

ISSN 2226-0099

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет



Таврійський науковий вісник

Сільськогосподарські науки

Випуск 139
Частина 2



Видавничий дім
«Гельветика»
2024

*Рекомендовано до друку вченою радою Херсонського державного аграрно-економічного університету
(Протокол № 5 від 27.12.2024)*

Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 139. Ч. 2. 308 с.

На підставі Наказу Міністерства освіти і науки України від 14.05.2020 № 627 (додаток 2) журнал внесений до Переліку фахових видань України (категорія «Б») у галузі сільськогосподарських наук (101 – Екологія, 201 – Агрономія, 202 – Захист і карантин рослин, 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 207 – Водні біоресурси та аквакультура).

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus International (Республіка Польща)

Реєстрація суб'єкта у сфері друкованих медіа: Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення No 2933 від 24.10.2024 року. Ідентифікатор медіа R30-05566.

Мова видання: українська, англійська, німецька, польська.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

Головний редактор:

Аверчев О.В. – доктор сільськогосподарських наук, професор, заслужений працівник науки та техніки України, завідувач кафедри землеробства, Херсонський державний аграрно-економічний університет.

Члени редакційної колегії:

Вожегова Р.А. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН, заслужений діяч науки і техніки України, директор, Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України;
Лавренко С.О. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, заслужений винахідник, проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності, Херсонський державний аграрно-економічний університет;

Бех В.В. – доктор сільськогосподарських наук, професор, зав. відділу селекції риб, Інститут рибного господарства НААН України;

Волох А.М. – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри геоecології і землеустрою, Таврійський державний агротехнологічний університет;

Данилик І.М. – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник, Інститут екології Карпат НАН України;

Србіслав Денчіч – доктор генетичних наук, професор, член-кор. Академії наук і мистецтв та Академії технічних наук Сербії, Сербія;

Дубина Д.В. – доктор біологічних наук, професор, головний науковий співробітник, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України;

Кутішев П.С. – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури, Херсонський державний аграрно-економічний університет;

Мельничук С.Д. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри технологій молока та м'яса, Сумський національний аграрний університет;

Осадовский Збигнев – доктор біологічних наук, професор, ректор Поморської Академії, Слупськ, Польща;

Пасічник Л.А. – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник відділу фітопатогенних бактерій Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України;

Повозніков М.Г. – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри конярства та бджільництва, Національний університет біоресурсів і природокористування України;

Скляр В.Г. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та ботаніки, Сумський національний аграрний університет;

Черненко О.М. – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри годівлі та розведення сільськогосподарських тварин, Дніпровський державний аграрно-економічний університет;

Шевченко П.Г. – кандидат біологічних наук, доцