.

Кози, мастити у кіз, лікування маститів, соматичні клітини, молоко кіз, утримання кіз, здоров'я вимені кіз, інфекції молочної залози, бактеріологічні аналізи (молока).

Констатується, що клінічний і субклінічний мастити мають переважно бактеріальне походження. За інфекції у вимені кіз накопичуються поліморфоядерні клітини, які фагоцитують бактерії, що після проникнення розмножуються у молочній залозі. За тривалої лактації спостерігають підвищення концентрації соматичних клітин (КСК), яка вища в разі інфекції. У молоці більшості клінічно здорових кіз КСК у межах 100–300 000 од./мл. За клінічного маститу одночасно в кількох тварин у комплексі з агалактією потрібно звернути увагу на інші ознаки, які можуть свідчити про мікоплазмоз. Описано якість молока залежно від КСК. Зазначено, що КСК може збільшуватись і при стресах, за еструсу, наприкінці лактації, а також з віком здорових тварин. У кіз, інфікованих коагулазонегативними стафілококами КСК більша, ніж у здорових, а у заражених високовірulentними бактеріями (золотистий стафілокок, стрептококи, коліформи тощо) КСК перевищує 2 млн клітин на 1 мл молока, незалежно від віку та стадії лактації. Наявність кіз, хворих на мастит, є фактором ризику для здорових тварин, особливо під час доїння і для тих, у яких лактація починається. Зростання КСК у молоці фіксують під час випасання худоби, але після повернення з пасовища КСК може зменшитись у разі зараження невірулентними збудниками. Висвітлено методи визначення КСК у молоці, а також лікування кіз за маститу. Лікувати тварин за клінічного маститу доволі складно. Для профілактики тваринам треба створювати комфортні умови для життя. Приміщення має бути сухим, чистим, світлим і теплим, без протягів. Особливу увагу слід приділяти санітарній обробці ділок перед і після доїння дезінфікуювальним засобом.

636.4 Свилярство

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН РИБАЛКО В.П.

УДК 636.4.082.13

2022.3/4.319. Халак В.І., Жуковський О.М., Церенюк О.М. КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ І СВИНОМАТОК ЗА ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ І М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ ЇХ ПОТОМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ ДЕЯКИХ ОЦІНОЧНИХ ІНДЕКСІВ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 1. С. 34–39. Бібліогр.: 17 назв.

Свині (велика біла), економіка промислового свилярства, відбір молодняку свиней, селекція свиней, індекси Тайлера і Сазера-Фредіна, м'ясо свиней, оцінка тварин.

Констатується, що в період інтенсифікації селекційного процесу з використанням тварин зарубіжної селекції важливими є дослідження їх адаптації до нових умов навколишнього середовища, а також фенотипового прояву їхніх основних господарських корисних ознак, що визначатиме критерії відбору високопродуктивних тварин. Представлено результати дослідження на молодняку свиней великої білої породи (ВБП), які проведено в агроформуваннях Дніпропетровської області: м'ясокомбінаті “Джаз” і лабораторії тваринництва Державної установи “Інститут зернових культур НААН”. Детально розглянуто відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней ВБП різної внутрішньопородної диференціації за оціночними індексами Тайлера і Сазера-Фредіна, а також коефіцієнти парної кореляції між цими якостями. Наведено і проаналізовано економічну ефективність результатів досліджень. У висновках підкреслено, що молодняк свиней ВБП підконтрольної популяції за віком досягнення живої маси 100 кг переважає мінімальні вимоги класу еліта на 6,13%; щодо товщини шпигу на рівні 6–7 грудних хребців — на 32,25, а довжини охолодженої туші — на 3,92%. Коефіцієнт парної кореляції між відгодівельними і м'ясними якостями тварин за оціночними індексами коливається від $-0,710$ ($tr=10,24$) до $+0,844$ ($tr=20,98$). Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней 1-ї групи за індексом Тайлера ($+5,03\%$) та 2-ї групи за індексом Сазера-Фредіна ($+1,12\%$). Вартість додаткової продукції від цих груп (за ціни реалізації за 1 кг ж.м. 47,5 грн) у період дослідження становила $+247,51$ і $+55,42$ грн/гол. відповідно. Отже, критерієм відбору високопродуктивних кнурів-плідників і свиноматок ВБП за відгодівельними і м'ясними якостями їхніх нащадків будуть межі індексу Тайлера — 214,89–242,85, а індексу Сазера-Фредіна — від $-3,018$ до $-0,102$ бала.

УДК 636.4.082.13:575.113:576.316

2022.3/4.320. Рик Т.М. ГЕНОТИПОВА СТРУКТУРА МІКРОПОПУЛЯЦІЙ СВИНЕЙ ВІТЧИЗНЯНИХ ПОРІД ЗА ЛОКУСОМ РІАНОДИНОВОГО РЕЦЕПТОРА RYR1. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 1. С. 40–43. Бібліогр.: 12 назв.

Свині (гомозиготний генотип RYR1^{NN}), ген ріанодинового рецептора RYR1, генотипування свиней, ДНК-тестування свиней, стрес-синдром, ксенотрансплантація.

Відзначається, що проблему нестачі органів і тканин у трансплантаційній медицині можна вирішувати завдяки використанню ксенотрансплантації — пересадки людині деяких органів тварин, зокрема свиней. Однак свині мають бути стресостійкими та пристосованими до певних умов утримання і годівлі у віваріях. Стресостійкість у свиней контролюється ДНК-маркером Na₁₈₄₃. Точкова мутація, за якої відбувається заміна 1843 C>T в екзоні 17 гена рецептора ріанодину RYR1 у гомозиготному стані у свиней, спричиняє стрес-синдром. Наведено результати дослідження генетичної структури окремих популяцій свиней за локусом гена RYR1, відповідального за підвищену стрес-чутливість. Розглянуто ДНК-тестування 102 гол. свиней таких порід: полтавська м'ясна, мигородська, велика біла, ландрас, п'єтрен, в'єтнамська звислочерева, українська м'ясна, українська степова ряба. За результатами досліджень виявлено поліморфізм гена RYR1 у різних порід. Мутантний алель RYR1^N виявлено у свиней породи п'єтрен зі 100% частотою. Гете-

розиготний генотип RYR1^{Nn} виявлено у порід: полтавська м'ясна (10%), ландрас (50%), мигородська (15%), українська степова ряба (50%). У всіх досліджених свиней таких порід як велика біла, в'єтнамська звислочерева та українська м'ясна виявлено гомозиготний генотип RYR1^{NN}, який вказує на відсутність у них стрес-синдрому. З огляду на результати досліджень і молекулярно-генетичного аналізу за маркерами RYR1 зроблено висновок, що з метою використання в біомедичних цілях бажаними для розведення є свині порід: велика біла української селекції, українська м'ясна та в'єтнамська звислочерева.

УДК 636.4.082.13:575.113:577

2022.3/4.321. Сасенко А.М., Будакова Є.О., Пека М.Ю. ДНК-ТИПУВАННЯ СВИНЕЙ ЗА ГЕНОМ ТЕЛОМЕРАЗНОЇ ЗВОРОТНОЇ ТРАНСКРИПТАЗИ (TERT). Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 64.

Свині, селекція свиней маркерна, поліморфізм за геном TERT, молекулярно-генетичні маркери, генотипування свиней, породи і гібриди свиней.

Метою досліджень був аналіз бази даних первинної структури гена TERT свині та визначення однонуклеотидних поліморфізмів (SNP), а також розробка системи ДНК-типування тварин за геном TERT. Зразки біоматеріалів (кров, щетина) для ДНК-типування було відібрано у провідних господарствах України та з банку ДНК лабораторії генетики Інституту свилярства й АПВ НААН. Дослідження проведено на групах 4 порід свиней: велика біла внутрішньопородного типу — УВБ-1 ($n=10$); велика біла англійської селекції ($n=20$); українська м'ясна ($n=10$); в'єтнамська звислочерева ($n=13$), а також гібридних тварин: фінальний ірландський гібрид (велика біла $\times$ ландрас) $\times$ Максгро ($n=10$). За результатами дослідження підібрано умови ПЛР-ПДРФ для генотипування за геном теломеразы, що дають можливість коректно визначати генотипи тварин. Наявність на електрофореграмі після рестрикції ПЛР-ампліфікату фрагмента ДНК розміром 231 п.н. відповідає генотипу AA (наявний RsaI — сайт рестрикції, 270 п.н.) — генотипу TT (відсутній RsaI — сайт рестрикції), двох ДНК-фрагментів розміром 270 п.н. і 231 п.н. — гетерозиготному генотипу AT. Розроблена техніка ДНК-типування тварин за геном теломеразы була використана для аналізу його поліморфізму у досліджених групах 4 порід і гібридів свиней. Виявлено поліморфізм гена TERT за SNP rs698799571 у групі гібридних тварин, а в інших досліджених групах свиней поліморфізм не виявлено.

УДК 636.4.082.13:612.1:637.5

2022.3/4.322. Гутий Б.В., Халак В.І., Денисюк О.В. БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СІРОВАТКИ КРОВІ ТА ЇХНІЙ ЗВ'ЯЗОК З ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ І М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ЗАРУБІЖНОГО ПОХОДЖЕННЯ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 36.

Свині (велика біла), кров свиней (біохімія), відгодівельні та м'ясні якості свиней, кореляція (продуктивність свиней), прогнозування у свилярстві.

Дослідження проведено у СТОВ “Дружба — Казначейка” (Дніпропетровська обл.), м'ясокомбінаті “Джаз”, НД центрі біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету та лабораторії тваринництва ДУ “Інститут зернових культур НААН”. Установлено, що біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней великої білої породи ($n=42$) відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. Активність лужної фосфатази становила $119,40 \pm 7,373$ од./л ($Cv=21,39\%$), уміст загальних ліпопротеїдів дорівнював $538,91 \pm 25,99$ мг/л ($Cv=16,71\%$). Тварини на відгодівлі мали середньодобовий приріст живої маси (ж.м.) $780,4 \pm 5,91$ г ($Cv=4,91\%$), вік досягнення ж.м. 100 кг — $177,5 \pm 0,80$ діб ($Cv=2,95\%$), товщина шпигу на рівні 6–7 грудних хребців — $20,7 \pm 0,34$ мм ($Cv=10,68\%$),

довжина охолодженої туші — $96,6 \pm 0,35$ см ($C_v = 1,77\%$), довжина беконної половини охолодженої туші — $85,2 \pm 0,50$ см ($C_v = 2,88\%$). Індекс Тайлера — у межах 126,13–172,10 бала. Досліджено такі вірогідні кореляційні зв'язки: вміст загальних ліпопротеїдів $\times$ середньодобовий приріст ж.м. за період контрольної відгодівлі ($r = -0,342 \pm 0,1452$; $tr = 2,35$); вміст загальних ліпопротеїдів $\times$ вік досягнення ж.м. 100 кг ($r = +0,311 \pm 0,1485$; $tr = 2,09$); активність лужної фосфатази $\times$ довжина охолодженої півтуші ($r = -0,607 \pm 0,1038$; $tr = 5,85$); активність лужної фосфатази $\times$ довжина беконної половини охолодженої півтуші ($r = -0,384 \pm 0,1401$; $tr = 2,74$); активність лужної фосфатази $\times$ вік досягнення ж.м. 100 кг ($r = +0,473 \pm 0,1277$; $tr = 3,70$); активність лужної фосфатази $\times$ середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі ($r = -0,362 \pm 0,1429$; $tr = 2,53$). Загалом кількість вірогідних кореляційних зв'язків між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи дорівнювали 60,0%, що засвідчило можливість використання цих показників інтер'єру для раннього прогнозування зазначених якостей тварин. Досліджені тварини належать до 1-го класу та класу “еліта”.

УДК 636.4.082.13–029.33(477.63)

2022.3/4.323. Халак В.І., Гутий Б.В. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СВИНОМАТОК РІЗНОГО РІВНЯ АДАПТАЦІЇ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ЦІННОСТІ. Вісник аграрної науки. 2022. № 8. С. 51–59. Бібліогр.: 21 назва.

Свиноматки (велика біла угорська), економіка свиначства, відтворення свиней, адаптація свиней, продуктивність свиней, Степ України, Дніпропетровська обл.

Дослідження проведено в агроформуваннях Дніпропетровської обл. і лабораторії ДУ Інститут зернових культур НААН у 2020–2022 рр. Висвітлено показники довготривалої адаптації свиноматок великої білої породи угорського походження (ВБПУ) в умовах степової зони України ($n = 153$), а також відтворювальні якості тварин різної внутрішньопородної диференціації за індексом “рівень адаптації”. Установлено, що свиноматки ВБПУ характеризуються високими показниками довготривалої адаптації, експлуатаційної цінності та відтворювальних якостей. Так, тривалість їхнього життя становить $44,1 \pm 1,97$ місяців ($C_v = 35,27\%$), тривалість племінного використання — $32,8 \pm 1,95$ міс. ($C_v = 46,91\%$), індекс “рівень адаптації” — $5,48$ – $27,20$ бала. При цьому збереженість порослят до відлучення у віці 28–32 доби у свиноматок піддослідних груп — $90,1$ – $94,4\%$. За показниками відтворювальних якостей (багатоплідність, маса гнізда на час відлучення) $82,28\%$ свиноматок належали до I класу та класу еліта, $14,51\%$ — до II класу, $3,21\%$ — до позакласних тварин. Свиноматки категорії “висока експлуатаційна цінність” переважали ровесниць категорії “низька експлуатаційна цінність” за показниками: одержано опоросів і живих порослят, багатоплідність, маса гнізда на час відлучення у віці 28–32 доби у середньому на $46,67\%$. У свиноматок різної експлуатаційної цінності збереженість порослят до відлучення була у межах $91,3$ – 100% . Коефіцієнти парної кореляції між ознаками, що характеризують рівень адаптації свиноматок ВБПУ і показниками їхніх відтворювальних якостей, були від $-0,670$ ($tr = 15,03$) до $+0,257$ ($tr = 3,40$). Максимальну прибавку додаткової продукції було одержано від свиноматок з індексом “рівень адаптації” $5,48$ – $8,20$ бала ($+4,99\%$), а також від тварин категорії “висока експлуатаційна цінність” ($+3,41\%$) відповідно. Одержані показники запропоновано використовувати як критерії добору високопродуктивних тварин у підконтрольній популяції свиней.

УДК 636.4.082.26(477.72)

2022.3/4.324. Панкєєв С.П., Царюченко А.В. ПРОДУКТИВНІ ОЗНАКИ СВИНЕЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА “ДНІСТЕР” ХЕРСОНСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 251–258. Бібліогр.: 4 назви.

Свині (велика біла, ландрас, дюрок, п'єстрен), гібридизація свиней, м'ясо свиней, фермерське госп-во “Дністер”, Херсонська обл.

Фермерське господарство “Дністер” володіє трьома спеціалізованими м'ясними породами свиней зарубіжного походження: ландрас, дюрок і п'єстрен. Розроблено прийоми підвищення відтворювальних якостей свиней зарубіжних генотипів при застосуванні різних методів відбору тварин залежно від індексу селекції материнських форм. Проаналізовано доцільність використання кнурів спеціалізованих м'ясних порід у системі породно-лінійної гібридизації в умовах фермерських господарств. Найбільші показники багатоплідності виявлено у класі М+ ($14,3$ голів, $p < 0,05$), також молочності ($72,7$ кг), середньої маси гнізда на час відлучення від свиноматки ($192,6$ кг) та КПВЯ ($142,4$ бала залежно від індексу селекції материнських форм). Молодняк з показниками середньодобового приросту більше 654 г мав вищий індекс інтенсивності росту ($i_p = 0,288$). Поросята цієї групи високовірогідно ($p < 0,001$) перевищували за живою масою на час відлучення молодняк інших груп (на $4,1$ – $1,6$ кг), а в 6-місячному віці перевага становила $3,5$ – $1,8$ кг. Встановлено перевагу молодняку генотипу ВБ $\times$ Л $\times$ П з більшим компенсаторним ростом (середньодобовий приріст понад 654 г); у цих тварин виявлено найбільший модифікований індекс ($0,176$), значення якого прямо пропорційно пов'язане з рівнем середньодобових приростів.

УДК 636.4.082.26(477.72)

2022.3/4.325. Пелих Н.Л., Колеснікова К.Ю. ГІБРИДИЗАЦІЯ У ПРОМИСЛОВИМУ СВИНАРСТВІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 269–275. Бібліогр.: 6 назв.

Свині (велика біла, ландрас, дюрок, гемпшир, п'єстрен), гібридизація у свиначстві, м'ясна продуктивність свиней, селекція свиней, схрещування свиней, багатоплідність свиней, економіка свиначства, Херсонська обл.

Об'єктом дослідження були чистопородні, помісні та гібридні свиноматки, кнури-плідники та їх нащадки із часткової крові порід: велика біла (ВБ), ландрас (ЛН), дюрок (Д.), гемпшир (Г.) та п'єстрен (П.). Наведено результати досліджень щодо оцінки ефективності різних варіантів схрещування і гібридизації з метою підвищення відтворювальних якостей свиней в умовах промислового виробництва. Встановлено, що найбільша маса гнізда на час відлучення від свиноматки є за гібридизації варіанта $\text{♀ (ВБ} \times \text{ЛН)} \times \text{♂ (Д} \times \text{Г)}$, яка перевищувала середній рівень продуктивності на $10,60$ кг ($p < 0,001$) та чистопородних свиноматок ВБ породи на $10,26$ кг. За варіанта гібридизації $\text{♀ (ВБ} \times \text{ЛН)} \times \text{♂ (Д} \times \text{Г)}$ індекс материнських якостей вірогідно переважав свиноматок ВБ породи на $2,63$ бала, а також маток у варіанті схрещування $\text{♀ Д} \times \text{♂ П}$ — на $5,32$ бала. Найменші середньодобові прирости у підсисний період виявлено у гібридних порослят із гнізд свиноматок варіанта гібридизації $\text{♀ (ЛН} \times \text{ВБ)} \times \text{♂ Д}$, які вірогідно поступались середньому рівню продуктивності на $19,48$ г ($p < 0,01$) та чистопородним ровесникам ВБ породи на $15,22$ г ($p < 0,01$). Чотирихпородні варіанти гібридизації забезпечили чіткий прояв ефекту гетерозису, а перевага над свиноматками ВБ породи становила від $+3,84\%$ ($\text{♀ (ЛН} \times \text{ВБ)} \times \text{♂ (Д} \times \text{Г)}$) до $+7,48\%$ ($\text{♀ (ВБ} \times \text{ЛН)} \times \text{♂ (Д} \times \text{Г)}$). Встановлено перевагу трьохпородної і чотирихпородної гібридизації порівняно з чистопородним розведенням за рівнем багатоплідності ($+4,46$, $+7,41\%$) відповідно, кількістю порослят на час відлучення ($+4,54$ і $+9,97\%$), за масою гнізда на час відлучення ($+2,13$ і $+12,73\%$), збереженістю молодняку ($+0,38$ і $+2,21\%$) та індексом материнських якостей ($+3,55$ і $+8,17\%$) відповідно.

УДК 636.4.082.26:577.212(477.72)

2022.3/4.326. Лихач В.Я., Лихач А.В., Фаустов Р.В. ВПЛИВ ГЕНОТИПУ ЗА ГЕНАМИ CTSF ТА MC4R НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ТА М'ЯСНІ ОЗНАКИ СВИНЕЙ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 169–179. Бібліогр.: 25 назв.

Свині (ТОВ “Таврійські свині”), генотипування свиней, свинина, гени (CTSF і MC4R), Херсонська обл.

Відзначається, що у свиначстві активно застосовують технології маркер-асоційованої селекції (MAS), що передбачає генотипування особин за локусами. У представленому дослідженні вивчали асоціації генотипів свиней за генами CTSF і MC4R з їхніми відгодівельними і м'ясними ознаками.

Генотипування основного стада чистопородних свиней порід велика біла (ВБ), ландрас (Л.) та синтетичних ліній "Maxter" і "Maxgroo" проведено за зазначеними вище генами в умовах ТОВ "Таврійські свини" (м. Скадовськ). Установлено, що застосування підбору тварин, спрямованого на одержання молодняку з генотипом CTSF^{GC} та MC4R^{AG} у поєднаннях свиноматок (ВБхЛ) з кнурами-плідниками термінальних ліній "Maxter" і "Maxgroo", сприяло збільшенню забійного виходу на 0,4–1,4%, площі "м'язового вічка" — на 0,2–1,4 см², маси заднього окосту — на 0,3–0,6 кг, а також показника виходу м'яса з туші на 0,6–0,8%. Залежності хімічного складу м'яса свиней досліджених поєднань від їх генотипу за генами катепсину та меланокортину не виявлено. За результатами рекомендовано при плануванні одержання молодняку свиней з вищими м'ясними показниками застосовувати підбір тварин, спрямований на отримання особин з генотипами CTSF^{GC} та MC4R^{AG}.

УДК 636.4.082.453.52

2022.3/4.327. Лизогуб О., Щербак О. ВПЛИВ СЕРЕДОВИЩ НА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ ДЕКОНСЕРВОВАНИХ СПЕРМІЇВ КНУРА ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАПЛІДНЕННЯ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 47.

Кріоконсервація, біотехнології у свилярстві, життєздатність деконсервованих спермій, кнури-плідники, запліднення свиноматок, флотація в середовищі Talp Ca²⁺ free, відмивання деконсервованих сперматозоїдів.

У роботі використано біотехнологічні, кріобіологічні (заморожування-розморожування сперматозоїдів кнура миргородської породи — Камиш 253, виведення з них кріоконсерванта) та морфологічні (оцінка сперматозоїдів) дослідження. Суспензію сперматозоїдів розморожували за стандартним протоколом. Відмивання від розріджувача та кріоконсерванта здійснювали за використання 2 середовищ: Talp Ca²⁺ free та комерційного Sperm Preparation Medium (Origio, Данія). Процедура проводилася за допомогою методу флотації за t +37°C й обраховували в камері Маклера для підрахунку сперматозоїдів у трьох повторях. Після флотації в середовищі Talp Ca²⁺ free було одержано концентрацію живих спермій 71±2,58 млн в 1 мл. Водночас за використання середовища Sperm Preparation Medium одержали на 49,7 млн сперматозоїдів менше, всього 21,3±2,27 млн/мл. Щодо рухливості спермій, то вона була вищою також у 1-му варіанті за використання середовища Talp Ca²⁺ free, а саме на 4,3% і становила 5±1,49%, проти 0,7±0,86% у варіанті із середовищем Sperm Preparation Medium. При цьому кількість рухливих спермій в 1 мл за використання середовища Talp Ca²⁺ free була більшою на 3,56±0,79 млн в 1 мл проти 0,15±0,123 у 2-му варіанті. Зроблено висновок, що для підвищення результативності сформованих *in vitro* ембріонів свиней слід використовувати середовище Talp Ca²⁺ free для відмивання деконсервованих сперматозоїдів від розріджувача та консерванта.

УДК 636.4.082.453.52

2022.3/4.328. Кошевий В., Науменко С. ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСОБІВ КОРЕКЦІЇ НЕПЛІДНОСТІ КНУРІВ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 43.

Свині, кнури-плідники, репродуктивність самців (кореція), вітамінно-гормональний препарат "Карафанд", наночастинки гадолінію ортованадату, сперма кнурів (якість).

Відзначається, що серед засобів корекції репродуктивної здатності самців високоефективними є комплексні вітамінно-гормональні препарати, зокрема "Карафанд", діючими речовинами якого є каротиноїди та біологічно активні речовини з кореневища аїру болотного. Крім того, перспективним напрямом у створенні засобів корекції розладів статевої системи наразі вважається використання наноматеріалів. Наведено результати досліджень, виконаних на кафедрі ветеринарної хірургії та репродуктології Державного біотехнологічного університету, щодо порівняльної оцінки ефективності застосування наночастинок гадолінію ортованадату з вітамінно-гормональним препаратом "Карафанд". Установлено, що наявність комплексного позитивного впливу обох засобів на андро- і сперматогенез у кнурів за гіпофертильності характеризується різноспрямованою дією. Так, введення наночастинок гадолінію ортованадату розміром 25×8 нм

зерноподібної форми у дозі 0,0125 мг/кг живої маси тварини впродовж 14 діб сприяло збільшенню рухливості спермій на 35,5% (p<0,01), а їх концентрації — на 8,3% (p<0,01). Водночас використання препарату "Карафанд" забезпечило об'єм еякуляту на 23,1% (p<0,001) та зменшило вміст спермій із морфологічними аномаліями на 48,9% (p<0,001). Обидва засоби посилювали стероїдогенез, що визначалось зростанням рівня тестостерону у сироватці крові тварин: за введення наночастинок — на 98,8%, а за використання "Карафанду" — у 2,5 рази (p<0,001). Зроблено висновок, що застосування досліджених засобів кореляції неплідності самців дає значний клініко-біохімічний ефект, але потребує подальшого вивчення на мікроструктурному рівні щодо їхнього впливу на морфологію статевих залоз кнурів та деталізації механізмів дії.

УДК 636.4.082.453.52:591.391:577.11

2022.3/4.329. Лизогуб О.Ю. ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІВІНІЛ-АЛКОГОЛЮ ТА ПОЛІВІНІЛПРОЛІДОНУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДЕКОНСЕРВОВАНИХ ЕЯКУЛЬОВАНИХ СПЕРМАТОЗОЇДІВ КНУРІВ ДО ЗАПЛІДНЕННЯ МЕТОДОМ ICSI. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 1. С. 44–49.

Свині, штучне запліднення свиней, ембріони свиней, біотехнологія у свилярстві, запліднення методом ICSI, культивування ембріонів, полівінілалкоголь (розріджувач сперми).

Методика ICSI (Intra Cytoplasmic Sperm Injection) наразі є унікальною процедурою, завдяки якій можна отримати ембріон, використовуючи один ооцит та один сперматозоїд. Наведено результати досліджень щодо впливу середовищ полівінілпролідон (ПВП) та полівінілалкоголь (ПВА) на деконсервовані еякульовані сперматозоїди кнура та їх підготовку до штучного запліднення методом ICSI. Встановлено, що в разі застосування 10,0% розчину ПВП еякульовані деконсервовані сперматозоїди кнура втрачають рухливість на 86,9% (p<0,01) від їх початкового показника, а це унеможлиблює процес вибору придатного сперматозоїда для запліднення методом ICSI. Водночас використання альтернативного розчину ПВА 10,0% для проведення іммобілізації сперматозоїдів кнурів знижує їх рухливість на 46,7% (p<0,01), а ПВА 5,0% — лише на 28,0% (p<0,01). Тому цей розчин є оптимальним під час використання кріоконсервованих сперматозоїдів кнура, матеріал яких наявний в обмеженій кількості, що зручно для оператора і безпечно для ооцитів.

УДК 636.4.082:001(477)

2022.3/4.330. ПЕРЕДВОЄННИЙ СТАН ВІТЧИЗНЯНОГО СВИЛЯРСТВА / Повод М.Г., Андрєєва Д.М., Лихач А.В., Дещенко О.С., Лихач В.Я., Резніченко В.І., Бондарська О.М. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 2. С. 176–185. Бібліогр.: 37 назв.

Свилярство, поголів'я свиней, відродження галузі свилярства, економіка свилярства України, наука свилярства.

Проаналізовано стан галузі свилярства в Україні за період 1981–2020 рр. Відзначається, що впродовж останніх років спостерігається стрімке скорочення поголів'я свиней у приєднаному секторі на відміну від промислових господарств. Наведено динаміку поголів'я свиней за категоріями господарств у 2010–2019 рр., без урахування АР Крим та окупованих частин Донеччини і Луганщини. На початок 2015 р. у с.-г. підприємствах утримували 3,7 млн свиней, а на початок 2019 р. — на 0,34 млн менше, оскільки с.-г. підприємства скоротились на одну тисячу — від 2,7 тис. у 2015 р. Охарактеризовано ТОП-15 найпотужніших свиногосподарств України у 2019 р. До основних причин значного скорочення поголів'я свиней належать: диспаритет цін на с.-г. та промислову продукцію, зростання цін на корми; неспроможність більшості вітчизняних товаровиробників застосовувати новітні технології утримання на відгодівлі свиней; ліквідація спеціалізованих свилярських господарств (до 300 свиноматок); насичення вітчизняного ринку сировиною іноземного виробництва; скорочення обсягів державної підтримки; ускладнення епізоотологічної ситуації (зокрема щодо африканської чуми свиней); скрутне економічне становище українців. За досліджений період найменше було вироблено свинини у 2020 р. Це зумовлено несприятливими погодними умовами, світовою та державною економічною кризою,

пандемією коронавірусу COVID-19. Наголошується, що на сучасному етапі вкрай необхідно відродити радикально галузь свилярства, перевести її на індустриальну технологію, яка б забезпечила виробництво дешевої високоякісної конкурентоспроможної продукції. Для цього в Україні є необхідний племінний ґенофонд і племінна база свиней, наявні родючі землі для кормової бази, а також висококваліфіковані науковці і товаровиробники, які спроможні налагодити справу.

УДК 636.4.083/084.422–029.33

2022.3/4.331. Кушнеренко В.Г. РІДКА ГОДІВЛЯ СВИНЕЙ У ПОРІВНЯННІ З ГОДІВЛЕЮ ТРАДИЦІЙНИМИ КОРМАМИ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 147–154. Бібліогр.: 11 назв.

Свиноматки ремонтні, годівля свиней, корми сухі та рідкі, економіка свилярства.

Дослідження проведено в умовах фермерського господарства “ЕКОФАРМ” (Горностаївський р-н, Херсонська обл.). Вивчали ефективність застосування кормоагрегатів “Мрія” у відгодівлі ремонтних свиноматок ферментованою гомогенною кормовою суспензією (ФГКС) порівняно з годівлею сухими комбікормами (ТОВ “Агрозоосвіт”) із додаванням преміксу “Nutrimin” для свиней певної вікової категорії. Розглянуто собівартість раціонів, а також 1 кг живої маси ремонтних свинок за сухим та рідким типами годівлі. Наведено економічні показники у порівняльному аспекті. Встановлено, що ФГКС, приготувана за допомогою кормоагрегату “Мрія”, поїдала тваринами більш охоче і швидше за меншого споживання води у період між годівлею. При цьому тварини більше часу (у 3 рази) відпочивали. За відгодівлі свинок до 6 місяців спостерігалась тенденція до збільшення живої маси; у дослідній групі за рідкого типу годівлі прирости ж.м. були вищими на 3,38 кг (або на 4,5%). Водночас прямі витрати і повна собівартість на 1 кг приросту зменшилась на 19,25 і 18,34% відповідно порівняно із сухим типом годівлі. Ринкова ж вартість однієї голови була на 44 грн вищою (на 0,84%). За рахунок зниження повної собівартості 1 кг живої ваги на 5,84 грн (18,34%) від реалізації продукції за відгодівлі свиней одержали прибутку на 503,86 грн (54,62%) більше, ніж за сухого типу годівлі. У висновках пропонується малим і середнім свилярським підприємствам використовувати також нове технологічне обладнання, яке забезпечує підвищення рентабельності на 31,04%.

УДК 636.4.083:636.09:616.993.1(477.7)

2022.3/4.332. Богач М.В., Палій А.П., Богач О.М. ПРОТООЗИ В'ЄТНАМСЬКИХ ВИСЛОБРЮХИХ СВИНЕЙ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ. Вісник аграрної науки. 2022. № 5. С. 47–51. Бібліогр.: 14 назв.

Свині в'єтнамські вислобрюхі, Південь України, протоози свиней, утримання свиней.

Відзначається, що наявність у свиней паразитів призводить до зменшення щоденного споживання корму на 5%, середньодобового приросту — на 31%, а коефіцієнт конверсії корму збільшується на 17%. Досліджено 1402 проби фекалій в'єтнамських вислобрюхих свиней (ВВС) з 15 районів Півдня України (Одеська, Миколаївська і Херсонська області). Встановлено, що на Півдні України протоозоози у ВВС є досить поширеними. Їх збудниками є *Isospora suis*, *Cryptosporidium* spp., *Eimeria suis*, *Balantidium coli* і *Blastocystis* spp. Поросята-сисуні і поросята-відлучники (<4 міс.) найбільше уражені ізоспорозом із екстенсивністю інвазії 33,9–46,1%, молодняк (4–8 міс.) — еймеріозом (21,9–34,7%) і балантидіозом (23,6–30,2%), дорослі свині (>8 міс.) — балантидіозом (24,1–33,4%) та бластоцистозом (13,8–26,2%). На величину економічних втрат великий вплив має система утримання тварин. Свині за кліткового утримання порівняно з клітково-вигульним найбільше інвазувались ізоспорами з перших днів життя, а також еймеріями, що пов'язано з біологічним циклом розвитку збудників. За клітково-вигульного утримання найбільше реєстрували криптоспоридіоз, балантидіоз і бластоцистоз, оскільки збудники цих захворювань належать до групи зооантропонозів, де гігієнічного та протипаразитарного контролю дотримуватись складніше. У господарствах Півдня України за кліткової системи утримання в'єтнамських вислобрюхих свиней інвазування ізоспорами та еймеріями відзначено більше на 8,1 і 7,4%, ніж за клітково-вигульної,

де їх балантидіози і бластоцистози переважали на 7,4 і 6,0% відповідно.

УДК 636.4.087.7:612.015.32

2022.3/4.333. Іллященко А. ПОМІЧНИК ЛІПАЗИ. The Ukrainian Farmer. 2022. № 7. С. 92–93.

Свилярство, емульгатори екзогенні, емульгатор “Натуфактант”, годівля свиней, кормові добавки, панкреатична ліпаза, жировий обмін, ферменти.

Розглянуто застосування кормових емульгаторів (Ем), яке особливе значення має за високого вмісту жиру в раціонах свиней на дорощуванні та відгодівлі, а також для поросят у період стресу, коли спостерігається зниження секреції ферменту, та для лактуючих свиноматок. Показано активізацію панкреатичної ліпази на межі розділення фаз вода/жир, а також вплив екзогенних емульгаторів на поліпшення перетравності жиру на тлі низького синтезу жовчних кислот у печінці, спричиненого стресом, віковими особливостями тощо. У годівлі свиней рекомендовано використовувати Ем з високим рівнем гідрофільно-ліпофільного балансу (ГЛБ), оскільки вміст кишківника більш водянистий. Найвищий показник ГЛБ мають солі жовчних кислот — 18 і більше, а також “синтетичні” Ем — від 12 до 17, що є оптимальним для роботи кишківника. Наприкінці 2020 р. фінсько-австралійська компанія Bioproton зареєструвала в Україні комплексний Ем “Натуфактант”. Крім двох активних компонентів — сорбітан монолаурату та гліцерин поліетилеогліколь рицинолеату — до складу добавки ввійшли моно-, ди- та тригліцериди жирних кислот, деканова (капринова), октанова кислоти й гліцерин, які беруть участь у процесі гідролізу та всмоктування його продуктів. Науково-дослідні випробування впродовж 60 днів довели ефективність уведення цієї кормової добавки в основний раціон молодняку свиней. Застосування “Натуфактанту” в годівлі поросят на дорощуванні сприяло збільшенню середньодобових приростів на 15,3% порівняно з контролем, а також зниженню витрат кормових одиниць на одиницю приросту на 25,3%. Ці показники одержали працівники Дніпровського державного аграрно-економічного університету на базі ФМ “Зоря” у 2020 р.

УДК 636.4:338.43

2022.3/4.334. РОЗВИТОК ГЛОБАЛЬНОГО СВИЛЯРСТВА / Повод М.Г., Волошинов В.В., Лихач В.Я., Коробань М.П., Бондарська О.М. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 171–175. Бібліогр.: 10 назв.

Свилярство у світі, ринок (свилярство), свинина, країни світу, економіка свилярства, органічне свилярство.

Представлено результати оцінки сучасного, глобального ринку свилярства, як стратегічно важливої галузі у загальній структурі с.-г. виробництва країн світу. Визначено чинники впливу на його формування. Конкретизовано особливості виробництва свинини в окремих країнах. Зазначено, що Китай посідає першість за обсягами виробництва свинини. Другим за рівнем привабливості для глобальних експортерів свинини ринком збуту в східному регіоні є Японія. Посідаючи 7-му позицію в десятці країн за обсягами споживання свинини, мешканці країни споживають удвічі більше, ніж виробляється. Найбільшим експортером свинини у світі є країни ЄС, хоча і надалі поки залишаються другим за величиною виробником свинини у світі. Основний вплив на характер розвитку галузі свилярства у світі мають такі чинники, які впливають на попит і пропозицію цього виду м'яса, а саме: циклічність, укрупнення, інтеграція, глобалізація, епізоотична ситуація, політика зовнішньої торгівлі, диктат “рітейлу” та благополуччя тварин, акцент на смакові якості, законодавчі перипетії та державна підтримка розвитку галузі. Також в останні роки важливою є переорієнтація на альтернативні джерела білка та м'ясо “без ГМО” та “без антибіотиків”. Конкретизовано характер цих чинників.

УДК 636.4:631.14/22

2022.3/4.335. Халін С., Бабинець Т., Смоляр В. МОДЕРНІЗАЦІЯ МАЛИХ СВИНОФЕРМ ІЗ ЗАМКНУТИМ ЦИКЛОМ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ. 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 (44). С. 196–204. Бібліогр.: 22 назви.

Свиноферми малі, модернізація свиноферм, досвід швейцарських свиноферм, свинина, біобезпека, годівля свиней, догляд за свинями.

Акцентовано увагу, що свиновирівство України наразі має великий потенціал для розвитку, забезпечення продукцією вітчизняного споживача та збільшення обсягів для експорту. Проте у більшості господарств з виробництва свинини генетичний потенціал вітчизняних порід свиней нині використовують за репродуктивними якостями лише на 45–50%, а за відгодівельними — тільки на 20–25%. У порівняльному аспекті розглянуто ефективність функціонування малих свиноферм у країнах Західної Європи, зокрема у Швейцарії та Німеччині. У Швейцарії переважно використовують невеликі свиноферми з поголів'ям 180–350 гол.; у Німеччині, навпаки, перевага за крупними тваринницькими комплексами (1,5 млн гол.). Наведено розміри технологічних площ для утримання свиней у цих країнах та охарактеризовано успішність і переваги швейцарських господарств, які полягають у кращому догляді за тваринами. Найбільш вражаючими відмінностями між технологіями та їх результативністю є значно вищий рівень

стану здоров'я тварин у Швейцарії. Відзначається, що хоча у швейцарських господарствах немає регулярного ветеринарного нагляду за свиноголів'ям, як це регламентується в Німеччині, однак на свинофермах у Швейцарії майже відсутні інфекційні хвороби, тому менше застосовуються ветпрепарати. Проаналізовано нормативні вимоги, існуючі у Швейцарії щодо утримання свиней, та успішний досвід ведення господарств. На основі аналізу оцінено актуальність модернізації малих свиноферм в Україні із замкнутим циклом виробництва продукції. Визначено недоліки вітчизняного господарства та наведено рекомендації. Зазначено, що організовуючи виробництво свинини на рівні господарств, найважливішими мають бути заходи стосовно потокового виробництва, формування однорідних технологічних груп свиней, відтворення стада, створення належного утримання свиноматок та мікроклімату тваринам. Підкреслено важливість якості кормових раціонів, санітарно-захисних зон та благополуччя тварин і охорони довкілля. Потрібно також враховувати розмірно-ресурсні характеристики базових господарств, забезпечення у свиновирівстві біологічної безпеки та впроваджувати кращі ветеринарні практики і стандарти щодо вирощування тварин.

636.52/.59 Птахівництво

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН САХАЦЬКИЙ М.І.

УДК 636.5:339.96“364”(477)

2022.3/4.336. Шиян В. НА РИНКУ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА ЗМІНЮЮТЬСЯ ПРІОРИТЕТИ... Наше птахівництво. 2022. № 4. С. 6.

Птахівництво України, воєнний час, спілка птахівників, проекти міжнародні, фермерство.

Генеральний директор Міжрегіональної спілки птахівників і кормовиків України акцентує увагу на тому, що наразі через воєнну агресію Росії зруйнована виробничі та логістична інфраструктура в Україні. Пріоритетом на ринку реалізації продукції птахівництва стає попит продуктів довготривалого зберігання для потреб Збройних сил України і населення. Окреслено проблеми виробництва продукції у воєнний час. Зазначено, що галузі нині потрібні не лише інформаційно-навчальні, а передусім, системні ресурсні проекти, які можна реалізувати у цей важкий час тільки за допомогою міжнародних проектів та державних програм підтримки. “Спілка” вже запровадила за підтримки міжнародних партнерів реальну допомогу птахівникам за певними чинними проектами. Проекти програми АГРО (USAID): “Центр обслуговування з птахівництва”, “Центр з комплексної підтримки розвитку тваринництва в особистих селянських і сімейних фермерських господарствах”, “Школа Птахівника”. Проект ПРООН: “Допомога харчовій безпеці населення та розвиток кластера самозайнятості з птахівництва”, AGRI-FOOD Interaction — “Агрі Фуд Взаємодія”. У розробці такі системні кластерні проекти: “Підвищення спроможності птахівничих ферм Полтавської області”, “Центр розвитку виробництва кормів” / Feed production development center.

УДК 636.5:636.09:616.98(477)

2022.3/4.337. ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ХВОРОБ ПТИЦІ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ / Четей О.М., Уховський В.В., Корнієнко Л.Є., Гайдей О.С., Горбатюк О.І., Мороз О.А. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 302–304.

Птахівництво України, хвороби птиці бактеріальні, моніторинг (епізоотологічний) птиці.

Епізоотолого-географічний аналіз поширення бактеріальних хвороб (БХ) птиці (за 2012–2020 рр.) показав, що нозологічний профіль сформований 17 хворобами. Провідну роль в етіологічній структурі збудників БХ відіграє колибактеріоз — 56,94% від загальних позитивних проб. Також на території України за досліджений період домінував сальмонельоз

(13,49%), стафілококоз (7,80%), пастерельоз (7,00%), псевдомоноз (6,79%), пулороз (3,58%) та стрептококоз (2,63%). При цьому пневмококоз становив 0,53%, туберкульоз — 0,39%, інфекційна ентеротоксемія — 0,26%, патогенний протей — 0,15%, рожиста септицемія — 0,12%, клебсіельоз — 0,09%, лістеріоз — 0,09%, нейсеріоз — 0,08%, колігрануломатоз — 0,05% та гемофільоз — 0,02%. За результатами бактеріологічних досліджень птиці за цей період не виявлено таких захворювань як ієрсиніоз, кампілобактеріоз та мікоплазмоз. Встановлено, що нозологічний профіль БХ птиці в Україні має виражені відмінності як за набором захворювань, так і за їх значенням у сумарній патології бактеріальних хвороб.

УДК 636.5:636.09:616.98:579.842:615.33

2022.3/4.338. Щур Н.В., Мазур Т.В. ЕМЕРДЖЕНТНІСТЬ КАМПІЛОБАКТЕРІОЗУ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 306–307. Бібліогр.: 5 назв.

Птахівництво, антибіотикорезистентність, кампілобактеріоз, зловживання антибіотиками, зоонози, кишкові інфекції.

Український державний моніторинг протимікробної резистентності у ветеринарній медицині, який проведений уперше, охоплював промислові птахогосподарства, підприємства з вирощування свиней та великої рогатої худоби (молочного та м'ясного напрямів), а також індивідуальні підсобні господарства з 24 областей. Досліджено 2120 зразків сліпої кишки / сліпого відростка з умістом від ВРХ, свиней та птиці. У досліджених зразках виділено та ідентифіковано 21,1% ізолятів зоонозів та коменсальних мікроорганізмів, серед яких бактерії роду *Campylobacter* spp. становили 7,4%. Зокрема у зразках від птиці (перепели, качки, індики, кури-бройлери) — 3% мали позитивний результат, від ВРХ — 0,9%, свиней — 0,3%. Встановлено, що 14 ізолятів, виділених від птиці, мали стійку резистентність до всіх тестованих антимікробних препаратів. Комбінована резистентність *Cir/Egy*, що вважається критично важливим фактором для лікування кампілобактеріозу, становила 45,5% (це узгоджується з даними іноземних фахівців). Зауважується, що збудники кампілобактеріозу — бактерії роду *Campylobacter* — є однією з основних причин гострих кишкових інфекцій бактеріальної етіології людини. М'ясо бройлерів у цьому випадку є чи не основним джерелом небезпечного виду кампілобактерій — *Campylobacter jejuni*, коменсала кишківника домашньої птиці. Ці мікроорганізми виділяються з організму курчат-бройлерів,

індиків і качок. Результати представленого дослідження засвідчили, що найбільшу кількість ізолятів *Campylobacter* spp. виділено з організму піддослідної птиці — 79% від позитивних зразків щодо кампілобактеріозу. Це доводить, що бройлери є природним господарем для *Campylobacter* spp. Стіжка резистентності у ізолятів, виділених від птиці, до всіх тестованих антимікробних препаратів вказала на надмірне згубне і небезпечне неконтрольоване застосування антибіотиків у птахівництві.

УДК 636.52/58.033.083–022.11:637.5

2022.3/4.339. Сахачький М.І., Абдуллаєва Є.С. НАУКОВЕ ОБґРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ З ПІДВИЩЕННЯ ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ЗА КЛІТКОВОГО І ПІДЛОГОВОГО СПОСОБІВ УТРИМАННЯ БРОЙЛЕРІВ: монографія. Київ: НУБіП України, 2022. 168 с. Бібліогр.: 258 назв.

Курчата-бройлери, вирощування бройлерів, диференціація щільності утримання бройлерів, м'ясна продуктивність птиці, нормативи у птахівництві, економіка птахівництва.

Викладено результати семирічних досліджень, спрямованих на вдосконалення сучасних технологій з виробництва м'яса бройлерів. Представлено науково обґрунтовані розробки економічно ефективного виробництва шляхом раціонального використання виробничих площ на підприємствах птахівництва. Висвітлено переваги запропонованих режимів диференціації щільності утримання бройлерів у клітках і на глибокій незмінній підстилці залежно від віку та живої маси птиці. Показано, що запропоновані вдосконалені технології підлогового утримання бройлерів до 42-добового віку забезпечують одержання м'яса — 335,2–363,8 кг/м² площі пташника за рік, що на 46,7–84,0 кг (14,7–33,4%) більше, ніж було можливо виробляти за базового варіанта утримання такої птиці. Водночас за вдосконаленого кліткового утримання бройлерів у 3-ярусних кліткових батареях ці економічні показники були ще вищими і становили відповідно 659,2–680,9 кг/м² площі пташника за рік, що переважало базовий варіант на 122,9–144,6 кг (22,9–27,0%). Зауважується, що при заміні базового підлогового способу утримання бройлерів до 42-добового віку на запропонований вдосконалений клітковий спосіб у 3-ярусних батареях, обсяги виробництва м'яса зростають у 2,1 раза, а в 4-ярусних — у 2,8 раза, без створення додаткових площ і будівництва нових пташників чи ферм та за менших витрат газу, електроенергії й інших ресурсів. Установом, уповноваженим корегувати чинні норми технологічного проєктування у птахівництві "Підприємства птахівництва. ВНТП-АПК-04.05" (К.: 2005) чи створювати нові нормативи, автори рекомендують внести відповідні доповнення щодо утримання бройлерів за щільністю, диференційовану за розробленим і запропонованим режимом, що детально висвітлено у монографії.

УДК 636.52/58.033.084/087.7

2022.3/4.340. Ілляшенко А. ДОБАВКА, ЩО ПРАЦЮЄ. Наше птахівництво. 2022. № 4. С. 46–48.

Курчата-бройлери, перепели м'ясні, кормові добавки птиці, мультифермент "Натузім", живлення птиці, хімум, раціони птиці, годівля бройлерів.

Відзначається, що ферментна кормова добавка "Натузім" створювалась компанією "Біопротон" від 1984 до 1993 р. (НДІ Австралії). "Натузім" складається із 6 ферментів трьох підкласів: глікозидази (ксиланаза, целюлаза, β-глюканаза й амілаза), фосфатази (фітаза) і протеази (протеаза в діапазоні кислотнo-лужної). Добавка не є сумішшю готових ферментних препаратів. Вона одержана із сировини, виділеної рекомбінантними штамами грибів (*Aspergillus niger*, *Trichoderma reesei*) та бактерій (*Bacillus subtilis*) Bioproton. Добавка термостабільна і підходить до гранулювання кормів, випускається у трьох варіантах: Натузім, Натузім 50 і Натузім W50. Охарактеризовано механізм дії "Натузіму" на фізіологію, морфологію та зоотехнічні показники м'ясної птиці. У представленому дослідженні показано, що добавка "Натузім" підвищує живу масу курчат-бройлерів на 42-гу добу на 11,9–13,1% вище показника у контролі, при цьому конверсія корму знижується ($p < 0,05$). Застосування "Натузіму" у годівлі перепелів м'ясної породи, з розрахунку 350 г/т корму, підвищує кінцеву живу масу самок на 6,5%, самців —

на 8,7%, при цьому витрати комбікорму зменшуються на 2,8 та 3,9% відповідно, а маса грудних м'язів збільшується на 20,8% порівняно до контролю. Наведено низку інших прикладів ефективності кормової добавки "Натузім" за використання різних раціонів птиці, а також показники в'язкості хімусу клубової кишки у неї на 21- і 40-й день вирощування.

УДК 636.52/58.033/034.085–029.33

2022.3/4.341. ВПЛИВ ПІДБОРУ КРОСУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРИХ ЯЄЦЬ / Усенко С.О., Васильєва О.О., Карунна Т.І., Шаферівський Б.С., Желізняк І.М., Кравченко О.І. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 120–125. Бібліогр.: 20 назв.

Кури (кроси Ломанн ЛСЛ Лайт і Ломанн Браун), яйця курей, м'ясо курей, птахофабрики, Полтавська обл., витрати кормів.

Викладено результати аналізу можливостей подальшого розвитку птахофабрик з урахуванням наявного потенціалу та існуючих проблем сучасного птахівничого бізнесу. Показано, що використання курей-несучок кросу Ломанн ЛСЛ Лайт в умовах ПрАТ "Полтавська птахофабрика" є більш ефективним порівняно з птицею кросу Ломанн Браун, оскільки це підприємство спеціалізується на виробництві товарних яєць. Саме Ломанн ЛСЛ Лайт забезпечує максимально ефективне їх виробництво за мінімальних витрат кормів. Установлено, що споживання корму 1 гол./день у курей Ломанн ЛСЛ Лайт менше на 5–8 г порівняно з кросом Ломанн Браун, а у структурі собівартості продукції у птахівництві корми становлять майже 60%. За низьких витрат комбікормів можна одержати більше яєць 1-ї категорії, а відбірних яєць — майже 60%. Попри добру адаптацію до інтенсивної системи утримання та використання, птиця кросу Ломанн ЛСЛ Лайт мала нижчий показник збереженості на 2%, проте цей крос швидко виходить на пік несучості (91,4%) та зберігає високу продуктивність до кінця її використання — 69,1%, а цей показник перевищує Ломанн Браун на 3,6%. Однак середня маса яєць від кросу Ломанн ЛСЛ Лайт була меншою. Це саме стосувалося і живої маси птиці, яка у Ломанн Браун у кінці продуктивного періоду становила 1880,9 г, а у Ломанн ЛСЛ Лайт — 1629 г. Зроблено висновок, що птицю Ломанн Браун доцільніше використовувати на приватних і фермерських господарствах з метою одержання курячого м'яса та яєць.

УДК 636.52/58.033:611.63/64:577.112

2022.3/4.342. Чеверда І.М., Захаренко М.О., Курбатова І.М., Соломон В.В. ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД БІЛКІВ ПЛАЗМИ КРОВІ, МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ М'ЯЗІВ ТА ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ ГОНАДОЕКТОМОВАНИХ ПІВНІВ. Сучасне птахівництво. 2022. № 1/2. С. 24–30. Бібліогр.: 16 назв.

Півні (адлерська срібляста), гонадоектомія півнів, плазма крові півнів, м'ясна продуктивність півнів, каплуни (забіийний вихід м'яса), мікробіологічні показники м'яса, білки плазми крові.

Метою роботи було дослідити фракційний склад білків плазми крові, середньодобові прирости живої маси, показники забою та якості м'яса півників породи адлерська срібляста після гонадоектомії. Експериментальні дослідження у клініці ветеринарної медицини "Ветмедсервіс" НУБіП України на 30 гол. півнів 4-тижневого віку здійснено у два періоди: підготовчий тривав 10, а основний — 175 діб. Установлено, що плазма крові півнів досліджуваної породи містить понад 20 різних фракцій білків, молекулярна маса яких у межах від 17 до 260 кДа. За умови гонадоектомії у плазмі крові півнів зменшився вміст білків з низькими молекулярними масами, (фракцій D, H, L, P), підвищився рівень окремих високомолекулярних протеїнів (фракцій C і E), а інших фракцій — не змінювався порівняно з контролем. Жива маса гонадоектомованих півнів (ГП) на 185-ту добу експерименту виявилась на 6,4% більшою, ніж у контролі, як і середньодобові її прирости. У середньому ця перевага над контролем становила 8%. Маса напівпатраної та патраної тушок після забою ГП була більшою, ніж у контрольних на 7,5 і 9,0 відповідно, проте серця, печінки та м'язового шлунка — не змінювалась. Однак виявлено, що кількість мікробних клітин підвищилась на 57,1% у мазках-відбитках великого грудного м'яза та на 68,4% у м'язах стегна ГП після 4-добового зберігання тушок порівняно з контролем. Інші показники мікробного обсіме-

ніння великого грудного м'язу та м'язів стегна ГП, а також рН водної витяжки і кількість МАФАМ, не перевищували їх значення у птиці контрольної групи та відповідали нормі. У пробах великого грудного м'язу та м'язів стегна ГП і півнів контрольної групи реакція на пероксидазу була позитивною. Також не було виділено БГКП, збудників сальмонельозу, лістеріозу й коагулопозитивних стафілококів. Зроблено висновки, що гонадоектомія півнів породи адлерська срібляста впливає на фракційний склад білків плазми їхньої крові, покращує середньодобові прирости, масу тушки, але має деякий вплив на мікробіологічні показники м'яса.

УДК 636.52/58.034.083/084

2022.3/4.343. Пустова Н., Попов В. ВИРОБНИЦТВО ЕКОЛОГІЧНОГО ХАРЧОВОГО ЯЙЦА КУРЕЙ ЯЄЧНИХ КРОСІВ РІЗНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВ НАСЕЛЕННЯ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 62.

Кури яєчних кросів, економіка промислового птахівництва, утримання курей-несучок, яйця курей, раціони курей, Хмельницька обл.

Дослідження проведено у приватному господарстві з виробництва екологічної продукції харчового яйця курей та м'яса птиці (Подільський регіон Хмельницької обл., Старокостянтинівський р-н). Домогосподарство виробляє тваринницьку і рослинницьку екопродукцію та органічні добрива. У порівняльному аспекті проаналізовано технології виробництва харчового яйця курей таких яєчних кросів: *Lomann Sandy*, *Hy-Line Brown*, *Redbro*. Для отримання екопродукції у господарстві застосовують раціони, складені за рекомендаціями з вирощування кожного з кросів. За результатами досліджень встановлено, що серед піддослідних кросів курей найвищу та стабільну несучість мали кури кросу *Lomann Sandy*, дещо меншу — *Hy-Line Brown*, а найменшу — *Redbro*, у якого найвища несучість спостерігалась у віці 20 і 25 тижнів. Найменшу масу яйця виявлено у курей кросу *Lomann Sandy* у віці 20 тижнів (44 г), проте у віці 60 тижнів вона була найбільшою (66 г). Загалом найбільшу кількість яєчної маси одержали від курей кросу *Lomann Sandy*, а найменшу від курей кросу *Redbro*, різниця становила із найвищим показником 102,4 г. Рентабельність за вирощування птиці кросів *Hy-Line Brown* і *Redbro* дорівнювала 56%, а кросу *Lomann Sandy* — 58%.

УДК 636.52/58.034.083:612.014.44

2022.3/4.344. Осадча Ю.В. ЗМІНИ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ У КУРЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ УТРИМАННЯ НЕСУЧОК МОНОХРОМНОГО СВІТЛА З РІЗНОЮ ДОВЖИНОЮ СВІТЛОВОЇ ХВИЛІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 154–160. Бібліогр.: 19 назв.

Кури-несучки, пташки, вплив світла на курей, світільники світлодіодні, світло монохромне.

Дослідження проведено на яєчних курах промислового стада кросу "Hy-Line W-36". У пташнику площею 2915 м² сформували 4 групи курей, кожну з яких утримували в окремому пташнику-аналого за площею та клітковим устаткуванням (кліткові батареї "Big Dutchman", які складались із 1176 кліток площею 405544 см²). Пташки відрізнялись лише світільниками світлодіодними (СС) з піковою довжиною світлової хвилі (ДСХ): 1-й — 460 нм, 2-й — 600 нм, 3-й — 630 нм і 4-й пташник — 650 нм. Встановлено, що зменшення ДСХ за утримання курей у клітках багатоярусних батарей підвищує в системі крові птиці вміст лейкоцитів та зменшує кількість і об'єм тромбоцитів. За використання СС із ДСХ ≈ 630 нм та ≈ 650 нм гематологічні показники крові птиці були у межах їх фізіологічної норми; а за ДСХ ≈ 600 нм рівень лейкоцитів підвищився на 10,4–22,0%, ШОЕ — на 9,8–12,0%, знизилась показники еритроцитів — на 9,4%, гемоглобін — на 8,5–9,2%, кількість та об'єм тромбоцитів — на 32,8–34,8% та 20,9–21,8% відповідно, гематокрит — 3,5–3,7% в межах фізіологічної норми. Використання ж світлодіодних світільників з довжиною світлової хвилі ≈ 460 нм супроводжувалось подальшими змінами в системі крові курей, які проявлялись відхиленнями від фізіологічної норми рівня лейкоцитів (12,8% більше норми), ШОЕ — на 14,3–28,0%, зниженням концентрації еритроцитів — на 12,5%, гемоглобін — на 12,0–20,2%, кількості тромбоцитів — на 20,1–48,0% (20,6%

менше норми) та об'єму тромбоцитів — на 5,9–26,4% (8,6% менше норми).

УДК 636.52/58.034.087.7:637.412/414

2022.3/4.345. Гончар В.В., Якубчак О.М. МІКРОБНЕ ОБСІМЕНІННЯ ХАРЧОВИХ КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ ЗА ЗБЕРІГАННЯ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУ-БіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 177–179. Бібліогр.: 3 назви.

Курячі яйця, зберігання яєць (t і термін), мікробне обсіменіння яєць, кормові добавки, лікопін, астаксантин, шкаралупа, жовток яєць.

Досліджено зміни мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів (МАФАМ) шкаралупи і жовтків яєць під час зберігання їх упродовж 30 діб за умови додавання курям-несучкам до корму добавок: лікопіну (Л.) у дозі 20 мг/кг комбікорму та астаксантину (А.) в дозі 10 мг/кг. Показано, що зберігання за t 4±0,5°C яєць курей, яким згодовували добавку Л. сприяло підвищенню кількості МАФАМ на шкаралупі на 3,8%, а за зберігання за t 12±0,5°C — на 8,8% порівняно зі свіжознесеними яйцями. Кількість МАФАМ у жовтках курячих яєць за зберігання при t 4±0,5°C і відносній вологості 80–85% була більшою на 4,47%, а за t 12±0,5°C і відносній вологості 70–75% — на 24,1%. У 2-му досліді згодовування астаксантину не впливало на обсіменіння МАФАМ свіжознесених яєць порівняно з контролем. При зберіганні 30 діб за t 4±0,5°C яйця від курей, яким згодовували А. мали більшу кількість МАФАМ на шкаралупі на 5,21%, а за зберігання за t 12±0,5°C — на 10,41% порівняно зі свіжознесеними яйцями. У жовтках курячих яєць, які зберігали впродовж 30 діб, добавка несучкам астаксантину у дозі 10 мг/кг сприяла зростанню МАФАМ за t 4±0,5°C і вологості 80–85% — на 4,8%, а за t 12±0,5°C і вологості 70–75% — на 23,4%. Згодовування курям-несучкам комбікорму з умістом лікопіну та астаксантину у різних дозах практично не впливало на мікробне обсіменіння як шкаралупи, так і жовтків свіжознесених яєць, а також тих яєць, які зберігали впродовж 30 діб, оскільки мезофільні аеробні і факультативно анаеробні мікроорганізми були майже на рівні контролю.

УДК 636.52/58.087.7:612:004.94

2022.3/4.346. Сахацький Г.І., Десятський С.П. МОДЕЛЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВІТАМІНУ Е І МАЛООВОГО ДІАЛЬДЕГІДУ В ПЕЧІНЦІ ТА СІМЕННИКАХ ПТИЦІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 275–281. Бібліогр.: 21 назва.

Кури-несучки, півні, печінка курей, сімєнники півнів, вітаміни жиророзчинні (Е), селен, кормові добавки птиці, малоновий діальдегід, метаболізм курей, відтворення птиці, регресійні моделі залежності.

Дослідження проведено на курах батьківського стада кросу Ломан-Браун. Птиця утримувалась у кліткових батареях КБР-2, дослід тривав 7 місяців. Контрольну і дослідні групи (по 70 курей і 7 півнів у кожній) було сформовано за методом аналогів птиці, вирівняної за живою масою в 140-добовому віці. Птиці дослідних груп додатково давали вітамін Е у вигляді синтетичного DL-альфа-токоферилацетату та селену у вигляді селеніту натрію (за наведеною схемою). Встановлено, що додаткове збагачення раціону птиці вітаміном Е і селеном зумовило підвищення концентрації вітаміну Е у печінці курей і півнів та сімєнниках півнів. Спостерігалось збільшення вмісту вітаміну Е у печінці несучок і півнів та у сімєнниках півнів, яке було непропорційне зростанню вітаміну та селену у раціоні. З підвищенням концентрації в раціоні вітаміну Е та селену зростання вмісту вітаміну Е у печінці і сімєнниках птиці уповільнювалось. Уміст малонового діальдегіду у печінці курей і півнів був у зворотній залежності щодо концентрації вітаміну Е та селену в раціоні. Зазначено, що взаємозв'язки між показниками розглянутих характеристик із високим ступенем надійності (коефіцієнт детермінації R² в усіх випадках перевищує 0,995) можуть бути апроксимовані запропонованими регресійними моделями задля прогнозування представлених досліджуваних та результативних факторів. Результати наведено у таблиці у вигляді рівнянь найкращих із одержаних залежностей.

УДК 636.52/58.087.72

2022.3/4.347. Коваль М., Торрес Д-Р Сібелє. ПРОФЕСІЙНА ГОДІВЛЯ. Наше птахівництво. 2022. № 2/3. С. 52–54.

Кури-несучки, курчата-бройлери, годівля птиці батьківського стада, інкубація, ембріональний розвиток птиці, кормові добавки, амінокислотні комплекси мікроелементів, мінералізація кісткової системи.

Розглянуто важливість амінокислотних комплексів мікроелементів і збалансованого корму для батьківського стада птиці та їхній вплив на ембріональний розвиток курчат і подальшу життєздатність. Описано формування кісткової системи в ембріонів. Формування скелета починається на ранніх етапах інкубації, а мікроелементам відводиться важлива біологічна роль. Цинк необхідний для поділу клітин хрящової тканини та синтезу білкової частини колагену, марганець — для синтезу глікозаміногліканів, структурних компонентів колагенових волокон; мідь — як кофактор ферменту лізилоксидази для “зшивання” колагенових та еластичних волокон. На пізніших стадіях інкубації швидкоплинний процес окостеніння хрящового скелета потребує значної кількості кальцію. Як показали дослідження, введення до раціону батьківського стада птиці цинку, марганцю та міді у вигляді відповідних амінокислотних комплексів у складі кормової добавки Availa®ZMC підвищує ефективність кальцифікації кісток як під час інкубації яєць, так і після виведення у курчат. Позитивний ефект на розвиток кісткової системи (сукупно з поліпшенням якості шкаралупи, зі зниженням ранньої ембріональної смертності та ін.) сприяє додатковому одержанню у середньому близько трьох курчат з розрахунку на початкову несучку. Розглянуто зниження окисидативного стресу в ембріонів за введення амінокислотних комплексів у комбікорми батьківського стада. Виробничі випробування показали, що на відміну від неорганічних джерел мікроелементів, органічні амінокислотні комплекси дають змогу не лише збільшити вивід якісних добохів курчат, а й окупити витрати щонайменше у чотири рази.

УДК 636.59:598.261.7.087.2

2022.3/4.348. Пітера В.О., Отченашко В.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ ДРІЖДЖОВОГО ЕКСТРАКТУ (SACCHAROMYCES CEREVISIAE). Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 198–204. Бібліогр.: 7 назв.

Перепели (м'ясного напрямку), кормові добавки і комбікорми перепелам, дріжджовий екстракт, жива маса перепелів.

Експериментальні дослідження проведено в навчальній науково-виробничій лабораторії технологій виробництва продукції птахівництва НУБіП України на молодняку перепелів породи золотистий фенікс (*Coturnix France*). Дослід тривав 35 днів у 2 періоди (1–21 та 22–35 доба) та 5 підперіодів тривалістю 7 днів кожний. Так, у добовому віці було відібрано 400 перепелів м'ясного напрямку продуктивності, з яких сформовано за принципом аналогії 4 групи по 100 гол. (по 50 самок і самців) — контрольну та 3 дослідні. Молодняк дослідних груп отримав розсіпний повнораціонний комбікорм як і в контрольній групі, але з добавкою дріжджового екстракту (0,3%, 0,5 і 0,7%) відповідно до дослідних груп (I, II, III). Встановлено, що згодовування перепелам сухого екстракту дріжджів (СЕД) у складі комбікорму на рівні 0,3% сприяє збільшенню живої маси перепелів м'ясного напрямку продуктивності на 13,76 г (5,2%) ($p < 0,001$). За добавки СЕД на рівні 0,5 і 0,7% жива маса птиці збільшилась на 3,5–4,1% ($p < 0,05$). Отже, оптимальною дозою добавки СЕД до комбікорму визначено 0,3%. Проте додавання СЕД у кількості 0,3–0,7% загалом позитивно впливало на показники вирощування молодняку перепелів, які у всі вікові періоди перевершували контроль за живою масою та добовими приростами.

УДК 636.59:598.261.7.087.7:635.262

2022.3/4.349. Михайленко Т.Ю., Сичов М.Ю. ВПЛИВ РІЗНОГО РІВНЯ ЧАСНИКУ (*ALLIUM SATIVUM*) У КОМБІКОРМІ НА ПЕРЕПІЛОК-НЕСУЧОК. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 124: С.-г. науки. С. 167–173. Бібліогр.: 14 назв.

Перепілки-несучки, кормові добавки перепелам, несучість перепілок, часник (сухий порошок), фітобіотики птиці, антибіотиками альтернатива.

Матеріалом для науково-господарського досліді були перепілки-несучки японської породи, яких утримували у 6-ярусній клітковій батареї по 20 гол. (15 самок і 5 самців). Площа на 1 гол. — 120 см², фронт годівлі — 2 см, напування — 1 см. Дослід тривав 210 днів (7 періодів по 30 днів). При формуванні груп враховували вік, стать, живу масу. Схема досліді така: контроль (без добавок); 1-й дослідній групі птиці згодовували базовий комбікорм (БК) + 0,3% сухого порошку часнику (СПЧ) до 1 кг БК; 2-й дослід. гр. — БК + 0,6% СПЧ до 1 кг БК; 3-й дослід. гр. — БК + 0,9% СПЧ до 1 кг БК. У всіх 4 групах на початок досліді було по 72 (♀ 60 + ♂ 12) голів. Наведено вміст поживних речовин у 100 г комбікорму. Встановлено, що найкращі показники несучості перепілок були у 2-ї дослід. гр., який згодовували 0,6% СПЧ/кг комбікорму, а найменший показник відмічено у контрольній групі. Найвищий валовий збір яєць як і під час досліді, так і в середньому за місяць одержали від 2-ї дослід. гр., його перевага була на 5,1% ($p < 0,05$). Проте використання у годівлі птиці кормової добавки СПЧ 0,3%, 0,6 і 0,9% вірогідно не впливало на інтенсивність їхньої несучості. Кількість знесених яєць на середню несучку за 30 днів показала, що лідером була 2-га дослідна група, яка переважала контроль на 3,7%, 1-шу дослід. гр. — на 2,0%, 3-тю дослід. гр. — на 1,2%. Показник за 7 міс. досліді був найвищим також у 2-ї дослід. гр., він переважав контроль на 3,0%, 1-шу дослід. гр. — на 1,6% і 3-тю дослід. гр. — на 1,1%. Отже, для збільшення продуктивності несучості перепелів рекомендовано добавку до раціону дозою 0,6% сухого порошку часнику як альтернативу антибіотикам.

УДК 636.59:598.261.7.087.7:635.262

2022.3/4.350. Михайленко Т.Ю., Сичов М.Ю. ІНКУБАЦІЙНІ ЯКОСТІ ЯЄЦЬ ПЕРЕПІЛОК-НЕСУЧОК ЗА ВИКОРИСТАННЯ ЧАСНИКУ (*ALLIUM SATIVUM*) У КОМБІКОРМІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 180–186. Бібліогр.: 19 назв.

Перепілки-несучки, інкубація яєць перепілок, кормові добавки, антибіотиками альтернатива, часник (сухий порошок).

Досліджено вплив різної концентрації сухого порошку часнику (СПЧ) в комбікормі перепілок-несучок на інкубаційні якості їхніх яєць. Розглянуто заплідненість та виводимість яєць, вивід молодняку. Визначено відходи інкубації: відсоток незапліднених яєць, “кров'яні тільця”, “задохлики”, “завмерлі”, “слабкі та каліки”, ембріональна смертність. Піддослідну птицю розподілили на 4 групи: контроль та 3 дослідні по 200 гол. у кожній. Дослідження проведено у три етапи за віком птиці: несучки — 4-, 6-та 8-місячні. Встановлено, що додавання до комбікорму птиці 0,3%, 0,6 та 0,9% СПЧ позитивно впливає на інкубаційні властивості яєць у всіх трьох дослідних групах. При цьому відсоток відходів інкубації знижувався з позитивною прогресією, тобто, чим більша концентрація СПЧ у комбікормі, тим кращим був результат інкубації. Так, найкращий результат одержано за вмісту у комбікормі сухого порошку часнику 0,9%.

УДК 636.59:598.261.7:636.087.7

2022.3/4.351. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПОЛИНУ (*ARTEMISIA CAPILLARIS*) / Ібатуллін І.І., Сичов М.Ю., Отченашко В.В., Ільчук І.І., Уманець Д.П., Баланчук І.М., Голубева Т.А., Уманець Р.М., Андрієнко Л.М., Махно К.І., Титарьова О.М., Кузьменко О.А. Сучасне птахівництво. 2022. № 1/2. С. 6–12. Бібліогр.: 13 назв.

Перепели (фараон), кормові добавки, годівля перепелів, полин (сухий порошок), м'ясна продуктивність перепелів.

Дослідження провели в умовах експериментальної бази проблемної науково-дослідної лабораторії кормових добавок кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного НУБіП України. Досліджено 400 гол. перепелів, яких розподілили на 4 групи (по 100 гол.). Показано, що введення до комбікорму молодняку перепелів м'ясного напрямку продуктивності сухого порошку полину (СПП) *Artemisia capillaris* у кількості 0,5 і 1,0% сприяє підвищенню живої маси птиці на 3,32 і 5,37% відповідно. Водночас зростають абсолютні, середньодобовий та відносний прирости; зокрема за дози СПП 0,5% ці показники збільшуються на 3,45; 3,39 та 75,38% відповідно, а витрати комбікорму на 1 кг приросту зменшу-

ються на 3,60%. При цьому підвищується маса непатраної, напівпатраної та патраної тушок відповідно на 3,38 ($p<0,05$); 3,61 ($p<0,01$) і 4,28% ($p<0,05$), а маса грудних м'язів — на 11,59% ($p<0,01$), маса м'язів тазових кінцівок — на 6,98% ($p<0,05$). Проте доза СПП в 1,0% виявила найефективніший вплив. Так, абсолютний приріст живої маси зріс на 5,60%, середньодобовий — на 6,78%, а відносний — на 146,52%; при цьому зменшились витрати корму на 1 кг приросту на 4,91% та збільшилась маса непатраної, напівпатраної та патраної тушок відповідно на 5,94% ($p<0,01$), 6,53 ($p<0,01$) та 7,84% ($p<0,01$), а вихід грудних м'язів та м'язів тазових кінцівок зріс відповідно на 19,95 та 15,89%. Подальше підвищення рівня сухого порошку полину у комбікормі до 1,5% зумовило певне зниження показників м'ясної продуктивності птиці порівняно з 1-ю і 2-ю дослідними групами перепелів, проте їхні показники були вищими, ніж у контрольній групі. Різні рівні добавки в комбікормі істотно не впливали на масу шкіри, печінки, нирок, м'язового шлунка та серця. Окрім того, збереженість перепелів була на високому рівні (94–95%).

УДК 636.592:612.014.44:636.09

2022.3/4.352. Гандзюк Т.О., Приліпко Т.М. ЗАСТОСУВАННЯ СКОРОЧЕНИХ ПЕРЕРИВЧАСТИХ СВІТЛОВИХ РЕЖИМІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ ІНДИКІВ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 125: С.-г. науки. С. 119–124. Бібліогр.: 9 назв.

Індики (самки), вирощування індичок, каніболізм індиків, утримання індичок, світловий режим для індичок, несучість індичок, збереженість індиків, економія електроенергії.

Дослідження проведено на ремонтних самках індиків кросу Биг-6 в умовах плеїнної ферми. Було сформовано 5 груп птиці, яку розмістили в окремих пташниках. У пташнику контрольної групи тривалість освітлення була постійною і поступово збільшувалась з 8 год у 4–16-тижневому віці до 16 год у 29–30-тижневому віці. У дослідних групах світловий день був скорочений до 7 або 8 год/добу, але переривчастий. Для самок 2-ї дослід. гр. застосовували 7-годинний переривчастий режим освітлення (ПРО), а для 3-ї дослід. гр. — 8-годинний ПРО, для 4-ї дослід. гр. — 7-годинний ПРО із 2-годинним освітленням, для 5-ї дослід. гр. застосовували 8-годинну тривалість переривчастого освітлення з 2-годинним освітленням. Установлено, що застосування скорочених 7–8-годинних переривчастих світлових режимів у пташниках індичок дає змогу одержувати добре розвинутих ремонтних молодок і мати економію електроенергії на 46,2–48,0% порівняно з існуючим традиційним режимом для цього кросу індиків режимом освітлення. За показником збереженості птиця у контролі мала 82,2%, а в дослідних групах — 81,1–87,3%. Несучість індичок за 64 тижні у дослідних групах становила 104,1–107,6 яєць, а в контролі — 105,9 яєць. Запропоновано при вирощуванні ремонтних молодок індиків застосовувати скорочений 7-годинний переривчастий світловий день від 4- до 25-тижневого віку включно.

УДК 636.598.082.474

2022.3/4.353. Любенко О.І., Семенцова Л.О. ПІДВИЩЕННЯ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ ЯЄЦЬ ГОРЬКІВСЬКОЇ ПОРОДНОЇ ГРУПИ ГУСЕЙ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЙОДОВІСНИХ ПРЕПАРАТІВ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 226–231. Бібліогр.: 7 назв.

Гуси, інкубація яєць гусей, біологічно активні добавки, йод, селен, вітамін Е, збереженість молодняку гусей, якість інкубаційних яєць, йодат літію, йодид калію.

Науково-виробничий дослід на інкубаційних яйцях гусей горьківської породи (ГГП) проведено у фермерському господарстві "Нива" (Скадовський р-н, Херсонська обл., с. Добропілля). Перед закладанням яєць ГГП до інкубатора їх знезаражували парами формальдегіду та занурювали на 30 сек у водні розчини: йодату літію (1-ша дослід. гр.) та суміші 1,5% йоду і йодиду калію (2-га дослід. гр.), контрольну — не обробляли. У групах було по 100 шт. яєць. Установлено, що передінкубаційна обробка яєць дифузійним методом йодатом літію і йодидом калію підвищує виводимість гусенят на 0,39–2,31%, а збереженість молодняку до 6-тижневого віку — на 2,0–2,9%. Позитивніший вплив на інкубаційні якості яєць дав йодат літію. Жива маса гусенят у 90-доб. віці була такою: у контролі — 2,79 кг, у дослідних групах — 3,19 та 2,99 кг. Визначено, що підвищення інкубаційних якостей яєць, живої маси та збереженості поголів'я гусенят можливе при застосуванні дифузного введення йодовмісних препаратів. Також варто звернути увагу на пероральне їх використання для птиці батьківського стада з метою одержання якісного інкубаційного яйця, а серед препаратів доцільно обрати комплекс йодованого жиру із селеном і вітаміном Е.

УДК 636.598.084/087.7:612.015.348

2022.3/4.354. Волович В.М. СИРОВАТКОВІ ІНГРЕДІЄНТИ КРОВІ ТА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ГУСЕЙ ЗА ОПТИМІЗАЦІЇ РІВНЯ ТРИПТОФАНУ В РАЦІОНІ У ПЕРІОД ІНТЕНСИВНОЇ ЯЙЦЕКЛАДКИ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: міжвід. темат. наук. зб. Львів: Оброшине, 2021. Вип. 70, ч. 2. С. 172–181. Бібліогр.: 22 назви.

Гуси (сіра оброшинська), годівля гусей, метаболізм гусок, раціон гусей, кормові добавки, несучість гусок, інкубаційні якості яєць, амінокислоти (триптофан), білкові показники крові, ДГ "Миклашів", Львівська обл.

Дослідження проведено впродовж 3-місячного репродуктивного періоду (січень–березень) на сірій оброшинській породній групі гусей (ДГ "Миклашів" Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, Львівська обл.). Було сформовано 4 групи гусей-аналогів за віком і живою масою (по 4 гуски й 1 гусаку в групі). Контрольній (1-й дослідній групі) згодовували добовий основний раціон (ОР) без добавок триптофану. Іншим — 2-, 3- і 4-й дослідним групам до комбікорму додавали цю амінокислоту з такого розрахунку, щоб уміст триптофану у 100 г корму становив відповідно: у 2-й дослід. гр. — 0,20 г, 3-й — 0,25 г і 4-й — 0,30 г. При цьому в комбікормі гусей батьківського стада 1-ї дослід. гр. (контроль) згідно з чинними нормами в Україні птиця одержувала 0,16 г триптофану на 100 г корму. Тож гуси 2-, 3- і 4-ї дослідних груп додатково одержували синтетичний триптофан (фірми "Світ Агро") відповідно 0,04 г; 0,09 і 0,14 г. За результатами досліджень визначили, що середня несучість гусок у 2-й та 4-й дослідних групах становила $39,4 \pm 1,0$ шт. і $40,5 \pm 1,3$ шт. яєць. Проте найбільшою вона була у 3-й дослід. гр. — $41,6 \pm 0,9$ шт. Крім того, у 3-й дослід. гр. маса яйця була також найбільшою — 172,7 г, що на 3,1 г переважало контроль, а оптимальний індекс форми яйця був вищий на 1,8%. Товщина шкаралупи яйця у всіх групах не мала істотної різниці. Виводимість гусенят у 2-й і 3-й дослід. гр. — 78,8 і 79,3%, що переважало контроль на 4,0 і 4,6% відповідно. Збереженість гусенят до 60-добового віку у 3-й дослід. гр. була найкращою — 93,8%, проти 2- та 4-ї дослідних груп — 91,8 і 92,6%. Наведено вміст протеїнових інгредієнтів у сироватці крові піддослідних гусок, який засвідчив поліпшення метаболічних процесів у 2-, 3- і 4-й дослідних групах за рахунок збільшення рівня триптофану у кормі птиці.

636.92/.93 Домашні кролі. Хутрові звірі

Науковий референт — РОМАНЧУК Л.О.

УДК 636.92.084.11

2022.3/4.355. Дичок-Нідзельська А.З., Лесик Я.В. РЕПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ КРОЛЕМАТОК ЗА ВИКОРИСТАННЯ СПОЛУК СУЛЬФУРУ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 38.

Кролівництво, кролематки, годівля кролематок, сульфур цитрат, сульфат натрію, репродуктивні показники кролематок.

Проведено експеримент з метою з'ясування впливу вживання сульфату цитрату та сульфату натрію за 14 діб до

осіменіння і до 20-ї доби лактації на репродуктивну здатність кролематок (КМ) та збереженість приплоду до 40-ї доби життя. Для дослідження було сформовано 3 групи КМ другого окролу породи Нула. Зазначено, що КМ контрольної групи згодовували без обмеження повнораціонний гранульований комбікорм з вільним доступом до води. Тваринам I дослідної групи згодовували корми раціону контрольної групи і впродовж доби випоювали сульфур цитрат з розрахунку 8 мг/кг маси тіла. Самцям II дослідної групи згодовували корми раціону контрольної групи і з водою задавали сульфат натрію (Na_2SO_4) у кількості 40 мг/кг маси тіла. Встановлено, що на 1-шу, 20-ту і 40-ву доби життя кроленят їхня кількість у I і II дослідних групах була вищою від контролю. Середня маса одного кроленяти в гнізді на 1-шу, 20-ту і 40-ву доби перевищувала на 1,8; 5,2 і 6,4% кроленят контрольної групи. Збереженість кроленят у I і II дослідних групах була вищою відповідно на 6,4 і 6,4% та 3,6 і 4,4% на 20-ту і 40-ву доби життя кроленят порівняно з контрольною групою. Встановлено, що випоювання кролематкам сульфату цитрату з розрахунку 8 мг/кг маси тіла за 14 днів до осіменіння і до 20-ї доби лактації впливає на багатоплідність, великоплідність та збереженість кроленят до 40-добового віку.

УДК 636.92.09

2022.3/4.356. Тодосюк Т.П., Рубленко М.В., Власенко В.М. ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ КАЛЬЦІЮ І ФОСФОРУ У КРОЛІВ З ВТОРИННИМ ОСТЕОПОРОЗОМ ЗА ІМПЛАНТАЦІЇ КАЛЬЦІЙ-ФОСФАТНОЇ КЕРАМІКИ, ЛЕГОВАНОЇ ГЕРМАНІЄМ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 115–117. Бібліогр.: 3 назви.

Кролі, остеопороз вторинний кролів, імплантація кераміки, фосфор, кальцій, германій.

Досліджено динаміку вмісту кальцію та фосфору в сироватці крові кролів (К.) за остеозаміщення кальцій-фосфатною керамікою, легованою германієм, в умовах штучно змодельованого остеопорозу. Тваринам дослідної групи (n=9) дефекти заміщували гранулами кераміки, легованої германієм, а контрольної (n=9) — залишали загоюватись під кров'яним згустком. Під час дослідження значних змін кальцій-фосфорного індексу в К. контрольної групи не спостерігалось, проте в дослідній, починаючи з 7-ї доби, відмічено достовірну різницю показників порівняно з контрольними тваринами. На 7-му добу Са:Р співвідношення було 1,2:1, на 14-ту та 30-ту добу — 1,4:1. На 60-ту добу репаративного остеогенезу Са:Р індекс дещо збільшився і становив 1,6:1 порівняно з контрольною групою К. Встановлено, що в умовах остеозаміщення кальцій-фосфатною керамікою модельних переломів у кролів з остеопорозом спостерігається нормалізація балансу кальцію і фосфору в сироватці крові.

УДК 636.92.09:616/617

2022.3/4.357. Чемеровський В.О., Рубленко М.В., Ульянов Н.В. ВПЛИВ ІМПЛАНТІВ У СКЛАДІ ГІДРОКСИПАТИТУ З ТРИКАЛЬЦІЙФОСФАТАМИ, ЛЕГОВАНИХ Si, НА АНГІОГЕНЕЗ ЗА КІСТКОВИХ ДЕФЕКТІВ У КРОЛІВ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 119–120. Бібліогр.: 3 назви.

Кролі, переломи кісток кролів, остеогенез.

Здійснено дослідження з метою встановлення зміни концентрації оксиду азоту під впливом імплантів з гідроксиапатитних керамік з різними фізико-хімічними властивостями за діафізарних кісткових дефектів у кролів (К.). У К. контрольної групи кісткові дефекти залишали загоюватись під кров'яним згустком, у К. 1-ї дослідної групи їх заповнювали гідроксиапатитом з α -трикальційфосфатом (HA / α -TCP-500), а 2-ї дослідної групи — гідроксиапатитом з β -трикальційфосфатом, легованого Si (HA / β -TCP/1-Si-700). В умовах загоєння кісткового дефекту під кров'яним згустком встановлено підвищення рівня оксиду азоту на 3-тю добу ($p<0,01$), що відображає перебіг посттравматичного запального процесу. У 1-й дослідній групі відмічали два піки збільшення концентрації оксиду азоту — на 3-тю і 21-шу добу, яка в 1,2 раза була більшою ($p<0,01$), ніж у контрольній. У 2-й дослідній групі

пікові показники оксиду азоту зареєстровані на 3-тю і 14-ту добу репаративного остеогенезу. З'ясовано, що кераміка на основі гідроксиапатиту і β -трикальційфосфату, легована Si, поряд з оптимальними остеокондуктивними характеристиками має виражені остеointegraційні та остеoіндуктивні властивості, про що свідчить рання реакція ендотеліальних клітин з індукцією неoангіогенезу.

УДК 636.92:636.068.1

2022.3/4.358. Горальський Л.П., Глухова Н.М., Сокульський І.М. МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГЕНЬ У СТАТЕВОЗРІЛОГО КРОЛЯ. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (Полтава, 15–16 лют. 2021 р.) / редкол.: Корчан Л.М. (відп. ред.) та ін. Полтава: ТОВ НВП "Укрпромторгсервіс", 2021. С. 18–20. Бібліогр.: 6 назв. Шифр 555316.

Кролі, легені кролів, редукція легень кролів.

Наведено результати анатомічних, гістологічних та морфологічних досліджень щодо морфофункціональних особливостей легень статевозрілих кролів (К.) і з'ясування їх адаптаційних можливостей. Зазначено, що в легень статевозрілих К. спостерігаються виражені явища редукції тільки їх лівої верхівкової частки, причому абсолютна маса легень К. становить $18,17\pm 1,29$ г, відносна — відповідно $0,631\pm 0,012\%$. Респіраторна частина легень займала $39,6\pm 0,62\%$ від загальної площі органа.

УДК 636.92:636.068.1

2022.3/4.359. Горальський Л.П., Рагуля М.Р., Сокульський І.М., Горальська І.Ю. МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА ТА МОРФОМЕТРІЯ КАРДІОМІОЦИТІВ МІОКАРДА СТАТЕВОЗРІЛИХ КРОЛІВ. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (Полтава, 15–16 лют. 2021 р.). Полтава, 2021. С. 23–25. Бібліогр.: 6 назв. Шифр 555316.

Кролі, серце кроля, міокард кролів, кардіоміоцити.

Досліджено мікроскопічну будову та особливості морфометрії кардіоміоцитів (КМЦ) міокарда статевозрілих кролів (К.). У К. волокна КМЦ щільно прилягають один до одного, а в окремих місцях мають дещо "розпушений" вигляд. За фарбування препаратами гематоксиліном та еозином волокна КМЦ забарвлюються в основному рівномірно та містять незначну кількість міофібрил, які зосереджені переважно ближче до периферії волокон. Їх поперечна посмугованість чітко виражена. З'ясовано, що КМЦ міокарда статевозрілих кролів мають різну довжину і ширину, середній показник якої становить $11,04\pm 0,142$ мкм, середній об'єм ядер кардіоміоцитів дорівнює відповідно $49,08\pm 4,26$ мкм³.

УДК 636.92:636.082:636.035

2022.3/4.360. Буслик Т.В. ГЕНЕТИЧНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ ЗАБАРВЛЕННЯ КРОЛІВ (*ORYCTOLAGUS CANICULUS*). Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 29.

Кролі, забарвлення шерсті кролів, генетична детермінація забарвлення шерсті кролів.

Метою досліджень були аналіз та узагальнення результатів досліджень, у яких здійснено ідентифікацію геномних областей, задіяних у генетичній детермінації забарвлення шерсті кролів (К.). Зазначено, що колір шерсті К. визначається наявністю, розподілом та біохімічними особливостями спеціалізованих клітин меланоцитів. Гени пігментації, такі як MC1R, MITF, TYR, TYRP1 і MLPH, відіграють важливу роль у формуванні забарвлення шерсті К. [Demars J. et al., 2018; Fontanesi L. et al., 2006, 2010, 2014; Jia X. et al., 2021; Lehner S. et al., 2013; Utzeri Vet al., 2014, 2021]. Для того, щоб зрозуміти генотиповий профіль основного кольору порід К., ділянку згаданих вище генів ампліфікують та аналізують за допомогою секвенування ДНК з метою пошуку різних варіацій у них, зокрема наявності одонуклеотидних поліморфізмів та інделів. Зазначено, що інформація про генетичну детермінацію забарвлення кролів різних порід сприяє обґрунтуванню походження різноманітних порід/ліній та розкриває потенціал використання їх як генетичних ресурсів.

УДК 636.92:636.086.1:636.09

2022.3/4.361. Сердюков Я.К., Шкундя Д.Ю. МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА КИШЕЧНИКА КРОЛІВ ЗА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ.

Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (Полтава, 15–16 лют. 2021 р.). Полтава, 2021. С. 117–118. Бібліогр.: 4 назви. Шифр 555316.

Кролі, кишечник кроля, сальмонельоз кролів.

Досліджено характер патоморфологічних змін у кишечнику кролів (К.) за сальмонельозу. У кишечнику К. дослідної групи встановлено зміни, типові для шлунково-кишкових інфекцій. У тонкій кишці двох тварин було виявлено еритроцитарну та лейкоцитарну інфільтрацію слизової оболонки, десквамацію епітелію, руйнування апікальних частин ворсинок, гіперемію судин стінки кишки, гіперплазію лімфоїдних вузликів стінки кишки, крапкові крововиливи, набряк сполучної частини — ознаки катарально-гемарагічного ентериту. В інших двох кролів спостерігались: десквамація епітелію, гіперсекреція слизу келихоподібними клітинами, лімфоцитарна інфільтрація слизової оболонки, набряк сполучної тканини підслизової основи і частково власної пластинки — ознаки гострого катарального ентериту. У товстій кишці було виявлено: просочування слизової оболонки фібрином, лімфоцитарна інфільтрація слизової оболонки, гіперемія судин стінки кишки, крововиливи в товщі слизової оболонки, набряк сполучної частини — ознаки дифтеритичного коліту.

УДК 636.92:636.09:616.71:577.112

2022.3/4.362. Горкава І.М., Малюк М.О. ВИВЧЕННЯ ЗМІН ВІМІСТУ С-РЕАКТИВНОГО БІЛКА В СИРОВАТЦІ КРОЛІВ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОСТЕОАРТРОЗУ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 50–51. Бібліогр.: 5 назв.

Кролі, остеоартроз кролів, С-реактивний білок.

Вивчали зміни вмісту С-реактивного білка (СРБ) в сироватці крові кролів (К.) за експериментального остеоартрозу (ЕОА). Встановлено, що на 7-му добу дослідження рівня СРБ в сироватці крові в дослідній групі К. показники рівня СРБ достовірно збільшилися у 40 разів відносно тварин контрольної групи, що вказує на гострий запальний процес в організмі К. за ЕОА. На 14-ту добу дослідження в дослідній групі показники значно збільшені (у 23,5 раза) відносно контролю, але їх рівень знизився в 17 разів порівняно з показниками, одержаними на 7-му добу дослідження. На 21-шу добу в дослідній групі показники вмісту СРБ достовірно збільшилися у 20 разів, але їх рівень достовірно знизився в 3,1 раза порівняно з показниками, одержаними на 14-ту добу дослідження, а також у 20 разів порівняно з результатами 7-ї доби. На 28-му добу дослідження рівня СРБ в сироватці крові в дослідній групі К. показники збільшені в 19 разів. Це свідчить про гострий запальний процес. Можна дійти висновку, що вміст С-реактивного білка прямо залежить від активності запального процесу в організмі дослідних тварин за експериментального остеоартрозу.

УДК 636.92:636.09:637.5

2022.3/4.363. Щербаківа Н.С., Передера Ж.О., Передера С.Б. ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ М'ЯСА КРОЛІВ, ХВОРИХ НА ЕЙМЕРІОЗ. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (Полтава, 15–16 лют. 2021 р.). Полтава, 2021. С. 128–130. Бібліогр.: 4 назви. Шифр 555316.

Кролі, еймеріоз кролів, м'ясо кролів.

Здійснено дослідження з метою встановлення якості та безпечності м'яса кролів (К.), хворих на еймеріоз (Е.), для споживачів. У ході досліджень встановлено, що тушки від хворих на Е. тварин мали неприємний специфічний запах, задовільне знекровлення, яскраво-рожевий колір м'яса та біло-жовтий колір жирової тканини. Печінка була збільшена за розміром, жовчні ходи розширені, а їх стінки потовщені. На поверхні і в паренхімі органу були добре помітні округлі, неправильної форми вузлики білувато-жовтуватого кольору, розміром від просіяного зерна до горошини. При визначенні ступеня свіжості м'яса за допомогою реакції CuSO_4 було одержано сумнівну реакцію, що свідчить про хворобу К. Це підтвердило і реакція на пероксидазу в результаті якої було виявлено її низьку активність. Зазначено, що проби м'яса від тушок здорових К. мали в середньому рН 5,7, а у хворих на Е. — у середньому 6,3. У результаті бактеріологічних

досліджень встановлено, що в пробах м'яса, одержаних від тушок хворих на Е. тварин, як з поверхневих, так і з глибоких шарів м'язової тканини, було виявлено коки і палички. У поверхневих шарах м'яса загальна кількість мікроорганізмів коливалась від 9 до 15 одиниць, а в глибоких — від 3 до 8 одиниць. За результатами проведених досліджень можна дійти висновку, що тушки, одержані від кролів, хворих на еймеріоз, є умовно придатними і згідно з правилами ветеринарно-санітарної експертизи мають бути провареними, а печінка — утилізована.

УДК 636.92:636.09:637.5.06

2022.3/4.364. Дуда Ю., Ревуцька К. ВПЛИВ EIMERIA SPP. З РІЗНИМ РІВНЕМ ІНВАЗІЇ НА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ М'ЯСА КРОЛІВ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2. С. 39.

Кролі, м'ясо кролів, еймеріоз (кокцидоз), інвазія, Eimeria spp., мікробне обсіменіння м'яса кролів.

Досліджували вплив *Eimeria* spp. з різним рівнем інтенсивності інвазії на мікробіологічні показники м'яса кролів (К.). Матеріалом для дослідів були аналогові групи кролів-самців 3–5-місячного віку каліфорнійської породи в кількості 15 тварин. Кролів (К.) було поділено на 3 групи: контрольна (клінічно здорові тварини) та дві дослідні (хворі на еймеріоз тварини) з різним рівнем інвазованості. Виявлено, що хворі на еймеріоз мали різний рівень інтенсивності інвазії (ІІн): перша дослідна група — низький рівень, ІІн=823,89±112,88 ооцист в 1 г фекалій; друга група — високий рівень, ІІн=69787,50±28479,34 ооцист в 1 г фекалій. У фекаліях контрольної групи К. ооцист еймерій не виявлено. Для оцінки безпечності м'яса використовували бактерії групи кишкової палички, які є санітарно-показовими мікроорганізмами. У результаті дослідження в жодному зразку м'яса не було виявлено патогенних мікроорганізмів *Salmonella* та *Listeria monocitogenes*. Установлено, що КМАФАнМ була найбільшою в м'ясі К. з високим рівнем інвазованості *Eimeria* spp.: 343 тис. мікробних клітин в 1 г, ніж у К. з низькою інвазованістю — 26 тис. мікробних клітин в 1 г, тоді як у клінічно здорових тварин — 11 тис. мікробних клітин в 1 г. Зазначено, що КМАФАнМ дослідної кролятини від хворих тварин з високою інтенсивністю інвазії перевищує норму у понад 30 разів, а з низькою — у 2,36 раза. Результати цих досліджень свідчать про те, що еймерії сприяють мікробному обсіменінню м'яса кролів. Зроблено висновок, що зі зростанням рівня інвазованості кролів збудниками *Eimeria* spp. мікробне обсіменіння м'яса підвищується.

УДК 636.932.3:591.47

2022.3/4.365. Новак В.П., Ільницький М.Г., Бевз О.С., Мельниченко А.П. ЦИТОАРХІТЕКТОНІКА МЕНІСКІВ НУТРІЙ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 154–156. Бібліогр.: 4 назви.

Нутрія, меніск нутрії, цитоархітектоніка менісків нутрії.

Проведено дослідження з метою з'ясування морфологічної характеристики і зональної локалізації клітинного диферону менісків (М.) колінного суглоба в стопоходячих нутрій. Структура М. розподіляється залежно від ступеня васкуляризації на 3 зони: зовнішню (червона), середню (червоно-біла) і внутрішню (біла). Цитоархітектоніка зовнішньої зони менісків нутрії представлена клітинами фібробластичного ряду: фіброцитами, фібробластиками та малодиференційованими стовбуровими клітинами, які локалізуються поодинокі, попарно, ланцюжком або короткими рядами між колагеновими волокнами з чіткою паралельною орієнтацією. Середня зона є перехідною від щільної оформленої сполучної тканини до гіалінової хрящової тканини, тобто утворена волокнистим хрящем. Цитоархітектоніка цієї зони відзначається наявністю клітинних популяцій двох диферонів: клітин фібробластичного ряду, а також хондроцитів та кондроцитів. Пучки колагенових волокон локалізуються в різних напрямках, перехреснувшись між собою та за їх ходом розташовуються клітини фібробластичного ряду. У внутрішній зоні локалізується популяція хондроцитів округлої форми з округлими ядрами в центрі клітин, які формують ізогенні групи від 4 до 8 клітин та відокремлені міжклітинним матриксом. За струк-

турною організацією внутрішня зона подібна до гіалінового хряща. Зазначено, що розуміння особливостей цитоархитектоники різних зон менісків може дати змогу розширити і поглибити мікоморфологічні знання та практично застосувати під час обрання тактики лікування для збереження М., накладання швів під час реконструктивної репарації М., дати можливість застосування тканинної інженерії для регенерації менісків.

УДК 636.934.2:636.09:504.74(477.54)

2022.3/4.366. Люлін П.В., Федорова О.В., Мазаний О.В., Нікіфорова О.В. БІОРИЗНОМАНІТНІСТЬ ЕНДОПАРАЗИТІВ ЛИСИЦЬ (*VULPES VULPES* L., 1785) В ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (Полтава, 15–16 лют. 2021 р.). Полтава, 2021. С. 97–99. Шифр 555316.

Лисиця, ендопаразити лисиці, екосистеми природні.

Проведено дослідження з метою визначення біорізноманітності ендопаразитів та їх поширення в популяціях лисиць (Л.) природних екосистем Харківщини. За результатами досліджень з'ясовано, що біорізноманітність ендопаразитів Л. у цьому регіоні представлена 15 видами збудників — представниками найпростіших і гельмінтів — трематод, цестод і нематод. Найчисленнішими ендопаразитами в Л. виявились гельмінти, представники класу *Nematoda*, з яких найпоширенішими є збудники анкілостоматидозів, що напевно зумовлено їх біологічними особливостями. Часто реєструвались також представники підряду *Trichurata*. На високому рівні Л. були уражені токсокарами і топсаскарисами. Зауважується, що ендопаразити Л. частіше перебігають у вигляді змішаних асоціативних 2–3 і більше компонентних інвазій. Зазначено, що однокомпонентні інвазії реєструвались у 12,8% випадків, 2-компонентні — у 44,6% випадків, 3-компонентні — у 16,5%, 4-компонентні — у 14,5%, 5–6-компонентні — у 8,3%, 7-компонентні і більше — у 3,7% випадків.

638.1/.2 Бджільництво. Шовківництво

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

УДК 522.6(477.46)

2022.3/4.367. Шевчик В.Л., Борисенко М.М., Соломаха І.В., Соломаха В.А. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ СЕРЕДЬНОГО ПРИДНІПРОВ'Я З УЧАСТЮ *ROBINIA PSEUDOACASIA* ЯК СИРОВИННИХ УГІДЬ ДЛЯ БДЖІЛЬНИЦТВА. Агроекологічний журнал. 2022. № 2. С. 55–63. Бібліогр.: 16 назв.

*Робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.), робінієві насадження, бджільництво, медоноси та пилконоси, медозбір.*

Наведено передумови створення штучних лісових насаджень робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.) в Канівському Придніпров'ї, відображено еколого-ценотичні особливості штучно сформованих насаджень та спонтанно утворених фітоценозів. Показано, що у таких лісах, крім робінії звичайної (РЗ), зростає доволі значна кількість рослин, що слугують медоносною базою для розвитку бджільництва; сформовано перелік супутніх деревних, чагарникових та трав'янистих видів рослин-медоносів і пилконосів екосистем Канівського природного заповідника, що з різною інтенсивністю відвідуються бджолами як до початку, так і після цвітіння РЗ, що робить ці угіддя сприятливими не лише для отримання основного взятку, а й для забезпечення нарощування бджолиних сімей. Наведено дані фенологічних спостережень за початком цвітіння РЗ на території Канівського природного заповідника впродовж останніх 50 років, який у різні роки припадав на різні календарні строки в проміжку між початком другої декади травня і першої декади червня, загалом упродовж 30 днів. Проаналізовано показники мед-продуктивності пасіки з 39 бджолиних сімей упродовж 2010–2020 рр. Установлено, що продуктивність медозбору з основного медоноса РЗ (87–269 кг) не характеризувалась стабільністю у зв'язку із відмінностями погодних умов різних років. Відмічається незначна пряма позитивна залежність між кількістю отриманого меду із основного медоноса та сумою середньодобових температур за другу та третю декади травня. Помірні кліматичні умови та різноманітність флори забезпечують високу якість продуктів бджільництва. Отже, штучні лісонасадження із робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia*) у Середньому Придніпров'ї є достатньо продуктивними медоносними угіддями. Крім головного медоноса, у таких лісах зростають ще 170 видів медоносних рослин.

УДК 619:638.1

2022.3/4.368. ПОРІВНЯЛЬНА ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ВАРООЗУ БДЖІЛ В УКРАЇНІ ЗА ПЕРІОД 2008–2011 ТА 2018–2021 РОКИ / Литвиненко В.М., Чечет О.М., Литвиненко О.П., Мірошніченко О.І., Мороз Д.А., Баранов В.С., Ермоленко О.М., Литвиненко С.М. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 4 (98). Бібліогр.: 18 назв. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/dopovidi2021.04.007/13666> (дата звернення 15.10.2022)

edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/dopovidi2021.04.007/13666 (дата звернення 15.10.2022)

Apis mellifera, Varroa destructor, варооз, варроатоз, інвазованість бджіл, зони ризику, обробки противароозні.

За результатами статистичного аналізу річних форм звітності середня інвазованість бджіл кліщем *V. destructor* у 2008–2011 рр. становила 3,8% з коливаннями від 1,2 до 5,1%. Виділено три зони ризику розвитку інвазії: неблагополучну з рівнем інвазування понад 4%, загрозову — від 1 до 4% та тимчасово благополучну — від 0 до 1%. У 2018–2021 рр. спостерігалось зниження середнього показника інвазованості бджіл вароозом до 2,4% за поліпшення епізоотичної ситуації на півночі і в центрі України, зокрема в Київській, Житомирській, Чернігівській, Сумській, Чернівецькій, Одеській, Вінницькій, Черкаській, Полтавській та Харківській областях. За роки досліджень Закарпатська та Львівська обл. стабільно залишались у тимчасово благополучній зоні ризику через розвинутість пакетного бджільництва, за якого проводяться весняні противароозні обробки бджолиних сімей. Загалом результати досліджень 2018–2021 рр. свідчать про ретельніше відношення пасічників до потреб контролю інвазованості бджолиних сімей. Широкий вибір лікувально-профілактичних препаратів надав можливість розробити ефективніші схеми та техніки противароозних обробок бджолиних сімей на пасіках. Однак певна хаотичність та розрізненість науково-виробничих досліджень не дали змоги знизити динаміку інвазивності у всіх адміністративних областях України.

УДК 638.1

2022.3/4.369. Андрешук Р. ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ ЗА ДІЇ РІЗНИХ ДОЗ ПРОБІОТИКА *LACTOBACILLUS CASEI* B-7280 В УМОВАХ ТЕРМОСТАТУ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2: Тези доповідей XX Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених, присвяч. 90-річчю від дня народж. докт. біол. наук, проф., чл.-кор. НААН, засл. діяча науки і техніки України Макара Івана Арсентійовича (Львів, 19 трав. 2022 р.). С. 22.

Бджола медоносна, підгодовля, пробіотик, життєздатність бджіл.

Дослідження проведено на 3 групах медоносних бджіл карпатської породи по 60–90 бджіл у кожній в умовах Інституту біології тварин НААН. Бджіл контрольної групи (КГ) підгодовували 60% цукровим сиропом (ЦС, 2 мл/групу/добу), I дослідної групи (ДГ1) — 2 мл ЦС + розчин пробіотика *Lactobacillus casei* B-7280 у концентрації 109 КУО/мл, II дослідної групи (ДГ2) — 2 мл ЦС + розчин пробіотика *Lactobacillus casei* B-7280 у концентрації 106 КУО/мл. Тривалість випоювання сиропу та пробіотика — 4 тижні. Результати проведених на 6-, 12-, 18-, 24- і 30-ту добу експерименту обліків свідчать про стимулювальний вплив пробіотика на тривалість життя бджіл у садках лабораторного термостату.

На 30-ту добу дослідження життєздатність бджіл контрольної групи зберігалась на рівні 71% живих і 29% мертвих бджіл. У ДГ1 показники переважали контрольну на 12,6% і становили 83,5 і 16,5% відповідно. В ДГ2 живих бджіл було 80,5, мертвих — 19,5%. Середні за весь 30-денний дослідний період показники кількості живих (КГ — 86,1%, ДГ1 — 89,8, ДГ2 — 90,5%) і мертвих (КГ — 13,9%, ДГ1 — 10,2, ДГ2 — 9,5%) бджіл повторюють тенденцію відмінностей між контрольною і дослідними групами, встановлену на 30-ту добу, але на нижчому рівні.

УДК 638.1

2022.3/4.370. Петько М. ЛЬОТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ВОСКОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ БДЖОЛІСІМЕЙ РІЗНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ КРОСІВ КАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 2: Тези доповідей XX Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених, присвяч. 90-річчю від дня народж. докт. біол. наук, проф., чл.-кор. НААН, засл. діяча науки і техніки України Макара Івана Арсентійовича (Львів, 19 трав. 2022 р.). С. 57.

Карпатська порода бджіл, селекційний крос, інбредна група, стільник, воскова продуктивність, льотна діяльність бджіл.

Наведено результати дослідження внутрішньопородних кросів карпатської популяції бджіл в умовах Львівської обл. Для цього було сформовано 6 груп бджіл: I група (контрольна, КГ) — місцеві бджоли карпатської популяції типу “Вучківський”; ДГ2 — інбредна група ♀ мікропопуляція “915” (M915) × ♂ M915; ДГ3 — селекційний крос ♀ лінія “Сто” × ♂ M915; ДГ4 — селекційний крос ♀ Вучківська × ♂ M915; ДГ5 — селекційний крос ♀ лінія “Тройзек 07” × ♂ M915; ДГ6 — селекційний крос ♀ мікропопуляція G. Macha × ♂ M915. За одержаними результатами середня кількість відбудованих упродовж сезону стільників становила 12,3–15,2 шт.; найвищі показники за перевищенням контрольного варіанта на 2,9 шт. зафіксовано в бджолиних сім'ях VI та II ДГ — 15,1–15,2 шт. Вихід воску зі стільників коливався в межах від 664,2 до 820,8 г. При цьому істотні відмінності виявлено лише між контрольною і ДГ2 — 151,2 г та контрольною і ДГ6 групами (156,6 г). Найменшим виходом воску характеризувались бджоли вучківського типу — 736,5 г. Зранку льотна активність бджіл становила 310,7–398,3 прильотів за 5 хв., найвищі показники зафіксовано о 12 год. Найкращі результати показали бджоли ДГ2 та ДГ6 — 757,6 та 750,4 прильотів відповідно; неістотно їм поступались бджоли ДГ5. О 15 год. активність бджіл зменшувалась до 335,8 прильотів у ДГ1, що на 225,3 і на 222,4 шт. менше порівняно з ДГ2 і ДГ4 відповідно. О 18:00 активність бджіл була приблизно такою самою, як у попередньому періоді. Найкращі результати виявлено в бджіл ДГ5 — 392,2 шт. проти 257,1 у контрольної. Також у цій групі повернулося найбільше бджіл з обніжкою — 126,8 шт.

УДК 638.123.5(477)-924.86)

2022.3/4.371. Гречка Г.М., Сенчило О.О. ЗИМОСТІЙКІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ БДЖІЛ ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ “ГАДЯЦЬКИЙ”. Бджільництво України. 2022. Т. 1, вип. 8. С. 14–18. Бібліогр.: 11 назв.

Бджоли українські, бджолина сім'я, показники зимостійкості бджіл.

Для проведення досліджень в умовах лісостепової зони України (Полтавська обл., Миргородський р-н), за принципом парних аналогів було сформовано дві групи бджолиних сімей (БС) з матками 2-го року використання: української степової породи типу “Гадяцький” (ДГ, n=30) та помісних бджіл місцевої популяції (контроль). Бджолині сім'ї утримувались у вуликах-лежаках на рамку (435×300 мм), догляд — типовий для зони. Одержані результати свідчать про вищий рівень зимостійкості БС ДГ порівняно з контрольною. Різниця між показниками відходу бджіл упродовж безоблітного періоду 2020–2021 рр. становила 3,11%. Виявлено менші витрати корму (1,71 і 1,82 кг на вуличку); сила сімей весною становила 7,00 і 7,05 вуличок відповідно. Дещо нижчий уміст води в тілі чистопородних бджіл сприяв кращій їх пристосованості до зміни режимів у клубі впродовж зимівлі. Вищий показник активності каталази (4,56 і 3,94 мг О₂) та менше наповнення каловими масами товстого кишечника бджіл (38,71 і 42,15 мг

відповідно) вказує на сприятливий перебіг для них безоблітного періоду. За результатами весняних обліків печатного розплоду встановлено, що матки ДГ переважали маток контрольної групи щодо його кількості на 16,42%.

УДК 638.123.52(477):591.4

2022.3/4.372. Яровець В.І., Бабенко В.В., Галатюк О.Є. МОРФОМЕТРІЯ КРИЛ БДЖІЛ ЗА ВІСЬМОМА ОЗНАКАМИ (ІНДЕКСАМИ): CI, DBI, DISC.SH., PCI, RI, CI.2, CI.2.1, CI.3. Бджільництво України. 2022. Т. 1, вип. 8. С. 65–70. Бібліогр.: 9 назв.

Класифікація бджіл, індекси бджолиного крила, дискримінантний аналіз.

Мета дослідження полягала у визначенні незначної кількості додаткових ознак (індексів) крила, за допомогою яких можна було б підвищити достовірність класифікації крил бджіл з використанням комп'ютерних програм, що є у відкритому доступі, та усунути недолік, пов'язаний з індексами Ri та Disc.sh. Для дослідження було використано 1545 крил робочих бджіл 17 бджолиних сімей (по 60–100 шт. у кожній) з обмеженого географічного ареалу (Сколівська громада Львівської обл.). Класифікацію проведено за 8 ознаками (індексами), 5 з яких є традиційними (Ci, DbI, Disc.sh., Pci, Ri). Три додаткові індексні ознаки (Ci.2, Ci.2.1, Ci.3), запропоновані авторами, є відношеннями відрізків між точками на крилі. Для створення класифікаційної моделі застосовували метод дискримінантного аналізу даних. Достовірність класифікації від 5, 6, 7 і 8 ознак становила 96,1–97,9%; парні кореляції між значеннями індексів знаходились у межах 0–0,3 од. Звернено увагу пасічників на те, що кубітальний індекс є досить вагомим, але не вирішальною ознакою в класифікації крил. Наведення значень коефіцієнтів класифікаційних функцій для 4 кластерів дасть змогу пасічникам створити просту комп'ютерну програму обчислення лінійних функцій та використовувати її для аналізу конкретних бджолиних сімей. Представлені середні значення індексних ознак 4 кластерів та їх похибок використовуватимуться для порівняння з визначеними показниками.

УДК 638.123.52(477):591.4

2022.3/4.373. МОРФОМЕТРІЯ КРИЛ БДЖІЛ ПІВДЕННО-СХІДНОГО РЕГІОНУ ПОЛІССЯ (ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ) / Яровець В.І., Бабенко В.В., Галатюк О.Є., Стрільчук М.С., Можаровський І.М. Бджільництво України. 2022. Т. 1, вип. 8. С. 72–76. Бібліогр.: 9 назв.

Бджола медоносна, морфометрія бджолиних крил, класифікація бджіл, дискримінантний аналіз.

Наведено результати дослідження 1423 крил робочих бджіл від 19 бджолиних сімей Житомирської обл. За використання методів математичної статистики та комп'ютерних програм StatSoft проведено їх класифікацію, розроблено класифікатор дискримінації крил на 4 кластери та отримано значення класифікаційних функцій для 5 індексів: Ci, DbI, Pci, Disc.sh., Ri. Достовірність класифікації становила 95,9%. За значеннями індексів висунуто припущення щодо відповідності кластерів певній породі (расі) бджіл: кластер 1 — українська степова та помісі; кластер 2 — *Apis mellifera mellifera*; кластер 3 — помісі *A. m. mellifera*; кластер 4 — *A. m. carnica*. Виявлено неоднорідність обстежуваних пасік за породним складом. Нині у південно-східній частині Житомирщини переважають українська степова порода бджіл, *Apis mellifera mellifera* (поліська популяція) та їх помісі. Той факт, що окремі матки продукують частину бджіл, які належать до кластера 1 зі значеннями Ci в окремих бджолиних сім'ях у межах 2,0 і Disc.sh. близько 0, а в бджолиної сім'ї № 11 — 1,08, свідчить про метизацію маток, ймовірно, породою *A. m. mellifera*. Кластер 2 має дві споріднені бджолородини з матками, отримані за допомогою інструментального запліднення і є типовими представниками породи *A. m. mellifera* (поліської популяції). Для кластера 4 значення Ci коливаються в межах 2,30–2,63, що відповідає породі *A. m. carnica*; розроблено пропозиції виробництву щодо зменшення обсягів метизації бджіл цією породою.

УДК 638.123.53(477.87)

2022.3/4.374. ПІДГОТОВЧІ ЕТАПИ СТВОРЕННЯ МАСИВУ ЧИСТОПОРОДНИХ КАРПАТСЬКИХ БДЖІЛ НА ТЕРИ-

ТОРІЇ ХУСТСЬКОГО РАЙОНУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ / Керек С.С., Керек П.М., Кірман-Байза А.А., Мерцин І.І., Папп В.В. Бджільництво України. 2022. Т. 1, вип. 8. С. 34–41. Бібліогр.: 20 назв.

Бджоли українські карпатські, чистопородність бджіл, суцільний масив аборигенних бджіл.

Показано необхідність створення суцільних масивів чистопородних форм українських карпатських бджіл у Закарпатської обл. Наведено результати роботи науково-моніторингової експедиції 2020 р. з обстеження території Колошавської ОТГ Хустського р-ну Закарпатської обл. для використання її як бази зі створення масиву чистопородних аборигенних бджіл, дослідження стану бджільництва в населених пунктах Колошави, Негровець, Синевир, Синевирська Поляна, Свобода, що знаходяться в долині річки Теребля. Встановлено, що досліджувана територія характеризується відносною природною ізоляцією, природним для автохтонних бджіл середовищем існування, належить до природоохоронної зони. Місцеві пасіки ще мають цінний генетичний матеріал карпатських бджіл, який потребує поліпшення та збереження. За результатами візуального огляду, мікроскопічних досліджень близько 8% бджолиних сімей можуть бути використані в селекційній роботі з покращення породності місцевих бджіл. Наголошується на невідкладному розпочинанні робіт зі створення масиву чистопородних карпатських бджіл на виділеній території; визначено низку заходів для успішного їх проведення.

УДК 638.124.428.144.54

2022.3/4.375. Міщенко О.А., Литвиненко О.М., Афра К.Д., Криворучко Д.І. ІЗОЛЯЦІЯ ТА ЗАМІНА БДЖОЛИНИХ МАТОК ЗА УМОВ МЕДОЗБОРУ. Вісник аграрної науки. 2022. № 7. С. 44–52. Бібліогр.: 20 назв.

Бджолина сім'я, українська степова порода бджіл, бджолина матка, збиральна активність бджіл, розплід, жирове тіло бджіл.

Для проведення дослідження в умовах товарної пасіки з виробництва меду в Київській обл. було сформовано 1 контрольну та 3 дослідні групи (ДГ) бджолиних сімей (БС) по 5 у кожній. У І ДГ бджолині матки (БМ) до початку медозбору з акації білої вилучали та замінювали зрілими печатними маточниками, за 10 діб до медозбору з соняшнику ізолювали в клітки-ізолятори. В ІІ ДГ БМ ізолювали в клітки-ізолятори загалом на 63 доби (від початку медозбору з акації білої до закінчення медозбору з соняшнику). В ІІІ ДГ БМ до початку медозбору з акації білої замінювали на плідних з нуклеусів, за 10 діб до початку медозбору з соняшнику ізолювали в клітки-ізолятори. Підбір БС здійснювали за методом аналогів; БС відповідали вимогам стандарту української степової породи. Підвищену медову продуктивність (у середньому на 2,0% порівняно з контролем) виявлено в ІІІ ДГ; цей варіант характеризувався мінімальною тривалістю періоду перехідних процесів у БС (5 діб). Бджолині сім'ї І ДГ зібрали меду на 31,1, ІІ ДГ — на 35,5% менше порівняно з контролем. Тривалий період ізоляції бджолиних маток (від травня до серпня) негативно вплинув на відтворну здатність у маток і надалі — на силу БС під час формування основи зимового клубу. Загалом за 4 вимірювання БС І і ІІІ ДГ виростили розплід на 20,7 і 21,2% більше, ІІ ДГ — на 19,3% відповідно, ніж сім'ї контрольної групи. Ізоляція та заміна бджолиних маток на короткий період порівняно з тривалим позитивно вплинула на ступінь розвитку жирового тіла бджіл. На основі проведених досліджень авторами рекомендовано застосування способів ізоляції та заміни бджолиних маток на період коротких медозборів — до 15 діб.

УДК 638.14:504(477.42)

2022.3/4.376. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ МЕДУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ / Лісогурська Д.В., Фурман С.В., Лісогурська О.В., Адамчук Л.О., Лігомина І.П. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.]. Херсон, 2022. Вип. 124: С.-г. науки. С. 160–167. Бібліогр.: 19 назв.

Мед натуральний, безпечність меду, якість меду, зберігання меду, органолептичні та фізико-хімічні показники меду.

Висвітлено результати дослідження показників безпечності та якості зразків меду, відібраних в кінці медоносного сезону

на приватній пасіці Житомирської обл. у сформованих навесні бджолиних сім'ях-аналогах. Установлено, що мед — поліфлорний луговий. Після його зберігання в скляній герметично закритій тарі, за кімнатної температури та без доступу сонячного світла впродовж 14 днів, 12 та 24 міс. аромат та смак, органолептичні показники не змінилися; не виявлено видимих ознак бродіння. Кристалізація відбулася після 12 міс. зберігання. В процесі зберігання відбулись вірогідні зміни масової частки води в зразках: після 12 міс. — зменшення на 1,9, після 24 міс. — збільшення на 0,8% (від 20,1 до 18,2 і 20,9% відповідно). Також виявлено значне зменшення діастазної активності (від 19,1 до 12,8 і 3,6 од. Готе) та зростання кислотності меду (на 6,1 і 9,3 мекв/кг відповідно). Зафіксовано збільшення вмісту гідроксиметилфурфуролу: впродовж 12 міс. — неістотно (від 5,5 до 7,39 мг/кг), за 24 міс. — вірогідне (до 10,1 мг/кг). Через 12 міс. зберігання мед містив 397, через 24 міс. — 540 тис./г дріжджових клітин, у т.ч. 17% живих. Зроблено висновок про недоцільність зберігання меду впродовж 2-х років після його виробництва через зниження активності діастази, розмноження дріжджових клітин, що робить його нестійким до бродіння. Рекомендовано внесення до національного стандарту певних змін щодо вмісту вологи та визначення дріжджових клітин як об'єктивного кількісного показника ознак бродіння меду тощо.

УДК 638.144.52–54

2022.3/4.377. Засуха Ю.В., Адамчук Л.О., Антонів А.Д. БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ПІДГОДІВЛІ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ У ВЕСНЯНИЙ ПЕРІОД. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2022. № 2 (96). Бібліогр.: 13 назв. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/dopovidi2021.04.007/13666> (дата звернення 15.10.2022)

Бджолині сім'ї, підгодівля бджіл, вуглеводний корм, білковий корм, медова сита, бджолине обніжжя, Бівіта+ (TM BeeWell).

Дослідження проводили у березні–квітні 2022 р. на 10 бджолиних сім'ях (БС) української популяції, добір яких здійснювали методом аналогів за силою, кількістю розплоду та кормів. Як компоненти для повноцінної підгодівлі БС використовували мед натуральний з різнотрав'я, бджолине обніжжя з фацелії та лікувально-профілактичний препарат Бівіта+ (TM BeeWell). За результатами проведених досліджень, найефективніше підгодовувати БС навесні за середньодобових температур +6...+15°C медовою ситою з біологічно активною добавкою Бівіта+, яку бджоли використали 100 мл за 18 год. Інші види підгодівель бджоли використовували з меншою інтенсивністю в такій послідовності: канді з Бівіта+, медова сита з обніжжям фацелії, медова сита без добавок, канді з обніжжям фацелії. Канді та медову ситу з додаванням бджолиного обніжжя фацелії бджоли забирали найгірше. В усіх піддослідних сім'ях за підгодівлі відмічено посилення інтенсивності льотної діяльності БС.

УДК 638.144:615.322

2022.3/4.378. ВПЛИВ ВИТЯЖКИ З ВИНОГРАДНИХ КІСТОЧОК (ПІДКОРМКИ “НІ НУ НА”) НА ПРИРОДНЕ ВІДМИРАННЯ БДЖІЛ / Єфіменко Т.М., Односум Г.В., Міндіашвілі Н.Ш., Постоєнко В.О., Воробій О.А. Бджільництво України. 2022. Т. 1, вип. 8. С. 29–33. Бібліогр.: 16 назв.

Бджола медоносна, підкормка бджіл, витяжка з виноградних кісточок, прискорення розвитку бджолиних сімей.

На льотних бджолах літньої генерації випробувано вплив 2-разового згодовування з 50% цукровим сиропом витяжки з виноградних кісточок (підкормки для бджіл “Ні Ну На”) концентраціями 10,0; 1,0; 0,1 і 0,01%. Тривалість експерименту становила 42 доби (від 06.07 до 17.08.2021 р.), інтервал між згодовуваннями препарату — 7 діб. У всіх досліджуваних варіантах виявлено уповільнення (на 1,93–53,17%) природного відмирання бджіл порівняно з контрольним, де для підкормки використовувався лише цукровий сироп. Кращі результати зафіксовано за 2-разового згодовування витяжки концентраціями 1,0 (на різних етапах життєвого циклу 8,75–53,17) і 0,1% (5,27–52,5%). За використання 10% препарату показники становили 3,51–19,15, 0,01% — 1,93–36,93%. Автори вважають, що витяжку з виноградних кісточок концентрацією 0,01–1,0% можна використовувати як підкормку для продов-

ження терміну життя бджіл, що є основою для прискорення розвитку бджолиних сімей.

УДК 638.162.3:638.163.5

2022.3/4.379. ОЦІНКА ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МЕДУ БДЖОЛИНОГО / Лазарєва Л.М., Акименко Л.І., Постоєнко В.О., Штангрет Л.І., Шаповал Ж.В. Бджільництво України. 2022. Т. 1, вип. 8. С. 42–47. Бібліогр.: 27 назв.

Мед бджолиний, масова частка води, активність діастази, вміст гідроксиметилфурфуролу (ГМФ).

Наведено результати дослідження 67 зразків меду бджолиного різного ботанічного походження від приватної пасіки Броварського р-ну Київської обл. у 2019–2021 рр. Зроблено висновок про значний вплив зміни кліматичних умов на формування показників його якості, зокрема масової частки води, активності діастази, вмісту гідроксиметилфурфуролу (ГМФ). За вмістом води 18 зразків меду 2019 р. відповідали вимогам щодо вищого ґатунку, крім одного зі значенням 19,6% (перший ґатунку). Всі досліджувані зразки меду 2020 р. (15), як і 31 з 39 зразків 2021 р. було віднесено до вищого, 8 — до першого ґатунку. Діастазне число в зразків меду 2019 р. коливалось у межах від 6,1 до 44,8, 2020 р. — від 7,8 до 45,8 од. Готе. В одному зразку меду 2020 р. (7,8 од. Готе) та в 3 зразках 2021 р. значення діастазної активності виявились низькими (від 6,03 до 9,0 од. Готе) і не відповідали вимогам, визначеним “ДСТУ 4497:2005. Мед натуральний. Технічні умови” рівням для меду вищого та першого ґатунків (не менше 15,0 і 10,0 од. Готе відповідно). Вміст гідроксиметилфурфуролу (ГМФ) у зразках меду 2019 р. здебільшого був нижчим від визначеної стандартом межі, крім одного зразка — 15,36 мг/кг (перший ґатунку). Серед досліджуваних

зразків меду 2020 р. один зразок з показником 28,80 мг/кг ГМФ взагалі не відповідав нормам ДСТУ та 2 відповідали вимогам щодо меду першого ґатунку з показником не більше 10 мг/кг. Високий вміст ГМФ виявлено і в 3 зразках меду 2021 р.: 25,07, 28,80 і 71,00 мг/кг, що не відповідає вимогам “ДСТУ 4497:2005. Мед натуральний. Технічні умови” (не більше 10 мг/кг для меду вищого і не більше 25 мг/кг для меду першого ґатунку). До першого ґатунку було віднесено 8 зразків.

УДК 638.165.8

2022.3/4.380. ЯКУБЧАК О.М., ГРИБ Ю.В. АНАЛІЗ ВМІСТУ ПИЛКУ У ЛИПОВОМУ МЕДУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедри фак-ту вет. медицини (НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 226–227. Бібліогр.: 4 назви.

Мед липовий натуральний, пилковий склад меду.

Наведено результати дослідження 5 зразків меду липового, відібраних в умовах агропродовольчих ринків та у власників приватних пасік. За органолептичними показниками всі зразки відповідали вимогам до липового меду: колір — світло-жовтий, консистенція — в'язка, кристалізація — дрібнозерниста, ознак бродіння не виявлено. Пилковий спектр проаналізованого ботанічного складу пилкових зерен меду натурального коливався в межах 5–13 видів рослин, уміст яких становив: липи серцеподібної — 59–70%, конюшини лучної — 4–12, волошки синьої — 2,5–10,0, гречки посівної — 0–8,0, люцерни серцеподібної — 0–4,0, синяку звичайного — 0–3,0, поодиноких пилкових зерен інших видів рослин — до 3,0%. Згідно з вимогами “ДСТУ 4497:2005. Мед натуральний. Технічні умови” досліджений мед липовий відноситься до монофлорного.

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 639.3

2022.3/4.381. ЛОШКОВА Ю.М. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ РИБОГОСПОДАРСЬКИХ СТАВІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КОРОПОВИХ РИБ У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 126: С.-г. науки. С. 283–289. Бібліогр.: 16 назв.

Якість води, рибницькі стави, коропові риби, рибопосадковий матеріал, фітопланктон, зоопланктон, зообентос.

Наведено результати досліджень вивчення якості води у ставах господарства Херсонської області щодо їх придатності для вирощування коропових риб. Оцінка якості води рибницьких ставів проводилась завдяки дослідженням абіотичних і біотичних параметрів водного середовища. Встановлено, що середньосезонна прозорість води у ставах становила 0,15–0,21 м. Рівень кисню у воді за сезон у середньому був 4,3–7,2 мг/дм³, тобто у межах нормативних вимог. Середнє значення рН за сезон дорівнювало 7,4–8,0, що загалом є в межах норми, однак максимальні показники в окремі періоди сезону перевищують допустимі. В окремі періоди сезону у ставах був напружений газовий режим і виникла негайна потреба в проведенні заходів по покращенню їх екологічного стану. Для цього застосовувалось вапнування ставів та подача свіжої води. Середньосезонна біомаса фітопланктону у ставах становила 18,1–31,9 г/м³, зоопланктону — 0,6–2,1 г/м³, зообентосу — 0,9–5,1 г/м³, що свідчить про достатній рівень забезпечення коропових риб природними кормами. Дослідження свідчать про задовільний стан води у ставах господарства, а також, що екологічна ситуація у ставах є сприятливою і не створює загрози для вирощування рибопосадкового матеріалу коропових риб.

УДК 556.55:639.2/3(282.247.323)

2022.3/4.382. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КИЇВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ЯК РИБОГОСПОДАРСЬКОГО ВОДНОГО ОБ'ЄКТА (ОГЛЯД) / Литвиненко В.О., Христенко Д.С., Котовська Г.О., Колесник Н.Л., Симон М.Ю. Рибно-

господарська наука України. 2021. № 4. С. 5–28. Бібліогр.: 82 назви.

Київське водосховище, рибогосподарський водний об'єкт, гідрологічний режим, хімічний склад води, кисневий режим, радіологічний стан.

Представлено огляд наукових публікацій, присвячених особливостям Київського водосховища як рибогосподарського водного об'єкта від моменту його створення до нашого часу. Зокрема, проаналізовано його гідрологічний режим, колірність та хімічний склад води, кисневий режим, накопичення у ньому важких металів, формування донних відкладів та ландшафту. Висвітлено радіоекологічний стан водойми, як загальний, так і за трьома найбільш значущими для рибного господарства напрямками: у донних відкладах, макрофітах та іхтіофауні. Узагальнено літературні дані щодо специфіки згаданих вище абіотичних чинників у даній водоймі, що й формують гідроекологічну особливість цього водосховища. Описано основні напрями їх впливу на іхтіофауну Київського водосховища, що визначають можливість її промислової експлуатації. Виокремлено частку антропогенного походження у складі згаданих вище абіотичних чинників та наслідки її впливу. Показано перспективні шляхи подальшого розвитку Київського водосховища як рибогосподарського водного об'єкта стратегічного значення для України.

УДК 597.2/5(282.243.61)(477)

2022.3/4.383. ТИМОШЕНКО Н.В. ІНВАЗИВНІ ВИДИ РИБ У РІЧКАХ БАСЕЙНУ ЗАХІДНОГО БУГУ В МЕЖАХ УКРАЇНИ. Рибогосподарська наука України. 2022. № 1. С. 25–44. Бібліогр.: 32 назви.

Іхтіофауна, річка Західний Буг, інвазивний чужорідний вид, карась сріблястий, чебачок амурський, сонячний окунь.

Іхтіологічні дослідження проводились упродовж 2019–2021 рр. на річці Західний Буг та її притоках — Рата, Бушків, Полтва і Млинівка. Отримані дані свідчать, що у складі іхтіофауни річок басейну Західного Бугу наявні п'ять інвазивних

видів: карась сріблястий, чебачок амурський, сонячний окунь, головешка-ротань і бичок-пісочник, а взагалі нині в річках басейну Західного Бугу в межах України налічується 27 видів риб. Частка інвазивних риб становить 18,5% від загальної чисельності видів. Потрапляння інвазивних видів у природні водойми може призвести до значних змін у складі аборигенної іхтіофауни. Чужорідні види можуть спричинити негативні наслідки для місцевих біоценозів: пригнічувати чисельність аборигенних видів через хижацтво, призвести до зменшення кормових ресурсів завдяки невибагливості в їжі, швидко збільшувати свою чисельність, даючи в ранньому віці плідне потомство. У поєднанні зі зміною екосистем реофільні види зменшують свою чисельність, а інвазивні лімнофільні види отримують перевагу для свого розширення.

УДК 639.3.06:577

2022.3/4.384. Шарило Д.Ю., Коваленко В.О. ВИКОРИСТАННЯ ГЛЮКОЗИ ($C_6H_{12}O_6$) ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ ПРОЦЕСІВ ГЕТЕРОТРОФНОЇ НІТРИФІКАЦІЇ У БІОФІЛЬТРАХ УСТАНОВОК ЗАМКНУТОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ. Рибогосподарська наука України. 2022. № 1. С. 45–60. Бібліогр.: 19 назв.

Установка замкнутого водозабезпечення, біофільтр, глюкоза, гетеротрофна нітрифікація, амонійний азот.

Мета дослідження — можливість застосування глюкози для стимуляції процесів гетеротрофної нітрифікації у біофільтрах та зниження вмісту амонійного азоту у воді установок замкнутого водозабезпечення (УЗВ). Дослідження проводили у чотирьох експериментальних УЗВ лабораторії рибництва кафедри аквакультури НУБіП України. В ході експерименту штучно підвищували рівні концентрації аміак-амонію у воді аквасистем до 2 мг/дм³ шляхом внесення розчину хлориду амонію, а також додавали 10% розчин глюкози у пропорціях 1,5 та 10 см³ на 100 дм³ технологічної води. Вміст азотних сполук у воді визначали за допомогою тест-системи Ptero Test (NO_2 і NH_3/NH_4^+). Доведено ефективність використання розчину глюкози як біологічного активної речовини для стимуляції процесів нітрифікації аміак-амонію бактеріями біофільтра УЗВ. Швидкість зниження концентрації NH_3/NH_4^+ до прийнятного рівня (нижче 0,1 мг/дм³) у дослідних системах із внесенням 5 і 10 см³ глюкози на 100 дм³ води становила 5 год проти 7 год у контрольному варіанті та у дослідній системі із внесенням 1 см³ глюкози на 100 дм³ води.

УДК 639.371.52:621

2022.3/4.385. ХАРАКТЕРИСТИКА РИБНИЦЬКО-БІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДВОЛІТКИ КОРОПА, ВІДТВОРЕНИХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДІВ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ СТАТЕВИХ ПРОДУКТІВ / Сироватка Д.А., Осіпенко М.І., Куріненко Г.А., Гурбик В.В., Федоренко О.В. Рибогосподарська наука України. 2022. № 1. С. 61–74. Бібліогр.: 20 назв.

Короп, дефростована сперма, однорічки, дволітки, кріоконсервування, рибопродуктивність.

Мета дослідження — сформувати стада однорічок та дволіток коропа, відтворених із використанням дефростованої та нативної сперми, та надати комплексну характеристику їхніх рибницьких кількісних та якісних показників. Матеріалом для дослідження слугували однорічки та дволітки нивківського лускатого та малолускатого коропа. Основні рибницько-біологічні показники досліджували під час весняного бонітування та осінніх обловів. Щільність посадки цьоголіток на зимівлю становила 10 тис. кг/га, однорічок — 1 тис. екз./га. За результатами вимірювань аналізували та визначали основні екстер'єрні індекси — індекс обхвату, індекс високоспинності, індекс голови. Встановлено, що однорічки, отримані з дефростованої сперми, мали вищі показники виживаності за період зимівлі на 0,25 та 4,50% з перевагою особин малолускатого коропа, однак вони характеризувались вищими показниками втрати маси: на 1,13% нивківського лускатого та 1,65% — малолускатого коропа. Дволітки, одержані з дефростованої сперми, переважали одноліток за масою: на 2,69% нивківського лускатого та 2,34% — малолускатого коропа. Проте особини дослідної групи характеризувались нижчим показником виживаності — на 1,00 та 3,25% порівняно з контрольною, при цьому показники рибопродуктивності впродовж періоду досліджень коливались у межах від 810,7 до 1056,0 кг/кг.

УДК [597–12:615]:639.2/3

2022.3/4.386. Березовський І.В., Грішин Б.О., Тушницька Н.І. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ “БРОВАДАЗОЛУ-20” ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПОСТОДИПЛОСТОМОЗУ. Рибогосподарська наука України. 2022. № 1. С. 75–86. Бібліогр.: 12 назв.

“Бровадазол-20”, лікування, постодипломоз, лікувальна-кормова суміш, дволітки коропа, метациркарій.

Дослідження проводили впродовж 2015–2021 рр. у ставових господарствах Вінницької області. Об'єктом досліджень були дволітки коропа. Дезінвазійні властивості різних концентрацій “Бровадазолу-20” вивчали в науково-дослідній лабораторії іхтіопатології Донецького національного університету ім. Василя Стуса. “Бровадазол-20” застосовували у 10 дослідних групах у складі лікувально-кормової суміші (ЛКС) — гранульованого комбікорму, що містить від 0,1 до 1,0% препарату. Добова доза ЛКС для лікування становила 2,5% від маси риб. За підслідними особинами вели клінічні спостереження протягом 56 діб після застосування препарату з інтервалом два тижні. На 14-й день повторно відбирали проби і досліджували, як і за встановлення діагнозу. Дійшли висновку, що введення “Бровадазолу-20” у складі ЛКС рибам у весняно-літній період у низьких концентраціях не впливає на наявність виявлених метациркарій в об'єктах досліджень. Найбільший вміст метациркарій (68,7%) спостерігали на 56-й день експерименту в концентрації 0,1%. За такого самого режиму експозиції, проте в концентрації 0,5%, вміст метациркарій дигенетичного сисуна *Posthodiplostomum cuticola* у пробі становив лише 18,7%, за концентрації 0,6% клінічних ознак хвороби не було.

УДК 639.37:639.331.5:619:614.777

2022.3/4.387. САНІТАРНО-БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВОДИ РЕЦИРКУЛЯЦІЙНОЇ АКВАСИСТЕМИ ЗА ВИРОЩУВАННЯ *ACIPENSER RUTHENUS* L. / Гриневич Н.Є., Семанюк Н.В., Світельський М.М., Трофимчук А.М., Хом'як О.А., Присяжнюк Н.М. Водні біоресурси та аквакультура. 2021. № 2. С. 51–63. Бібліогр.: 17 назв.

*Рециркуляційна аквасистема, санітарно-біологічні показники, вода, *Acipenser ruthenus* L., фільтр.*

Для забезпечення належного здоров'я, одержання високого приросту і гарантування безпечності продукту, *Acipenser ruthenus* L. вирощують в установках зворотного водозабезпечення (УЗВ). Враховуючи те, що в УЗВ багаторазово використовуються одна і та сама вода, основний акцент ставиться на її санітарному стані, зокрема мікробній контамінації. Встановлено, що у воді, відібраній на виході із свердловини, кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАНМ) у середньому становила 12 КУО/см³ води, в той час як кількість психротрофів була майже у 3 рази вищою порівняно із мезофілами і становила 1,55 Іг КУО/см³ води. У воді із градильні, за порівняння досліджуваних показників з водою із свердловини, кількість МАФАНМ зросла на 84,3%, а психротрофних мікроорганізмів — на 41,3%. У воді із градильні вперше виявлено мікрміцети — 1,14 Іг КУО/см³ води. Кількість МАФАНМ у воді на вході в басейн порівняно з водою з градильні зросла на 16,6%, психротрофних мікроорганізмів — на 14,6 і мікрміцетів — на 34,2%. У воді із басейну переважали психротрофні мікроорганізми. У воді, відібраній з механічного фільтра, кількість МАФАНМ становила 5,04 Іг КУО/см³ води, психротрофних мікроорганізмів — 5,17 Іг КУО/см³ води, *E. coli* — 2,79 Іг КУО/см³ води, бактерій роду *Pseudomonas* — 2,97 Іг КУО/см³ води і мікрміцетів — 3,25 Іг КУО/см³ води. У воді, відібраній з біологічного фільтра, порівняно з мікрофлорою води відібраної з механічного фільтра кількість МАФАНМ знизилась на 35,1%, психротрофних мікроорганізмів — на 32,3%, *E. coli* — на 38,3%, бактерій роду *Pseudomonas* — на 36,7% і мікрміцетів — на 29,8%.

УДК 639.20

2022.3/4.388. Маренков О.М., Курченко В.О., Нестеренко О.С., Сорокін С.О. ОЦІНКА СТАНУ ПРОМИСЛОВОГО ОСВОЄННЯ ІХТІОФАУНИ ЗАПОРІЗЬКОГО (ДНІПРОВСЬКОГО) ВОДОСХОВИЩА НА ПРИКЛАДІ РИБОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ “БОРИСФЕН — 2010”. Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 1. С. 19–31. Бібліогр.: 22 назви.

Запорізьке (Дніпровське) водосховище, рибопродуктивність, риборозведення, промислова іхтіофауна, об'єм рибовилу.

Наразі рибна галузь в Україні перебуває в кризовому стані. Посилений антропогенний тиск на екосистему Запорізького (Дніпровського) водосховища негативно впливає на процеси відтворення рибних ресурсів — зменшуються показники рибопродуктивності, реєструються істотні зміни видового та вікового складу іхтіоценозу. Основною причиною, що стримує розвиток промислової іхтіофауни у водосховищі, є обмеженість площ нерестових угідь та їх напружений екологічний стан. За останні десять років площа водного дзеркала, що використовується під риборозведення в Дніпропетровській області, збільшилась на 42%, але рибогосподарська діяльність на більшості водних об'єктів і наразі носить невпорядкований характер. Сучасна іхтіофауна Дніпровського водосховища нараховує 52 види риб, серед яких лише 35% мають промислове значення. Крім того, останні 25 років спостерігається негативна тенденція до зменшення у промислі частки цінних видів риб (лящ, судак), збільшення малоцінних (карась сріблястий, верховодка) та зменшення чисельності хижих видів риб. Загальний об'єм рибовилу у Запорізькому (Дніпровському) водосховищі тримається на рівні 660–700 т. Основний промисел базується на аборигенних коропових видах риб (сазан, плітка, карась), рибях далекоднічного рослинного комплексу (переважно білий товстолобик) та короткоциклових видах (тюлька, верховодка). У даній роботі представлено дослідження та аналіз стану промислового освоєння іхтіофауни Запорізького (Дніпровського) водосховища ТОВ "Борисфен — 2010" упродовж 2015–2019 рр.

УДК 639.3

2022.3/4.389. Шекк П.В., Бургаз М.І. ІНТРОДУЦЕНТИ ПРИЧОРНОМОР'Я. Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 1. С. 32–46. Бібліогр.: 24 назви.

Інвазійні види, іхтіофауна, біорізноманіття, північно-західне Причорномор'я, вселення, інтродукція.

Азово-Чорноморський басейн та прилеглі внутрішні водойми (озера, лимани, лагуни) характеризуються складними інвазійними процесами, що впливають на структуру іхтіоценозів, які потребують постійного контролю та вивчення. Надано характеристику поширення, чисельності, особливостей біології та шляхів вселення інвазійних представників іхтіофауни в лимани та озера північно-західної частини Чорного моря може стати причиною зміни складу іхтіоценозів, підвищення конкурентності за кормові ресурси, місця нагулу та нересту. Показано, що несанкціоноване вселення таких небажаних видів, як, наприклад, ротан-головешка, сонячний окунь, амурський чебачок тощо, призводить до катастрофічного скорочення біорізноманіття іхтіофауни. Встановлено, що планова, біологічно й екологічно обґрунтована інтродукція та акліматизація, навпаки, сприяють підвищенню рибопродуктивності та біологічної різноманітності іхтіофауни водойм, як це відбувається з кефаллю, пілгасом та розсилючними рибами. Сьогодні інтродукція нових видів у водойми України є процесом стихійним, неконтрольованим. Наведено рекомендації щодо відновлення водних екосистем, їх біорізноманіття та продуктивності.

УДК 639.375:595.354

2022.3/4.390. ПЕРСПЕКТИВНИЙ ОБ'ЄКТ АКВАКУЛЬТУРИ РАКОПОДІБНИХ *CHERAX QUADRICARINATUS* (VON MARTENS, 1868): БІОЛОГІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ (ОГЛЯД) / Гриневич Н.Є., Жарчинська В.С., Світельський М.М., Хом'як О.А., Слюсаренко А.О. Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 1. С. 47–62. Бібліогр.: 29 назв.

Аквакультура, ракоподібні, австралійський червоноклешневий рак, біологічні особливості, технологія вирощування.

Обґрунтовано вирощування австралійського червоноклешневого рака *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868) в умовах аквакультури з урахуванням технологічних особливостей вирощування та біотехнологічних методів, що забезпечують високий відсоток виживання ракоподібних. Наголошено, що осучаснення та дотримання вимог вирощування із застосу-

ванням належних біодобавок до корму сприятиме зниженню канібалізму. Висвітлено доцільність використання різного роду укриття, що сприяє збереженню ракоподібних, разом з тим всі рекомендації тісно переплітаються з біологією розвитку австралійського червоноклешневого рака, особливості живлення та перебування в природних умовах. Індустріальне вирощування цього виду ракоподібних в аквакультурі, за умов високих щільностей посадки на одиницю площі, в Україні лише починає розвиватись. Проаналізовано наукові дослідження вчених Австралії, Китаю, Аргентини, Бразилії, Мексики, України щодо вивчення питання біології, вирощування та адаптації до умов аквакультури для одержання високоякісної білкової продукції. Виробництво продукції, що забезпечує отримання максимального прибутку, визначається, по-перше, розвитком аквакультури як елемента первинного сектору економіки країни та, по-друге, — високим технологічним рівнем культивування гідробіотів у промислових масштабах.

УДК [639.3.043.1:693.371.52]:597–113

2022.3/4.391. Тучайська А.Я., Куць У.С., Куріненко Г.А., Григоренко Т.В. ЖИВЛЕННЯ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПО-САЗАНОВИХ ГІБРИДІВ, ОТРИМАНИХ ВІД ПЛІДНИКІВ РІЗНОГО ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ. Водні біоресурси та аквакультура. 2022. № 1. С. 84–95. Бібліогр.: 17 назв.

Коропо-сазанові гібриди, цьоголітки, генезис, природна кормова база, живлення, зоопланктон, зообентос, штучний корм.

Розглянуто питання особливостей живлення цьоголіток коропо-сазанових гібридів різного генезису, яких вирощували у ставах Державного підприємства "ДГ Львівська дослідна станція Інституту рибного господарства НААН". З'ясовано, що впродовж сезону вегетації проходять зміни у живленні риб, що пов'язано, в першу чергу, з гідрохімічним режимом водойми, температурою води, сезонними змінами у складі, чисельності та доступності кормових організмів, інтенсивності годівлі штучними кормами. Встановлено, що протягом періоду вирощування вміст природного корму у харчових грудках цьоголіток був найвищим у червні — 87,6–93,6%. Тоді ж у ставах відмічали найвищий розвиток зоопланктону та зообентосу. Далі проходить поступове зниження кількісних та якісних показників природних кормів і набуває вагомий значення штучний корм (52,8–79,5%), який у середньому за сезон вирощування становив 52,8–56,2% раціону з часткою дитриту 18,8–22,5%. Індекс наповнення кишечника цьоголіток коропо-сазанових гібридів різного походження піддавався значним коливанням — від 251,3 до 484,1‰, при цьому за середнім індексом наповнення кишечника цьоголіток, отриманих від 8-річних самців, переважали одержані від місцевих самців — 359,2±39,2‰ проти 303,5±22,2‰ у особин, отриманих від кріосамців. Середній індекс наповнення кишечника цьоголіток від 9-річних самців місцевого походження становив 320,4±20,0‰, у цьоголіток від кріосамців був вищим на 3,8% — 332,4±39,4‰.

УДК 639.2/6

2022.3/4.392. Микітчук Т. ГІЛЛЯСТОВУСІ (*CLADOCERA*) Й ВЕСЛОНОГІ (*COPEPODA: CALANOIDA, CYCLOPOIDA*) РАКОПОДІБНІ МАСИВИ РУНА, БОРЖАВА, ВОДОДІЛЬНИЙ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ). Вісник Львівського університету: біол. наук. пр. Львів, 2022. Вип. 86. С. 95–102. (Серія Біологічна).

Cladocera, Copepoda, Українські Карпати (масиви Руна, Боржава, Вододільний).

У лентичних водоймах масивів Руна, Боржава, Вододільний відзначено 15 видів планктонних ракоподібних (7 гіллястовусих і 8 веслоногих). На масиві Руна, в урочищах Водівкани та Прелучний, у водоймах верхів'я річок Гусний і Жденівка об'єкти досліджень виявлено у 13 з досліджених водойм, на масиві Боржава — у п'яти, на масиві Вододільний — у трьох. Проведено проміри розмірів ставу Великої Трусці та двох озерців Боржави. Льодовикове походження Великої Трусці, розташованої у північно-західному напрямку від викоплених вершин масиву Руна, є сумнівим. Швидше за все, це штучна водойма загатного походження. Найбільш поширеними на цій території є представники гіллястовусих ракоподібних: *Chydorus sphaericus* (O.F. Müller, 1776) та *Daph-*

nia obtusa Kurz, 1874. Найбільшої чисельності планктонні ракоподібні на дослідженій території сягають у водоймах природного походження: в озерці Боржава 1 — 170,3 тис.ос./м³, у лучній калюжі Вододільного хребта — 253,5 тис.ос./м³. У цих угрупованнях домінує *D. obtusa* — 55–97% від загальної чисельності ракоподібних планктону. Водойми Вододільного є олігосапробними. На масивах Руна та Боржава поодинокі водойми є олігосапробними, інші — β-мезосапробними. За умови малої кількості водойм на масивах Руна, Боржава, Вододільний високу концентрацію різноманіття гідробіотів відзначено у поодиноких водних оселищах, що значно збільшує вагомість таких водойм у збереженні загального

біорізноманіття гірських територій. Наявність стенобіонтних та ендемічних таксонів гідробіотів (*D. obtusa*, *Mixodiptomus tatricus* (Wierzejski, 1883)) вказує, що ці водойми заслуговують на збереження природних умов існування їхніх оселищ без подальшого збільшення рівня антропопресії. На сьогодні основним негативним фактором антропогенного пресингу в басейнах і акваторіях досліджених високогірних водойм є авто- й мототуризм, вплив яких уже ставить під критичну загрозу стабільне існування їхніх водних екосистем, оскільки майже всі подібні водойми розташовані на узбіччі чи поблизу ґрунтових доріг.

619 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

Науковий референт — КАРГІНА О.В.

Науковий консультант — академік НААН МАЗУРКЕВИЧ А.Й.

УДК 636.09:608.3.001.25“364”

2022.3/4.393. Ничипорук С.М., Радзиховський М.Л. РИЗИКИ БІОТЕРОРИСТИЧНИХ АТАК В УМОВАХ ВІЙНИ З РФ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУ-БіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 384–385. Бібліогр.: 5 назв.

Біобезпека, біотероризм, воєнний час, умови безпеки.

Акцентовано увагу, що біобезпека — це попередження, зменшення та елімінація впливу небезпечних біологічних чинників на людей, тварин і рослин, а біозахист — це заходи спрямовані на попередження втрати, викрадення або використання з небезпечною метою мікроорганізмів, біологічних матеріалів, а також інформації. З огляду на гучні заяви керівництва країни-агресора та засобів масової інформації щодо провокацій з використанням біологічних агентів ризику застосування зброї масового ураження, в т.ч. й біологічної, в умовах війни з РФ наразі зростають. Тому це потребує пильності щодо дотримання вимог техніки безпеки при поводженні з біологічними агентами, вмілого використання ресурсів та їх подальшої ліквідації. Особливо важливі ретельні процедури перевірки та наявності засобів діагностики для прискороного виявлення збудників, що має сприяти біологічній безпеці та гарантувати її в умовах війни.

УДК 636.09:614.31:637.12:615.357

2022.3/4.394. ОЦІНКА МОЛОКА І МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ЗА ВМІСТОМ 17β-ЕСТРАДІОЛУ / Кухтин М.Д., Солата В.З., Кочетова Г.С., Болтик Н.П., Перкій Ю.Б., Малімон З.В. Вісник аграрної науки. 2022. № 6. С. 30–37. Бібліогр.: 21 назва.

Молоко, молочні продукти, ветсанекспертиза, гормони (17β-естрадіол), біобезпека, небезпека надлишку естрогену, продукти харчування, жирність молочних продуктів.

Проби молока питного (МП) та молочних продуктів, які відбирали в торговельній мережі від різних виробників і доставляли в сумці-холодильнику, досліджено в Державному НДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (м. Київ). Кількість 17β-естрадіолу у зразках визначали методом ІФА за використанням тест-системи RIDASCREEN® 17β-östadiol (Німеччина). Виявлено закономірність зростання вмісту 17β-естрадіолу у молоці питному за збільшення у ньому масової частки жиру. Так, у МП з вмістом жиру 3,2 і 3,8% кількість гормону становила 395,9±34,1 та 547,8±49,8 пг/мл, що практично в 10 разів більше порівняно з МП жирністю 1% та в 1,8 і 2,5 рази перевищувало молоко питне жирністю 2,5%. Аналогічна ситуація спостерігалась щодо проб йогурту і кефіру. Зокрема в йогурті та кефірі жирністю 1% кількість 17β-естрадіолу була меншою в 4,7 рази (25,5±3 — 36,1±3,6 пг/мл), ніж у таких із часткою жиру 2 та 2,5%. Установлено вірогідні зміни вмісту гормону у пробах сметани та масла залежно від частки жиру у них. Найвищий вміст 17β-естрадіолу виявлено у сметані з масовою часткою молочного жиру 30% — 1558,5±123,4 пг/мл, що більше в 1,3 рази стосовно сметани з часткою жиру 15%. У маслі вершковому селянському (72,5%) середній вміст 17β-естрадіолу

становив 3594,8±247,1 пг/мл, що в 1,3 рази менше порівняно з пробами масла екстра (82%). Зроблено висновок: з огляду на те, що високий рівень 17β-естрадіолу у молоці і молочних продуктах може бути небезпечним щодо зростання його у крові споживачів і сприяння розвитку різних видів раку, а у дітей порушувати розвиток статеві і центральної нервової системи, споживачам потрібно дотримуватись вживання низькокалорійних продуктів за вмістом молочного жиру, а дослідникам-спеціалістам систематично здійснювати контроль молока сирого, яке надходить на промислову переробку. Зауважується, що гормони штучного походження наявні у молоці в разі лікування репродуктивної системи тварин, а також застосування їх для підвищення їхньої продуктивності і збільшення приросту.

УДК 636.09:614.31:637.12:636.39[591.48+591.147]

2022.3/4.395. Коваль Т.В., Приліпко Т.М. НЕРВОВО-ГОРМОНАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ СЕКРЕЦІЇ БІЛКІВ МОЛОЧНОЮ ЗАЛОЗОЮ У КІЗ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2021. Вип. 122: С.-г. науки. С. 193–201. Бібліогр.: 10 назв.

Нервово-гормональний статус, безпека продуктів тваринництва, молоко, кози, лактація кіз, синтез білків молока, молочна залоза кіз, амінокислоти, щитоподібна залоза, тиреотропний гормон, метаболізм кіз, адреналінові гормони.

Представлено результати досліджень на козах щодо вивчення нервової і гормональної регуляції синтезу білків їхнього молока. Показано, що денервація молочних залоз у кіз істотно не впливає на секрецію молока. Порівняння вмісту амінокислот казеїну, який секретується денервованою та інтактною половинами вимені, засвідчило статистично недостовірну різницю. Проте після операції у тварин однаково змінився вміст амінокислот у цих половинах вимені, хоча статистично достовірні різниці спостерігались у лізіні, аргініні, серіні та у глутаміновій кислоті + треоніні. Це свідчить про те, що денервація молочної залози не відображається на амінокислотному і відповідно фракційному складі казеїну. Тому зміни у вмісті кислот пов'язані із центральною нервовою системою організму. Встановлено, що хронічне подразнення аферентних нервів молочної залози максимально підвищує рівень синтетичних процесів у ній як за утворення власних білків молока, так і за надходженням деяких білків із крові. Досліджено вплив хронічного подразнення дорсальних корінців (1-го грудного і 8-го шийного) спинного мозку, до складу яких входять еферентні волокна плечового пояса та передньої кінцівки, тобто частин тіла, розташованих далеко від рецептивного поля молочної залози. У разі тиреоїдектомії секреція молока та його жирність різко знижувались. Незважаючи на різке падіння секреції молока, кількість казеїну не змінювалась або ж змінювалась значно менше порівняно із жиром. Подібна зміна синтезу казеїну пов'язана з тим, що за зменшення секреції молока відсоток вмісту казеїну в ньому зростає на 0,5, чого не спостерігалось стосовно жиру. Тому видалення щитоподібної залози передусім діє на зменшення водної і жирової час-

тин молока, а потім і на синтез білка. Введення гормонів у різні періоди лактації та тиреоїдектомія показали, що тироксин впливає на синтез білків молока незалежно від періоду лактації тварини, а пролактин діє лише за пониженої функціональної активності молочної залози. Водночас позбавлення молочної залози еферентної іннервації не змінює характер синтезу білків порівняно з інтактною; не змінюється й амінокислотний склад казеїну та його фракційний склад під дією цих гормонів. Отже, щитоподібна залоза впливає на гіпофіз, що змінює видільну функцію відповідних гормонів та діє на синтез основних компонентів молока.

УДК 636.09:614.31:637.4.05/07

2022.3/4.396. Азиркіна І.М., Гаркавенко Т.О., Доброжан Ю.В., Київська Г.В. ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ ВИЯВЛЕННЯ ЗАЛИШКОВОГО ВМІСТУ АНТИБІОТИКІВ ТЕТРАЦИКЛІНОВОЇ ГРУПИ В ЯЙЦЯХ З АРБІТРАЖНИМ МЕТОДОМ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ З ПОДВІЙНИМ МАСПЕКТРИЧНИМ ДЕТЕКТОРОМ. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 40. С. 9–20. Бібліогр.: 23 назви.

Антибіотики (залишкові кількості), контроль якості яєць, яйця курей (Леггорн), ветсанекспертиза, тетрацикліни (доксциклін), методи лабораторної діагностики, мікробіологічний метод, безпека продуктів харчування.

Дослідження проведено на базі лабораторії мікробіологічних досліджень харчових продуктів та кормів науково-дослідного бактеріологічного відділу та лабораторії рідинної хроматографії науково-дослідного хіміко-токсикологічного відділу Державного НДІ з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи. Встановлено, що при застосуванні у птиці антибіотиків у профілактичній дозі проти бактеріальних захворювань антибіотика доксициклін (ДЦ) період його каренції для яєць становить 15 діб, а за терапевтичної мети — 16 діб (100 мг/кг упродовж 7 діб). Антибіотик виділяється через жовч, послід та яйця. Наведено результати дослідів у виробничих умовах, який був спрямований на підтвердження чутливості мікробіологічного скринінг-методу щодо виявлення залишкового вмісту ДЦ в яйцях від курей, яким його випоювали, порівнюючи з арбітражним методом РХ-МС/МС. Показано, що на 12-ту добу дослідів залишковий уміст ДЦ у яйцях становив 85,023–134,826 мг/кг (відповідає 1/2 МДР), проте тест-культура *Bacillus cereus* ATCC 11778 все ще проявляла чутливість до залишків ДЦ. На 14-ту добу концентрація залишкового вмісту ДЦ у яйцях дослідної птиці зменшилась до 21,97±3,86 (≤29,0) мг/кг за методом РХ-МС/МС, і була нижчою за межу детектування, яка встановлена для цього методу. Проте ця концентрація антибіотика все ще уловлювалась мікробіологічним методом, оскільки тест-культура все ще давала чіткі зони інгібування на рівні 15,0 мм, а це відповідало нижчій межі параметра оцінки методу, за якої зразки вважалися позитивними. На 15-ту добу дослідів залишковий уміст ДЦ виявили двома методами лише в одному зразку яєць від дослідної групи курей (10 гол.). Концентрація його за даними методу РХ-МС/МС становила 25,433 мг/кг. У висновках підкреслено, що чутливість мікробіологічного скринінг-методу щодо виявлення залишкового вмісту антибіотиків групи тетрациклінів у яйцях курей становить ≤29,0 мг/кг, що підтверджено арбітражним методом рідинної хроматографії з подвійним маспектритичним детектором (РХ-МС/МС). Залишковий уміст доксицикліну в яйцях дослідних курей становив 50 мг/кг. Отже, розроблений мікробіологічний метод може використовуватись з метою державного контролю щодо залишкової кількості антибіотиків групи тетрациклінів.

УДК 636.09:614.31:637.5.07

2022.3/4.397. Богатко Н.М., Букалова Н.В., Приліпко Т.М., Дідус Т.В. ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ХІМІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПОТУЖНОСТЯХ З ВИРОБНИЦТВА ТА ОБІГУ М'ЯСА ЗАБІЙНИХ ТВАРИН. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжн. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 165–167.

Ветсанекспертиза м'яса, фальсифікація, державний контроль безпечності м'яса, оброблення м'яса, біобезпека,

контроль хімічних факторів, системи VACCP і TACCP, лабораторна діагностика, експрес-методики.

Дослідженнями було встановлено, що найбільший відсоток навмисно обробленого м'яса на потужностях з виробництва та обігу м'ясної продукції був фактор обробки лужними мийними та дезінфікуючими засобами і становив він 28,0%, зокрема: розчином гідрокарбонату натрію — 10,8%, розчином хлормістких препаратів — 17,3%, розчином пероксиду гідрогену — 15,6%, розчином перманганату калію — 14,4%, розчином оцтової кислоти — 13,5%, розчином формальдегіду — 11,2%. Звертається увага фахівців Державного контролю безпечності м'ясної сировини щодо нагального впровадження комплексної системи контролю небезпечних хімічних факторів, враховуючи положення VACCP і TACCP на потужностях з виробництва та обігу м'яса забійних тварин. Необхідно розробити послідовні дії виконання цих систем, а саме: створити групу з оцінки загрози навмисного оброблення м'яса хімічними небезпечними факторами; впровадити в дію розроблені експрес-методики виявлення зазначених вище небезпечних хімікатів; розробити блок-схему ланцюга за виробництва, зберігання і постачання м'яса; визначити кроки, у яких існує потенційна загроза для потужностей та ключового персоналу, операцій і м'яса; оцінити ці кроки для визначення ризику як критична точка управління (КТУ).

УДК 636.09:614.31:637.5.07

2022.3/4.398. Богатко Н.М., Букалова Н.В., Утеченко М.В., Ложкіна О.В. ВПЛИВ МИЙНО-ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ НА МІКРОСТРУКТУРУ М'ЯСА. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжн. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 167–169.

Ветсанекспертиза м'яса, фальсифікація, мийно-дезінфікуювальні засоби, мікроструктурний аналіз м'яса, нормативні документи (вдосконалення), експрес-методи контролю, біобезпека.

Акцентується на тому, що останніми роками харчові шахрайства стали потенційною загрозою для здоров'я споживачів. Системи VACCP і TACCP спрямовані на захист харчових продуктів від навмисного забруднення в ланцюзі постачань за виробництва та обігу, а також оцінюють, виявляють та контролюють уразливість у ланцюзі їх постачань, які можуть зазнати економічно мотивованого шахрайства. У представленому матеріалі висвітлено результати дослідження зразків найдовшого м'яса спини яловичини свіжого ступеня, сумнівного ступеня свіжості м'яса та обробленого хімічними небезпечними засобами (розчин формальдегіду, пероксид гідрогену, оцтова кислота, хлормісткі препарати, перманганат калію, лужні мийні засоби). Ці зразки яловичини були відібрані у супермаркетах Київської обл. з холодильників за $t 4\pm 2^{\circ}\text{C}$ на 2-гу добу (свіжі), з прилавків реалізації на 3–4-ту добу (сумнівної свіжості), що було встановлено за хімічними випробуваннями та аналізом мікроструктурних характеристик м'яса. Зауважується, що наразі офіційний контроль безпечності й якості м'яса та м'ясних продуктів, на жаль, не передбачає визначення їх мікроструктурного складу за відповідністю нормативним документам. Проте мікроструктурний аналіз м'ясних продуктів є важливим єдиним методом, який дає змогу ідентифікувати склад компонентів. Це було підтверджено результатами представлених досліджень, які засвідчили нагальну необхідність виявлення фальсифікації м'яса забійних тварин мийно-дезінфікуючими засобами. Проведення ризик-орієнтованого контролю за хімічними небезпечними чинниками потребує враховувати саме мікроструктурний аналіз м'ясної сировини. Наголошується, що нині необхідно розробити нові експресні методи контролювання безпечності та якості м'яса забійних тварин за виявлення хімічного небезпечного фактора. Вимоги національних виробничих стандартів повинні узгоджуватись з вимогами країн ЄС.

УДК 636.09:615.38:636.92

2022.3/4.399. Єгоров О.В., Малюк М.О., Савчук М.В. ЗМІНИ ВМІСТУ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ ТА ЦИРКУЛЮЮЧИХ ІМУННИХ КОМПЛЕКСІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ КРОЛІВ-РЕЦИПІЄНТІВ ЗА АЛОГЕННОЇ ТРАНСФУЗІЇ ЦІЛЬНОЇ КРОВІ. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і

природокористування України. 2022. № 5(99). Бібліогр.: 11 назв.

Переливання крові, кров кролів-реципієнтів, контроль імуноглобулінів та ЦІК, алогенна трансфузія.

Представлено результати дослідження стосовно зміни вмісту імуноглобулінів та ЦІК у сироватці крові (СК) кролів-реципієнтів за алогенної трансфузії цільної крові. Актуальність роботи визначається важливістю контролю стану імуноглобулінів та ЦІК, оскільки саме ці показники інформують про успішність процедури переливання крові і сприйняття матеріалу імунною системою реципієнта. Матеріалом для досліджень були зразки СК від 5 кролів, одержані на 3-тій, 8-му та 23-тій добу після трансфузії. У дослідках використовували клінічно здорових тварин, яким переливали цільну кров. Раціон годівлі відповідав потребі в поживних і біологічно активних речовинах, доступ до води — вільний. Кров у тварин-донорів відбирали з яремної вени напівзакритим методом. Зразки донорської крові кролів були заготовлені в полімерні контейнери з антикоагулянтом ЦФДА. Утримання тварин, трансфузію, маніпуляції та виконання досліджень проводили на базі та в умовах НВЦ "Ветмедсервіс", ННЛ "Банк крові тварин" та кафедри хірургії і патологіології ім. акад. І.О. Поваженка НУБіП України. Встановлено, що за алогенної трансфузії цільної крові кролям-реципієнтам відбувається достовірне підвищення вмісту імуноглобулінів класу М у СК на 3-тій добу експерименту та зниження вмісту імуноглобулінів класу G та A у СК упродовж 23 діб експерименту. Алогенна трансфузія цільної крові в організмі кролів-реципієнтів активує утворення у СК тварин циркулюючих імунних комплексів, які можуть відкладатись у периваскулярному просторі і кірковому шарі нирок, спричиняючи активацію комплемента та запальні процеси.

УДК 636.09:616.697:636.4:546.662—022.532

2022.3/4.400. Кошевой В.І., Науменко С.В., Клочков В.К., Єфімова С.Л. ОБҐРУНТУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ДІЇ НАНОЧАСТИНОК ВАНАДАТІВ РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЯК КОРЕКТОРІВ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ САМЦІВ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 132–133.

Репродуктологія, корекція неплідності, кнури-плідники, якість сперми, наноматеріали, ванадати рідкісноземельних елементів, гадоліній, наночастинки.

Комплексними дослідженнями обґрунтовано механізми впливу наночастинок (НЧ) гадолінію ортованадату, активованих європієм за корекції зниження репродуктивної здатності самців. Досліджено динаміку змін показників якості сперми і гормонального фону кнурів, особливості процесів ліпопероксидації й антиоксидантного захисту їх організму. Наведено результати досліджень 5 самців щодо репродуктивної здатності за відомим маркером ОС. Самцям дослідної групи перорально вводили гідрозоль НЧ гадолінію ортованадату, активованих європієм розміром 8×25 нм зерноподібної форми у дозі 0,0125 мг/кг живої маси тварини впродовж 14 діб. Кров для досліджень відбирали за загальноприйнятою методикою на 1-шу, 15-ту і 30-ту добу експерименту. Сперму відбирали на 1-шу, 60-ту і 90-ту добу дослідження. Встановлено, що введення НЧ сприяло покращанню показників якості сперми кнурів, особливо рухливості і кількості рухливих спермій в еякуляті, які підвищились на 42,9% ($p < 0,01$) і 57,1% ($p < 0,01$) відповідно на 60-ту добу, а також на 95,2% ($p < 0,001$) і в 1,48 рази ($p < 0,001$) на 90-ту добу відповідно. При цьому нормалізувався вміст статевих гормонів; загальний тестостерон на 30-ту добу збільшився на 77,4% ($p < 0,001$), а також зменшився рівень 17 β -естрадіолу на 25,0%, підвищилась андрогенна насиченість організму. Відзначено зменшення оксидативного навантаження та посилення антиоксидантного потенціалу, що сприяло нормалізації якісних показників сперми піддослідних кнурів.

УДК 636.09:616.98(477)“364”

2022.3/4.401. Санько М.П., Литвиненко В.М. ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 298–300.

Епізоотії в Україні, воєнний час, інфекційні хвороби тварин.

Висвітлено найпоширеніші інфекційні небезпечні хвороби тварин та стан епізоотичної ситуації в Україні у 1-й половині 2022 р. в умовах воєнного часу. Зазначено, що в Україні ніколи не реєструвались: чума ВРХ і дрібної рогаї худоби, контагіозна плевропневмонія ВРХ, везикулярний стоматит, африканська чума коней, блутанг. Із 1992 р. в Україні було призупинено вакцинацію проти ящура, який реєструвався у 1988 р. Наразі ліквідована напружена ситуація з туберкульозу тварин. Лейкоз ВРХ контролюється проведенням щорічних лабораторних досліджень, хоча нині є неблагополучні щодо інфекції господарства. Бруцельоз реєстрували у 2008 р.; нині проводяться планові серологічні дослідження. Ситуація із сибірки контролюється обов'язковою вакцинацією тварин, хоча є поодинокі прояви хвороби. Заразний вузликовий дерматит ВРХ в Україні не зареєстровано. Проводиться постійний контроль грипу птахів, який не реєструвався у 2022 р. Ньюкаслська хвороба відсутня із 2006 р. Ведеться боротьба зі сказом на основі антирабійних заходів, проте у 2022 р. зареєстровано 75 неблагополучних пунктів. Класична чума свиней контролюється вакцинацією поголів'я свиней. Африканська чума свиней завдає великих збитків і з 2012 р. постійно реєструється в Україні як серед домашніх, так і серед диких свиней. У 2022 р. зареєстровано 7 неблагополучних пунктів, на липень 2022 р. — залишилось 2. Отже, в умовах військового стану України Управління здоров'я та благополуччя тварин Держпродспожислужби та лікарі-епізоотологи ретельно проводять планові та оперативні заходи на місцях щодо профілактики, локалізації та ліквідації інфекційних хвороб тварин.

УДК 636.09:616.98:578.824.11—07:006

2022.3/4.402. РОЗРОБКА СТАНДАРТИЗОВАНИХ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ МІЖЛАБОРАТОРНИХ ПОРІВНЯЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ ЗІ СКАЗУ В УКРАЇНІ / Рудой О.В., Дрожже Ж.М., Кардаш О.В., Дедок Л.А., Полупан І.М. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 40. С. 110–120.

Сказ тварин, вірус сказу CVS-11, акредитація лабораторій, методи діагностики, ветсанекспертиза (ДНДІЛДВСЕ), стандарти.

У 2021 р. в Україні проведено раунд МПВ "Виявлення антигену збудника сказу" відповідно ДСТУ EN ISO/IEC 17043:2014. "Оцінка відповідності. Загальні вимоги до перевірки кваліфікації лабораторій (EN ISO/IEC 17043:2010, IDT)". Участь у раунді № 2165 прийняли 18 лабораторій. Представлено результати впровадження раунду міжлабораторних порівняльних випробувань. Як матрицю було обрано мазок-відбиток із суспензії головного мозку білих мишей. Уперше застосовано референс-штам вірусу сказу CVS-11 (ATCC VR-959) для виготовлення позитивних контрольних зразків. Розглянуто інфекційну активність вірусу сказу, штам CVS-11 (ATCC VR-959) у культурі клітин ВНК-21 С13 (ATCC CCL-10), наведено характеристики контрольних зразків та оцінку матриці. Висвітлено розроблені науково обґрунтовані стандартизовані методичні підходи щодо створення та оцінки придатності контрольних зразків.

УДК 636.09:616.98:578.834.1:636.2

2022.3/4.403. Березенко А.С., Вабіщевич Ф.С., Годовський О.В., Недосков В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ КУЛЬТУРАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОРОНАВІРУСУ ВРХ ШТАМУ CV-315. Біологія тварин. 2022. Т. 24. № 1. С. 6–10. Бібліогр.: 13 назв.

Коронавірус ВРХ, штам CV-315, культивування коронавірусу, вакцини проти коронавірусу ВРХ, Київська обл., НУБіП України.

Досліджено (НУБіП України) особливості культивування коронавірусу ВРХ штаму CV-315, виділеного на території України від хворого на коронавірусну інфекцію теляти. Підібрано оптимальні способи культивування вірусу з метою одержання вірусного матеріалу з високими титрами інфекційної активності і для розроблення технології виробництва засобів імунoproфілактики та специфічної діагностики. Вивчено вплив на накопичення вірусу низки факторів (наявність і концентрація трипсину в поживному середовищі, фетальної

бичачої сироватки; ступінь формування моношару, культури клітин за проведення зараження вірусом, доза вірусу, температура і термін культивування). Встановлено, що найвищу інфекційну активність штам CV-315 має за культивування його впродовж 72 год до прояву цитопатичного ефекту на 70–80% без додавання трипсину та за вмісту фетальної бичачої сироватки 2% і температури 37±0,5°C. Визначено, що оптимальною дозою зараження є 0,1–0,01 вірусних частинок на клітину для інфікування повністю сформованого моношару культури клітин MDBK. Результати дослідження будуть використані для розробки ветеринарних вакцин проти коронавірусу BPH.

УДК 636.09:616.98:579.842.14С:636.5

2022.3/4.404. Передера О.О., Передера Р.В. ЗАХОДИ ЛІКВІДАЦІЇ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ БРОЙЛЕРІВ У ПРИВАТНОМУ ДОМОГОСПОДАРСТВІ. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2022. № 1. С. 143–149. Бібліогр.: 38 назв.

Сальмонельоз, курчата-бройлери, антибіотики (амоксацилін і квестінг), пробіотик "Біоферм", дезінфектант "Бровадез-плюс".

Дослідження проведено на базі лабораторії епізоотології кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Полтавського державного аграрного університету. Показано, що найвищий лікувальний ефект за сальмонельозу бройлерів мала схема лікування з використанням препарату "Амоксицилін" у вигляді суспензії для ін'єкції, який вводили птиці у грудний м'яз три дні поспіль дозою 15 мг/кг маси тіла у поєднанні з пробіотиком "Біоферм", який для підвищення стійкості до токсинів та патогенів додавали до корму (0,1 кг на 100 кг корму). Для дезінфекції птичника застосовували препарат "Бровадез-плюс" (робочий розчин 1,5% — 150 мл/10 л води). Ефективність схеми підтверджувалась покращанням загального стану молодняку бройлерів, який фіксували через 4–7 год після 1-ї ін'єкції. Кількість птиці, яка одужала, була вищою на 20% порівняно з тою, якій застосовували препарат "Квестінг" у вигляді розчину для випоювання.

УДК 636.09:616.98:579.844.12–085

2022.3/4.405. Ситнік В.А. ЛІКУВАННЯ ЗА НЕКРОБАКТЕРІОЗУ КОРІВ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 297–298.

Некробактеріоз корів, BPH, ратиці корів, лікування некробактеріозу BPH.

Запропоновано схему лікування великої рогатої худоби, у якої виявлено клінічні ознаки притаманні некробактеріозу. Схема лікування включає: циркулярну блокаду 0,5% розчином новокаїну; санацію розчищеного місця ураження хворих ратиць тварини та зупинка кровотечі (Вет-Окс-1000 у розведенні 1:1 з фізіологічним розчином); присипання рани препаратом Ранойод за наступним нанесенням мазі Вишневського у вигляді просоченого тампону та нанесення пов'язки, зміна якої — раз на 3 дні; застосування вітамінного і підтримувального препарату Фос-Бевіт та антибіотика Цефтріоксону, який вводять внутрішньом'язово 1 раз/добу (1 мл/50 кг маси тіла тварини) впродовж 5 діб. Крім того, необхідно вводити внутрішньом'язово препарат Кефен — 1 раз/добу (0,3 мл/10 кг маси тіла) впродовж 3 діб та застосовувати копитні ванни із 5–10% розчином мідного купоросу.

УДК 636.09:616.98:579.852.1:615.371

2022.3/4.406. Яненко У.М., Завірюха Г.А., Кос'янчук Н.І., Васильєва Т.Б. ЕКЗОТОКСИН ЗБУДНИКА В. ANTHRACIS, ЯК ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 308–309.

Сибірка, вакцина "Антракол", захист від сибірки, екзотоксини, штам В. anthracis K-79Z.

Констатується, що нині у світі кожного року реєструється від 2000 до 20000 випадків захворювання на сибірку. Раптова забрудненість довкілля вірулентними збудниками потребує забезпечення захисту тварин і людей у максимально короткі терміни. Враховуючи світовий досвід щодо застосування екзотоксинів патогенних мікроорганізмів для

боротьби з інфекціями різної етіології, науковцями Інституту молекулярної біології і генетики НАН України та НУБіП України розроблено препарат "Антракол", до складу якого входить екзотоксин *Bacillus anthracis* K-79Z. Вакцина "Антракол" дає найвищий захист тварин від патогенного штаму сибірки. Виготовлено експериментальну партію абацилярної вакцини "Антракол", до складу якої входить екзотоксин антраксу. Для її порівняння з вакцинами, що застосовуються в Україні, співробітники провели гострий дослід на лабораторних тваринах. Мурчаків щеплювали різними вакцинами проти антраксу, а згодом, через три доби, провели зараження їх патогенним штамом сибірки. Таким чином доведено, що серед традиційних вакцин нова дослідна вакцина, яка містила екзотоксин *Bacillus anthracis* K-79Z, створила захист лабораторних тварин на 60%. Перевага експериментального вакцинного препарату "Антракол" ще й у тому, що у ньому відсутні спори збудника сибірки. Це дасть змогу вирішити проблему з вакцинації усіх ссавців, тварин різних вікових категорій та імунного стану, а також у людей.

УДК 636.09:616.98:579.869.2:636.4

2022.3/4.407. Тарасов О.А., Захарова О.М., Гудзь Н.В., Колич Н.Б. ВИВЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОДУКУВАННЯ НЕЙРАМІНІДАЗИ ЗБУДНИКОМ БЕШИХИ СВИНЕЙ. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 40. С. 121–131. Бібліогр.: 20 назв.

Бешиха свиней, збудник бешихи свиней, вакцинні штами, продукування нейрамінідази, живильні середовища (BHB/S), сироватка крові BPH, бактерія Erysipelothrix rhusiopathiae.

Нейрамінідаза відіграє важливу роль в адгезії бактерій та наступній інвазії клітин організму. Вона є одним з основних факторів вірулентності притаманних бактерії *E. rhusiopathiae*. Представлено результати дослідження особливостей продукування нейрамінідази збудником бешихи свиней. В роботі використовували штами *E. rhusiopathiae* 27, 93, 149, 251, 419, 1689, 1893, 1933, M-2BK, BP-2 вар IBM, K, Ш, а також 5 патогенних польових ізолятів, що зберігаються в музеї Інституту ветеринарної медицини НААН. Як позитивний контроль використовували золотистий стафілокок *S. aureus* ATCC 33592, який продукує нейрамінідазу в титрі 1/80. Проаналізовано продукування нейрамінідази на різних живильних середовищах: Бульйон Хотінгера (BHB), Бульйон Хотінгера із сироваткою BPH (BHB/S), Триптичний соєвий перевар (TSB), Триптичний соєвий перевар із сироваткою BPH (TSB/S), М'ясо-пептонний бульйон (МПБ), М'ясо-пептонний бульйон із сироваткою BPH (МПБ/S), Середовище Фейста (СФ), Середовище Фейста із сироваткою BPH (СФ/S). Встановлено, що показник pH 7,1±0,1 та час інкубування 16 год. є оптимальним діапазоном для продукування нейрамінідази, оскільки знаходиться в межах найвищої ферментативної активності всіх досліджуваних штамів та ізолятів *E. rhusiopathiae*. Середовище BHB/S за результатами досліджень забезпечило найкраще накопичення нейрамінідази, а додавання сироватки крові BPH у кількості 1,0% сприяло збільшенню її продукування й забезпечило одержання достовірних результатів тесту. У перспективі плануються дослідження з метою вдосконалення підходу для підбору штамів для виробництва високоімуногенних вакцин.

УДК 636.09:616.98:579.873.21Т–07

2022.3/4.408. Бойко П.К., Бусол В.О., Шевчук В.М. ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЙ НА ППД-ТУБЕРКУЛІН У БЛАГОПОЛУЧНОМУ ЩОДО ТУБЕРКУЛЬОЗУ СТАДІ. Єдине здоров'я — 2022: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Київ, НУБіП України, 22–24 верес. 2022 р.). Київ, 2022. С. 250–251.

Туберкульоз BPH, діагностика туберкульозу BPH, мікобактеріозу, корови, епізоотії, туберкулін-ППД, алергічні реакції.

Зауважується, що в останні роки відмічаються істотні зміни біології збудника і перебігу туберкульозу у великої рогатої худоби. Почастішали випадки недиференційованих алергічних реакцій на туберкулін за умов планової діагностики, що ускладнює контроль епізоотії в Україні. Для диференціації алергічних реакцій, викликаних атипичними мікобактеріями, використовують одночасно ППД-туберкулін та алерген з атипичних мікобактерій — ААМ, проте ефективність цього

методу життєвої діагностики залишається недостатньою. Ученими НУБіП України на сьогодні запропоновано застосовувати допоміжний метод диференційної діагностики мікобактеріозів великої рогатої худоби, а саме: проведення внутрішньовенної туберкулінової проби з ППД-туберкуліном (по 2 мл туберкуліну в рівній кількості зі стерильним 0,85% розчином натрію хлориду). Наведено результати апробації запропонованої методики.

УДК 636.09:616.98:579:615.33(477)

2022.3/4.409. АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ КЛІНІЧНИХ ІЗОЛЯТІВ БАКТЕРІЙ РОДИНИ ENTEROBACTERIACEAE ЗА БАКТЕРІОЗІВ ТВАРИН НА СКОТАРСЬКИХ ФЕРМАХ УКРАЇНИ / Айшпур І.О., Муштук І.О., Шеремет Н.О., Кришук Ю.С., Київська Г.В., Гуменюк В.В., Ермоленко О.М., Дерев'янка М.М. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 40. С. 21–31. Бібліогр.: 12 назв.

Бактеріальні хвороби, тварини с.-г., антибіотикорезистентність, бактеріозі ВРХ, мікроорганізми (*E. coli*, *Proteus*), лікування тварин, санітарно-гігієнічні заходи, родина Enterobacteriaceae.

У 2018–2021 рр. у лабораторії бактеріальних хвороб тварин Інституту ветеринарної медицини НААН досліджено 1562 ізоляти із 97 скотарських ферм різних регіонів України. Всього ідентифіковано 35 видів мікроорганізмів, до яких належали бактерії родини Enterobacteriaceae (від 30,49 до 41,73%). Зокрема *E. coli* була ідентифікована в середньому у 22,64% зразків, бактерії роду *Proteus* — 12,85%, *Klebsiella* spp. — 0,52%, *Salmonella* spp. — 0,13%. Загалом досліджувались проби молока від хворих на мастити корів, вагінальні миви за наявності ендометритів, носовий слиз за респіраторного синдрому у телят, фекалії від тварин з діареєю, ексудат при запальних процесах кінцівок. Вивчення антибіотикорезистентності клінічних ізолятів бактерій родини Enterobacteriaceae, виділених із вказаного вище біоматеріалу, дало змогу зробити такі висновки. Високу стійкість виділених ізолятів мали *E. coli* до ванкоміцину (96%), еритроміцину (82%), амоксициліну (77%), тетрацикліну (60%) і канаміцину (56%). Дещо нижчі показники стійкості були до цефалоспоринів, зокрема до цефтіофуру (51%), цефотаксиму (31%), а також до фторхінолонів: данофлораксину (27%), офлоксацину (27%), левоміцетину (34%) та гентаміцину (35%). Зазначено, що до 6 із 12 досліджуваних антибіотиків підвищився відсоток резистентних ізолятів *E. coli* впродовж трьох років досліджень. Щодо результатів досліджених культур бактерій роду *Proteus*, то високу резистентність вони мали до групи аміноглікозидів — 36,6–71,4%, цефалоспоринів — 26,7–66,7%, глікопептидів — 74,0–93,7%, фторхінолонів — 18,7–44,4%, макролідів — 76,1–100,0%, рифампіцину — 93,3–100,0%. За період досліджень (2019–2021 рр.) із 12 антибіотиків до 9 збільшився відсоток резистентних ізолятів бактерій виду *Proteus mirabilis*. Результати досліджень засвідчили необхідність розробки схеми своєчасного лікування тварин згідно з визначеною антибіотикограмою та оптимізацією санітарно-гігієнічних заходів їх утримання і годівлі у господарствах, звернути увагу на ефективний менеджмент.

УДК 636.09:617:615.33

2022.3/4.410. Меженська Н.А., Меженський А.О., Меженський А.А., Ткаченко С.М. РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОГО АНТИСЕПТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНУАНІДИН ГІДРОХЛОРИДУ ТА ІЗОПРОПАНОЛУ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ХІРУРГІЇ. Ветеринарна біотехнологія: бюлетень. Київ, 2022. Вип. 40. С. 82–97. Бібліогр.: 29 назв.

Ветеринарна хірургія, антисептик "АСЕПТ-ВХ", полігексаметиленуанідин гідрохлориду, ізопропанол, інфекції хірургічні.

Констатується, що, незважаючи на велику кількість нових антисептичних препаратів, більшість із них має проблемне використання у ветеринарній хірургії через високу токсичність та місцеву подразнювальну дію, розвиток резистентності до них мікроорганізмів. Представлено результати вивчення можливості використання полігексаметиленуанідин гідрохлориду (ПГМГ-ГХ) для розробки сучасних антисептичних препаратів, призначених для підготовки "операційного поля". Досліджували токсичний вплив водних розчинів

ПГМГ-ГХ на інфузорії *Tetrahymena pyriformis*. Розроблено антисептичний препарат "АСЕПТ-ВХ" на основі ПГМГ-ГХ та ізопропанолу. Показано, що водні розчини ПГМГ-ГХ у концентрації 0,02–0,1% за експозиції 1–15 хв не проявляють токсичного впливу на інфузорії *Tetrahymena pyriformis*, тому відносяться до класу слаботоксичних речовин і можуть використовуватись при створенні антисептичного препарату для застосування у ветеринарній хірургії. Запропонований антисептичний препарат "АСЕПТ-ВХ" не володіє місцевою подразнювальною дією на шкіру лабораторних тварин; за експозиції 5 хв повністю знезаражує бязеві тест-об'єкти, контаміновані тест-культурами *E. coli* (штам 1257), *S. aureus* (штам 209-Р) та *Candida albicans*, а це свідчить про його високу антимікробну ефективність. Подальші дослідження будуть спрямовані на впровадження розробленого "АСЕПТ-ВХ" для знезараження шкірного покриву і профілактики інфікування післяопераційних швів у тварин.

УДК 636.09:620.3:608.3:63

2022.3/4.411. ЕКОЛОГІЧНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ "ЗЕЛЕНОГО" СИНТЕЗУ НАНОЧАСТИНОК МЕТАЛІВ, ОКСИДІВ МЕТАЛІВ, МЕТАЛОЇДІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ / Цехмістренко С.І., Бітюцький В.С., Цехмістренко О.С., Демченко О.А., Тимошок Н.О., Мельниченко О.М.; за ред. С.І. Цехмістренко. Біла Церква, 2022. 270 с. Шифр 555482.

Нанотехнології у сільському господарстві, ветеринарна медицина, біобезпека, наночастинки металів, біогенний синтез, ліки, стимулятори росту, протівірусні засоби, інновації, ризики.

У монографії узагальнено сучасні дані щодо методів синтезу наночастинок металів, оксидів металів та металоїдів. Охарактеризовано біонанотехнології, використання наночастинок у різних галузях, зокрема у промисловості, у т.ч. харчовій, а також у тваринництві, птахівництві, гуманній та ветеринарній медицині для вирішення екологічних проблем тощо. Відзначено їх переваги та перспективи. Розглянуто біологічні властивості наночастинок, а також біохімічні та молекулярні механізми їх цитотоксичності, здійснено оцінювання ризиків, пов'язаних з нанотехнологіями. Наведено низку досліджень учених щодо користі і небезпеки їх різноманітного інтенсивного застосування. Зазначено, що нанотехнології наразі привертають увагу наукових спільнот як джерела боротьби з коронавірусом у формі вакцини. Різні наноматеріали є ефективними проти багатьох вірусних хвороб (наведено приклади). Наночастинки металів є потужними наноантиоксидантами, які мають низку переваг над звичайними антиоксидантами (конкретизовано приклади). Однак зауважується, що майбутні дослідження слід спрямувати на: вивчення та аналіз тривалого впливу незначних концентрацій наноантиоксидантів; оцінювання потенційних ризиків під час їхнього виготовлення, маніпуляцій та зберігання; спрощення процесів виготовлення високоефективних наноантиоксидантів; підвищення відтворюваності, біосумісності, надійності, стійкості та стабільності їх у біологічному міросередовищі; розроблення мікрореакторів, які можуть ефективно контролювати параметри реакційного синтезу. Багатоганними залишаються питання взаємодії наночастинок та біологічних молекул. Підкреслено, що з метою практичного використання наночастинок у біології, медицині, ветеринарії, сільському господарстві треба акцентувати увагу на їхньому метаболізмі в організмі людини і тварин. У наукових дослідженнях напряму синтезу та застосування наночастинок необхідно мати комплексний, безпечний та відповідальний підхід щодо оцінювання можливих медико-санітарних і екологічних ризиків, що є основою політики Європейського Союзу в галузі нанотехнологій. Видання містить у кожному розділі значну бібліографію.

УДК 636.22/.28.034:636.09:618.19–002

2022.3/4.412. Роман Л.Г., Ель Баз Хасан Амін ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕТІОТРОПНОЇ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА КАТАРАЛЬНО-ГНІЙНОГО МАСТИТУ. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (15–16 лют. 2021 р.). Полтава: ТОВ НВП "Укрпромторгсервіс", 2021. С. 62–63. Бібліогр.: 5 назв. Шифр 555316.

Мастити корів, етіотропна терапія корів, "Мастисан А",

йодовісмутсульфамід, вим'я корів, молочне скотарство, якість молока, ВРХ, Одеська обл.

Дослідження проведено на коровах червоної степової породи (45 гол.), хворих на гнійно-катаральний мастит (Одеський ДАУ та ЕП "Дачне" Біляївського р-ну). Встановлено, що в ЕП "Дачне" Одеської обл. в корів у період сухостою клінічний мастит реєструється у 17,3–21,7%; переважає катаральний та гнійно-катаральний мастит (27,3–49,4% від числа хворих), що свідчить про галактогенний шлях проникнення збудників маститу у вим'я. Показано, що внутрішньочистеральним уведенням йодовісмутсульфаміду в уражені частки вим'я корів досягнуто ефективності лікування у 100% випадків. Тривалість курсу лікування становила в середньому 4,1 доби, а кількість процедур — 2,41. Курс лікування був на 1,14 доби коротшим порівняно із застосуванням "Мастисану А", а процедур було здійснено на 1,25 пр. менше ($p < 0,05$). Після отелення корів маститу не зареєстровано у жодної тварини. Крім того, порівнюючи з лікуванням "Мастисан А-форте", терапевтична ефективність йодовісмутсульфаміду полягає ще у тому, що він не є забруднювальним фактором для молока та джерелом інгібуючих речовин.

УДК 636.22/28.034:636.09:618.19–002

2022.3/4.413. Бойко О.П., Мандигра Ю.М., Бойко П.К. АУТОГЕННІ ВАКЦИНИ — ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ КОНТРОЛЮ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ ЗА МАСТИТИВ У КОРІВ. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (15–16 лют. 2021 р.). Полтава: ТОВ НВП "Укрпромторгсервіс", 2021. С. 75–78. Бібліогр.: 12 назв. Шифр 555316.

Мастити в корів, епізоотії, молочне скотарство, вакцинація корів, ВРХ, аутогенні вакцини, антибіотики, профілактика маститів ВРХ, імуноген *E. coli*, якість молока.

Констатується, що мастити в корів знижують їх продуктивність до 30%, а використання антибіотиків при цьому наразі обмежується. Тому метою досліджень було вивчення ефективності експериментально-дослідної серії (ЕДС) аутогенної

вакцини для профілактики маститів у корів в одному з молочнотоварних господарств Львівської обл. ЕДС було виготовлено на базі Інституту ветеринарної медицини НААН. У її складі концентрована водна суспензія інактивованих формаліном та адсорбованих аеросилом екзотоксинів і мікробних клітин аутохтонних штамів (*Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae*, *Str. dysagalactiae* та *Staphylococcus aureus*). Дослідження засвідчили, що серед дійного стада молочнотоварної ферми (600 гол.) захворюваність корів упродовж останніх 3 років на клінічні мастити становила 12%, на субклінічні — 25%; питома вага корів із перевищенням вмісту соматичних клітин у молоці дорівнювала 48%. При цьому післяродові ускладнення у вигляді затримки посліду та гнійно-катаральних ендометритів становила 26%, а захворюваність новонароджених телят на шлунково-кишкові розлади сягала 32%. За результатами визначення антибіотикочутливості ізолятів підібрано цільові антибактеріальні препарати, серед яких найефективнішими виявились: фторхінолони: енрофлоксацин (у середньому зона затримки — $31,8 \pm 0,2$ мм) та ципрофлоксацин ($27,8 \pm 0,2$); бета-лактами — цефалоспорины: цефотаксим ($24,0 \pm 0,2$); аміноглікозиди: неоміцин ($23,8 \pm 0,3$); поліпептиди: поліміксин В ($19,4 \pm 0,28$). Із ізолятів було виготовлено і застосовано згадану вище ЕДС. З найвищою антигенною активністю виявився імуноген *E. coli* ($1:1024 \pm 307$), а найнижчою володів імуноген *Str. dysagalactiae* ($1:72 \pm 13$). Аналіз імунологічних показників (фагоцитарної активності та фагоцитарного індексу нейтрофілів крові, бактерицидної та лізоцимної активності) сироваток крові щеплених корів свідчить, що найвищі рівні специфічних антитіл та найвищі показники неспецифічної резистентності у вакцинованих корів були на 21-шу добу після другого введення вакцин. Щеплення корів аутогенною вакциною та раціональне застосування антибіотиків дало можливість зменшити у стаді захворюваність корів на клінічні мастити у 6 разів, а субклінічні — у 5, післяродові ускладнення — у 4 та шлунково-кишкові розлади у новонароджених телят — у 8 разів.

663/665 ХАРЧОВА І ПЕРЕРОБНА ПРОМИСЛОВІСТЬ 637 ПРОДУКТИ ТВАРИННИЦТВА

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

Науковий консультант — академік НААН ЛУКАНИН О.С.

УДК 547.455.6:547.458.2:663.9:664.165

2022.3/4.414. Синенко Т.П., Фролова Н.Е., Соколенко В.В., Губа С.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТИПУ ЦУКРУ НА РЕАКЦІЮ МАЙЯРА В МОДЕЛЬНИХ СИСТЕМАХ ІЗ ГІДРОЛІЗОМ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 1: Техн. науки. С. 135–146. Бібліогр.: 25 назв.

Сироваткові білки, редукувальні цукри, реакція Майяра, натуральні ароматизатори, смакоароматичні добавки.

Мета роботи — дослідити вплив типу цукру на реакцію Майяра в модельних системах із гідролізом сироваткових білків. У роботі використовувались такі цукри: ксилози, глюкози, фруктози, лактози. Реакційна здатність цукрів оцінювалась за характерними кінетичними параметрами реакції Майяра: зміна вмісту вільних аміногруп і редукувальних цукрів у зразках, забарвлення (потемніння), смаку й аромату. В результаті проведених досліджень встановлено, що найбільше зменшення вільних аміногруп відбувається у зразку з додаванням ксилози, як і зменшення самого цукру у разі реакції. Найбільше потемніння впродовж 45 хв нагрівання спостерігається в усіх зразках, що є характерним для реакції Майяра (відбувається утворення меланоїдинів). Результати сенсорної оцінки показали, що з додаванням ксилози до гідролізату сироваткових білків і нагрівання впродовж 25–35 хв в ароматі і смаку переважали дескриптори, подібні м'ясному і "умами"; глюкози — солодкі, карамельні і подібні шоколадному; фруктози — карамельні і фруктові; лактози —

карамельні. Отримані результати дослідження можуть бути використані у розробці натуральних ароматизаторів та смакоароматичних добавок.

УДК 633.111:664.64.016.8

2022.3/4.415. Любич В.В., Желєзна В.В., Стратуця Я.С. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТРИТИКАЛЕ В ХЛІБОПЕКАРСЬКІЙ ПРОМИСЛОВІСТІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 3: Техн. науки. С. 133–143. Бібліогр.: 18 назв.

Тритикале, білок, клейковина, клітковина, хлібобулочні вироби.

Наведено результати аналітичного огляду щодо переваг зерна тритикале в хлібопекарській промисловості. Основним показником, що визначає цінність білкових речовин у зерні тритикале, є клейковина, вміст якої становить до 34% залежно від сорту, а індекс деформації клейковини становить від 60 до 120 о.п. Вміст білка в зерні тритикале становить близько 70,0%, зокрема: крохмалю — 49–67%, цукрів — 3,3–4,9, клітковини — 2,7–3,2%. Встановлено, що в зерні тритикале вміст золи становить 1,69–2,35%. Тритикале порівняно з зерном пшениці містить більше вітамінів групи В, РР, Е та провітамінного складу, зокрема вітаміну В₁ — 0,56, В₂ — 0,18 і РР — 4,2 мг/100 г. Зерно тритикале багате мінеральними речовинами, такими як фосфор, калій, марганець, кальцій, натрій, кремній, сірка, хлор, крім того, в зерні наявні цинк, мідь, кобальт. Зерно тритикале має

збалансований амінокислотний склад, що характеризується значним умістом глютамінової та аспаргінової кислот, проліну та лейцину. Продукти переробки зерна тритикале добре засвоюються, що пояснюється високою перетравністю білка (до 90,3%). Тритикале являє високий інтерес для хлібопекарської галузі. У загальній проблемі тритикале належить вирішити завдання поліпшення якості зерна та ефективного використання його для виробництва хлібобулочних виробів і інших видів харчування.

УДК 637.23

2022.3/4.416. Майборода Ю.В. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСІВ СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ КОМПОЗИЦІЙ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СПРЕДІВ. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9. № 17. С. 88–95. Бібліогр.: 11 назв.

Замінники молочного жиру, структуроутворення, жирові композиції, механічна обробка, питома потужність.

Мета дослідження — отримання наукової бази для визначення параметрів і технологічних режимів виробництва комбінованих жирових продуктів шляхом дослідження впливу механічної обробки на процеси структуроутворення жирових систем, для вдосконалення технології й отримання продукту гарантованої якості. Досліджено процеси структуроутворення жирових композицій за механічної обробки з метою повнішого завершення процесу маслоутворення і запобігання вад готового продукту. Механічна обробка істотно впливає на формування структури твердої фази, що значно підвищує швидкість виникнення центрів кристалізації у результаті полегшення орієнтації молекул, а також диспергування кристалів, що утворились, і їх росту за прискорення процесу дифузії. Отримано взаємозв'язок між механічною обробкою і показниками процесу маслоутворення. Встановлено значення питомої потужності обробки, які забезпечують інтенсифікацію процесу маслоутворення. Зроблено висновок, що при виробництві спредів і складаних рецептур треба використовувати замінники молочного жиру, отримані методом перетерифікації. Максимальний ефект досягається за питомою потужністю обробки від 160 до 200 Вт/кг.

УДК 637.33.37

2022.3/4.417. Скульська І.В., Цісарик О.Й., Сливка Н.Б. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ЛІПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У БРИНЗИ ЗІ ЗНИЖЕННЯМ ВІСМОТ КУХОННОЇ СОЛІ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 1: Техн. науки. С. 147–153. Бібліогр.: 12 назв.

Бринза, хлорид натрію, хлорид калію, перебіг ліполітичних процесів, жирні кислоти.

Обґрунтовано доцільність зниження у технології виготовлення бринзи вмісту солі і часткову заміну кухонної солі хлоридом калію. Представлено результати досліджень бринзи з овечого, коров'ячого молока та їх суміші у співвідношенні 1:1, виготовленої з частковою заміною кухонної солі хлоридом калію. Виготовлено по три зразки кожного виду сиру, у яких: К — контрольний зразок із використанням хлориду натрію; Д1 — бринза, що виготовлена з 20% заміною хлориду натрію хлоридом калію; Д2 — бринза, що виготовлена з 30% заміною хлориду натрію хлоридом калію. Вищий відсоток заміни кухонної солі є неможливим через виникнення неприємного йодистого присмаку, який псує якість бринзи і не відповідає вимогам чинної нормативної документації за органолептичними показниками. Досліджено перебіг ліполітичних процесів у бринзі з овечого, коров'ячого молока та їх суміші у співвідношенні 1:1 з частковою заміною кухонної солі хлоридом калію. Встановлено, що часткова заміна кухонної солі позитивно впливає на відщеплення окремих вільних жирних кислот. Зареєстровано також міжгрупові відмінності у перебігу ліполітичних процесів у різних видах бринзи: відзначено тенденцію до більшого вмісту ненасичених жирних кислот у зразках з 30% заміною хлориду натрію хлоридом калію. Щодо складу вільних жирних кислот та суми насичених і ненасичених вільних кислот, істотних міжгрупових відмінностей не зареєстровано. Порівнявши результати досліджень зразків бринзи з овечого та коров'ячого молока із бринзою з комбінованого молока, виявлено, що сума вільних насичених жирних кислот є найнижчою у зразках бринзи з комбінованого молока. Що стосується суми нена-

сичених жирних кислот, то найвищий їх рівень був у бринзі з комбінованого молока, а найнижчий — у бринзі з овечого та коров'ячого молока.

УДК 637.334:637.136.3/5

2022.3/4.418. Шугай М.О., Чорна Н.А. СУБЛІМАЦІЙНЕ СУШІННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ *LACTOBACILLUS CASEI*. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9. № 17. С. 174–181. Бібліогр.: 9 назв.

Бактеріальний препарат, захисне середовище, сублімаційне сушіння, лактобактерії, кислотоутворювальна активність.

Проведено підбір компонентів захисного середовища (ЗС) для стабілізації біомаси *L. casei*, що входить до препаратів для виробництва сиру. Найкращі показники отримано при використанні сахарозо-цитратного і сахарозо-желатозного ЗС у співвідношенні до біомаси клітин як 2:1. Використання зазначених ЗС забезпечило виживання лактобактерій під час сублімаційного сушіння на рівні $(96,8 \pm 0,1)\%$, що відповідає чисельності клітин $(4,5\text{--}4,8) \times 10^{11}$ КУО/г. Сухі бактеріальні препарати не містили сторонньої мікрофлори, їх розчинність у разі використання сахарозо-желатозного і сахарозо-цитратного ЗС становила $0,4 \pm 0,1$ см³ і $0,5 \pm 0,1$ см³ сирого осаду відповідно. Реактивовані лактобактерії мали достатню кислотоутворювальну активність (при внесенні 1 г сухого бакпрепарату в 1 дм³ стерильного молока за температури 37°C утворювали згусток через 12,2–12,5 год), зберігали високий рівень антагоністичної активності до технічно шкідливої та умовно патогенної мікрофлори виробництва сичужних сирів. Найефективнішим було зберігання сублімованих бактеріальних препаратів за мінус $18 \pm 2^\circ\text{C}$, забезпечуючи через 9 місяців загальну чисельність лактобактерій на рівні $1,1 \times 10^{11}$ КУО/г, тоді як при зберіганні за температури $4 \pm 2^\circ\text{C}$ бакпрепарати мали аналогічні показники через 6 місяців.

УДК 637.521

2022.3/4.419. Новгородська Н.В., Соломон А.М., Берник І.М. ОЦІНКА ЯКОСТІ ФАРШЕВИХ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9. № 17. С. 119–128. Бібліогр.: 17 назв.

Фаршеві системи, шрот розторопші, харчові інгредієнти, технології, м'ясні січені напівфабрикати.

Зазначено, що одним із перспективних напрямів розширення асортименту м'ясних виробів є використання харчових інгредієнтів, які дають можливість отримати вироби спеціального призначення. Це є розробка нових технологій з використанням структуроутворювачів, які володіють низкою цінних властивостей. Біологічно активний комплекс розторопші, багатий мікронутрієнтами, може бути тим самим компонентом їжі, що постачає вітаміни, мінеральні речовини і мікроелементи. Мета роботи полягає у дослідженні можливості використання шроту розторопші в технології м'ясних січених напівфабрикатів. Результати досліджень представлено у вигляді комплексних досліджень з використання розторопші для виробництва м'ясних січених напівфабрикатів на модельних фаршевих системах. Використання шроту розторопші дало змогу отримати високофункціональні фарші з гарними органолептичними показниками та високими значеннями вологоутримувальної здатності. Високі показники смаку і запаху виявлені у зразках з біологічно активним комплексом розторопші в кількості 2% і 4% до маси яловичини; у зразках з кількістю 6% переважає сторонній присмак і запах розторопші. Найкращими органолептичними характеристиками (колір, запах, смак) володіє зразок в м'ясну систему якого вносили шрот розторопші в кількості 5% до маси яловичини.

УДК 637.522:637.523

2022.3/4.420. ВПЛИВ РІЗНОГО ВІСМТУ М'ЯСА КАЧКИ ТА ПШЕНИЧНИХ ВИСІВОК НА ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОВБАС / Шан Фейфей, Крижська Т.А., Даниленко С.Г., Усатенко Н.Ф., Дуань Чженьхуа. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9. № 17. С. 6–13. Бібліогр.: 11 назв.

Виготовлення емульгованої ковбаси, свинина, м'ясо качки, висівки пшеничні, втрати за кулінарної обробки, сенсорна оцінка.

За основну сировину для виготовлення емульгованої ковбаси було взято м'ясо качки, свинина, пшеничні висівки, кукурудзяний крохмаль. Досліджували заміну свинини часткою качиною м'яса (0%, 10, 20, 30, 40%), а також додавали пшеничні висівки до м'ясної емульсії (0,6%, 1,2, 1,8 і 2,4%). Аналізували втрати від кулінарної обробки, стабільність емульгування, колір, pH, характеристики текстури, визначали сенсорну оцінку та інші параметри ковбаси; також визначали оптимальну рецептуру для виробництва ковбас. Досліджено вплив різних пропорцій нежирної свинини та качиною грудки на якісні характеристики ковбас. Показано, що додавання 40% качиною м'яса замість свинини дає змогу досягти необхідного утримання води, при цьому зменшити втрати при варінні та втрати вологості. Додавання висівку підвищило в'язкість, жувальну здатність, твердість, еластичність, зчеплення та відновлення ковбас, зокрема відмічено підвищену в'язкість групи 2 з висівками 1,2% (6 г висівку на 500 г сирого м'яса). Жувальність, твердість та сенсорна оцінка є найвищими. Зроблено висновок, що оптимальним є заміна свинини на 40% качиною грудкою та додавання 1,2% висівку. Саме це неістотно змінює фізичні властивості ковбаси. Вироблена ковбаса має високу сенсорну оцінку. Результати дослідження є орієнтиром для розробки нових українських ковбасних виробів.

УДК 641.1/3:641.13

2022.3/4.421. Хомічак Л.М., Кузнєцова І.В., Висоцька С.І., Ткаченко С.В. ФІЗИЧНА МОДИФІКАЦІЯ БОРОШНА ПШЕНИЧНОГО. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9. № 17. С. 165–173. Бібліогр.: 16 назв.

Пшениця, крохмальні гранули, набухання, модифіковане борошно, амілоза.

У дослідженнях використовували борошно-сировину пшеничне із м'яких сортів пшениці з різним структурним складом крохмалю. Фізичну модифікацію зразків борошна проводили конвективним способом. Модифікація крохмалю в сировині здійснюється у водному середовищі за дії високої температури. Насамперед це зумовлено умовами підготовки: борошняну суміш нагрівали до 98°C і витримували. За цей час відбувався процес набухання крохмальної гранули, внаслідок чого в підготовлену сировину проникають вільні молекули води, що призводить до набухання крохмальних гранул (досягнення піку значення в'язкості). За температурного витримування відбувається часткова деструкція крохмальних гранул у сировині. Водночас, за перенесення завареної борошняної суміші в лоток для сушіння конвективним способом відбувається швидке охолодження, що призводить до часткової ретроградації крохмальних гранул. У конвективній сушарці в І зоні продукт нагрівається до 105–110°C та витримується для видалення вільної вологості із продукту, після чого для отримання модифікованого крохмалюпродукту гарантованої якості знижують температуру до 60–65°C, що призводить до повної ретроградації крохмальних гранул та утворення розпушеної структури. Обґрунтовано, що на зміну структури крохмалю у процесі сушіння істотно впливає вміст макро- і мікроелементів у борошні пшеничному. Двоциклічне "нагрівання — охолодження" дає змогу отримати борошно модифіковане пшеничне, що відноситься до 2-ї групи резистентного крохмалю. Найвпливовішою за модифікації вуглеводів пшениці є аморфна частина крохмальної гранули — амілоза.

УДК 654.672:632

2022.3/4.422. ТЕХНОЛОГІЯ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОРОШКІВ ТРОПІЧНИХ РОСЛИН / Антоненко А.В., Бровенко Т.В., Василенко О.В., Ступальська Н.М., Криворучко М.Ю., Толоч Г.А. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 3: Техн. науки. С. 101–109. Бібліогр.: 20 назв.

Харчова цінність, печиво, технологія печива, банановий порошок, білки, вітаміни, мінеральні речовини, якість.

Наведено технологію виробництва, рецептурний склад печива "Гармонія" з банановим порошком. Обґрунтовано доцільність використання у розробленій технології біологічно-активної сировини. Отримано комплекс даних, що характеризує якість розробленого продукту, доведено його високу харчову цінність. Визначено раціональну концент-

рацію дієтичних добавок у рецептурі печива. Розроблена технологія печива "Гармонія" з банановим порошком передбачає підвищений вміст білків, харчових волокон, вітамінів та мінеральних речовин порівняно з традиційною. За органолептичними показниками отримане печиво за якістю відповідає встановленим нормам. Якість готової кулінарної продукції характеризують органолептичні, фізико-хімічні, біохімічні та мікробіологічні показники, а для однозначної оцінки якості використовували комплексний показник, який становить для лабораторного і дослідного зразків 0,4 і 5 одиниць відповідно. Розроблена кулінарна продукція може бути рекомендована для харчування у повсякденних раціонах людей, що працюють на виробництвах важкої промисловості, проживають на екологічно забруднених територіях та всіх верств населення.

УДК 664.644

2022.3/4.423. Науменко О.В., Овсієнко С.М. ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У ХЛІБОПЕЧЕННІ. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9. № 17. С. 107–118. Бібліогр.: 32 назви.

Біологічно активні речовини, хлібопечіння, хлібобулочна продукція, функціональні інгредієнти, цінність хліба.

Розробка технологій нової хлібобулочної продукції, збагаченої біологічно активними речовинами, яка максимально відповідає критеріям якості та безпеки, є актуальною проблемою. Метою роботи є аналіз даних літературних джерел, які присвячені науковим дослідженням щодо використання біологічно активних речовин у хлібопечінні. Хліб традиційно є основним продуктом харчування, тому створення і використання хлібних виробів із бажаним хімічним складом дають змогу з мінімальними витратами позитивно впливати на здоров'я людини. Дані літератури про білкову, мінеральну та вітамінну цінність хліба дають змогу вважати його одним із найцінніших продуктів харчування. Проте в хлібі спостерігається нестача важливої для людського організму низки незамінних амінокислот, зокрема лізину та треоніну, макро- і мікроелементів (кальцію, йоду, заліза та ін.), вітамінів (В₁ і В₆) тощо. Тому важливим завданням для хлібопекарів залишається не тільки поліпшення якості і збереження свіжості хліба, але і підвищення його харчової цінності, зокрема забезпечення додатковими нутрієнтами. Біологічно активні речовини не лише забезпечують організм людини енергетичним і пластичним матеріалом, а й оптимізують і контролюють певні фізіологічні функції, тисячі біохімічних реакцій, сприяють підтриманню та поліпшенню стану здоров'я, знижують ризик виникнення захворювань і прискорюють процес одужання, забезпечують захист організму від несприятливих чинників довкілля. Проаналізовано та узагальнено літературні дані щодо використання біологічно активних речовин у технологіях виробництва хліба, що містять зернові суміші, висівки, фруктозу, мед, горіхи, овочеві та фруктові добавки, нетрадиційну рослинну сировину. Зроблено висновок про актуальність розробок нової хлібобулочної продукції, збагаченої біологічно активними речовинами, яка б максимально відповідала критеріям якості та безпеки.

УДК 664.661.2:005.591.6

2022.3/4.424. Ткаченко А.С. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ЛЕМОНГРАСУ У РЕЦЕПТУРАХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 3: Техн. науки. С. 175–181. Бібліогр.: 11 назв.

Органічні продукти, рецептура, кондитерські борошняні вироби, лемонграсс, нетрадиційна сировина.

Зазначено, що нетрадиційна сировина дає змогу покращити харчову та біологічну цінність борошняних кондитерських виробів. Особливої популярності набувають органічні продукти, що зумовлює пошук нових рецептур для їх створення. Досліджено лемонграсс, подрібнений і просіяний, *Starwest Botanicals* (США). Встановлено, що додавання лемонграссу до рецептур борошняних кондитерських виробів може поліпшити їх органолептичні властивості, надавши пікантного присмаку та аромату. Лемонграсс має цитрусовий свіжий лимонно-імбирний аромат та лимонний смак. У лемонграссі міститься значна кількість фолієвої кислоти, а також вітамінів РР і С, проте через термолабільність його використання для

збагачення борошняних кондитерських виробів обмежується лише начинками. Лемонграсс у достатній кількості здатний задовольнити добову потребу у споживанні калію (28,93%) та магнію (12,00%). У досліджуваному зразку рівень свинцю у 5 разів нижчий за допустиму норму, кадмію — удвічі. Так само меншим за гранично дозволени межи є вміст міді, ртуті та міді. Всі ці дані свідчать про перспективність застосування органічного лемонграссу у борошняних кондитерських виробках.

УДК 664.694

2022.3/4.425. Болгова Н.В., Самілик М.М., Савчук Н.В. РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ З β -КАРОТИНОМ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 2: Техн. науки. С. 19–23. Бібліогр.: 20 назв.

Макарони, β -каротин, пшеничне борошно, органолептична оцінка, фізико-хімічні показники.

Мета дослідження — розробка рецептури макаронних виробів з додаванням порошку β -каротину, проведення їх органолептичної оцінки та визначення фізико-хімічних показників. Дослідження спрямовані на комплексне збагачення макаронних виробів м'якими продуктами (15%), бобовими та рослинними ізолятами (7,5–10%). Для вирішення поставлених завдань було обрано як добавку порошок β -каротину виробництва Китай з умістом провітаміну А 12%. Перший зразок був контролем, другий містив 10% порошку β -каротину, а третій — 13% порошку β -каротину, варіації сенсорного профілю є незначними для представлених макаронних виробів. Додавання порошку β -каротину позитивно вплинуло на цей показник. Зразок № 3 мав більш виражений жовтий відтінок порівняно з іншими зразками. Поряд із сенсорними показниками значення мають і фізико-хімічні. Зазначено, що заміна порошком β -каротину в рецептурі пшеничного борошна істотно вплинула на міцність готового продукту. Показник зменшився вдвічі. Різні добавки впливають на показник міцності по-різному залежно від взаємодії з білками, крохмалем і волокнами на мікроскопічному і молекулярному рівнях. Визначено, що розроблена рецептура макаронних виробів з 13% порошку β -каротину позитивно вплинула на органолептичні та фізико-хімічні показники готового продукту. Враховуючи зниження міцності вироблених макаронних виробів доцільно додатково ввести в рецептуру яйце, визначити вміст вітамінів і оцінити ринковий потенціал запропонованого продукту.

УДК 664.871:635.64

2022.3/4.426. Душак О.В., Бессараб О.С., Шутюк В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ НОВИХ СОРТІВ ТОМАТІВ НА ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНЦЕНТРОВАНИХ ТОМАТОПРОДУКТІВ. Продовольчі ресурси: зб. наук. пр. 2021. Т. 9. № 17. С. 65–71. Бібліогр.: 10 назв.

Томати, хімічний склад, сорти, томатопродукти, якість.

Метою дослідження було проведення порівняльної оцінки нових сортів томатів місцевої селекції на придатність для отримання томатної пасту з високими хімічними й органо-

лептичними якостями. Зазначено, що вміст основних хімічних речовин томатів, як до переробки, так і за неї на пасту, істотно не відрізнялись і були в межах помилки досліду. Істотну відмінність відмічено тільки за вмістом аскорбінової кислоти. Зниження її вмісту залежно від сорту варіювало в межах 3,2–4,0 мг/100 г. При подальшій переробці в процесі уварювання томатної пасту відбуваються зміни всіх основних хімічних речовин. Суха речовина за рахунок втрати вологи була в межах 30,5–31,9%. При уварюванні сировини до стану пасту незалежно від сорту вміст сухих речовин збільшився порівняно зі свіжими плодами в 3,7–4,5 рази. Як при розмелюванні плодів томатів, уварювання томатної пульпи відбувалось при доступі кисню і високій температурі кипіння, що призводило до руйнування аскорбінової кислоти та зменшення її вмісту у готовому продукті. Він варіював залежно від сорту у межах 8,06–8,21 мг/100 г, що менше від вихідного на 7,14–7,80 мг/100 г. Цукро-кислотний індекс — смаковий показник якості — за технологічними вимогами має відповідати не нижче, ніж 7 одиницям.

УДК 664.95:574.5/6

2022.3/4.427. Менчинська А.А., Іванюта А.О., Пилипчук О.С. ТЕХНОЛОГІЯ МУСОВИХ ПРОДУКТІВ ІЗ ГІДРОБІОТІВ. Таврійський науковий вісник: [зб. наук. пр.] Херсон, 2022. Вип. 1: Техн. науки. С. 104–112. Бібліогр.: 9 назв.

Мус, креветки, технологічна схема, рецептура, харчова цінність.

Обґрунтовано доцільність удосконалення технології мусів із креветок. Визначено пріоритетні напрями переробки рибної сировини та розширення асортименту рибних продуктів. Проведено аналіз наявних технологій мусових продуктів із гідробіотів. Установлено перспективність виготовлення мусів із риби та ракоподібних. Експериментально підтверджено ефективність комбінування ракоподібних із рибою, тваринною та рослинною сировиною. Розроблено рецептури нових мусів на основі м'яса креветок із додаванням вершкового сиру, вершків, оливкової олії, філе лосося, авокадо, яблука, спецій і прянощів. Досліджено органолептичні, фізико-хімічні показники якості та харчової цінності готової продукції. На основі результатів дослідження встановлено відповідність показників вимогам стандарту. За органолептичними дослідженнями зразки з овочевим доповненням мають кращу органолептичну оцінку, ніж контрольний зразок — найвищий бал отримав зразок № 3. Фізико-хімічні дослідження підтвердили, що вміст солі в розроблених зразках не перевищує норму — 2,5%, всі муси мають відповідну консистенцію. За хімічним складом зразок № 2 має найвищий вміст білка — 18,7%, найвищий вміст жиру спостерігався в контрольному зразку — 44%, а найменший — у зразку № 1. Результати досліджень хімічного складу свідчать про високу харчову цінність розроблених мусів. На підставі теоретичних і експериментальних досліджень розроблено технологічну схему виробництва мусів на основі креветок із використанням тваринних і рослинних компонентів. Основними технологічними операціями є попередня підготовка сировини, ретельне подрібнення суміші та фасування готового продукту.

630 ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО

Науковий референт — кандидат біол. наук СОЛОМЕНКО Л.І.

Науковий консультант — професор ГОЙЧУК А.Ф.

УДК 630*228(477.41/42)

2022.3/4.428. Сасюк А.В., Зайка В.К., Павлюк В.В., Матусяк М.В. ПОШИРЕННЯ І ФОРМУВАННЯ ПІДЛІСКУ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ШЕПЕТІВСЬКОГО ПОЛІССЯ. Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 3 (26). С. 160–171. Бібліогр.: 11 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-3-12

Підлісок, Мале Полісся, трапляння підліску, кількість підліску, соснові деревостани.

Наведено лісівничо-таксаційні показники 56–90-річних соснових деревостанів, які досліджено на особливості формування підліску. Вони ростуть в умовах свіжих і вологих

сугрудів та суборів. Типи лісу — свіжі і вологі дубово-соснові субори і грабоводубово-соснові сугруди. Встановлено, що в умовах свіжих і вологих сугрудів та суборів Шепетівського Полісся 56–90-річні деревостани зі складом 9–10 одиниць сосни і незначною часткою або домішкою дуба, берези, клена, граба, в'яза, липи тощо ростуть за I-II^a бонітетом та характеризуються переважно високою повнотою (29,8–38,6 м²×га⁻¹) і запасом деревини (326–481 м³×га⁻¹). У дослідних лісостанах виявлено 10 підліскових видів, серед яких найбільш поширені горобина звичайна, крушина ламка і ліщина звичайна, які трапляються на 78,6–100,0% ділянок. Поширення інших підліскових видів (барбарису звичайного,

бузини червоної, глоду колючого, калини звичайної, бруслини європейської, черемхи пізньої, терена колючого) виявлено у 7,1–42,9% деревостанів. Визначено, що загальна кількість підліску в лісових фітоценозах коливається у межах 13,67–76,67 тис. екз.×га⁻¹ і не залежить від типу лісу чи лісорослинних умов. У деревостанах суборів цей показник коливається в межах 13,67–63,67, а у сугрудів — 18,67–76,67 тис. екз.×га⁻¹. Встановлено відмінність між деревостанами сугрудів і суборів за кількістю підліскових видів. У деревостанах суборів переважно трапляється 2–3 підліскові види, а в сугрудах 4–7. Домінують у суборах горобина і крушина, а на окремих ділянках — бруслина. У деревостанах сугрудів, крім горобини і крушини, значно представлено також ліщину або барбарис. Найменше у складі підліску представлено терен і глід. Визначено, що частота траплянь підліскових видів на переважній кількості дослідних ділянок становить більше 80%. На більшості ділянок помічено горобину, крушину та ліщину, а в окремих деревостанах — бруслину та барбарис. Досліджено, що найбільшої середньої висоти у деревостанах досягають ліщина (58–403 см), горобина (55–263 см), крушина (51–225 см) і барбарис (50–207 см). Значну висоту відмічено для бузини (43–210 см) і черемхи (125–170 см). Ліщина, горобина і барбарис характеризувалися переважанням крупного підліску, частка якого становила 50–100%.

УДК 630*228:001

2022.3/4.429. Сильсьов Ю.О., Черниш В.І. НАУКОВІ ЗАСАДИ СІНАНТРОПНОЇ ФЛОРИСТИКИ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ. Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 3 (26). С. 225–237. Бібліогр.: 17 назв. DOI: 10.37128/2707-5826-2022-3-18

Синантропна флора, синантропізація, лісове господарство, фітоценоз, ландшафт, поняттєво-термінологічний апарат.

Охарактеризовано основні засади наукового напрямку, що в останні сто років сформувався на пограниччі ботаніки, екології, лісового господарства та конструктивної географії. Досліджено флору, що внаслідок антропогенного втручання в життя фітоценозів, стала частиною синантропної флористики. Сформульовано об'єктно-предметну сферу синантропної флористики як окремої наукової дисципліни. Висвітлено міждисциплінарні зв'язки синантропної флористики з іншими галузями природничих наук, зокрема географією, екологією, лісівництвом. Наголошено на значенні деяких концепцій сучасного природознавства — сталого розвитку, ноосфери, антропогенного ландшафту — в розвитку досліджень синантропної флори. Окреслено зміст найважливіших досліджень у ході формування синантропної флористики, що дало змогу виділити три етапи її розвитку. Зазначено, що на першому етапі, в основному, формувалися найістотніші наукові засади досліджень синантропної флори. Другий етап пов'язаний з удосконаленням теоретичних засад і активним розвитком регіональних досліджень у сфері синантропної флористики. Третій етап відзначено поглибленими регіональними стадіями синантропних флороелементів фітоценозів. Акцентовано на значенні праць найвищих учених у галузі синантропної флористики — А. Теллунґа, Я. Корнася, В. Протопопова та інших. Особливу увагу приділено історії вивчення синантропної флори України, починаючи з 20-х років ХХ ст. Зауважено, що синантропна флористика використовує широкий спектр методів, у тому числі, загальнонаукові (діалектика, системний, логічний), міждисциплінарні (історико-географічний) та спеціальні (метод Браун-Бланке, синтаксономічний аналіз). Наведено поняттєво-термінологічний апарат представленої науки. Залежно від походження та змісту, поняття й терміни об'єднано в кілька груп, що можуть розвинути в поняттєво-термінологічні системи. Зокрема, такі системи сформовано навколо базових понять “синантропізація”, “флора”, “фітоценоз”, “ландшафт” тощо. Відзначено, що синтетичний характер синантропної флористики зумовлює її значні перспективи в контексті розвитку сучасного природознавства.

УДК 630*24:630*5(477.85)

2022.3/4.430. Василюшин Р.Д., Лакида І.П., Гриб В.М., Лакида М.О. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КИСНЕПРО-

ДУКТИВНОСТІ ЛИСТЯНИХ НАСАДЖЕНЬ КИЇВЩИНИ У РІЗНИХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВАХ. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. [Електронний ресурс]. 2022. № 2(96). Бібліогр.: 15 назв. DOI: <https://doi.org/10.31548/dopovidi2022.02.010>

Екосистемні функції, киснепродуктивність, листяні ліси Київщини, тип лісорослинних умов.

Надано результати оцінювання киснепродуктивності листяних насаджень м. Києва та Київської області як базової екосистемної функції лісових фітоценозів в умовах урбанізованого середовища. Кількісна оцінка киснепродуктивності базувалася на застосуванні “напівемпіричного” методу оцінювання чистої первинної продукції, який розглядає її як аналогу річному збільшенню загальної продукції фітомаси (або загальному приросту фітомаси). Оцінено киснепродуктивність лісів Київщини площею понад 75 тис. га, вкритих рослинністю лісових ділянок у двадцяти одному типі лісорослинних умов. Встановлено, що у листяних лісах Київщини щорічно продукується понад 4 млн т кисню, водночас середня киснепродуктивність досліджуваних деревостанів становить понад 17 т·га⁻¹·рік⁻¹. Показано, що майже 75% вказаних обсягів кисню продукується твердолистяними насадженнями. Визначено особливості формування киснепродуктивності лісів у різних типах лісорослинних умов. Зокрема, майже 50% продукованого кисню припадає на лісові фітоценози у сугрудах (1,98 млн т), у тому числі, понад 1 млн т кисню продукується насадженнями у свіжих сугрудах (С₂). Встановлено значний вплив типу лісорослинних ділянок на показники інтенсивності продукування кисню досліджуваними насадженнями. Визначено найвищі значення середньої киснепродуктивності характерних для насаджень у свіжому груді та свіжому сугруді, які знаходяться на рівні 26,9 та 23,2 т·га⁻¹·рік⁻¹ відповідно. Досліджено, що чиста киснепродуктивність у цих типах лісорослинних умов становить 10,8 та 8,9 т·га⁻¹·рік⁻¹ відповідно. Передбачено, що одержані результати слугуватимуть інформаційною основою для екологічного моніторингу впливу лісових екосистем регіону на стан рекреаційного потенціалу Київщини.

УДК 630*56(477.63)

2022.3/4.431. Юхименко Ю.С., Бойко Л.І., Данильчук Н.М. КОЛЕКЦІЙНИЙ ФОНД ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВИХ РОСЛИН КРИВОРІЗЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ НАН УКРАЇНИ ЯК ДжЕРЕЛО ЗБАГАЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України [Електронний ресурс]. 2022. № 4 (98). Бібліогр.: 21 назва. DOI: <https://doi.org/dopovidi2022.04.002>

Колекційний фонд, ботанічний сад, озеленення міст, дерева та чагарники, асортимент, таксономічний склад, життєвий стан, декоративність.

Показано, що деревна рослинність зелених насаджень міст є невід'ємною та функціонально важливою частиною навколишнього середовища людини. Метою досліджень було визначення потенціалу колекційного фонду деревно-чагарникових рослин Криворізького ботанічного саду НАН України як джерела збагачення асортименту для озеленення міських територій у степовій зоні України. Об'єктом досліджень визначено таксономічний склад, ботаніко-географічний аналіз, життєвий стан та декоративність деревно-чагарникових рослин Криворізького ботанічного саду, які належать до відділів *Magnoliophyta* та *Pinophyta*. Ідентифікацію таксонів проведено згідно з міжнародною класифікацією. Життєвий стан визначено за методиками Л.С. Савельєвої (1975), В.Д. Федоровського (2007), В.Т. Ярмішко (2002). Декоративність рослин вивчено за шкалою Ж.А. Варданяна (2017). Досліджено, що колекційний фонд деревночагарникових рослин Криворізького ботанічного саду нараховує 720 видів, 31 підвид, 24 різновиди, 421 культивар, 1 міхуродовий гібрид — усього 1197 таксонів, які належать до 56 родин та 155 родів. Найвищий рівень життєвого стану визначено у 35% дерев та кущів, дещо знижений — 25%, середній — 32%, знижений — 8%. Дуже висока декоративність притаманна 55% від загальної кількості таксонів, висока — 25%, середня — 15%, низька — 5%. Для впровадження в озеленення промислового міста степової зони України рекомендовано 860 перспективних видів та культиварів деревно-чагарникових

рослин, які пройшли інтродукційний іспит у Криворізькому ботанічному саду.

УДК 630*56:638.132

2022.3/4.432. Соломаха І.В., Тимочко І.Я., Постоєнко В.О., Соломаха В.А. НЕКТАРОНОСНІ ТА ПИЛКОНОСНІ РОСЛИНИ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ СЕРЕДЬНОГО ЛІСОСТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я. Агроєкологічний журнал. 2022. № 1. С. 38–45. Бібліогр.: 10 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2022.257124>

Середнє Придніпров'я, Лісостеп України, медоносні рослини, деревні та чагарникові види.

Відзначено, що для забезпечення бджолярської галузі медоносними угіддями доволі важливою є наявність значного різноманіття природних та культивованих сировинних рослин у певному регіоні. В цьому відношенні перспективними медозборами було визначено штучні та природні лісові насадження, широко поширені на території Середнього Лісостепоного Придніпров'я, за рахунок значної часті широкого спектра медоносних рослин. В статті проаналізовано участь нектароносних та пилконосних рослин зі списку деревних і чагарникових видів лісових насаджень цієї території. З цієї метою було використано матеріали лісовпорядкування. Так, загальна площа лісових насаджень цієї території сягає 251341,3 га, з яких 245209,7 га (97,56%) займали нектароносні та пилконосні рослини. З видового складу лісотвірних порід, який нараховував 54 види деревних та чагарникових медоносних рослин, основними сировинними видами було визначено *Robinia pseudoacacia* (26406,0 га, 10,51%) та *Tilia cordata* (1868,8 га, 0,74%). Вони забезпечували основний продуктивний медозбір із природних медоносів. Крім того, в насадженнях виявлено участь інших видів (*Pinus sylvestris* (116592,9 га, 46,39%), *Quercus robur* (60049,7 га, 23,89%), *Fraxinus excelsior* (7835,5 га, 3,12%) та ін.), які можуть бути джерелами медозбору — незначних кількостей нектару та пилку. Лісові насадження з наявними видами деревних, чагарникових і трав'янистих видів рослин помічено з різним ступенем цінності як сировинних угідь для бджільництва. Внаслідок аналізу сировинної цінності лісових угідь за типами лісу в екологічних умовах Середнього Лісостепоного Придніпров'я із 62 типів лісу, поширених на дослідженій території, виявлено 8 найбільш цінних угідь. До них належали свіжі грабова (32871,8 га, 13,08%) та кленово-липова (15144,4 га, 6,03%) діброви, грабова судіброва (9334,3 га, 3,71%), сухі кленово-липова (12810,9 га, 5,10%) та грабова (3585,2 га, 1,43%) діброви, свіжий (2056,4 га, 0,82%) та вологий (1410,4 га, 0,56%) липово-дубово-сосновий сугруд, волога кленово-липова діброва (714,8 га, 0,28%). Зроблено висновок, що наведений блок деревних та чагарникових видів лісових екосистем може бути перспективним джерелом нектару та пилку.

УДК 630.174.754:630.182.54(477.83)

2022.3/4.433. БІОТИЧНА СТІЙКІСТЬ *PINUS SYLVESTRIS* L. У СУГРУДОВИХ ЛІСОСТАНАХ ЛЬВІВСЬКОГО РОЗТОЧЧЯ / Криницький Г.Т., Скольський І.М., Криницька О.Г., Луців Н.Г., Яхницький В.Є. Наукові праці Лівівської академії наук України: зб. наук. пр. Львів, 2021. Вип. 23. С. 50–57. Бібліогр.: 22 назви. DOI: <https://doi.org/10.15421/412126>

Діелектричні показники, річна динаміка, грабово-дубово-соснові та сосново-букові деревостани.

Об'єктами досліджень було обрано деревостани, сформовані типовими для Львівського Розточчя лісотвірними деревними видами: сосною звичайною, буком лісовим, дубом звичайним, грабом звичайним за участю клена гостролистого, клена-явора, липи дрібнолистої та інших. Специфікою лісорослинних умов дослідних об'єктів зумовлено різні фітоценотичні взаємовпливи сосни звичайної з іншими деревними видами, то, відповідно, її різну життєвість, для визначення якої було використано діелектричні показники — імпеданс і поляризаційну ємність. Встановлено, що у вегетаційний період величина імпедансу різко зменшується (мінімальні значення у дерев сосни спостережено у червні-липні), а в період фізіологічного і вимушеного спокою — зростає, досягаючи максимуму у грудні. Водночас мінімальні величини поляризаційної ємності у дерев сосни звичайної спостережено у листопаді, а максимальні — у лютому. Най-

більші відмінності між деревами сосни у різних за складом деревостанах за річною динамікою імпедансу і поляризаційної ємності спостережено у періоди фіксації максимальних значень цих показників. В інші періоди року ці відмінності, зазвичай, неістотні. Водночас дослідження показують, що найінформативнішими щодо життєвого стану дерев сосни звичайної є середньорічні величини діелектричних показників. Визначено, що середньовікові (55-річні) дерева сосни за достатнього світлового живлення мають більшу життєвість і, відповідно, характеризуються меншим, ніж материнські дерева, імпедансом і більшою поляризаційною ємністю. Встановлено також, що життєвість дерев сосни в грабово-дубово-соснових і сосново-букових деревостанах проявляється неодноразово. Досліджено, що зниження біотичної стійкості дерев сосни з віком інтенсивніше відбувається у сосново-букових деревостанах порівняно з грабово-дубово-сосновими. Показано, що фітоценотичні взаємовпливи для сосни звичайної в грабово-дубово-соснових деревостанах є сприятливішими, ніж у сосново-букових.

УДК 630.2:630.5

2022.3/4.434. Кічура В.П., Кічура А.В. ВИКОРИСТАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗПОДІЛУ ДЕРЕВ ЗА КЛАСАМИ КРАФТА ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОГЛЯДОВИХ РУБАНЬ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ. Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 32–41. Бібліогр.: 3 назви. DOI: <https://doi.org/10.33220/1026-3365.140.2022.32>

Інтенсивність рубок, ступені товщини, ялицеві деревостани, Карпати.

Досліджено характер розподілу дерев *Abies alba* Mill. за класами Крафта в умовно-одновікових високоповнотних зімкнених (рубки догляду не проводили) і модальних (проведено рубки догляду низької й помірної інтенсивності) деревостанах Карпат. Отримано середню відносну репрезентативність дерев у насадженнях за класами Крафта залежно від природних ступенів товщини й середніх діаметрів деревостанів. Виявлено, що здійснення рубок догляду (формування) за слабого та помірного зріджування сприяє відновному збільшенню в насадженнях кількості панівних і, відповідно, зменшенню пригнічених дерев. Показано, що формування деревостанів за такої інтенсивності є близьким до природного процесу виховання насаджень, коли рубки догляду не проводять зовсім. Визначено, що у разі інтенсивності рубок догляду, більшої за помірну, яка можлива тільки у випадку відбору до рубки не тільки пригнічених (V і IV класів Крафта), але й панівних дерев (III, II навіть I класів Крафта), пропонується дотримуватися показників наведених рядів розподілу дерев за класами Крафта в деревостанах упродовж періоду їхнього вирощування.

УДК 630.231.32:630.234

2022.3/4.435. Ткач В.П., Румянцев М.Г., Лук'янець В.А., Кобецьстан О.В. СТАН МОЛОДИХ ПРИРОДНИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ, УТВОРЕНИХ ПІСЛЯ РУБОК ВІДНОВЛЕННЯ РОСЛИННИХ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 12–21. Бібліогр.: 23 назви. DOI: <https://doi.org/10.33220/1026-3365.140.2022.12>

*Дуб звичайний (*Quercus robur* L.), походження насаджень, господарсько цінні породи, підріст, успішність природного відновлення.*

Досліджено сучасний стан природних дубових молодняків через 11 років після проведення лісовідновних рубок різними способами в ослаблених порослевих дубових насадженнях у південно-східній частині Лівобережного Лісостепу. Дослід було закладено під керівництвом професора В.П. Ткача в стиглому ослабленому порослевому дубовому насадженні в умовах свіжої кленово-липової діброви в лісовому масиві, який належить до лісопаркової частини лісів зелених зон навколо населених пунктів (категорія лісів — рекреаційно-оздоровчі ліси), у ДП «Харківська ЛНДС» (Липецьке лісівництво, квартал 35, виділ 5). Дослід складався із шести варіантів, кожний із яких мав площу 1,0 га (100×100 м). Три варіанти дослідів, які й були об'єктами проведених досліджень, спрямовані на природне відновлення дубових насаджень. Для цього було проведено лісовідновну рубку

рівномірною-поступовим способом за два прийоми (варіант 1), групово-поступовим способом (варіант 2) за два прийоми шляхом формування в насадженні “вікон” відновлення: “вікно” 2а — площею близько 250 м² та “вікно” 2б — 500 м², а також смугово-поступовим (варіант 5) способом (ширина смуги вирубвання 25 м; S=0,25 га) у комплексі із заходами сприяння природному відновленню. Решта варіантів досліджу орієнтовані на штучне відновлення дубових насаджень. Найбільшу кількість екземплярів господарсько цінних порід у складі природного молодняку виявлено на варіанті, де проведено лісовідновну рубку рівномірною-поступовим способом за два прийоми. Меншу їхню кількість обліковано на варіанті, де проведено лісовідновну рубку смугово-поступовим способом (ширина смуги вирубання — 25 м). Найменшу кількість екземплярів господарсько цінних порід було виявлено на варіанті, де проведено лісовідновну рубку групово-поступовим способом. Показано, що для відновлення природних дубових насаджень доцільно застосовувати лісовідновні рубки, використовуючи запропоновані технологічні підходи. Встановлено, що найбільш доцільною є лісовідновна рубка, яку здійснено смугово-поступовим способом.

УДК 630.232.329:630.232.41

2022.3/4.436. РІСТ І МАСА СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ ЗАЛЕЖНО ВІД СКЛАДУ СУБСТРАТУ В ДП “ЛИМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО” / Висоцька Н.Ю., Приходько О.Б., Румянцев М.Г., Ющик В.С., Головченко А.В., Кравченко В.М. Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 42–48. Бібліогр.: 14 назв. DOI: <https://doi.org/10.33220/1026-3365.140.2022.42>

Pinus sylvestris L., касету Plantek 64FD, торф, агроперліт, супіщаний ґрунт, біометричні показники сіянців.

Визначено біометричні показники та масу однорічних сіянців сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), вирощених у касетах Plantek 64FD із різним складом субстрату. Відзначено, що дослідження ефективності впливу складу субстрату на біометричні показники (середній діаметр і висоту) та масу надземної і кореневої частин однорічних сіянців сосни звичайної з ЗКС здійснювали у 2021 р. в теплиці Краснопіллянського лісництва державного підприємства “Лиманське лісове господарство” (ДП “Лиманське ЛГ”). Закладено шість дослідних варіантів із різним співвідношенням основних компонентів субстрату: торф (верховий), супіщаний ґрунт та агроперліт. Виявлено, що сіянці сосни звичайної, вирощені в касетах зі складом субстрату, який містить супіщаний ґрунт обсягом 20–45% від загального об’єму, характеризуються нижчими значеннями середньої висоти та загальної маси в повітряно-сухому стані, ніж сіянці, вирощені на торфі з додаванням свіжої тирси. Проте в першому варіанті зареєстровано вищі значення середнього діаметра на рівні кореневої шийки, а також співвідношення мас кореневої і надземної частин та частки маси коріння від загальної маси сіянців. Найвищими значеннями біометричних показників та маси в повітряно-сухому стані характеризувалися сіянці сосни, вирощені в касетах на суміші торфу та агроперліту в співвідношенні за об’ємом 90:10. Результати досліджень враховано під час розроблення проєкту національного стандарту України “Садивний матеріал сосни звичайної із закритою кореневою системою. Технічні умови”.

УДК 630.4

2022.3/4.437. Мешкова В.Л., Кошеляєва Я.В., Колєнкіна М.С., Швиденко І.М. ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ САНІТАРНОГО СТАНУ БЕРЕЗИ ПОВИСЛОЇ (*BETULA PENDULA* ROTH.). Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. пр. Львів, 2021. Вип. 23. С. 42–49. Бібліогр.: 23 назви. DOI: <https://doi.org/10.15421/412125>

Лісорослині умови, категорія санітарного стану, відпад дерев, ймовірність відпаду.

Відзначено, що Береза повисла (*Betula pendula* Roth.) утворює м’яколистяні насадження у різних природних зонах. Її широко застосовують у захисному лісорозведенні та міських насадженнях, вона є піонером на зрубах і згайрищах. Водночас, в умовах глобального потепління та антропогенного навантаження підвищується сприйнятливість берези повислої до шкідників і патогенів, зокрема до бактеріальної

водянки та стовбурових шкідників, які її поширюють. Метою досліджень було оцінювання тенденцій динаміки санітарного стану насаджень *Betula pendula* залежно від типу лісорослиних умов і початкового санітарного стану дерев. Дослідження здійснено у 2015–2019 рр. у насадженнях берези повислої Харківської області в умовах свіжого субору (B_2), свіжого сугруду (C_2) та свіжого гуду (D_2). Всі насадження мали вік 40–45 років і відносну повноту 0,7–0,8. Категорію санітарного стану визначено візуально для кожного дерева у липні згідно із положеннями “Санітарних правил в лісах України”. Для кожного типу лісорослиних умов розраховано ймовірність поліпшення та погіршення санітарного стану берези повислої, а також її відпад. Відпад виражено у відсотках як співвідношення дерев, що загинули за період 2015–2019 рр., та їхньої кількості у 2015 р. У кожний рік досліджень (2015–2019 рр.) санітарний стан насаджень *Betula pendula* був найгіршим у свіжому гуді. Середній індекс санітарного стану з урахуванням усіх дерев у 2015–2019 рр. становив 1,9; 2,1 та 2,7 у свіжому суборі, свіжому сугруді та свіжому гуді відповідно, а з урахуванням лише життєздатних дерев — 1,8; 1,8 та 2,3 відповідно у таких самих лісорослиних умовах. Показано, що найгірший стан берези у свіжому сугруді та свіжому гуді пов’язаний із поширенням бактеріальної водянки. Впродовж 2015–2019 рр. категорію санітарного стану змінили від 1-ї на 3-тю 87,7; 54,7 і 34,5% дерев берези у свіжому гуді, свіжому сугруді та свіжому суборі відповідно. Серед дерев 2-ї категорії санітарного стану частка особин, що погіршили стан, зростає від свіжого субору (17,6%) до свіжого гуду (51,7%). Виявлено, що ймовірність поліпшення санітарного стану дерев 3-ї категорії санітарного стану у свіжому суборі майже втричі більша, ніж ймовірність його погіршення (19,4 та 6,7% відповідно), а в свіжому сугруді та свіжому гуді ймовірність погіршення санітарного стану *Betula pendula* не набагато менша, ніж його поліпшення (в 1,1 та 1,5 раза відповідно). Відзначено, що у свіжому гуді жодне дерево 4-ї категорії не змінило стан впродовж 2015–2019 рр., а в свіжому сугруді 27,7% дерев виявило позитивний вплив. Визначено, що у кожному типі лісорослиних умов ймовірність відпаду найбільш ослаблених дерев берези є більшою. Для сукупної вибірки даних вона становить 3,9; 16,4; 30,4 та 62,4% дерев, що мали 1, 2, 3 та 4 категорії санітарного стану у 2015 р. Встановлено, що ймовірність відпаду дерев *Betula pendula* будь-якої початкової категорії санітарного стану була найбільшою у свіжому гуді та найменшою — у свіжому суборі. Порівняння даних оцінювання інтенсивності відпаду дерев берези повислої різних категорій санітарного стану показало високу подібність одержаних результатів з попередніми дослідженнями у паркових насадженнях.

УДК 630.4

2022.3/4.438. Давиденко К.В. НОВЕ РОЗУМІННЯ РОЛІ ФІТОПАТОГЕННИХ ГРИБІВ, ЯКІ ПЕРЕНОСЯТЬСЯ СОСНОВИМИ КОРОЇДАМИ, У ВСИХАННІ СОСНОВИХ ЛІСІВ. Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. пр. Львів, 2021. Вип. 23. С. 9–16. Бібліогр.: 28 назв. DOI: <https://doi.org/10.15421/412122>

Офіостомові гриби, сосна звичайна, короїди, патогенність.

Відзначено, що масове всихання соснових насаджень у багатьох країнах Європи, зокрема і в Україні, потребує детального вивчення асоціацій ксилофагів і фітопатогенних грибів, насамперед, — офіостомових, що разом з короїдами зумовлюють швидке масове всихання деревостанів. Роботу скеровано на отримання нових знань про асоціативні зв’язки ксилофагів із фітопатогенними грибами. Отримано дані, які можуть допомогти своєчасно і адекватно оцінити шкодо-чинність стовбурових шкідників та агресивність пов’язаних з ними фітопатогенів, шляхи поширення хвороб, способи запобігання і контролю за їхнім поширенням. Під час вивчення соснових стовбурових шкідників було виявлено одинадцять офіостомових грибів (*Graphium* sp., *Leptographium* sp., *Grosmanella olivacea*, *Grosmanella penicillata*, *Ophiostoma bicolor*, *O. ips*, *O. canum*, *O. piceae*, *O. minus*, *O. nigrocarpum*, *Graphilbum rectangulosporium*), асоційованих з п’ятьма видами короїдів (*Hylurgus ligniperda*, *Hylastes ater*, *Hylastes angustatus*, *Ips acuminatus* та *Ips sexdentatus*). Саджанці сосни звичайної інокулювали офіостомовими грибами та

стерильним середовищем (контроль) для оцінки їхньої патогенності. Показано, що інюкуляція *Leptographium sosnaicola* *Graphium* sp. та *Ophiostoma minus* спричиняла найбільші некрози, ураження та загибель сіянців сосни. Серед офіостомових грибів лише *Ceratocystis ips* і *Pesotum piceae* (син. *Ophiostoma piceae*) були виявлені у всіх регіонах дослідження, тоді як *Grosmannia penicillata* та *Leptographium sosnaicola* були пов'язані виключно з *Ips sexdentatus*, а *Ophiostoma pallidulum* — з *Ips acuminatus*. Крім того, *Grosmannia penicillata*, *G. olivacea*, *Graphium* sp., *Ophiostoma canum*, *O. minus*, *O. pallidulum*, *Graphilbum rectangulosporium* та *Leptographium sosnaicola* було вперше виявлено в Україні під час виконання наших досліджень. Інші офіостомові гриби — *Ceratocystis ips* та *Pesotum picea* раніше було виявлено в Україні як гриби, асоційовані з *Pinus sylvestris*. Також в асоціації з ксилофагами було виявлено види, які належать до порядку *Polyporales* (*Tremellomycetes*, *Corticiales*, *Agaricales* та *Russulales*). Виявлено, що у групі *Basidiomycota* трапляються гриби, які зумовлюють гнилизну деревини (*Bjerkandera adusta*, *Fomitopsis pinicola*, *Heterobasidion annosum*, *Phlebiopsis gigantea*), мікоризні гриби (*Hebeloma* sp.), а також види — збудники хвороб рослин (*Cryptococcus* sp.) та живильний гриб *Entomocor*. Відзначено, що *Heterobasidion annosum* s.l. — збудник кореневої губки сосни звичайної, який зумовлює масове всихання і загибель дерев, був виділений з жуків *Hylurgus ligniperda*, *Hylastes ater* та *H. angustatus*. Це можна пояснити особливостями екології видів. Встановлено, що досліджувані види короїдів є переносниками різних функціональних груп грибів, зокрема збудників хвороб сосни, а офіостомові гриби є тісно пов'язаними з ними симбіонтами. Доведено, що види грибів з високим ступенем вірулентності, можуть допомагати короїдам подолати захисні функції дерев і різною мірою спричиняти їхню загибель.

УДК 630.5:633.877.3

2022.3/4.439. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ, ВІКОВА СТРУКТУРА ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ХАРКІВЩИНИ / Ющик В.С., Румянцев М.Г., Кобець О.В., Борисенко О.І., Тупчий О.М., Бондаренко В.В. Лісівництво і агролісомеліорація: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 140. С. 22–31. Бібліогр.: 10 назв. DOI: <https://doi.org/10.33220/1026-3365.140.2022.22.140.2022.12>

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), категорії лісів, походження, групи віку, таксаційні показники.

За матеріалами лісовпорядкування (таксаційної повидільної бази даних) оцінено розподіл загальної площі вкритих лісовою рослинністю ділянок у межах Харківської області за переважаючими породами. Проаналізовано розподіл площі та запасу соснових насаджень за категоріями лісів та їхню вікову структуру за походженням. Визначено основні таксаційні показники за класами віку та походженням соснових насаджень. Виявлено, що вікова структура соснових лісів є розбалансованою із переважанням як за площею, так і за запасом пристиглих сосняків природного походження та середньовікових сосняків штучного походження. Розраховано показники використання лісорослинного потенціалу сосновими насадженнями за співвідношенням фактичної та потенційної продуктивності. З урахуванням походження та категорій лісів побудовано таблиці продуктивності, які доцільно застосовувати для аналізу особливостей росту соснових насаджень регіону, а також під час визначення обсягів лісгосподарських заходів та черговості їхнього проведення. Показано, що соснові насадження Харківської області належать переважно до рекреаційно-оздоровчих і захисних лісів і меншою мірою до лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення та виконують важливі водоохоронні, ґрунтозахисні, рекреаційні, санітарно-оздоровчі, гігієнічні, естетичні й інші природоохоронні функції. В усіх категоріях лісів виявлено розбалансованість вікової структури соснових насаджень із суттєвим переважанням, як за площею, так і за запасом, пристиглих сосняків природного походження й середньовікових сосняків штучного походження та порівняно незначною часткою молодняків, зокрема природного походження. Досліджено, що штучні соснові насадження Харківщини перевершують природні за повнотою та класом бонітету незалежно від категорії лісів.

Встановлено, що показники ефективності використання лісорослинного потенціалу сосновими насадженнями незалежно від категорії лісів є порівняно невисокими і становлять 63–64% для сосняків природного походження та 54–58% для сосняків штучного походження.

УДК 630.551.5:504.54

2022.3/4.440. Чорногор Л.Ф., Некос А.Н., Тітенко А.В., Чорногор Л.Л. ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ГОРІННЯ ЛІСОВИХ МАСИВІВ У ПІВНІЧНІЙ ПІВКУЛІ В 2020 Р.: РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ ТА КІЛЬКІСНИХ РОЗРАХУНКІВ. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна: зб. наук. пр. Харків, 2021. Вип. 25. С. 42–54. (Серія Екологія). Бібліогр.: 26 назв. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2021-25-04>

Площа пожежі, горючий матеріал, енергетика пожежі, викиди продуктів горіння, екологічні наслідки.

Метою досліджень було оцінити маси викидів продуктів горіння, хімічних елементів, енергії та потужності акустичного та теплового випромінювань, викликаних горінням великих лісових масивів у Північній півкулі. Використано методи аналітичного огляду проблеми досліджень, теоретико-розрахункові, математичного моделювання, системного аналізу. Встановлено, що великомасштабні пожежі в Північній півкулі у 2020 р. мали катастрофічні екологічні наслідки. Найбільш істотний вплив виявився внаслідок горіння лісів у Росії та США. Постраждали екосистеми площею близько 15 млн га. Безповоротно втрачено близько 3,5 Гт деревини. В атмосфері викинуто близько 140 Мт диму, понад 10 Мт сажі. Маса інжектваного газу CO становила близько 350 Мт. Маса викинутих в атмосферу вуглеводнів становила близько 140 Мт. В атмосферу додатково емітовано близько 7,8 Гт газу CO₂. До атмосфери викинуто сотні мегатон атомарного азоту, сотні тонн калію та кальцію, а також від одиниць до десятків тонн таких хімічних елементів, як Fe, Zn, Cr, Br, Mn, Pb, Rb, Sr і Se. Енергія акустичного випромінювання становила близько 100 ПДж, що майже в тисячу разів перевищило її енергію в нормальних умовах. Енергія слабкозатухаючого інфразвукового випромінювання становила 1–10 ПДж. Густина потоку теплового випромінювання досягла 56–160 кВт/м². Показано, що навіть після розподілу продуктів горіння лісів у приземному шарі атмосфери над усією землею кулею їх концентрація перевищувала концентрацію в нормальних умовах. Насамперед це стосується диму, сажі та чадного газу. Визначено, що економічний збиток від горіння лісів становив близько 750 млрд доларів США. Загибло та було травмовано десятки людей. Матеріальний і моральний збиток завдано багатьом тисячам людей. Зроблено висновок, що екологічні наслідки горіння великих масивів лісів північної півкулі у 2020 р. для планети стали своєрідним рекордом.

УДК 630.631.811.98:504.06

2022.3/4.441. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (PINUS SYLVESTRIS L.) / Нагорнюк О.М., Матковська С.І., Матвійчук Б.В., Ішук О.В., Світельський М.М. Агроекологічний журнал. 2022. № 2. С. 128–135. Бібліогр.: 17 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2022.255187>

Pinus sylvestris L., насіння, екологічне значення впливу гуматів, збалансований розвиток, екологічна безпека агролісгосподарської продукції.

Наведено результати досліджень екологічного значення регуляторів росту рослин для росту сіянців сосни звичайної в умовах закритого ґрунту — теплицях Соболевського лісництва Дочірнього підприємства "Романівський лісгосп АПК" Житомирського обласного комунального агролісгосподарського підприємства "Житомироблагроліс" Житомирської обласної ради. Під час проведення дослідів використано препарати: гумати калію, Елін (виробник Агріфлекс), Альга-600. Здійснено агрохімічний аналіз ґрунту в теплицях дослідного господарства. Вивчення впливу регуляторів росту на екологічний стан рослин, їх сходи та сіянці здійснювались упродовж вегетаційного періоду 2021 р. Вивчено вплив регуляторів росту рослин на насіння сосни звичайної за підготовки насіннєвого матеріалу до сівби. Виявлено найбільшу ефективність передвисного намочування насіння

сосни звичайної у водних розчинах регуляторів росту у досліді з гуматами калію та Епіном. З'ясовано, що за обробки сіяньців у теплицях найбільший стимулювальний ефект досягається за використання розчинів Епіну та гуматів калію за концентрації 5 мг/дм³ розчину. Оцінено екологічний вплив на біометричні показники: висоту, діаметр кореневої шийки сіяньців. Встановлено, що в хвої сосни звичайної, обробленої гуматами калію, вміст хлорофілу-а та б досяг 70,4 мг/100 г сирової маси, разом із тим у хвої сосни звичайної, обробленої регулятором росту Альфа-600, цей показник був 49,0 мг/100 г сирової маси та наблизився до показників контрольної ділянки. Отже, процеси фотосинтезу інтенсивніше протікають у хвої сіяньців, оброблених гуматами. За показниками накопичення хлорофілу-а та б спрогнозовано, що сіяньці оброблені гуматами калію та Епіном будуть продуктивніші за інші. Рекомендовано для агролісогосподарських підприємств, зокрема Житомирського Полісся, а саме для Дочірнього підприємства "Романівський лісгосп АПК" Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства "Житомир-облагроліс" Житомирської обласної ради в умовах закритого ґрунту для отримання високоякісного посадкового матеріалу сосни звичайної використовувати стимулятори росту Епін та гумати калію за дотриманням сучасних вимог збалансованого розвитку сільськогосподарського виробництва як складової екологічної безпеки України.

УДК 630:181.9

2022.3/4.442. Лавний В.В., Мазепа В.Г., Шишканинець І.Ф., Заяць М.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ У БУКОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ. Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. пр. Львів, 2021. Вип. 22. С. 41–51. Бібліогр.: 35 назв. DOI: <https://doi.org/10.15421/412103>

Букові праліси, самосів, підріст, тип лісу, склад підросту, лісознавство.

Вивчено особливості природного поновлення деревних порід в експлуатаційних букових лісах та в букових пралісах. Досліджено чисельність самосіву та підросту бука залежно від віку, повноти деревостану та розмірів просвітів ("вікон") у наметі деревостану. Об'єктами досліджень були букові лісостани (>60 років) у ДП "Воловецьке ЛГ" та ДП "Свалязьке ЛГ", а також букові праліси Ужанського національного природного парку Закарпатської області. Встановлено, що успішність природного поновлення у букових деревостанах гірських лісів Українських Карпат залежить від лісівничо-таксаційних показників деревостану — його віку, повноти та освітленості під наметом деревостану. У експлуатаційних букових лісостанах кількість самосіву і підросту *Fagus sylvatica* L. збільшується з їх віком. Показано, що найбільша чисельність підросту бука під наметом деревостанів у середньому становить 6,2 тис. шт./га у віці 101–140 років. У низькоповнотних деревостанах експлуатаційних лісів чисельність підросту бука в середньому становить 12 тис. шт./га. Досліджено, що в букових пралісах добре природне поновлення деревних порід формується у "вікнах" намету деревостану. Кількість самосіву і підросту деревних порід зростає зі збільшенням розмірів просвітів у наметі і досягає у найбільших за площею "вікнах" 72,3 тис. шт./га. Частка *Fagus sylvatica* у складі підросту в окремих "вікнах" змінюється в межах 6,2–98,7%. Підріст бука переважає у 44% досліджених "вікон"; у 39% "вікон" переважає підріст клена-явора, у 9% — клена гостролистого; на 4% "вікон" спільно домінують бук лісовий і клен-явір. Помічено, що в підрості букових пралісів за висотою переважає дрібна фракція (завишки менше 50 см), частка якої в окремих "вікнах" змінюється від 13,5 до 94,0% щодо загальної його кількості. У складі дрібного підросту майже на половині пробних площ переважає клен-явір, кількість якого в окремих "вікнах" намету досягає 50 тис. шт./га. Визначено, що найбільше відпадання підросту спостерігається у дрібній фракції, що призводить до переважання бука у складі підросту більшої висоти. Зазначено, що в деревостанах вологої чистої бучини переважає підріст бука, клена-явора та клена гостролистого. У вологій ялицевій бучині кількість підросту бука лісового і клена-явора є однаковою, а також трапляється достатня кількість підросту ялиці білої. Зроблено висновок, що наявна кількість підросту головних деревних видів в умовах чистої та ялицевої бучин

є достатньою для формування корінних деревостанів у цих типах лісу.

УДК 630:228.8

2022.3/4.443. СТАН І СТРУКТУРА ПРИРОДНИХ ЯЛИНОВИХ ЛІСІВ ПОКУТСЬКИХ КАРПАТ / Лосюк В.П., Погрібний О.О., Томич М.В., Часковський О.Г., Ванджурак П.І., Дебринюк Ю.М. Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. пр. Львів, 2021. Вип. 22. С. 52–67. Бібліогр.: 50 назв. DOI: <https://doi.org/10.15421/412104>

Українські Карпати, деревостан, мертва лежача деревина, природне поновлення, трав'яне вкриття, праліс, квазіпраліс.

Показано, що природні ялинові ліси Покутських Карпат формувались на площі 8,2 тис. га, що становить близько 21% площі всіх лісів досліджуваного регіону, займаючи висотні місцезонації понад 900 м н.р.м. Під час здійснення робіт використано новітні GIS-методи дослідження, багатоканальні супутникові знімки Landsat та інтерактивну карту поширення ялинових пралісів і квазіпралісів у Карпатському регіоні. Основні таксаційні характеристики та динаміку сукцесій ялинових лісостанів проаналізовано на прикладі постійної пробної площі (ППП), закладеної в ялиновому природному лісі, за своїми характеристиками дуже близького до пралісового угруповання, в умовах вологої чистої високогірної сусмеречини. Польові дослідження здійснено з 2010 р. з п'ятирічним інтервалом відповідно до методики екологічного моніторингу II рівня за програмою "ICP-Forest". Лісостан на ППП представлений корінним 3-ярусним різновіковим чистим ялиновим деревостаном, який характеризується високою кількістю дерев, високим запасом стовбурової деревини, вагомим запасом мертвої лежачої деревини, високою кількістю благонадійного підросту різних висотних груп, близькою до середньої життєвістю дерев, високою їх товарністю, незначним антропогенним впливом. Визначено, що розташування дерев у деревостані має груповий характер, зімкнутість крон змінюється в межах 0,8–1,0. Трав'яне вкриття представлено більш ніж 30 видами із загальним проективним укриттям 85%. При цьому спостережено процеси трансформації рослинного покриву. Наведено розташування та площу ялинових пралісів і квазіпралісів Покутських Карпат, які є еталонами природних екосистем і дають можливість прогнозувати розвиток природних ялинових лісів.

УДК 630:228:81

2022.3/4.444. Шпарик Ю.С., Лосюк В.П., Плига А.В. СТАН І СТРУКТУРА ПРАЛІСІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ МОНІТОРИНГУ. Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. пр. Львів, 2021. Вип. 22. С. 77–88. Бібліогр.: 35 назв. DOI: <https://doi.org/10.15421/412106>

Головна порода, тип лісу, тип деревостану, мертва лежача деревина, природне поновлення, ярусність, життєвість, функціональність, товарність, протяжність крони.

Наголошено, що нещодавні зміни у законодавстві щодо ведення лісового господарства в пралісах, квазіпралісах і природних лісах, а також постійне підвищення цікавості науковців і громадськості до лісвничих особливостей пралісових екосистем спонукали до необхідності ідентифікації таких лісів та організації пралісових пам'яток природи на всій території України. Основну частину цих науково-дослідних і законотворчих робіт виконано в межах проєктів ГС "Все-світний фонд природи України", за даними яких вже ідентифіковано близько 100 тис. га таких лісів, але ці дані постійно оновлюються. З'ясовано, що в цих лісах з 11 головних деревних видів переважають два (бук лісовий — 58% та ялина європейська — 33%) і поширені ще два (сосна гірська — 5% та ялиця біла — 3%). Визначено, що з великої кількості типів лісу (91 шт.) переважають волога чиста субучина (18%) і бучина (18%), волога чиста сусмеречина (13%), вологий смерековий субір (6%), волога буково-ялицева сусмеречина (6%) і волога смереково-ялицева субучина (5%). Відмічено, що значне різноманіття типів лісу і типів деревостанів у пралісах, квазіпралісах і природних лісах, потреба в контролі за рівнем антропогенного втручання зумовили розроблення нової методики моніторингу пралісів на основі результатів наукових досліджень, затверджених методик моніторингу лісів та ідентифікації пралісів. Розроблену методику апро-

бовано в 2020 р. на шести об'єктах в Українських Карпатах. Виявлено добрий стан таких лісостанів: найкращий в ялиновому пралісі, а найгірший — в ялиново-буково-ялицевому квазіпралісі, а також незначний антропогенний вплив на них (переважно інфраструктура і рекреація). Зазначено, що структура пралісів у більшості складна і змінюється від умовно різновікового двоярусного букового квазіпралісу до різновікового 4-ярусного кедрово-ялицево-ялинового пралісу. Обґрунтовано потребу в щорічному моніторингу пралісів з наукових і соціологічних позицій для контролю за їх розвитком та антропогенним втручанням у ці екосистеми.

УДК 630:378.011.3–057.2:005.523

2022.3/4.445. Хрик В.М. ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України [Електронний ресурс]. 2022. № 3(97). Бібліогр.: 11 назв. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovid2022.03.010>

Чинники, формування, готовність, майбутні фахівці, лісове господарство, професійна діяльність, вплив чинників (мотиваційно-особистісний, інформаційно-когнітивний, дієво-практичний).

У статті розкрито чинники формування готовності майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності. Виокремлено зовнішні, внутрішні та випадкові чинники, що сприяють формуванню готовності майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності. До групи зовнішніх детермінант віднесено: динаміку розвитку ринку; характер прогнозованого соціального замовлення на вищу професійну освіту; зміну освітніх парадигм; підвищення комплексності професійної діяльності; розвиток менеджменту як стратегічної управлінської культури та професійної галузі діяльності та ін. До внутрішніх детермінант, які сприяють формуванню готовності майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності, віднесено: відносини в системі "викладач-здобувач"; ціннісне сприйняття та розвиток у здобувачів орієнтації на їх підготовку; наявність потреби у професійній діяльності у ході підготовки та мотивів її здійснення; прагнення здобувачів до прояву власної внутрішньої (вольової) активності у процесі професійної діяльності; рівень готовності до професійної діяльності; інтенція на творчу професійну діяльність у контексті формування готовності до професійної діяльності. Відмічено, що прояв та використання випадкових чинників сприяють формуванню готовності майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності, що залежить від здатності педагога побачити сприятливий випадок, неповторну ситуацію. Розкрито вплив внутрішніх чинників на формування критеріїв готовності майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності: мотиваційно-особистісного, інформаційно-когнітивного, дієво-практичного.

УДК 630:501.632.65.5

2022.3/4.446. Фурдичко О.І., Дребот О.І., Яремко О.П., Бондар В.Н. СВІТОВИЙ ДОСВІД ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ РЕГУЛЮВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИМ ВИРОБНИЦТВОМ НА ЗАСАДАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ. Агроекологічний журнал. 2022. № 2. С. 22–33. Бібліогр.: 15 назв. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2022.263313>

Лісові ресурси, лісогосподарське управління, лісова політика, екологоекономічні аспекти, лісова сертифікація.

У статті узагальнені результати досліджень із питань світового досвіду щодо формування організаційно-економічного механізму регулювання лісогосподарським виробництвом на засадах ринкової економіки. Проаналізовано, що виробництво круглого лісу та заготівельна спроможність зростає, особливо характерно це відмічається у Карпатському регіоні та на Поліссі. Обіг виробництва деревини в круглому вигляді потребує посиленого контролю та моніторингу. Найбільшими експортерами деревини є приватні компанії в Україні, проте динаміка засвідчує різке зменшення постачання української деревини останніми роками. Це зумовлено посиленням європейських вимог та потребою у збільшенні площ сертифікованих лісів. Дослідивши динаміку сертифікації лісів, автори

стверджують, що Україна є лідером у зростанні кількості сертифікатів ланцюга постачання. Визначено переваги та недоліки лісової сертифікації, що свідчить про впровадження принципів збалансованого розвитку, підвищення економічної ефективності та відсутності державного фінансування, а також акредитованих установ. На основі досвіду європейських країн було проаналізовано форми власності та стан лісистості країн ЄС, а також показники запасів деревини. Світовий ринок наразі поступово підвищує попит на лісоматеріали. Визначено, що основні лідери ринку зменшують попит із кожним роком, тому для вирішення питання реалізації власної деревини потрібно запроваджувати план вітчизняного ефективного збуту. Доведено, що основними проблемами, які стримують розвиток нових напрямів лісогосподарського виробництва та лісової промисловості загалом, є: низький взаємозв'язок лісового господарства і лісопереробної промисловості; низький технологічний рівень; слабка інноваційна активність; низька ефективність використання лісових ресурсів. Як показує досвід країн світу, подолання проблем розвитку та підвищення лісогосподарського виробництва можливі завдяки створенню виробничих кластерів. Розробка відкриває можливість підвищити ефективну діяльність лісогосподарських підприємств через залучення інвестицій, впровадження інновацій, налагодження постачання та збуту, а також обмін інформацією.

УДК 630:528.4

2022.3/4.447. Чорногор Л.Ф., Некос А.Н., Тітенко Г.В., Чорногор Л.Л. МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВЕЛИКО-МАСШТАБНИХ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна: зб. наук. пр. Харків, 2022. Вип. 26. С. 43–54. (Серія Екологія). Бібліогр.: 22 назви. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2022-26-04>

Великомасштабна лісова пожежа, енергетичні параметри, геометричні параметри, теплофізичні параметри, вогняний смерч, висота підйому терміку, швидкість конвекції, акустичне випромінювання.

Наголошено, що існує нагальна потреба у виборі основних енергетичних, геометричних та теплофізичних параметрів лісових пожеж, а також оцінка основних параметрів цих пожеж, включаючи малодосліджені вогняні смерчі та хвильові процеси, викликані пожежами. Метою роботи було розробити математичні моделі фізичних процесів, викликаних масштабними лісовими пожежами, оцінити основні параметри цих пожеж, включаючи малодосліджені вогняні смерчі та хвильові процеси, викликані пожежами. Використано методи математичного моделювання та системного аналізу сукупності фізичних ефектів. Викладено результати аналізу параметрів лісових пожеж і супутніх фізичних процесів, що викликаються великомасштабними пожежами. Запропоновано головні енергетичні, геометричні та теплофізичні параметри великомасштабних лісових пожеж. До них належать: енергія, потужність, тривалість, площа пожеж, а також довжина, інтенсивність та швидкість руху фронту горіння, густина потоку тепла, густина потоку потужності, висота смолоскипа, висота підйому терміку та диму, швидкість конвекції тощо. Створено прості аналітичні фізико-математичні моделі головних параметрів великомасштабних лісових пожеж. Запропоновано модель вогняного смерчу. Отримані співвідношення дають змогу оцінити головні параметри вогняних смерчів, що супроводжують великомасштабні лісові пожежі. До них належать: радіус, кутова швидкість, тангенціальна швидкість, максимальна висота та швидкість підйому нагрітого утворення. Показано, що залежно від розміру вихору параметри вогняного смерчу змінюються в широких межах. Наведені співвідношення дають можливість проаналізувати та оцінити головні параметри хвильових процесів, що генеруються лісовими пожежами. Такими параметрами є енергія, відносна доля енергії, діапазон періодів акустичного випромінювання тощо. Розраховано головні параметри лісових пожеж і супутніх фізичних процесів. Показано, що залежно від площі пожежі, ці параметри змінюються в широких межах. Розроблено математичні моделі фізичних процесів, викликаних масштабними лісовими пожежами, за допомогою яких проведено розрахунки параметрів основних ефектів.

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

А

Абдуллаєва Є.С. 339
Абрамова А.К. 295
Аветисян В.К. 42
Авраменко С.В. 154, 182
Адамчук В.В. 30, 31, 39–41
Адамчук Л.О. 376, 377
Адамчук-Чала Н.І. 130
Азиркіна І.М. 396
Айшпур О.Є. 409
Акименко Л.І. 379
Алієва О.Ю. 74
Алфьоров О.І. 29
Аль Мокдад
Санаа Яхія 316
Андрєєва Д.М. 330
Андрієвська М.А. 35
Андрієнко Л.М. 351
Андрійчук Т.О. 157, 259
Андріяшук В.О. 174
Андрощук Р. 369
Андрущенко А.С. 150
Антоненко А.В. 422
Антонєць А.В. 38
Антонів А.Д. 377
Аньол О.Г. 144
Арендаренко В.М. 38
Астахова Я.В. 78
Атановська-Маслюк О.Й. 310
Афанасьєв Ю.О. 97
Афара К.Д. 375

Б

Бабенко А.І. 150
Бабенко В.В. 372, 373
Бабенко О.І. 297
Бабинєць Т. 335
Бабицька О.А. 95, 202
Бабкіна М.М. 278
Байструк-Глодан Л.З. 210
Бакалова А.В. 105
Балабак А.В. 166
Баланчук І.М. 351
Бальковський В. 142
Балюк С.А. 50, 56
Бамбура О.І. 167
Банникова М.О. 164
Баранов В.С. 368
Барашков М.М. 43
Барсукова О.А. 49
Баруліна І.Ю. 18
Бащенко М.І. 290
Бевз О.С. 365
Бегей С.С. 55
Безвіконний П.В. 254
Безноско І.В. 139
Бережнюк Є.М. 128
Березенко А.С. 403
Березовський І.В. 386
Березовський О.В. 143
Берник І.М. 419
Бессараб О.С. 426
Белов В.О. 200
Бикін А.В. 114
Бикіна Н.М. 114
Біденко В.М. 295
Біленька О.М. 251
Біловод О.І. 42
Біловус Г.Я. 181
Білокін О.А. 130

Бітюцький В.С. 411
Бобунов О.Ю. 159
Богасенко В.О. 96, 100
Богатко Н.М. 397, 398
Богач М.В. 332
Богач О.М. 332
Богіра М. 15
Боголюбов В.М. 124
Боженко Р.П. 93
Божко Л.Ю. 49
Бойко Л.І. 431
Бойко О.В. 290
Бойко О.П. 413
Бойко П.К. 408, 413
Болгова Н.В. 425
Болтик Н.П. 394
Бондар В.Н. 446
Бондаренко В.В. 439
Бондаренко З.Н. 307
Бондаренко С.В. 136
Бондарєв Д.Л. 127
Бондарська О.М. 330, 334
Бондарчук Л.В. 277
Бондарь В.І. 128
Бордюжа І.П. 114
Бордюжа Н.П. 114
Борзих О.І. 144, 151
Борисенко М.М. 367
Борисенко О.І. 439
Боровик В.О. 218–220
Бородай В.В. 140
Бородай І.С. 7
Борщ О.В. 297
Борщ О.О. 297
Бояркіна Л.В. 219, 220
Брайнінгер О.І. 133
Братішко В.В. 166
Бровенко Т.В. 422
Будаква Є.О. 321
Буділка Г.І. 228
Букалова Н.В. 397, 398
Булгаков В.М. 30, 31, 35, 39–41
Булигін С.Ю. 51
Буняк О.І. 139
Бургаз М.І. 389
Бурдюг О.О. 148
Буслик Т.В. 360
Бусол В.О. 408
Бутенко Я.О. 96
Буюклу М.І. 291

В

Вабіщевич Ф.С. 403
Вавринович О.В. 61, 122
Вагалюк Л.В. 128
Валерко Р.А. 137
Ванджурак П.І. 443
Василенко Н.Є. 211
Василенко О.В. 422
Василенко О.П. 163
Василина О. 13
Василишин Р.Д. 430
Василишин С.І. 17, 27
Васильєва О.О. 341
Васильєва Т.Б. 406
Васильченко А.В. 260
Васюта В.В. 101
Вдовенко І.С. 26
Вдовенко Л.О. 26
Вдовенко С.А. 135
Вдовиченко А. 170
Вдовиченко Ю.В. 7

Вегеренко В.С. 87
Ведмеденко О.В. 292, 294
Вергунов В.А. 3, 6, 10
Веремчук О.С. 53
Вигера С.М. 144
Винограденко С.О. 17
Висоцька Н.Ю. 436
Висоцька С.І. 421
Вихованець Г.В. 66
Вишневська О.В. 206
Вікарчук Н. 287
Віляєва С.Д. 116
Вінюков О.О. 173
Віршовка В.М. 103
Вітвіцький С.В. 51
Власенко В.М. 356
Влашук А.М. 200
Вовкогон А.Г. 233
Воевода Л.І. 163
Вожегов С.Г. 91, 197
Вожегова Р.А. 85, 200, 218, 219
Войціцький В.М. 143
Волович В.М. 354
Волошинов В.В. 334
Волощук І.С. 177
Волощук О.П. 104, 177, 229
Воробій О.А. 378
Воробйова Ю.В. 177
Вороніна Д.Ю. 158
Воропай Г.В. 95, 202
Вуйко О.М. 110

Г

Габрієль А.Й. 52
Гаврилюк А.Т. 157, 259
Гаврилюк О.С. 234, 235
Гавриш Я.В. 54, 204
Гавришко О.С. 52
Гаврулюк Л.В. 139
Гадзало А.Я. 192, 255
Гадзало Я.М. 19, 21
Гаїна Ю.І. 37
Гайдай Т. 46, 47
Гайдей О.С. 274, 278, 337
Галаган Т.О. 144
Галатюк О.Є. 372, 373
Галанта Л.А. 125
Гамаюнова В.В. 185
Гангур В.В. 80, 108, 109
Гандзюк Т.О. 352
Гарбар Л.А. 115
Гаркавенко Т.О. 396
Гень С.П. 82
Герасько Т.В. 238
Герешко Г.С. 177, 192
Гладій І.А. 305
Гладій М.В. 7
Глеваський В.І. 225
Глива В.В. 177, 192
Глушок О.М. 154, 182
Глухова Н.М. 358
Глушченко Л.А. 98
Гнатишин Л. 27
Гоблик К. 92
Годовський О.В. 403
Голембівський С.О. 287
Голембівська С.Л. 167
Головач І.В. 30, 35
Головченко А.В. 436
Голодна А.В. 214
Голуб Є.А. 184

Голуб Н. 170
Голубєва Т.А. 351
Голубченко В.Ф. 116
Гончар В.В. 345
Гончар К.К. 276
Гончар О.Ф. 290
Гончаренко О.М. 144
Горальська І.Ю. 359
Горальський Л.П. 358, 359
Горбатюк О.І. 337
Горган Т.М. 139
Гордій А.М. 287
Горкава І.М. 362
Горобей О.М. 276
Горобець С.В. 164
Городиська І.М. 140
Господаренко Г.М. 57
Градченко С. 250
Гречанюк М.О. 134
Гречка Г.М. 9, 371
Гриб В.М. 430
Гриб Ю.В. 380
Григоренко Т.В. 391
Гриневич Н.Є. 387
Гриневич Н.Є. 390
Гриник І.В. 233
Грицай Т.Л. 116
Грицуляк І.М. 121
Грищенко О.В. 68
Грищенко О.М. 53
Грішин Б.О. 386
Громов Д. 241, 247
Грушецький С.М. 33, 36, 37
Губа С.О. 414
Губанова Н.Л. 127
Гудзовата О.М. 190
Гудзь Н.В. 407
Гудков І.М. 132
Гук Б.В. 123
Гуленко О.І. 99, 101
Гуменюк В.В. 409
Гуменюк І.І. 69
Гуменюк М.М. 23
Гунчак В.М. 157, 259, 162
Гурбик В.В. 385
Гурманчук О.В. 256
Гурський Є.Г. 295
Гутій Б.В. 322, 323
Гутянський Р.А. 152, 155

Д

Давиденко К.В. 438
Даниленко С.Г. 420
Даниленко Ю.Ю. 100
Данильчук Н.М. 431
Данюк М.С. 106
Даценко С.М. 251
Дацко Т. 142
Дебринюк Ю.М. 443
Дегодюк Є.Г. 54
Дедок Л.А. 402
Демиденко О.В. 111
Демуз І.О. 4, 5
Демченко О.А. 411
Дем'яненко І.В. 164
Дем'янюк О.С. 131
Денисенко М.І. 32
Денисюк О.В. 286, 322
Дерев'янюк М.М. 409
Дерев'янюк С.В. 260

Десятник Л.М. 179
Десятський С.П. 346
Дещенко О.С. 330
Дзюбайло А.Г. 212
Дзюбецький Б.В. 180, 191
Дидів А. 142
Димко Р.О. 274
Дичок-

Нідзельська А.З. 355
Дідус Т.В. 397
Дімчя Г.Г. 284, 286
Дмитрієвцева Н.В. 53
Доброжан Ю.В. 396
Довбиш Л.Л. 105
Доля М.М. 161
Домарацький Є.О. 240
Доронін В.А. 194
Доцюк С.О. 16
Драга М.В. 140
Дребот О.І. 131, 141, 446
Дробіт О.С. 200
Дроже Ж.М. 402
Дрозд І.Ф. 230
Дрозд О.О. 236
Дуань Чженьхуа 420
Дубицька А.О. 61, 122
Дубицький О.Л. 61
Дуда Ю. 364
Дудка О.А. 84
Дудник В.В. 42
Дудченко В.В. 22, 197
Дудченко К.В. 91, 102
Дудяк Н.В. 18
Дущак О.В. 426
Дьяконов С.О. 17

Е

Ель Баз Хасан Амін 412

Є

Єгоров О.В. 399
Єгорова Т.М. 138
Єремко Л.С. 80, 108
Єрмоленко О.М. 368, 409
Єфіменко Т.М. 378
Єфімова С.Л. 400

Ж

Жарчинська В.С. 390
Железна В.В. 415
Желізняк І.М. 341
Жовнір О.М. 174
Жосан Г.В. 28
Жуйков О.Г. 148, 227
Жуков О.В. 126, 127
Жукорський О.М. 319
Жулінська О.С. 306
Журавель В.М. 228
Журавльов О.В. 101

З

Забарна Т.А. 188
Заверталюк В.Ф. 252
Завірюха Г.А. 406
Задубинна Є.В. 147
Заїка В.К. 428
Залавський Ю.В. 65
Заліско Н. 13
Зандарян В.А. 279
Занько М. 47
Запісоцька М.С. 104
Зарва О.І. 88
Засекін Д.А. 274
Засуха Ю.В. 377
Захаренко М.О. 342
Захарова О.М. 171, 407

Захарчук Н.А. 257
Заяць М.В. 442
Зея А.Г. 146, 157, 259
Зея Г.В. 146, 157, 259
Зіневич В.М. 310
Золотар В. 209
Зуза В.С. 152, 155

І

Ібатуллін І.І. 21, 351
Іваніна О.П. 306
Іванів М.О. 148
Іванін Д.В. 251
Іваніна В.В. 106
Іванків М. 142
Іванов О.М. 38
Іванович О.М. 263
Іванюта А.О. 427
Ігнат'єв Є.І. 30
Ігнат'єв М.А. 35
Іллічов Ю.Г. 178, 193
Ілляшенко А. 340, 333
Ільєнко Т.В. 130, 141
Ільницький М.Г. 365
Ільчук І.І. 351
Ільчук Р.В. 181, 255
Іовенко В.М. 305
Іщенко Я.П. 12
Іщук Н.М. 164
Іщук О.В. 441

К

Калатур К.А. 149
Калетнік Г.М. 24
Калілей В.В. 99
Камінський В.Ф. 31, 39, 40
Канівець С.В. 48
Капустіна Т.Б. 178
Карасевич Н.В. 55, 208
Карась А. 243
Карась І.Ф. 256
Кардаш О.В. 402
Карпишин О. 183
Карпук Л.М. 195, 244
Карпусь І. 92
Карунна Т.І. 341
Качмар Н. 142
Качмар О.Й. 61, 122
Кашпаров В.О. 134
Кашпарова О.В. 134
Керек П.М. 374
Керек С.С. 374
Київська Г.В. 396, 409
Кирилюк В.П. 70, 175
Кириченко В.В. 232
Кириченко Г.І. 223
Кириченко Н.В. 28
Киричок М.І. 156
Кирпа М.Я. 189
Кисельов Ю.О. 429
Ківель Є.В. 144
Кірман-Байза А.А. 374
Кімейчук І.В. 244
Кір'ян В.М. 193, 267
Кічура А.В. 434
Кічура В.П. 434
Клименко С.В. 281
Климишена Р.І. 224
Климович Н.М. 119
Клочай О. 46
Клочков В.К. 400
Клубук В.В. 218
Ключевич М.М. 145
Книш В. 264
Кобець О.В. 439

Кобецьстан О.В. 435
Кобиш А.І. 274
Коваленко А. 83
Коваленко А.М. 203
Коваленко В.О. 384
Коваленко І.О. 101
Коваленко О.А. 83, 185
Коваль А.В. 255
Коваль М. 347
Коваль Т.В. 395
Ковальов М.М. 268
Ковальова С.П. 277, 298
Коверсун І.В. 143
Ковлак А.В. 128
Ковтун С.І. 7
Ковшун Л.О. 159
Козечко В.І. 160
Козик В.М. 201
Козир В.С. 284, 286, 288
Козленко В.В. 94
Козлова О.П. 240
Колесник Н.Л. 382
Колесник Т.М. 67, 112
Колеснікова К.Ю. 325
Коленкіна М.С. 437
Колич Н.Б. 407
Колібабчук Т.В. 88
Колокольчикова І.В. 11
Коломацька В.П. 232
Коломієць Л.П. 76
Коломієць С.С. 100
Колпаченко Н.М. 42
Комарова І.Б. 228
Кондратенко Т.Є. 234
Кондратюк І.М. 147
Конєва К. 246
Коник Г.С. 177, 210
Корбич Н.М. 315
Корзун Д.Ю. 3
Корзун О.В. 3
Корнбергер В.Г. 102
Корнієнко Л.Є. 337
Корнійчук О. 199
Корнілова Н.А. 138
Корнюшин В.М. 35
Коробань М.П. 334
Корхова М.М. 185
Кос'янчук Н.І. 406
Космінський О.О. 109
Костенко М.П. 81
Костенко О.І. 7
Котикович І.В. 95, 202
Котовська Г.О. 382
Кочетова Г.С. 394
Кочик Г.М. 58, 89
Кошевой В.І. 328, 400
Кошеляєва Я.В. 437
Кравцова О.Л. 278
Кравченко А.І. 186
Кравченко В.М. 436
Кравченко О.І. 341
Кравчук Ю.А. 69
Краєвський А. 318
Кривенко А.І. 71
Криворучко Д.І. 375
Криворучко Л.М. 176
Криворучко М.Ю. 422
Крижська Т.А. 420
Крилова К.Д. 169
Криницька О.Г. 433
Криницький Г.Т. 433
Криця Я.П. 171
Кричківський В.М. 70, 175
Крищук Ю.С. 409
Крутькова В.І. 120
Крученюк А.В. 96
Кудрик Н.А. 314

Кудрявицька А.М. 158
Кузнецов А.В. 233
Кузнецова І.В. 421
Кузьменко Н.В. 152, 154
Кузьменко О.А. 351
Кузьменко О.В. 88
Кузьмич Л.В. 202
Кузьмишина Н.В. 232, 267
Кулик М.І. 215
Кулинич І.М. 9
Куліджанов Е.В. 116
Кунах О.М. 126
Кунець В.В. 1
Купар Ю.Ю. 191
Курбатов І.М. 342
Курлак В.Г. 54, 204
Куріненко Г.А. 385, 391
Курсенко О.Ю. 159
Курченко В.О. 388
Кухтин М.Д. 394
Куц О.В. 261
Куць У.С. 391
Кучер А.В. 50, 56
Кучер В.І. 2
Кучер Г.А. 58, 89
Кучма Т.Л. 130, 141
Кушнеренко В.Г. 331
Куканов В.В. 225
Курчев В.М. 31, 40

Л

Лавний В.В. 442
Лавриненко Ю.О. 85, 218, 221, 222
Лавринюк О.О. 295
Ладика В. 300
Ладика М.М. 128
Лазарева Л.М. 379
Лайко Г.М. 223
Лайко І.М. 223
Лакида І.П. 430
Лакида М.О. 430
Ланова Г.О. 281, 282
Лебедь В.В. 65
Левішко А.С. 69
Левченко В.І. 228, 230
Левчук Г.М. 230
Левчук С.Є. 134
Лень О.І. 46, 80, 109
Леонова К.П. 203
Лесик О.Б. 302, 303
Лесик Я.В. 355
Лизогуб О.Ю. 327, 329
Литвиненко В.М. 368, 401
Литвиненко В.О. 382
Литвиненко М.А. 184
Литвиненко О.М. 375
Литвиненко О.П. 368
Литвиненко С.М. 368
Литовченко О.М. 233
Лихач А.В. 326, 330
Лихач В.Я. 326, 330, 334
Лігоміна І.П. 376
Лікар Я.О. 68
Ліманська Н.В. 169
Лімонт А.С. 34
Лімонт З.А. 34
Ліпський Ю. 249
Лісовий М.В. 60, 118
Лісовий О.Б. 233
Лісогурська Д.В. 376
Лісогурська О.В. 376
Ліщук А.М. 140
Лобачова І.В. 312
Ложкіна О.В. 398
Ломакін В.О. 34

Лопушняк В.І. 121
Лосюк В.П. 443, 444
Лошкова Ю.М. 381
Лузан Ю.Я. 19, 21
Лук'янець В.А. 435
Лук'янченко С. 8
Луців Н.Г. 433
Любенко О.І. 353
Любич В.В. 57, 88, 119, 233, 415
Любич О.Г. 214
Люлін П.В. 366
Люта І.М. 293
Лютницький С.М. 93
Лямець Л.І. 10
Лях В.О. 230, 231

М

Мазанний О.В. 366
Мазепа В.Г. 442
Мазур О.В. 217, 266
Мазур Т.В. 338
Майборода Ю.В. 416
Майстренко А.Н. 284, 286
Макаова Б.Є. 176
Макар Т.І. 146
Макаренко Н.А. 128
Макляк К.М. 232
Маковійчук С.Д. 303
Максименко Н.В. 56
Максін В.І. 134
Макух Я.П. 156
Малик Д.А. 225
Малиновська І.М. 63
Малімон З.В. 394
Малюк М.О. 362, 399
Маменко О.М. 279
Мамченко В.Ю. 295
Мамчур Д.О. 161
Мандигра Ю.М. 413
Маніло В.Л. 42
Маренков О.М. 388
Марінков О.А. 101
Маркіна О.В. 206
Марков І. 258, 262
Маркович Н. 13
Мартинюк І.В. 255
Марцінко Т.І. 205
Марченко Т.Ю. 85, 218–222
Маслюк А.М. 310
Матвійчук Б.В. 441
Матієга О.О. 190
Матковська С.І. 441
Матлай І.І. 233
Матусяк М.В. 428
Матяш Т.В. 96, 100
Махно К.І. 351
Махно Ю.О. 230
Мацкевич В.В. 244
Мацкевич О.В. 244
Меженська Н.А. 171, 172, 280, 410
Меженський А.А. 410
Меженський А.О. 280, 410
Меленко К.М. 302
Мельник В.В. 317
Мельник В.О. 59, 64
Мельник В.С. 178
Мельник І.О. 236
Мельник О.В. 236, 252
Мельниченко А.П. 365
Мельниченко О.М. 411
Мельничук А.О. 58, 89
Мельничук Т.В. 229

Мельничук Ф.С. 99
Менчинська А.А. 427
Мерцин І.І. 374
Мешкова В.Л. 437
Микитюк В.В. 316
Микитюк О.Ю. 49
Микітчук Т. 392
Мисько О.І. 190
Михайленко Т.Ю. 349, 350
Михайловин Ю.М. 163
Михалюк В. 309
Міленко О.Г. 87
Міндіашвілі Н.Ш. 378
Мінералов О.І. 138
Мінцюк С.П. 174
Мірошніченко М.М. 60
Мірошніченко О.І. 368
Міщенко О.А. 375
Міщенко С.В. 85, 221–223
Могильна О.М. 251
Могильницька С.В. 304
Можаровський І.М. 373
Мойсієнко В. 183
Молеца Н.Б. 202
Моложанова А.В. 171, 172
Моргун А.В. 203
Моргун В.І. 203
Мороз Д.А. 368
Мороз О.А. 337
Морозов В.В. 90, 94, 102
Морозов О.В. 90, 94, 102
Морозова Л. 289
Морозова О.С. 90, 94
Мосійчук І.І. 139
Москалець В.В. 233
Москалець Т.З. 233
Мотрук Г.В. 68
Мохначова Н.Б. 301
Мринський І. 239
Музафарова В.А. 193
Музика Л.М. 172
Муравський О. 8
Мушеник І.М. 37
Муштук І.Ю. 409

Н

Нагорнюк О.М. 441
Надикто В.Т. 30, 31, 39–41
Назарук М.М. 125
Назарчук Ю. 271, 273
Науменко О.В. 423
Науменко С.В. 328, 400
Наумовська О.І. 128
Невмержицька О.М. 256
Недосеков В.В. 403
Некос А.Н. 440, 447
Неміш Д.В. 23
Непран І.В. 136
Нестеренко О.С. 388
Нижник С.В. 10
Никифоров В.В. 62
Ничипорук С.М. 393
Нікіпелова О.М. 120
Нікітенко О.В. 74
Нікіфорова О.В. 366
Ніколаєва Н.І. 248
Ніконенко В.М. 118
Ніконова В.М. 230
Нікорюк М.Г. 157, 259
Новак В.П. 365
Новгородська Н.В. 419
Новохацький М. 47
Носов М.Г. 196

О

Овсієнко С.М. 423
Одноріг С.Ю. 315
Односум Г.В. 378
Олар К. 245
Оліфір Ю.М. 52
Ольховик М.С. 191
Омельянов О.М. 33, 36
Онищенко О.І. 251
Опанасенко О.Г. 103, 207
Орехівський В.Д. 71
Орлов О. 92
Осадча Ю.В. 344
Осіпенко М.І. 385
Отченашко В.В. 348, 351

П

Павкович С. 142
Павленко П.М. 134
Павленко Ю. 300
Павлов О.С. 84, 150
Павлюк В.В. 428
Павлюк С.Д. 128
Паламарчук І.І. 253
Палій А.П. 332
Панкєєв С.П. 285, 324
Пап В.В. 374
Партика Т.В. 52
Парфенюк А.І. 140
Пастухов В.І. 252
Пахолків Н. 296, 309
Пашак М.О. 192
Пека М.Ю. 321
Пелех Л.В. 72
Пелих Н.Л. 325
Пелюхня І.С. 9
Передера Ж.О. 363
Передера О.О. 404
Передера Р.В. 404
Передера С.Б. 363
Пересадык В.А. 56
Перець С.В. 103
Перкій Ю.Б. 394
Петренко В.І. 284, 286
Петриченко В. 199
Петько М. 370
Пиж'янов В.В. 270
Пилипака С.М. 53
Пилипів Н.І. 212, 213
Пилипчук О.С. 427
Піляк Н.В. 120
Писаренко А.В. 291
Писаренко Н.В. 257
Піддубна А.М. 135
Піковська О.В. 68
Пілярська О.О. 85, 220
Пітера В.О. 348
Піщан С.Г. 299
Плига А.В. 444
Плотницька Н.М. 256
Повидало В.М. 76
Повод М.Г. 330, 334
Погорілий В. 46
Погрібний О.О. 443
Покас О.В. 168
Покопцева Л.А. 238
Поліщук Л.В. 167
Полупан І.М. 402
Полупан Ю.П. 7
Польовий А.М. 49
Польовий В.М. 67, 112, 123
Поляков О.І. 74
Полянецька І.О. 119
Пономаренко О.М. 62
Поплевко В.І. 173

Попов В. 343
Попов О.О. 75
Попов С.І. 152, 182
Попович А. 308
Портянник С.В. 279
Постоєнко В.О. 9, 378, 379, 432
Потапський Ю.В. 254
Поташова Л.М. 136
Похивка М.В. 302, 303
Почколіна С.В. 71
Правдзіва І.В. 79
Правдива Л.А. 107, 194
Приведенюк Н.В. 98
Приліпко Т.М. 352, 395, 397
Примак І.Д. 225
Присяжнюк Н.М. 387
Приходько О.Б. 436
Прокопишин О. 27
Прокопчук В.М. 253
Простосвіцька О.І. 22
Прядка Т.М. 14
Пугачов В.М. 20
Пугачов М.І. 20
Пузняк О.М. 105
Пустова Н. 343
Пустова С.О. 124
Пясецький П.І. 203

Р

Рагуліна М. 92
Рагуля М.Р. 359
Радзиховський М.Л. 281, 393
Разанов С.В. 135
Разанов С.Ф. 59, 64
Разанова О.П. 287
Райда В.В. 113, 226
Райчук Л.А. 131
Ратошнюк В.І. 206
Ревтьє-Уварова А.В. 60
Ревтьєв О.Я. 148
Ревуцька К. 364
Реліна Л.І. 187
Ремез Г.Г. 214
Ретьман М.С. 99
Резніченко В.І. 330
Рижкова Т.С. 168
Рижук С.М. 58, 89
Рик Т.М. 320
Ровна Г.Ф. 67, 112, 123
Рожко І.І. 215
Роїк М.В. 198
Роман Л.Г. 412
Романчук Л.Д. 277
Ромашенко М.І. 96, 100
Рошка Ф. 289
Рубленко М.В. 356, 357
Рудаков Ю.М. 160
Руденко В.В. 80
Рудой О.В. 402
Ружилюк З.В. 35
Ружилюк М.Я. 41
Рукавникова Г.І. 305
Румянцев М.Г. 435, 436, 439
Рябчун В.К. 178

С

Савчук Д.П. 95
Савчук І.М. 277, 298
Савчук М.В. 399
Савчук Н.В. 425
Савчук О.І. 58, 89
Саєнко А.М. 321

Сайчук О.В. 42
Самілик М.М. 425
Самойленко Т.В. 38
Самородов В.М. 307
Санько М.П. 401
Сардак А.С. 100
Сасюк А.В. 428
Сахацький Г.І. 346
Сахацький М.І. 339
Сахненко Д.В. 161
Сахно А.А. 16
Сахно Т.В. 43
Сахно Ю.Е. 43
Сачко С. 296
Свиридовський В.М. 22
Світельський М.М. 387, 390, 441
Селінний М.М. 48
Семанюк Н.В. 387
Семененко І.І. 261
Семененко С.В. 261
Семенов А.О. 43
Семенцова Л.О. 353
Семенченко О.Л. 252
Сендецький В.М. 229
Сендецький І.В. 229
Сенчило О.О. 9, 371
Сенчук М.М. 44
Сенчук Т.Ю. 9
Сергієнко В.Г. 151, 153
Сердюков Я.К. 361
Севідов В.П. 265
Севідов І.В. 265
Сидоренко С. 46
Сидоренко Т.В. 171, 172
Сидорчук В.І. 257
Силиченко К.А. 299
Симон М.Ю. 382
Синенко Т.П. 414
Сироватка Д.А. 385
Ситнік В.А. 405
Ситюк М.П. 172
Сичов М.Ю. 349–351
Склярєвська М.М. 48, 65
Склярєнко Ю. 300
Скнипа Н.Л. 173
Скобелева С.Р. 165
Скольський І.М. 433
Скорейко А.М. 157, 259
Скоромна О.І. 287
Скульська І.В. 417
Сливка Н.Б. 417
Сліденко О.І. 118
Случак О.М. 177, 192
Слюсаренко А.О. 390
Смірнова І.В. 185
Смоляр В. 335
Соболь В. 243
Соколенко В.В. 414
Сокульський І.М. 358, 359
Солата В.З. 394
Соловей В.Б. 65
Соловійов С.О. 168
Солодушко М.М. 73
Соломаха В.А. 367, 432
Соломаха І.В. 367, 432
Соломенко Л.І. 158
Соломон А.М. 419
Соломон В.В. 342
Соломон Ю.В. 87
Соломонов Р.В. 71
Солярчук Ю. 15
Сонець Т.Д. 146
Сорокін С.О. 388
Сотніченко Ю.М. 290
Стапай П. 309
Сташевський Р.В. 266

Степанов Ю.О. 220
Степченко С. 46
Стефанік В. 313
Столбуненко С.Г. 311
Столяр О.О. 214
Столяр С.Г. 145
Сторчоус І.М. 151
Страпчук С.І. 129
Стратуця Я.С. 415
Стригун О.О. 144
Стрільчук М.С. 373
Строкаль В.П. 128
Ступальська Н.М. 422
Сучек В.М. 224

Т

Таравська О.В. 122
Тараріко О.Г. 130, 141
Тарасов О.А. 172, 407
Тарасюк В.А. 254
Татарчук Л.М. 10
Терещенко А.В. 233
Терещенко Н.Ю. 159
Терещенко О.М. 76
Терлецька М.І. 181
Терновий Ю.В. 69
Тимочко І.Я. 432
Тимошенко З.А. 298
Тимошенко Н.В. 383
Тимошок Н.О. 411
Титарьова О.М. 351
Тихонова Ю. 272
Тищенко В.М. 176
Тищенко М.В. 75, 113, 226
Тігунова О.О. 166
Тітаренко О.С. 195
Тітенко А.В. 440
Тітенко Г.В. 447
Ткаліч Ю.І. 160
Ткач В.П. 435
Ткач Є.Д. 69
Ткаченко А.С. 424
Ткаченко М.А. 63, 147
Ткаченко С.В. 421
Ткаченко С.М. 221–223, 410
Ткачова І.В. 283
Ткачова С.В. 144
Ткачук О.П. 77
Товстановська Т.Г. 231
Тодосійчук Т.С. 168
Тодосюк Т.П. 356
Толок Г.А. 422
Томаш Л.В. 302
Томич М.В. 443
Томляк Т.С. 24
Тонха О.Л. 68
Торрес Д-Р Сібеле 347
Тоцький В.М. 109
Третяк А.М. 14
Третяк В.М. 14
Третяк Н.А. 14
Тригуб О.В. 267
Трофимчук А.М. 387
Трубка В.А. 98
Тупцій О.М. 439
Тучайська А.Я. 391
Тушницька Н.І. 386

У

Ульянич Н.В. 357
Уманець Д.П. 351
Уманець Р.М. 351
Уманський М.О. 166
Усатенко Н.Ф. 420

Усенко С.О. 341
Утеченко М.В. 398
Уховський В.В. 337
Ушкалов В.О. 282

Ф

Фанін Я.С. 184
Фаустов Р.В. 326
Федоненко Є.В. 126
Федоренко В.П. 144
Федоренко О.В. 385
Федорова О.В. 366
Федорчук О.М. 22
Федушко М.П. 127
Філімонова Н.С. 163
Філіпкова Н.С. 189
Філоненко С.В. 75, 113, 226
Флегантов Л.О. 38
Фотіна Г.А. 275
Фотіна Т.І. 275
Францішко В.С. 233
Фролова Г.О. 283
Фролова Н.Е. 414
Фурдичко О.І. 446
Фурман С.В. 376

Х

Халак В.І. 319, 322, 323
Халін С. 335
Хареба В.В. 50
Харламов О.І. 95, 202
Харченко Ю.В. 178
Хижан О.І. 159
Хижняк С.В. 143
Хмарна С.О. 48
Ходос Т.А. 227
Холод С.М. 193, 267
Хоменко Т.М. 219
Хомічак Л.М. 421
Хом'як М.М. 210
Хом'як О.А. 387, 390
Хоненко Л.Г. 185
Хрик В.М. 445
Христенко А.О. 60
Христенко Д.С. 382

Ц

Царюченко А.В. 324
Церенюк О.М. 319
Цехмістренко О.С. 411
Цехмістренко С.І. 411
Циліурік О.І. 160
Цілінко Л.М. 197
Цілінко М.І. 197
Цісарик О.Й. 417
Цьорик І.О. 276
Цюк О.А. 147

Ч

Чайка М.І. 51
Часковський О.Г. 443
Чеверда І.М. 342
Чемеровський В.О. 357
Черевичний Ю.О. 101
Чернелівська О. 216
Черниш В.І. 429
Черно О.Д. 57
Чернобай С.В. 178
Чернуський В.В. 198
Черчель В.Ю. 191
Чечет О.М. 274, 278, 337, 368
Чорна Н.А. 418
Чорногор Л.Л. 440, 447
Чорногор Л.Ф. 440, 447

Чубченко Ю.А. 126
Чугрій Г.А. 173
Чумак П.Я. 144

Ш

Шабанова І.І. 48
Шан Фейфей 420
Шаповал Ж.В. 379
Шаран О. 313
Шарило Д.Ю. 384
Шатковський А.П. 99–101
Шаферівський Б.С. 341
Швець Ю.А. 169
Швиденко І.М. 437
Шевченко А.М. 93
Шевченко І.П. 76
Шевченко М.С. 179
Шевчик В.Л. 367
Шевчук В.М. 408
Шевчук І. 242
Шевчук Л.М. 233
Шевчук С.А. 96, 100
Шекк П.В. 389
Шеремет Н.О. 409
Шестак В.Г. 117
Шипиленко Є.А. 238
Шита О.В. 153
Шишканинець І.Ф. 442
Шиян В. 336
Шкундя Д.Ю. 361
Шовкова О.В. 86
Шпарик Ю.С. 444
Штангрет Л.І. 379
Шугай М.О. 418
Шуйський Ю.Д. 66
Шульга С.М. 166
Шульц П. 173
Шуляк С.В. 274
Шустік Л. 46, 47
Шутюк В.В. 426

Щ

Щерба М.М. 122
Щербак Д.Ю. 174
Щербак О. 327
Щербакова Н.С. 363
Щербина С.О. 251
Щеченко О.Є. 178
Щур Н.В. 338

Ю

Юник А.В. 115
Юхименко Ю.С. 431
Ющик В.С. 436, 439

Я

Яковенко В.М. 62
Яковченко А.В. 261
Яковчук В.С. 306, 311
Яковчук Г.О. 305
Якубчак О.М. 345, 380
Яланський О.В. 196
Яненко У.М. 406
Яновський Ю.П. 237
Янсе Л.А. 149, 157, 259
Япринець Т.С. 38
Яремко В.Я. 181
Яремко О.П. 446
Яровець В.І. 372, 373
Ярош А.В. 187
Яхницький В.Є. 433
Яців С. 25
Ященко Л.А. 67, 112, 123
Ящук І.В. 277, 298

АЛФАВІТНО-ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

А

аборти кобил 281
 абразивне спрацювання 32
 австралійський червоноклешневий рак 390
 автоматизація в садівництві 246
 аграрна політика 21, 23
 аграрна сфера 19
 аграрне виробництво 141
 аграрний сектор 13, 16, 19
 аграрні підприємства 22, 26, 129
 агрегування 40
 агроландшафт 130, 131
 агроперліт 436
 агропродовольчий сектор 20
 агропромисловий комплекс 8
 агрофізичні властивості ґрунту 55
 агрохімічне виснаження 53
 агрохімічне обстеження 53
 агроценоз 111, 139, 140, 147
 агроценоз бінарний 206
 адаптація свиней 323
 адаптивність 178
 адреналінові гормони 395
 аеробні мікроорганізми 174
 азот 49, 54, 59, 67, 121
 азотні добрива 119
 азотофіксація 110
 аквакультура 390
 акліматизація 3
 акліматизація рослин і тварин 5
 акредитація лабораторій 402
 активність деконсервованої сперми 312
 активність діастази 379
 актинідія 270
 акумулятивні форми рельєфу та процеси їх утворення і розвитку 66
 акумуляція 142
 акустичне випромінювання 447
 алель GNB (вівці) 305
 алерген 136
 алергічні реакції 408
 алогенна трансфузія 399
 альтернативний картоплі 157, 259
 альтернативні системи удобрення 106
 амарант 202
 амброзія полинолиста 136
 амізон 280
 амілоза 421
 амінокислоти (триптофан) 354
 амінокислоти 395
 амінокислотний скор молока 297
 амінокислотні комплекси мікроелементів 347
 амонійний азот 384
 амоніфікатори 63
 анілінопіримідину 159
 антибактеріальний препарат ЛС-1 249
 антибіотик природний "Монензин" 296
 антибіотикам альтернатива 349
 антибіотикам альтернатива 350
 антибіотики 413

антибіотики (амоксцилін і квестінг) 404
 антибіотики (залишкові кількості) 396
 антибіотики у тваринництві 275
 антибіотикорезистентність 275, 338, 409
 антиоксиданти 238
 антиоксидантна активність 232
 антисептик "АСЕПТ-ВХ" 410
 антропогенний вплив 133
 анфлурон 280
 апроксимація 41
 аскорбат 238
 асортимент 431
 астаксантин 345
 аутогенні вакцини 413

Б

бавовник (*Gossypium hirsutum*) 219, 220
 багатовимірний багатофакторний математично-статистичний аналіз 198
 багатоплідність овець 310, 314
 багатоплідність свиней 325
 бактеріальна маса 174
 бактеріальний препарат 418
 бактеріальний рак 167
 бактеріальні хвороби 275, 409
 бактеріози ВРХ 409
 бактеріологічні аналізи (молока) 318
 бактеріологічні дослідження 278
 бактерія *Erysipelothrix rhusiopathiae* 407
 баланс елементів 67
 баланс елементів живлення 71
 банановий порошок 422
 барани (негретті) 307
 барани штофного і камвольного напрямів 307
 баранина 304, 311, 314
 барани-плідники 313
 барани-плідники (буковинський тип) 303
 барани-плідники дорпер 310
 барани-плідники (ост-фризька п.) 311
 баранці (аскан. каракуль) 304
 баранці (дорпер і тексель) 304
 батат 261
 бджільництво 5, 9, 367
 бджола медоносна 369, 373, 378
 бджоли українські 371
 бджоли українські карпатські 374
 бджолина матка 375
 бджолина сім'я 371, 375, 377
 бджолине обніжжя 377
 безпека 278
 безпека продуктів тваринництва 395
 безпека продуктів харчування 396
 безпечність меду 376
 берегова зона 66
 бешиха свиней 407
 Бівіта+ (TM BeeWell) 377
 бізнес 28

білки 422
 білки плазми крові 342
 білковий корм 377
 білкові показники крові 354
 білок 415
 білок в молоці 292
 біобезпека 275, 335, 393, 394, 397, 398, 411
 біобібліографічний довідник 10
 біобутанол 166
 біогенний синтез 411
 біогумус 44
 біоенергетика 196
 біоенергетична оцінка технології вирощування 77
 біоенергетичні культури 27
 біоінсектицид Скардо-М 249
 біоконверсія 120
 біологізація 53
 біологізація виробництва 148
 біологічна ефективність 150
 біологічний захист 162
 біологічний стан ґрунту 61
 біологічний урожай 81
 біологічні особливості 390
 біологічно активні добавки 353
 біологічно активні речовини 423
 біометричні показники 156
 біометричні показники 78
 біометричні показники паростків 169
 біометричні показники рослин 215
 біометричні показники сіянців 436
 біопаливо 166, 216
 біоплівка 168, 169
 біопрепарати 85, 109, 110, 185, 249, 253
 біопрепарати (захист рослин) 250
 біопротруйник 214
 біорізноманіття 127, 389
 біосеквестрація 170
 біосинтез 168
 біостимулятор 61
 біотероризм 393
 біотестування 143
 біотехнологічний метод 165
 біотехнологія відтворення 7
 біотехнологія у свиноводстві 327, 329
 біотоп 127
 біофільні елементи 53
 біофільтр 384
 біофунгіцид Цидокс 249
 біохімічна характеристика сортів картоплі 255
 біохімія корів 296
 біохімія молока овець 306
 біоцидна дія 167
 боби кормові 202, 298
 бобово-злакова травосумішка 212
 бор 114
 боржава 392
 борознистість деревини винограду 248
 борошніста роса 119
 ботанічний сад 431
 ботанічний склад 205
 ботанічний склад травостою 204, 207, 208
 бринза 417

Бровадазол-20 386
 бугаї-плідники 292
 бугаї-плідники (голштини) 290
 бугайці 277
 бугайці імпортованих порід 288
 бугайці на відгодівлі 298
 буйволи водяні 301
 букові праліси 442
 бульба 36
 бура листкова іржа 119
 буркун білий однорічний 200
 буряк столовий 253
 буряки цукрові 30, 113, 225, 226
 бур'яни 105, 152, 153, 155, 160, 163
 бухгалтерський облік 12

В

важелі управління 140
 важкі метали 116, 274, 277, 295
 вакцина "Антракол" 406
 вакцинація корів 413
 вакцини проти коронавірусу
 ВРХ 403
 вакцинні штами 407
 вакцинопрофілактика 281
 ванадати рідкісноземельних
 елементів 400
 вантажопідйомність 34
 вапнування 57, 204
 варооз 368
 варроатоз 368
 вегетаційний досвід 138
 вегетаційний період квасолі 266
 велика рогата худоба 1
 великомасштабна лісова
 пожежа 447
 вермикомпостування 44
 вертекс 113
 ветеринарна медицина 411
 ветеринарна служба 2
 ветеринарна хірургія 410
 ветсанекспертиза 394, 396
 ветсанекспертиза
 (ДНДІЛДВСЕ) 402
 ветсанекспертиза м'яса 397, 398
 виготовлення емульгованої
 ковбаси 420
 види гортензії 271
 виділення ДНК 172
 видільні набори 172
 видовий склад травостою 213
 викиди продуктів горіння 440
 вим'я корів 290
 вим'я корів 412
 винесення з урожаєм і баланс
 поживних елементів 54
 виноградне розсадництво 247
 виноградники 248
 випробування 146
 виробництво 27
 виробництво м'яса 287
 виробництво с.-г. 25
 виробничо-збутова діяльність 11
 вирощування батату 261
 вирощування бройлерів 339
 вирощування гарбуза
 голонасінного 264
 вирощування гортензії 271
 вирощування екзотичних видів
 гливи 268
 вирощування індишок 352
 вирощування картоплі 255

вирощування спіреї 272
 висівки пшеничні 420
 висота підйому терміку 447
 висота прикріплення бобів
 квасолі 266
 висота рослин 80, 107, 193
 витки рослини 273
 витрати 27
 витрати кормів 341
 витрати на добрива 114
 витяжка з виноградних кісточок 378
 вихід енергії 216
 вихід сухої маси 205
 вихідний матеріал 186, 218
 вишня 237
 вища аграрна освіта 6
 вівцематки (аскан. МВ) 310
 вівцематки (аскан. тонкорунні) 311
 вівцематки (дніпропетров.
 тип аск. МВ) 316
 вівцематки лактуючі 306
 вівці 305, 309
 вівці (аскан. багатоплідний
 каракуль) 314
 вівці (буковинський тип) 302
 вівці гірськокарпатські 303
 вівці поліпшувачі 314
 вівці Полтавщини 307
 вівці помісні 304
 вівці породи асаф (Assaf) 308
 вівці смушкового типу 314
 вівці (тавр. тип АТ породи) 315
 вівчарство 312
 відбір ґрунтових зразків 97
 відбір молодняку свиней 319
 відгодівельні та м'ясні якості
 свиней 322
 відмивання деконсервованих
 сперматозоїдів 327
 відпад дерев 437
 відродження галузі свинарства 330
 відстань між дренами 95
 відтворення птиці 346
 відтворення свиней 323
 відтворна здатність корів 300
 відтворювальні якості
 вівцематок 310
 відчуження травостою 212
 вік овець 316
 Вінницька обл. 297
 вірози 161
 вірус АЧС 172
 вірус сказу CVS-11 402
 вірусні інфекції 282
 вірусні хвороби винограду 248
 вітамін Е 353
 вітаміни 422
 вітаміни жиророзчинні (Е) 346
 вітамінно-гормональний препарат
 "Карафанд" 328
 вітамінно-мінеральна добавка 313
 власність 24
 вміст гідроксиметилфурфуролу
 (ГМФ) 379
 вміст глюкозинолатів 228
 вміст гумусу 71
 внутрішнє опромінення 132
 вовна 302
 вовна килимового типу 303
 вовна овець 315
 вовна овець різних порід 309
 вогняний смерч 447
 вода 387

водні ресурси 93
 водно-повітряний режим 89
 водонадходження 95
 водоспоживання 202, 220
 воєнна агресія Росії 128
 воєнний стан 12, 13, 24, 28
 воєнний час 336, 393, 401
 воєнний час (2022 р.) 247
 волога 130
 вологість 55
 вологозабезпеченість 93
 вологозабезпечення 97, 100
 вологозабезпечення ґрунту 96
 ворох 36
 воскова продуктивність 370
 вплив клімату на колоноподібні
 яблуні 234
 вплив світла на курей 344
 вплив чинників (мотиваційно-
 особистісний) 445
 впровадження 146
 впровадження сортів картоплі 157
 врожайність 69–72, 76, 82, 86–88,
 99, 110, 115, 165, 175–185, 187,
 193, 195–197, 200, 202, 203, 208,
 217, 225
 врожайність бавовни-сирцю 220
 врожайність біомаси 216
 врожайність зеленої маси
 та сіна 201
 врожайність зеленої маси та сухої
 речовини 207
 врожайність зерна 75, 179, 188, 192
 врожайність насіння 74, 83, 210,
 211, 224
 врожайність стебел і насіння 223
 врожайність та кормова цінність
 сумішки 206
 ВРХ 405, 412, 413
 ВРХ (бельгійська блакитна) 287
 ВРХ (голштинська) 289
 ВРХ (мен-анжу) 288
 ВРХ укр. бура молочна 300
 ВРХ (укр. сіра) 286
 ВРХ (укр. чорно-ряба мол.) 295,
 296, 298
 ВРХ (УЧР та УЧЕР) 290
 ВРХ (УЧРМ і голштинська) 291
 ВРХ (УЧРМ × швіці) 297
 ВРХ (УЧРМ) 292
 ВРХ червона степова 284
 ВРХ швіцької породи 299
 вселення 389
 втрати врожаю 149, 163
 втрати за кулінарної обробки 420
 вуглеводний корм 377
 вуглецевмісні рослинні
 наповнювачі 120
 вуглець 49

Г

гадоліній 400
 газові викиди 170
 гаплотіпна індукція 165
 гарбуз голонасінний 264
 гемпшир 325
 ген 221
 ген бета-казеїну 300
 ген ріанодинового рецептора
 RYR1 320
 генеалогічні лінії (коні) 283
 генезис 391

генезис ґрунтів 62
 генетика 2
 генетична детермінація забарвлення шерсті кролів 360
 генетичне оцінювання овець 308
 генетичний код буйволів 301
 генетичний маркер (вівці) 305
 гени (CTSF і MC4R) 326
 генотипування корів 300
 генотипування свиней 320, 321, 326
 генофонд ВРХ 293
 геоботаніка 6
 геометричні параметри 447
 гербіциди 150, 160
 германій 356
 герпесвіруси 281
 гетерозис 222
 гетерозисна модель 191
 гетеротрофна нітрифікація 384
 гичка 30
 гібрид 74, 80, 83, 85, 180, 188, 190–192, 195, 229, 232
 гібрид міжплінийний 222
 гібрид триплідний 225
 гібриди 109
 гібриди буряку столового 253
 гібриди помідора 265
 гібридизація 217
 гібридизація міжвидова 231
 гібридизація свиней 324
 гібридизація у свинарстві 325
 гідрологічний режим 382
 гідроморфізм 65
 гідротермічний коефіцієнт 139
 гідротермічні умови 79
 гідротехнічні споруди 90
 гірчиця озима 228
 гірчиця сарептська 227
 гірчишно-ріпаківі гібриди 228
 ГІС-технології 126
 глибина колії 31
 глива звичайна 268
 глобальний індекс продовольчої безпеки 50
 глюкоза 384
 гниль мокра бактеріальна 256
 годівля 2
 годівля бройлерів 340
 годівля бугайців 284
 годівля гусей 354
 годівля й утримання м'ясної ВРХ 285
 годівля корів у радіоактивних зонах 295
 годівля кролематок 355
 годівля перепелів 351
 годівля птиці батьківського стада 347
 годівля с.-г. тварин 7
 годівля свиней 331, 333, 335
 годівля телиць 294
 головна порода 444
 гомеостатичність 257
 гомогенність 43
 гонадоектомія півнів 342
 горизонт 52
 горизонтальний дренаж 95
 горіх волосський 242
 горіховий бізнес 241
 гормон росту (вівці) 305
 гормони (17 β -естрадіол) 394
 горох 68, 69, 110, 122, 182

горох (обробка зерна для ВРХ) 284
 горох овочевий 267
 гортензія 271
 горщечкова розсада батату 261
 горючий матеріал 440
 господарства населення 25
 господарства-виробники 11
 господарсько цінні породи 435
 господарювання 22
 готовність 445
 грабово-дубово-соснові та сосново-буківі деревостани 433
 гравітаційна установка 38
 гриби 64
 грибівництво 268
 грибні хвороби 145, 227
 група стиглості 192
 групи віку 439
 групова стійкість проти хвороб 187
 груша 250
 грястиця збірна 210
 ГТК 145
 Гумісол-плюс 01 Зернові 183
 гуміфікація 58
 Гуміфілд ВР-18 183
 гумус 48, 49, 52, 56, 58, 65, 67, 91
 гумусне та мікробіологічне добриво 61
 гумусово-деградований орний шар 48
 гуси 353
 гуси (сіра оброшинська) 354
 густина рослин 113
 густина стояння рослин 226

Г

ґрунт 36, 39, 49, 56, 59, 64, 91, 121, 133, 263
 ґрунт важкоглинистий 223
 ґрунти садів фундука 243
 ґрунти саду черешні 238
 ґрунтова мікобіота 139
 ґрунтовий органічний вуглець 58
 ґрунтові ресурси 50
 ґрунтово-кліматичні умови 230
 ґрунтознавство 6

Д

Д.Г. Віленський 6
 двоваловий очисник 30
 дволітки 385
 дволітки коропа 386
 ДГ "Миклашів" 354
 ДГ "Поливанівка" 286, 288
 деградація ґрунтів 53
 деградація земель і ґрунтів 50
 дегуміфікація 53
 дезінфектант "Бровадез-плюс" 404
 декоративне садівництво 269
 декоративні властивості актинідії 270
 декоративність 431
 демографічні зміни 18
 депонувальне середовище 133
 дерева та чагарники 431
 деревні та чагарникові види 432
 деревостан 443
 державна допомога 12
 державна підтримка 16
 державна фінансова підтримка 26
 державне регулювання 19
 державний контроль 15

державний контроль безпечності м'яса 397
 Держплан УРСР 8
 дерново-підзолистий ґрунт 67, 105
 десикація посіву 82
 деструктор соломи 106
 детермінанти 244
 дефростована сперма 385
 децентралізація 125
 дискримінантний аналіз 372, 373
 дисперсія коливань 41
 дистанційне зондування 130
 дистанційне зондування Землі 96
 диференціальні рівняння 35
 диференціація щільності утримання бройлерів 339
 діагностика захворювань винограду 248
 діагностика туберкульозу ВРХ 408
 діагностичні тести на EIA 282
 діелектричні показники 433
 Дніпропетровська обл. 299, 309, 323
 ДНК-тестування свиней 320
 добір 217
 добрива 114, 116
 добрива мінеральні 177, 213, 214
 добриво орґано-мінеральне 73
 довговічність 32, 33
 догляд за свинями 335
 доломітове борошно 112
 домінант 113
 домогосподарства 25
 донор 190
 досвід ТОВ "Молоко Вітчизни" 289
 досвід швейцарських свиноферм 335
 дослідження ринку 18
 дощові черв'яки 44
 ДП "ДГ Асканія-Нова" 310
 дренажні системи 94
 дріжджовий екстракт 348
 Друга світова війна 2
 дуб звичайний (*Quercus robur* L.) 435
 дугове точкове зварювання 32
 дюрюк 324, 325

Е

евапотранспірація 101
 евтрофікація водойм 126, 127
 еймеріоз (кокцидоз) 364
 еймеріоз кролів 363
 екзотичні види гливи 268
 екзотоксини 406
 екологізація 14
 екологізовані системи удобрення 61
 екологічна адаптивність 257
 екологічна безпека 140
 екологічна безпека агролісогосподарської продукції 441
 екологічна оцінка 158
 екологічна реконструкція травостою 209
 екологічне значення впливу гуматів 441
 екологічні злочини 128
 екологічні наслідки 440
 екологічні показники 124
 екологічні ризики 140

екологічні сади 250
 екологічно безпечна поливна норма 220
 екологія 279
 екологія водойм 126
 екологія зелених насаджень 269
 еколого-економічна оцінка технології вирощування 77
 еколого-економічні аспекти 446
 еколого-економічні засади 15
 еколого-меліоративний стан 93, 97
 еколого-трофічні групи 139
 економіка вівчарства 308
 економіка м'ясного скотарства 285
 економіка промислового птахівництва 343
 економіка промислового свинарства 319
 економіка птахівництва 339
 економіка садівництва 235
 економіка свинарства 323, 325, 331, 334
 економіка свинарства України 330
 економіка скотарства 293
 економічна ефективність 67
 економічна ефективність вирощування 70, 188, 229
 економічна ефективність вирощування сої 86
 економічний район 56
 економія електроенергії 352
 екосистеми природні 366
 екосистемні послуги 56
 екосистемні функції 430
 експорт горіха 241
 експрес-методи контролю 398
 експрес-методи 397
 екстенсивне садівництво 59
 екстер'єр BPX 290
 екстер'єр кіз помісних 317
 екстер'єр ремонтних телиць 294
 екстракти 159
 елементи продуктивності 217
 елементи структури продуктивності 82, 193
 ембріональний розвиток птиці 347
 ембріони свиней 329
 емісія CO₂ 123
 Ем-препарати 268
 емульгатор "Натуфактант" 333
 емульгатори екзогенні 333
 ендопаразити лисиці 366
 енергетика пожежі 440
 енергетична верба 27
 енергетична ефективність 195
 енергетичний засіб 31
 енергетичні параметри 447
 енерговитрати 37
 енергозбереження та альтернативна енергетика 45
 ензиміотик 168
 ентомологія 4
 епізоотична ситуація 276
 епізоотії 408, 413
 епізоотії в Україні 401
 ерозійні процеси 53
 ерозія та забруднення ґрунтів 128
 етіотропна терапія корів 412
 ефективність 102, 153

Є

євроінтеграція 21, 23

Європейський Зелений Курс 131

Європейський Союз 23

ємність балансу 111

Ж

жеребці 283
 жива маса баранців 311
 жива маса вівцематок 315
 жива маса овець 310
 жива маса перепелів 348
 живильне середовище 244
 живильні середовища (BHIB/S) 407
 живлення 391
 живлення птиці 340
 живлення фундука 244
 жимолость 233
 жир 284
 жирні кислоти 417
 жирність молочних продуктів 394
 жирнокислотний склад насіння 228, 230
 жирнокислотний склад олії 232
 жирномолочність 292
 жирове тіло бджіл 375
 жировий обмін 333
 жирові композиції 416
 жиропіт 309, 315
 жито диплоїдне озиме 187
 жито озиме 105
 Житомирська обл. 298
 Житомирщина 277, 295
 життєвий стан 431
 життєвість 444
 життєздатність бджіл 369
 життєздатність деконсервованих спермій 327
 жовток яєць 345

З

забарвлення шерсті кролів 360
 забруднення 116, 127
 забруднення ґрунту 142
 забруднення докілья 133
 забруднення радіонуклідами 132
 забур'яненість 99
 забур'яненість посіву 227
 загальна комбінаційна здатність (ЗКЗ) 190
 загальний вміст гумусу 62
 загибель флори і фауни 128
 Закарпатська низовина 92
 законодавче забезпечення 14
 закрита чекова зрошувальна система 102
 залишки 30
 залишкова кількість 151
 залуження 51
 заміники молочного жиру 416
 запилення фундука 243
 заплавні екосистеми 92
 запліднення методом ICSI 329
 запліднення свиноматок 327
 запліднювальна здатність баранів 313
 заповідні території 127
 Запорізьке (Дніпровське) водосховище 388
 зародкова плазма 191
 засміченість насінням бур'янів 197
 засміченість червонозерними формами 197
 засоленість ґрунтів 102

захисне середовище 418
 захисні заходи 153
 захист від бур'янів 148
 захист від сибірки 406
 захист горіха волоського 242
 захист інжиру 239
 захист картоплі від фітофторозу 258
 захист кісточкових культур 237
 захист комплексний цибулі і часнику 251
 захист плодово-ягідних 250
 захист рослин 149, 163
 захищений ґрунт 265
 західноукраїнські області 8
 збалансований розвиток 441
 збереженість індиків 352
 збереженість молодняку гусей 353
 збереженість плодів 236
 збереженість ягнят 310
 збереження природи 126
 зберігання меду 376
 зберігання яєць (t і термін) 345
 збиральна активність бджіл 375
 збиральна вологість зерна 191, 192
 збиральна вологість насіння 211
 збирання гарбуза голонасінного 264
 збір цукру 225
 збудник бешихи свиней 407
 здоров'я 137
 здоров'я вимені кіз 318
 зелена маса 196
 зелена яблунева попелиця 162
 земельна ділянка 24
 земельна реформа 15
 земельні відносини 24
 землекористування 14
 землеробство органічне 76
 зерновий потік 38
 зернові культури 130
 зір коней 280
 зловживання антибіотиками 338
 зміни клімату 130
 змішування 43
 знищення біорізноманіття 128
 зона відчуження 132
 зона Передкарпаття 230
 зона Степу 230
 зони ризику 368
 зообентос 381, 391
 зоонози 338
 зоопланктон 381
 зоопланктон 391
 зрошення 85, 91, 100, 218
 зрошення фундука 243
 зрошувальні системи 90, 94
 зрошені землі 93

І

ізопропанол 410
 імплантація кераміки 356
 імпорт та експорт яловичини 287
 імунітет 171
 імуноген E. coli 413
 імуномодулятор 171
 інбредна група 370
 інбридинг 221
 інвазивний чужорідний вид 383
 інвазійні види 389
 інвазія 144, 364
 інвазія біологічна 269

інвазованість бджіл 368
інвентаризація 90
інгібітор етилену 1-МЦП 236
інгібітор уреаз 117
індекс ризику 137
індекс стабільності 88
індекси бджолиного крила 372
індекси Тайлера
і Сазера-Фредіна 319
індивідуальна продуктивність 108
індикатори 124, 130
індики (самки) 352
індустріальний парк 125
інжир 239
інжирова вогнівка 239
інкубаційні якості яєць 354
інкубація 347
інкубація яєць гусей 353
інкубація яєць перепілок 350
інновації 411
інноваційна цифрова
технологія 198
інноваційний розвиток
природокористування 125
інокулювання насіння 214
інокуляція 173
інокуляція насіння 69
інсектициди 237
інституціональне забезпечення 21
Ін-т бджільництва
ім. П.І. Прокоповича 9
Ін-т історії (аграрної науки) 10
Ін-т розведення і генетики тварин
ім. М.В. Зубця НААН 7
інтегральні показники 129
інтенсивне рослинництво 64
інтенсивне садівництво 59, 64
інтенсивність балансу 111
інтенсивність впливу 39
інтенсивність рубок 434
інтенсивність ураження 119
інтродуковані сортозразки гороху
овочевого 267
інтродукція 389
інтродукція актинїдії 270
інтродукція хурми 240
інфекції молочної залози 318
інфекції хірургічні 410
інфекційна анемія коней 282
інфекційні хвороби тварин 401
інфікування штучне картоплі 259
інформаційна система 96
інформаційно-когнітивний 445
історики 10
історія вівчарства 314
історія колоноподібних яблунь 235
історія розвитку вівчарства 307
історія с.-г. дослідної справи 1–10
іхтіофауна 383, 389

Й

ймовірність відпаду 437
йод 353
йодат літію 353
йодид калію 353
йодовісмутсульфамід 412

К

кабачок 252
кавун 252
кадмій 135, 143, 277
калина 233

калій 49, 54, 59, 67, 121
калій (водорозчинний) 112
кальцій 111, 114, 356
кампілобактеріоз 338
каніболізм індиків 352
капа-казеїн 300
капіталізація 14
капли (забійний вихід м'яса) 342
капуста брюссельська 263
капустяна блішка 227
каракуль 302
каракуль чорний 314
карантинний бур'ян 136
карась сріблястий 383
кардіоміоцити 359
Карлівська економія 307
каротин 425
каротиноїди 180
Карпати 434
карпатська порода бджіл 370
картографування 6
картопля 146, 255–260
картопляний ворох 35
касети Plantek 64FD 436
категорії лісів 439
категорія насіння 197
категорія санітарного стану 437
квасіпраліс 443
квасоля 266
кетоз у корів 296
кизил 233
Київська дослідна станція
тваринництва "Терезине" 7
Київська обл. 234, 403
Київське водосховище 382
кислотність 49, 52
кислотність ґрунту 123
кислоутворювальна активність 418
кисневий режим 382
киснепродуктивність 430
кишечник кроля 361
кишкові інфекції 338
кіанська 288
кількісна ознака 181
кількість коробочок на рослині 231
кількість мікроміцетів 139
кількість підліску 428
кінні заводи 283
класифікація 141
класифікація бджіл 372, 373
клейковина 415
клімат 141, 263
кліматичні зміни 269
клітковина 415
клітковина і БЕР 284
клони хурми 240
клоп мереживний 144
кнури-плідники 327, 328, 400
кобили 283
коефіцієнт варіації 231
коефіцієнт енергетичної
ефективності 84
коефіцієнт концентрації 121
коефіцієнт кореляції 139, 231
коефіцієнт накопичення 135
коефіцієнт безпеки 135
коефіцієнт продуктивного
кущіння 72
коефіцієнти кореляції 290
коефіцієнти культури 101
кози 317, 318, 395
колекційний фонд 431
колекція 187, 219

колемболи 92
коливальні процеси 41
колісний рушій 31
колоїдний розчин 174
комбікорм 43
комбінаційна здатність 217
компанія "Укр-Волнат" 241
компенсації 16, 12
комплексні препарати 155
комплектування 40
композиції вертикальні 273
конвертація даних 60
кондитерські борошняні вироби 424
коні 280–282
коні (орловська рисиста) 283
конкурентні можливості 22
конкурентоспроможність 16, 22
коноплі (*Cannabis sativa* L.) 221–223
коноплі однодомні технічні 224
контаміанти 133
контроль імуноглобулінів та ЦІК 399
контроль м'ясопродуктів 276
контроль продуктів
тваринництва 278
контроль хімічних факторів 397
контроль якості яєць 396
контрольний розсадник 210
концентрація важких металів 135
концептуальні засади 94, 100
корекція неплідності 400
кореляційний зв'язок 34, 63
кореляційно-регресійний аналіз 121
кореляція (продуктивність
свиней) 322
кореляція 219
коренебульбозбиральна машина 36
коренева система 164
кореневі виділення рослин 139
кореневі гнилі 154
корені 98
коріння 54
корми для тварин 274
корми забруднені 277
корми концентровані 294
корми корів 295
корми молодняку ВРХ 298
корми сухі та рідкі 331
кормова база 9
кормова добавка баранам 313
кормовиробництво 199
кормові добавки 333, 345, 347, 350,
351, 354
кормові добавки і комбікорми
перепелам 348
кормові добавки коровам 296
кормові добавки перепелам 349
кормові добавки птиці 340, 346
кормові культури 202
кормові ресурси 199
кормові трави 51
корови 408
корови високопродуктивні 296
корови ("Єкатеринославський"
промкомплекс) 299
корови-первістки 297
короїди 438
коронавірус ВРХ 403
короп 385
коропові риби 381
коропо-сазанові гібриди 391
короткоротаційна сівозміна 89
костриця тонколиста 211
костриця червона 211

країни світу 287, 334
 краплинне зрошення 97–99, 101
 криветки 427
 кризові умови 21
 кріоконсервація 327
 кріоконсервування 385
 кров буйволів 301
 кров кролів-реципієнтів 399
 кров овець 306, 311
 кров свиней (біохімія) 322
 кролематки 355
 кролі 356–364
 кролівництво 355
 крохмальні гранули 421
 ксенобіотики 159
 ксенотрансплантація 320
 кузовна машина для внесення добрив 34
 кукурудза (*Zea mays* L.) 47, 75, 80, 85, 105, 165, 179, 180, 188, 190–192
 кукурудза на зерно 17
 кукурудза цукрова 252
 культиватор 29
 культивування ембріонів 329
 культивування коронавірусу 403
 культури зернові 76
 культури с.-г. 149
 культурні пасовища 199
 кури (кроси Ломанн ЛСЛ Лайт і Ломанн Браун) 341
 кури-несучки 344, 346, 347
 кури яєчних кросів 343
 курчата-бройлери 339, 340, 347, 404
 курятина 278
 курячі яйця 345
 кут заточення 42
 кут нахилу 41
 кут розхилу крила 35
 кутова швидкість 29

Л

лабільний гумус 61
 лабораторна діагностика 397
 лактація кіз 395
 лактобактерії 418
 ландрас 324, 325
 ландшафт 429
 ланка сівозміни 83
 легеневи газобмін у овець 316
 легені кролів 358
 легкогідролізний азот 117
 легкогідролізований азот 56
 леміш плуга 32
 лемонграсс 424
 лептоспірозний увеїт 280
 лисиця 366
 листовка поверхня 113, 204, 214
 листя 98
 листяні ліси Київщини 430
 лігноцелюлозна сировина 166
 ліки 411
 лікопін 345
 лікувально-кормова суміш 386
 лікування 386
 лікування маститів 318
 лікування небактеріозу ВРХ 405
 лікування тварин 409
 лінії ВРХ 292
 лінії овець 315
 лінійна економіка 129
 лінійний ріст 204

лінія 79, 178, 190, 191, 232
 лісова політика 446
 лісова сертифікація 446
 лісове господарство 429, 445
 лісові ресурси 446
 лісгосподарське управління 446
 лісознавство 442
 лісомеліорація 48
 лісорослинні умови 437
 лісостеп лівобережний високий 118
 лісостеп України 46, 432
 лохина 245
 лошата 171
 лукивництво органічне 207
 лучно-типовочорноземні ґрунти 62
 лучно-чорноземний карбонатний ґрунт 68
 лушпинність 148
 Львівська обл. 354
 льон 231
 льон олійний 230
 льотна діяльність бджіл 370
 люпин вузьколистий 206
 люпин вузьколистий 214, 298
 люцерна посівна 54, 204
 люцерно-злаковий травостій 204

М

магнетит 164
 магній 111, 114
 майбутні фахівці 445
 макарони 425
 макрорівні 129
 мале аграрне підприємництво 23
 Мале Полісся 428
 малина 240, 250
 малоновий діальдегід 346
 малопродуктивні та ерозійно небезпечні землі 51
 маркери ISSR 301
 маркери генів ВРХ 300
 маса 1000 зерен 192
 маса 1000 насінин 80, 85, 109
 масова частка води 379
 Мастисан А 412
 мастити в корів 412, 413
 мастити у кіз 318
 машинно-тракторний агрегат 39
 мед бджолиний 379
 мед липовий натуральний 380
 мед натуральний 376
 медова сита 377
 медозбір 367
 медоноси та пилконоси 367
 медоносні рослини 432
 меліоранти 123
 меліоративна інфраструктура 94
 меліоративна мережа 90
 меліоративна система 202
 меліорація 4, 6, 92
 менеджмент 28
 меніск нутрії 365
 мериноси 307
 мертва лежача деревина 443, 444
 метаболізм гусок 354
 метаболізм кіз 395
 метаболізм курей 346
 метаболізм у корів 296
 метаболіти 167
 металомісткість 37
 метацеркарій 386
 метод ПЛР (ЗТ-РЧ) 248

методи діагностики 402
 методи лабораторної діагностики 396
 механізм банківського кредитування 26
 механізм копіювання 33
 механізм страхового захисту 26
 механічна обробка 416
 мийно-дезінфікувальні засоби 398
 мідь 135, 138
 міжнародний стандарт GMP+ 43
 мікобактеріози 408
 мікоризація коренів черешні 238
 мікоризний інкулянт 238
 мікофлора 64
 мікробіологічна активність ґрунту 68
 мікробіологічна мінералізація 48
 мікробіологічний метод 396
 мікробіологічний препарат 108
 мікробіологічні показники м'яса 342
 мікробіологічні препарати 173
 мікробне обсіменіння м'яса кролів 364
 мікробне обсіменіння яєць 345
 мікроводорості 170
 мікродобрива (Нано-Мінераліс) 249
 мікродобрива 106, 108, 110, 177, 195, 214, 216
 мікроелементи 110, 133, 274
 мікроелементи (Со) 295
 мікроклональне розмноження фундука 244
 мікрочицети 64
 мікроморфологія ґрунтів 62
 мікроорганізми 68
 мікроорганізми (*E. Coli*) 409
 мікроорганізми (автохтонні) 63
 мікроструктурний аналіз м'яса 398
 мікротрейсер 43
 мінералізація 58
 мінералізація ґрунтових вод 102
 мінералізація кісткової системи 347
 мінералогічний склад ґрунту 62
 мінеральне живлення 115
 мінеральні добрива 57, 98, 106, 108, 109, 112, 118
 мінеральні речовини 422
 мінімізація екологічних ризиків 140
 мінливість 187
 міокард кролів 359
 міскантус 103
 мітлиця тонка 211
 модернізація свиноферм 335
 модифіковане борошно 421
 молекулярно-генетичний аналіз 301
 молекулярно-генетичні дослідження овець 305
 молекулярно-генетичні маркери 321
 молоко (біобезпека) 295
 молоко 277, 394, 395
 молоко екстракласу 289
 молоко кіз 318
 молочна залоза кіз 395
 молочна коза 317
 молочна продуктивність корів 300
 молочна продуктивність овець 303, 306
 молочна справа 4
 молочне вівчарство 308
 молочне скотарство 290–296, 299, 412, 413
 молочний бізнес 289
 молочні продукти 394

АЛФАВІТНО-ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

монбельярд 290
моніторинг (епізоотологічний)
птиці 337
моніторинг кормів 274
моніторинг посівів 147
моніторинговий майданчик 97
монокультура 152
морква 135, 254
морфологія яблуні 234
морфометрія бджолиних крил 373
мультифермент “Натузім” 340
мус 427
м'ясна продуктивність
овець 304, 305
м'ясна продуктивність
перепелів 351
м'ясна продуктивність півнів 342
м'ясна продуктивність птиці 339
м'ясна продуктивність свиней 325
м'ясне скотарство 285–288
м'ясні січені напівфабрикати 419
м'ясо 277
м'ясо і м'ясопродукти 276
м'ясо качки 420
м'ясо кролів 363, 364
м'ясо курей 341
м'ясо овець 303, 311
м'ясо свиней 319, 324

Н

набухання 421
навколишнє середовище 124
надій 292
надкритичний надлишок 138
наноматеріали 400
нанопрепарати 249
нанотехнології в картоплярстві 260
нанотехнології у сільському
господарстві 411
наночастинки 164, 260, 400
наночастинки гадолінію
ортованадату 328
наночастинки заліза (FeNP) 174
наночастинки металів 411
населений пункт 124
насіництво 198
насіння 177, 225, 441
насіння кукурудзи 189
натуральні ароматизатори 414
наука 10
наука і біотехнології
у скотарстві 293
наука свинарства 330
наукова школа 10
наукові видання 10
Нац. наук. с.-г. бібліотека НААН 10
національні і міжнародні методи 60
НДІ тваринництва Лісостепу та
Полісся УРСР 1
небезпека надлишку естрогену 394
некробактеріоз корів 405
неполивні умови 220
нервово-гормональний статус 395
несучість гусок 354
несучість індичок 352
несучість перепілок 349
нетрадиційна сировина 424
нітрати 117, 137
новітні технології в АПК 45
Новоград-Волинський район 137
новокаїн 280
новостворені лінії 232

норма висіву 85, 88, 182, 220, 224
норма висіву насіння 87, 206, 227,
229
норма мінеральних добрив 104
норма осушення 95
нормативи у птахівництві 339
нормативні документи
(вдосконалення) 398
норми внесення мінеральних
добрив 115
нормована кореляційна функція 41
НУБіП України 403
нут 99
нутрія 365

О

обертальний детектор 43
об'єкти меліоративної
інфраструктури 90
об'єм рибовилу 388
об'єм хліба 79
об'ємна маса 55
обладнання 44
облистяність 204
облистяність трав 213
облік 27
обліпіха 233
обмінний калій 117
обмінні катіони 65
обробіток ґрунту 37, 147
обробіток ґрунту безполицевий 76
обробіток ґрунту основний 84, 175
обробка яблук 236
обробки противароозні 368
оброблення м'яса 397
овес 105
овес голозерний 186
Одеська обл. 247, 248, 276, 412
однодомність 221
однонасіність 225
однорічки 385
ожина 233
оздоровлення картоплі 157, 259
озеленення 269
озеленення вертикальне 273
озеленення міст 431
ознака 187, 190, 210, 217–219, 222
ознака габітусу 231
олійність 109
олійність насіння 228, 230
олійність соняшникового
насіння 74
опаді 145
оперативне планування поливів 96
опідзолення 65
оподаткування 12
оптимізація 89
організаційно-економічний
механізм 19
організаційно-економічний механізм
управління 22
органічна речовина 68
органічна технологія 148
органічне виробництво 279
органічне добриво 120
органічне землеробство 279
органічне свинарство 334
органічні відходи 44
органічні продукти 424
органогенез яблуні 234
органогенні відходи 120
органолептична оцінка 425

органолептичні та фізико-хімічні
показники меду 376
оренда 24
орний машинно-тракторний
агрегат 40
орний шар 56
освіта 10
осіменіння телиць 289
остеоартроз кролів 362
остеогенез 357
остеопороз вторинний кролів 356
осушувані землі 89
осушувані торфовища 103
отелення осінньо-зимове 299
офіостомові гриби 438
офтальмологія 280
охорона земель 15
оцінка молочної продуктивності
корів 292
оцінка тварин 319

П

пагони 164
пайза 202
пандемія 28
пандемія COVID-19 17
панкреатична ліпаза 333
парша яблуні 162
патогенність 438
патотипи 146
перебіг ліполітичних процесів 417
перезимівля рослин 104
переливання крові 399
переломи кісток кролів 357
перепели м'ясні 340
перепели (м'ясного напрямку) 348
перепели (фараон) 351
перепілки-несучки 349, 350
переробка горіха 241
переробка плодів і ягід 233
перетравність кормів у ВРХ 284
периферійний відкритий гвинтовий
канал 38
період вегетації 215
періодичне видання 4
пероноспороз 262
персик 250
персонал 28
пестициди 143, 151, 159
петрушка 135
печиво 422
печінка курей 346
пилковий склад меду 380
питна вода 137
питома потужність 416
Південний ін-т молочного госп-ва 1
Південний Степ України 240
Південно-Російське товариство
акліматизації 5
Південь України 332
півні 346
півні (адлерська срібляста) 342
Північна Америка 3
північно-західне Причорномор'я 389
підгодовля 369
підгодовля бджіл 377
підґрунтове краплинне зрошення 99
підживлення позакореневе 82, 214,
216
підкормка бджіл 378
підлісок 428
підприємство 16

АЛФАВІТНО-ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

підріст 435, 442
 післядія пестицидів 158
 післяжнивни-кореневі залишки 67
 плазма крові півнів 342
 платан 144
 племзавод ВРХ 289
 племінна справа 2, 7
 племінне поголів'я ВРХ 293
 плоди черешні 238
 плодівництво 3, 4
 плодові і ягідні культури 3
 плодові насадження 59
 плодові утворення 234
 плодові ягідні культури 250
 плодово-ягідна продукція 11
 плодово-ягідні малопоширені культури 233
 площа листової поверхні 75, 78, 81, 104, 107, 194
 площа пожежі 440
 плуг 40
 плюмбум 277
 побічна продукція 67, 112
 поверхневі води 93
 поверхня тертя 32
 повне мінеральне удобрення 212
 погодні умови 155
 поголів'я 2
 поголів'я свиней 330
 пожежі лісових масивів 128
 поживне середовище 174
 позакореневе внесення 113
 позакореневе внесення 75
 показники зимостійкості бджіл 371
 полин (сухий порошок) 351
 полівінілалкоголь (розріджувач сперми) 329
 полігексаметиленгуанідин гідрохлориду 410
 полімерно-композитивні матеріали 33
 поліморфізм ДНК буйволів 301
 поліморфізм за геном TERT 321
 Полісія 89, 298
 поліфенольний препарат 168
 Полтавська обл. 341
 польова вологість 122
 польова схожість 72, 107
 Польща 245
 помідор 167, 265
 поняттєво-термінологічний апарат 429
 попередник 72, 73, 78, 79, 81, 122, 152, 179
 попередник кукурудза на силос 77
 попередник трави багаторічні бобові 77
 пористість 55
 пористість м'якуша 79
 порода 2
 породи і гібриди свиней 321
 посів смуговий 207
 посіви 130
 посівні машини 33
 посівні площі 185
 постасептична адаптація фундука 244
 постійне користування 24
 постодипломатоз 386
 потенціал виробництва 17
 потенціал ринкового сегмента 11
 похибка MAPE 101

похідні (бензімідазолу, анілінопіримідину, біпіриділію) 159
 походження 439
 походження насаджень 435
 поширення 119, 136
 поширення переносників 161
 праліс 443
 преднізолон 280
 препарат Ексірель 237
 препарати біологічні 76
 прибутки 114
 природна кормова база 391
 природне поновлення 443, 444
 природний заповідник 126
 природні ресурси 128
 прирости живої маси телят 294
 прискорення розвитку бджолиних сімей 378
 пробіотик "Біоферм" 404
 пробіотик 369
 пробіотики вівцям 306
 прогноз м'якості овець 305
 прогнозні моделі 118
 прогнозування 141
 прогнозування у свинарстві 322
 програми у скотарстві 285
 продовольча безпека 13, 17, 25, 199, 276
 продовольча криза 18
 продовольча система 21
 продовольче забезпечення 13, 20
 продовольчі системи 20
 продовольчі товари 20
 продукти тваринництва 275, 276, 278
 продукти харчування 18, 394
 продуктивна вологість 122
 продуктивність 2, 40, 46, 123, 173, 190, 193, 217, 221, 222
 продуктивність ВРХ 290
 продуктивність гороху овочевого 267
 продуктивність зернова квасолі 266
 продуктивність капусти брюссельської 263
 продуктивність картоплі 256
 продуктивність колоноподібних яблунь 234
 продуктивність помідора 265
 продуктивність свиней 323
 продуктивність травостою 209
 продуктивність ягнят 302
 продукування нейрамінідази 407
 продукція тваринництва 279
 продукція тваринництва (радіоактивність) 277
 проекти міжнародні 336
 проектування насаджень фундука 243
 промислова іхтіофауна 388
 проміри тіла корів 290
 пропіонат 296
 пропускна спроможність 34
 проростання насіння 169
 просо 81
 просо прутіподібне 215, 216
 просторовий малюнок 126
 протеїн розчинний 284
 протейнове живлення 298
 протівірусні засоби 411
 протоози свиней 332
 протяжність крони 444

професійна діяльність 445
 профілактика борошнистої роси цибулі 262
 профілактика маститів ВРХ 413
 пружна стійка 29
 пряме комбайнування 211
 птахівництво 5, 338
 птахівництво України 336, 337
 птахофабрики 341
 пташники 344
 пшениця 158, 421
 Пшениця м'яка озима 71, 73, 79, 88, 104, 154, 176, 177, 184, 185
 пшениця озима 57, 61, 77, 78, 150, 152, 173,
 пшениця тверда озима 185
 пшениця яра 72, 84
 пшеничне борошно 425
 пшенично-житні транслокації 1AL.1RS і 1BL.1RS 184

Р

радіаційне забруднення 131
 радіоактивне забруднення 134, 298
 радіоактивність вовни 309
 радіобіологічні реакції 132
 радіоекологія 134
 радіологічний контроль 116
 радіологічний стан 382
 радіочутливість рослин 132
 районування 93
 рак 146
 рак картоплі 157, 259
 ракоподібні 390
 ратиці корів 405
 раціон гусей 354
 раціональне природокористування 279
 раціональні параметри 30
 раціони бугайців 284
 раціони ВРХ 286
 раціони курей 343
 раціони птиці 340
 реабілітація 131
 реакція Майяра 414
 реальне училище 3
 регресійні моделі залежності 346
 регулятор росту 106, 195
 регулятор росту рослин 75, 213, 226, 229
 регулятори росту 113
 редагування генів 165
 редукувальні цукри 414
 редукція легень кролів 358
 рейкова система доїння 289
 рекомбінантні лінії 184
 рекреація ґрунту 48
 рентабельність 84, 103, 114, 177, 205
 рентабельність вирощування насіння 200
 репродуктивне поголів'я коней 283
 репродуктивні показники кролематок 355
 репродуктивність самців (кореція) 328
 репродуктологія 400
 респіраторні хвороби 281
 ресурс деталей 32
 ресурсний потенціал 25
 рецепти комбікормів-концентратів 299

рецептура 424, 427
 рециркуляційна аквасистема 387
 рибницькі стави 381
 рибогосподарський водний об'єкт 382
 рибопосадковий матеріал 381
 рибопродуктивність 385, 388
 риборозведення 388
 ризику 411
 ринок (свинарство) 334
 ринок 11
 ринок земель 15
 ринопневмонія коней 281
 рис 197
 рисові зрошувальні системи 102
 ріботан 171
 рівень азотного живлення 119
 рівень ґрунтових вод 95, 102
 різання 42
 різновиди спіреї 272
 ріпак озимий 123, 228, 229
 ріпаківий квіткоїд 227
 ріст сіянців 169
 річка Західний Буг 383
 річна динаміка 433
 РКД 11-37 114
 робінієві насадження 367
 Робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.) 367
 роботи в саду 246
 родина *Enterobacteriaceae* 409
 родючість 58, 91
 родючість ґрунту 71
 розведення 9
 розвиток 124
 розвиток бібліотечної справи 10
 розвиток зрошення 94
 розвиток рослин 151
 розвиток хвороби 145
 розплід 375
 розподільник 35
 розрахункові методи 101
 розріджувачі сперми 312
 розсадник лосини СІЕРЇУСНА 245
 рослини 161
 рослинництво 4
 рослини витяжки 159
 ротаційний робочий орган 36, 37
 ротор 36
 рубець корів 296
 руйнування природних екосистем і агроландшафтів 128
 рухомий 112
 рухомий фосфор 117
 рухомі сполуки калію 56
 рухомі сполуки фосфору 56
 ряд ґрунтоутворення 65

С

сади комбіновані 240
 сади органічні 249
 садівництво 3— 5
 салат 163
 сальмонельоз 404
 сальмонельоз кролів 361
 самозапилена лінія 222
 самосів 442
 санітарно-біологічні показники 387
 санітарно-гігієнічні заходи 409
 санітарно-профілактичні заходи 285
 свинарство 330? 333
 свинарство у світі 334

свинець 138
 свинина 326, 334, 335, 420
 свині 172, 277, 321, 328, 329
 свині (велика біла) 319, 322, 324, 325
 свині в'єтнамські вислобрюхі 332
 свині (гомозиготний генотип RYR1NN) 320
 свині (ТОВ "Таврійські свині") 326
 свиноматки (велика біла угорська) 323
 свиноматки ремонтні 331
 свиноферми малі 335
 світильники світлодіодні 344
 світло монохромне 344
 світловий режим для індишок 352
 с.-г. дослідна справа 6
 с.-г. знання 4
 с.-г. техніка та обладнання 45
 с.-г. товариства 4
 секвестрація карбону 48
 селезінка 172
 селекційна цінність 178, 187, 210, 257
 селекційний зразок 198
 селекційний крос 370
 селекційний номер 210
 селекція 2, 3, 9, 180, 186, 215, 232
 селекція ВРХ 288, 292, 293
 селекція овець 303, 305, 307, 314
 селекція рослин 198
 селекція свиней 319, 325
 селекція свиней маркерна 321
 селекція сої 218
 селекція у плідництві 233
 селекція яблуні 235
 селен 346, 353
 сеніація посіву 82
 сенсорна оцінка 420
 сепарація 36
 сепарувальний транспортер 35
 Середнє Придніпров'я 432
 серце кроля 359
 сибірка 406
 сила опору 29
 сила росту насіння 211
 силос 180
 симбіотичний азот 54
 симбіотичні системи 69
 синантропізація 429
 синантропна флора 429
 синтез білків молока 395
 сироватка крові ВРХ 407
 сироваткові білки 414
 система ґрунт — рослина 158
 система захисту від бур'янів 156
 система землеробства 84
 система обробітку ґрунту 179, 200
 система продовольчої безпеки 13
 система удобрення 70, 111, 147, 179, 206
 системи VACCР і TACCР 397
 системи дренажу 90
 системи підтримки прийняття рішень 100
 системи удобрення 68, 105
 системні протруйники 154
 сівалка 46
 сівозміна 105, 152, 179
 сівозміна 4-пільна 175
 сівозміна короткоротаційна зернопростапна 84
 сівозміни 122

сіл. госп-во 5
 сільські населені пункти 137
 сільські території 124
 сіменники півнів 346
 сіно-концентратний раціон 284
 сірий лісовий ґрунт 61, 63
 міті-фермерство 18
 сказ тварин 402
 склад підросу 442
 скоростиглість 180
 сліпи 261
 смакоароматичні добавки 414
 солом'яний субстрат 268
 солонець чорноземний 51
 солончак гідроморфний лучний 51
 сольовий режим 91
 соматичні клітини 306, 318
 сонячний окунь 383
 соняшник 46, 74, 83, 99, 109, 148, 169, 232
 сорго 145
 сорго зернове 194, 195
 сорго цукрове 196, 203
 сорт 3, 72, 78, 79, 81, 82, 86, 104, 107, 176–178, 181, 182, 185, 186, 194, 197, 217, 218, 224, 229, 230, 426
 сорти буряку столового 253
 сорти гортензії 271
 сорти картоплі 255–257
 сортимент 203
 сортовипробування 181
 сортотрази квасолі 266
 сортотрази 187, 215, 219
 сортополоси фундука 243
 сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) 439
 сосна звичайна 438
 соснові деревостани 428
 соціально-екологічні передумови 125
 соя 69, 82, 86, 87, 108, 122, 156, 160, 217, 218
 спектральна щільність тягового зусилля 29
 спелта 183, 185
 сперма кнурів (якість) 328
 спермопродуктивність баранів 312
 спермопродукція 313
 спілка птахівників 336
 спірея 272
 споживач 11
 сполученість водойми 126
 спосіб збирання 200
 спосіб обробітку ґрунту 70, 74, 83
 спосіб сівби 81
 способи мікрозрошення 99
 способи сівби 46
 С-реактивний білок 362
 стабільність 178
 стале землекористування 50
 сталий розвиток 124, 129
 стандарти 402
 стартове добриво 114
 статеві зрілість телиць 294
 стаття 221
 стеблова маса 42
 Степ України 286, 323
 стимулятор росту 216, 411
 стиснення 42
 стійкі сорти картоплі 157
 стійкість 119, 146

стійкість до хвороб 104
 стійкість картоплі проти бактеріозу 256
 стійкість проти вилягання 187
 стільник 370
 СТОВ "Полісся" 295
 стресостійкість 257
 стрес-синдром 320
 строк сівби 71, 78–80, 86, 87
 строки збирання зеленої маси 203
 структура 55
 структурно-агрегатний склад 91
 структуроутворення 416
 ступені товщини 434
 сублімаційне сушіння 418
 субстрат 166
 субтропічні культури 239
 сульфат натрію 355
 сульфур цитрат 355
 сумісна дія 143
 суниця 250
 суниця в тунелях 246
 суперечності 19
 супіщаний ґрунт 436
 супутник 141
 суха маса 208
 суха речовина 81, 98, 115, 214
 суцільний масив аборигенних бджіл 374
 сушарка 47
 схема вирощування насінників 225
 схеми садіння колоноподібних яблунь 235
 схожість 189
 схожість насіння 211, 225
 схрещування ВРХ 287, 290, 297
 схрещування кіз 317
 схрещування овець 304, 310, 311
 схрещування свиней 325

Т

таксаційні показники 439
 таксономічний склад 431
 тварини с.-г. 409
 тваринництво 2, 4, 7, 180, 199, 279
 тваринництво Біляївського району 276
 тваринництво Полісся 277
 тверде паливо 196
 тверді органічні добрива 24
 Текамін Макс 113
 телиці (жива маса) 291
 телиці ремонтні 294
 телиці-трансплантати 293
 темно-каштановий солонцюватий ґрунт 91
 темно-сірий опідзолений ґрунт 142
 температура повітря 145
 теоретико-просторове планування 14
 теплиці плівкові 265
 теплиця 167
 теплостійкість овець 316
 теплофізичні параметри 447
 терен 233
 тестер 190, 217
 тесткрос 191
 тетрацикліни (доксциклін) 396
 техніка 10
 техніка модифікації 165
 технічна ефективність 154, 160
 технічна ефективність біозахисту 162

технічне удосконалення 102
 технології 419
 технологічна схема 427
 технологічно-конструкційний аналіз 33, 37
 технологія вирощування 77, 103, 185, 223, 227, 390
 технологія печива 422
 тип деревостану 444
 тип лісорослинних умов 430
 тип лісу 442, 444
 типізація 93
 тиреотропний гормон 395
 Т-лімфоцити 171
 ТОВ "Виноград — Одеса" 247
 ТОВ "Дніпро" 292
 ТОВ "Карпатські зорі" 308
 ТОВ "Світанок" 291
 ТОВ "ТАСБЮ" 301
 товарна якість яблук 236
 товарність 444
 товщина ріжучої крайки 42
 токсичність кормів 274
 томати 426
 томатопродукти 426
 топкрос 217
 торф 436
 трав'яне вкриття 443
 трава 98
 трави злакові багаторічні 204
 травлення у бугайців 284
 травмування зерна 38
 травостій бобово-злаковий 205, 207
 травостій деградований 201
 травостій лучний 209
 травосумішка 55, 208
 травосумішка бобово-злакова 201, 213
 трактор 40
 трансгресія 217
 трансплантація ембріонів 293
 трансформація 142
 трансформація продовольчих систем 20
 трапляння підліску 428
 тривале зберігання 189
 тривалість періоду вегетації 193
 тритикале 415
 тритикале яре 178
 трудові відносини 12
 туберкулін-ППД 408
 туберкульоз ВРХ 408
 тунелі Naugrove 246
 тютюн 164

У

угруповання риб 127
 удобрення 52, 72, 89, 107, 122, 123, 185, 188, 192, 194, 204, 205, 223
 удобрення картоплі 255
 удобрення мінеральне та сидеральне 74
 удобрення органо-мінеральне 175
 Укр. НДІ тваринництва 1
 Українська дослідна станція бджільництва 9
 Українська РСР 8
 українська степова порода бджіл 9, 375
 Українське Полісся 131
 Українські Карпати 443
 Українські Карпати (масиви Руна) 392

ультразвукова дезінтеграція 166
 уміст сирого жиру 148
 уміст токоферолів 232
 умови безпеки 393
 умови ґрунтоутворення 66
 умовно-чистий дохід 114
 управління 27
 управління зрошенням 96
 управління поливами 100
 управлінські рішення 13
 урожайність 17, 67, 73, 80, 84, 98, 103, 108, 109, 113, 114, 118, 122, 150, 151, 154–156, 160, 163, 173, 186, 191, 215, 226, 229, 257
 урожайність батату 261
 урожайність буряку столового 253
 урожайність гливи 268
 урожайність зерна 85, 104, 117
 урожайність кавуна і кабачка 252
 урожайність кондиційного насіння 148
 урожайність моркви 254
 урожайність с.-г. культури 31
 урожайність яблуневих насаджень 162
 успадкування ознак 217
 успішність природного відновлення 435
 установка замкнутого водозабезпечення 384
 утримання індичок 352
 утримання кіз 318
 утримання курей-несучок 343
 утримання свиней 332
 ущільнення ґрунту 31
 ущільнення посівів 252

Ф

фаза розвитку 202
 фаза розвитку рослин 80
 фактична забур'яненість 105
 фактори і процеси післязбиральної обробки 189
 фальсифікація 397, 398
 фаршеві системи 419
 феноли 238
 ферментативна активність 61
 ферменти 333
 фермерство 336
 фермерське госп-во "Дністер" 324
 фермерські господарства 23
 фертильні лінії 196
 фізико-хімічні показники 425
 фізіологічні процеси 173
 фільтр 387
 фінансова підтримка 16
 фінансове забезпечення 26
 фінансові механізми 26
 фітобіотики птиці 349
 фітогормони 244
 фітопаразитичні нематоди 149
 фітопатоген 167
 фітоплазмози 161
 фітопланктон 381
 фіторегулятори 254
 фітотоксичність 143
 фітофтороз 258
 фітохіт 254
 фітоценоз 429
 флотація в середовищі $\text{TaI} \text{p Ca}^{2+}$ free 327
 фомоз картоплі 157, 259

формування 445
фосфатомобілізувальні
мікроорганізми 120
фосфатний і калійний стани 60
фосфор 111, 121, 356
фосфор 49, 54, 59, 67
фосфорно-калійні добрива 212
фотосинтез 254
фотосинтетичний потенціал 81, 194
фракція 121
фракція фізичної глини 49
фундук 243, 244
функціональні інгредієнти 423
функціональність 444

Х

характер успадкування 222
Харківська обл. 309
харчова цінність 422, 427
харчова цінність молока 297
харчові інгредієнти 419
хвороби 153
хвороби картоплі 259
хвороби птиці бактеріальні 337
Херсонська обл. 240, 285, 291, 292,
304, 309, 315, 324–326
хімічний захист від шкідників 242
хімічний склад 426
хімічний склад води 382
хімічний склад зерна 192
хімус 340
хітофос 254
хлібобулочна продукція 423
хлібобулочні вироби 415
хлібопекарська оцінка 79
хлібопечіння 423
хлорид калію 417
хлорид натрію 417
хлорорганічні пестициди 142
хлорофіл 173
хлорофіл- α 126
Хмельницька обл. 309, 343
ходова система 39
хроматографія 159
хронічне опромінення 132
хурма гібридна 240

Ц

цапи альпійські 317
целюлазна активність і проти-
ерозійна стійкість ґрунту 54

цибуля 262
цибуля ріпчаста 251
цикли розвитку 161
цинк 135, 138
циркулярна економіка 129
цитоархітектоніка менісків
нутрії 365
цитохіт 254
цифровізація 27
цінність хліба 423
цукристість 113
цукристість коренеплодів 225, 226
цукрова промисловість 4
цьоголітки 391

Ч

час відновлення весняної
вегетації 176
часник (сухий порошок) 349, 350
часник 135, 251
часові патерни 127
частота співудару 38
чебачок амурський 383
черешня 237
черешня у Південному Степу 238
Чернівецька обл. 302, 303, 309
Чернігівська обл. 301
чинники 445
чиста енергія лактації 209
чиста продуктивність
фотосинтезу 81, 194
чистопородність бджіл 374
чорнобильська аварія 134
чорнозем опідзолений 57
чорнозем типовий 62, 118
чутливість культур 151

Ш

швидкість конвекції 447
швидкість росту телиць 294
швидкість руху вороху 35
шигаторксинпродукуючі
мікроорганізми 278
ширина захвату 39
ширина міжрядь 220, 224
шкаралупа 345
шкідники 144, 163
шкідники вишнево-черешневих
садів 237
шкідники горіха волоського 242
шкідники інжиру 239

шкідники плодово-ягідних 250
шкодочинність 136
ШКТ бугайців 284
шовківництво 5
шрот розторопші 419
штам *B. anthracis* K-79Z 406
штам CV-315 403
штучне запліднення свиней 329
штучне осіменіння 1, 7
штучне осіменіння овець 312
штучний корм 391

Щ

щепа 27
щитоподібна залоза 395
щільність ґрунту 122
щільність посіву 85, 203
щільність складання 49
щільність травостою 212

Я

яблука 236
яблуні колоноподібні 234, 235
яблуня 162, 250
ягідники 246
ягнята комбінованого напрямку 302
ягнята помісні 303
ягнятина 302, 314
яйця курей 341, 343
яйця курей (Леггорн) 396
якість 422, 426
якість вовни овець 315
якість води 381
якість водних ресурсів 128
якість зерна 76, 88, 176, 182, 183
якість інкубаційних яєць 353
якість корму 201, 203, 207
якість меду 376
якість молока 412, 413
якість молока помісей ВРХ 297
якість продукції 279
якість смушків овець 302
якість сперми 312, 400
якість спермій баранів 313
якість сушіння зерна 47
ялицеві деревостани 434
яловичина 278, 285–288, 298
ярусність 444
ясно-сірий лісовий поверхнево
оглеєний ґрунт 52
ячмінь озимий 71, 117, 181
ячмінь ярий 70, 193, 206

ПОКАЖЧИК ВИКОРИСТАНИХ ПЕРІОДИЧНИХ І ПРОДОВЖУВАНИХ ВИДАНЬ ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ

1. **Аграрна економіка.** 2021. Т. 14. № 3/4; 2022. Т. 15. № 1/2.
2. **Аграрні інновації.** 2021. № 5.
3. **Агробізнес сьогодні.** 2022. № 4.
4. **Агроекологічний журнал.** 2021. № 1; 2022. №№ 1, 2.
5. **Бджільництво України.** 2022. Т. 1, вип. 8.
6. **Біологічні системи: Теорія та інновації.** 2021. Т. 12, № 3.
7. **Біологія тварин.** 2021. Т. 23. № 4; 2022. Т. 24, № 1, 2: Тези доп. XX Всеукр. наук.-практ. конф. мол. вчених, присвяч. 90-річчю від дня народж. докт. біол. наук, проф., чл.-кор. НААН, засл. діяча науки і техніки України Макара І.А. (Львів, 19 трав. 2022 р.).
8. **Ветеринарія, технології тваринництва та природо-користування.** 2021. № 7.
9. **Вісник аграрної науки.** 2022. Т. 100. № 1 (826), 2, 3, 4 (829), 5 (830), 6, 7, 8 (833), 9, 10 (835).
10. **Вісник Полтавської державної аграрної академії.** 2021. № 4; 2022. № 1, 2, 3.
11. **Вісник Уманського національного університету садівництва.** 2022. № 1.
12. **Водні біоресурси та аквакультура.** 2021. № 2; 2022. № 1.

13. **Економіка АПК.** 2021. № 11, 12.
14. **Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.** 2022. № 1, 2.
15. **Емінак: наук. щокварт.** 2022. № 1 (37) (січень–березень).
16. **Землеробство та рослинництво: теорія і практика.** 2021. Вип. 1 (2); 2022. Вип. 1 (3).
17. **Зернові культури.** 2021. Т. 5. № 2; 2022. Т. 6. № 1.
18. **Інженерія природокористування.** 2021. № 3, 4.
19. **Карантин і захист рослин.** 2022. № 1 (268), 2 (269).
20. **Мікробіологія і біотехнологія.** 2021. № 1; 2022. № 1.
21. **Наукові горизонти (Scientific horizons).** 2022. Т. 25. № 6.
22. **Наше птахівництво.** 2022. № 2/3, 4.
23. **Пропозиція.** 2022. № 03/06, 2.
24. **Рибогосподарська наука України.** 2021. № 4; 2022. № 1.
25. **Рослинництво та ґрунтознавство.** 2021. Т. 12. № 1, 3, 4; 2022. Т. 13. № 1.
26. **Садівництво по-українськи.** 2022. № 1, 2/3.
27. **Садівництво. Овочівництво.** Технології та інновації. 2022. № 3.
28. **Сільське господарство та лісівництво.** Вінниця, 2022. № 1 (24), 3 (26).
29. **СонцеСад.** 2022. № 3.
30. **Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин.** 2022. Т. 18. № 1.
31. **Сучасне птахівництво.** 2022. № 1/2.
32. **Тваринництво Степу України.** 2022. Т. 6. № 1.
33. **Техніка, енергетика, транспорт АПК.** 2022. № 1, 2.
34. **Український географічний журнал.** 2022. № 1, 2, 3.
35. **Ягідник.** 2022. № 2.
36. **Agroexpert.** 2021. № 11.
37. **Agrology.** 2021. Т. 4. № 4.
38. **Biosystems Diversity.** 2022. Т. 30. № 2.
39. **Biotechnologia acta.** 2021. Т. 14. № 5; 2022. Т. 15. № 1.
40. **Plant Varieties Studying and Protection.** 2022. Т. 18. № 1.
41. **The Ukrainian Farmer.** 2022. № 2, 6, 7.

ПРОДОВЖУВАНІ ВИДАННЯ ТА ІНШІ НАУКОВІ ЗБІРНИКИ

1. **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. 2 (164).** 2021. 197 с. **Вип. 1.** 2022. 182 с.
2. **Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві:** матеріали XIX Всеукр. наук. конф. молодих учених і аспірантів з міжнар. участю / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця. Чубинське, 2021. 36 с. Шифр 555339.
3. **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.
4. **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. 38.** 2021. 175 с. **Вип. 39.** 2021. 157 с. **Вип. 40.** 2022. 136 с.
5. **Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині:** матеріали VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (Полтава, 15–16 лют. 2021 р.) / редкол.: Корчан Л.М. (відп. ред.) та ін. Полтава: ТОВ НВП “Укрпромторгсервіс”, 2021. 130 с. Шифр 555316.
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:** зб. наук. пр. / М-во аграр. політики України; ред. рада: Яншин Я.С. (голов. ред.) та ін. Львів, 2000 — **№ 25: Агрономія.** 2021. 174 с. Шифр 555279
8. **Вісник Львівського університету ім. І.Я. Франка:** зб. наук. пр. / М-во агрополітики України; редкол.: Федоренко В. (голов. ред.) та ін. Львів, 2010 — **Вип. 86.** 2022. (Серія Біологічна).
9. **Вісник Степу:** зб. наук. пр. / НААН, Кіровоград. держ. с.-г. дослід. станція; редкол.: Семеняка І.М. (голов. ред.) та ін. Кропивницький, 2002 — **Вип. 18: Стан та перспективи розвитку агропромислового виробництва України:** матеріали XVII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і спеціалістів. 2021. 148 с.
10. **Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна:** зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т ім. В.Н. Каразіна; редкол.: Перський Є.Е. (голов. ред.) та ін. Харків. — **Вип. 25.** 2021. 158 с. (Серія Екологія). **Вип. 26.** 2022. 114 с. (Серія Екологія).
11. **Єдине здоров'я — 2022:** матеріали Міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю кафедр фак-ту вет. медицини (Полтава, 22–24 верес. 2022 р.) / НУБіП України, фак-т ветмедицини, НДІ здоров'я тварин. Київ, 2022. 412 с.
12. **Збереження рослин у зв'язку зі змінами клімату та біологічними інвазіями:** матеріали Міжнар. наук. конф. (31 берез. 2021 р.) / НАН України, Рада ботсадів та дендропарків України, Держ. дендропарк “Олександрія”, Нац. ботсад ім. М.М. Гришка. Біла Церква, 2021. 314 с. Шифр 555420.
13. **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.
14. **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.
15. **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.
16. **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. 1. 2022. 136 с.
17. **Науковий вісник “Асканія-Нова”**: [зб. наук. пр.]. Нова Каховка, 2021. —
№ 14. Шифр 555125.
18. **Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України** —
№ 2 (96). 2022.
№ 3 (97). 2022.
№ 4 (98). 2022.
№ 5 (99). 2022.
19. **Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків**: зб. наук. пр. / НААН, ІБЕКІЦБ; редкол.: Роїк М.В. (голов. ред.) та ін. Київ, 2004 —
Вип. 29. 2021. 204 с.
20. **Наукові праці Лісівничої академії наук України**: зб. наук. пр. / Нац. лісотехн. ун-т України, Лісівнича академія наук України; редкол.: Дебринюк Ю.Ю. (наук. ред.) та ін. Львів: РВВ НЛТУ України, 2006 —
Вип. 22. 2021. 240 с.
Вип. 23. 2021. 172 с.
21. **Науково-технічний бюлетень** / НААН, Ін-т тваринництва; редкол.: Руденко С.В. (голов. ред.) та ін. Харків, 1971 —
№ 127. 2022.
22. **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. 32. 2022. 172 с.
23. **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. 70, ч. 2. 2021. 180 с.
Вип. 71, ч. 1. 2022. 203 с.
Вип. 71, ч. 2. 2022. 239 с.
Вип. 72, ч. 1. 2022.
24. **Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції**: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Чабани, 23 черв. 2022 р.). Вінниця, 2022.
25. **Проблеми агропромислового комплексу Карпат**: міжвід. темат. наук. зб. Велика Бакта, 2021. —
Вип. 29/30. 164 с.
26. **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. 253 с.
27. **Розведення і генетика тварин**: міжвід. темат. наук. зб. / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця; редкол.: Гладій М.В. (відп. ред.) та ін. Київ: Аграр. наука, 1971 —
Вип. 63. 2022. 208 с.
28. **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. 121. 2022.
29. **Східноєвропейський історичний вісник = East European Historical bulletin**: наук. зб. / МОН України, Дрогобицький держ. пед. ун-т ім. І. Франка; редкол.: Ляницький В.І. (голов. ред.) та ін. Дрогобич, 2022. —
Вип. 24.
30. **Таврійський науковий вісник**: [зб. наук. пр.] / М-во аграр. політики України, НААН, Навч.-наук.-виробн. комплекс “Херсон. агроуніверситет”; редкол.: Ушкаренко В.О. (голов. ред.) та ін. Херсон: Айлант, 1996 —
Вип. 1. 2022. 208 с. (Серія Техн. науки).
Вип. 2. 2022. 66 с. (Серія Техн. науки).
Вип. 3. 2022. 210 с. (Серія Техн. науки).
Вип. 12: Економіка. 2022. 92 с.
Вип. 120: С.-г. науки. 2021. 358 с.
Вип. 121: С.-г. науки. 2021. 300 с. Шифр 555365.
Вип. 122: С.-г. науки. 2021. 340 с.
Вип. 123: С.-г. науки. 2022. 262 с.
Вип. 124: С.-г. науки. 2022. 260 с.
Вип. 125: С.-г. науки. 2022. 258 с.
Вип. 126: С.-г. науки. 2022. 298 с.
31. **Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільськогосподарства 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.
32. **Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки**: зб. наук. пр. / Центральноукр. нац. техн. ун-т; редкол.: Черновол М.І. (голов. ред.) та ін. Кропивницький: ЦНТУ, 2019 —
Вип. 4. 2021. 280 с.
Вип. 5, ч. 1. 2022. 335 с.
33. **Topical issues of the development of modern science**: Abstracts of the 12th International scientific and practical conference. (Sofia, Bulgaria, May 6–8, 2020). Sofia, Bulgaria: Publishing House “ACCENT”, 2020. 968 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. ПЕРЕСИПКИН 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. СНІТИНСЬКИЙ 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. ГЕРМАН 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. КУЛЕСОВ 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. ТЮЛЕНЄВ 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. ФРАНKFУРТ С.Л. (2016)
65. ШЕЛЕПОВ В.В. (2016)
66. ЗЕЛЕНСЬКИЙ М.О. (2017)
67. НІКОЛАЄВ В.Ф. (2017)
68. ВАСИЛЬЄВ В.П. (2017)
69. КУДАШЕВ В.О. (2018)
70. ПЕЛЕХАТИЙ М.С. (2018)
71. ТЮЛЕНЄВ М.О. (2019)
72. БУГУЦЬКИЙ О.А. (2019)
73. ГАВСЕВИЧ П.І. (2019)
74. СЛЮСАР І.Т. (2019)
75. ТАРХОВ К.І. (2019)
76. ТАЇРОВ 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. АЛЕШО О.Г. (2011)
9. ТРЕТЬЯКОВ С.Ф. (2012)
10. СКОРОХОДЬКО А.К. (2015)
11. БУГУЦЬКИЙ О.А. (2015)
12. САПЕГІН А.О. (2015)
13. ПЕРЕСИПКІН В.Ф. (2016)
14. ЗУБЕЦЬ М.В. (2016)
15. ФРАНKFУРТ 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. ТЮЛЕНЄВ 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. Коломийський дослідний 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. культури: історія та сьогодення : до 100-річчя з дня заснування Ін-ту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва: моногр. (2007).
7. Вергунов В.А. Професор СЛЪОЗКІН 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 Мирововского 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. Академік Васильйй Николаевич Ремесло — ученый и организатор сельскохозяйственной науки (1907–1983) (к 100-летию Мирововского 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 діяльності 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 діяльності Миронівської селекційно-дослідної станції (1911–1968) (2012).
40. Діденко О.М. Розвиток водного права в контексті науково-освітньої діяльності В.А. Григор'єва (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. *Ліпан 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-дослідного 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 УРСР (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. *Щебетюк Н.Б.* Історія Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук (1931–1935 рр.) (2017).
58. *Щебетюк Н.Б.* Розвиток аграрної науки в Україні наприкінці 20-х — 30-х рр. XX ст. (2017).
59. *Євтушик Р.В.* Історія селекції однонасінних 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.* Протиерозійні заходи у землеробстві Західної України: історія, теорія, практика (2021).
73. **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. Агроґрунтознавство 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-насінневе 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. Агроґрунтознавство в Україні (1930–1941 рр.) : зб. док. і матеріалів (2013).
 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).
74. **СЕРІЯ "ВІДОМІ ВЧЕНІ-ПРИРОДОЗНАВЦІ ТА ОСВІТАНІ 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)
75. **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 Опіков (Опоків) Євген Володимирович (1869–1937) : біобібліогр. покажч. (2014).
76. **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).
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. Англомовні сільськогосподарські видання у фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України (1823–1928) : наук.-доп. бібліогр. покажч. Ч. 1. (2017).
10. Англомовні 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 установ 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 Тюленева 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), Осьмака 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 агропродовольства 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. Вып. 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. Лен 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 XX ст.") (1997).
38. Генетика, селекція і насадництво 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 Міннагропрому України. 1969–1999 : ретросп. наук.-доп. бібліогр. покажч. (1999).
43. Вчені у галузі тваринництва : [біобібліогр. довід.]. Кн. 2. (Сер. "Укр. вчені-аграрії XX 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 XX ст.") (2000).
49. Вчені-генетики і селекціонери у галузі рослинництва : [біобібліогр. довід.]. Кн. 4. (Сер. "Укр. вчені-аграрії XX ст.") (2000).
50. Вчені економісти-аграрники : [біобібліогр. довід.]. Кн. 5, ч. 1. (Сер. "Укр. вчені-аграрії XX ст.") (2001).
51. Вчені економісти-аграрники : [біобібліогр. довід.]. Кн. 5, ч. 2. (Сер. "Укр. вчені-аграрії XX ст.") (2001).
52. Вчені у галузі ветеринарної медицини : [біобібліогр. довід.]. Кн. 6. (Сер. "Укр. вчені-аграрії XX 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 (XIX–XX 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 б-ки (2008).
61. Фонд видань, випущених у XIX 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. Національний науковий сільськогосподарський 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-ДОПОМИЖНИХ
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).

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)
бюл.	бюлетень	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				

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, 2022. Вип. 3/4 (93/94). 140 с.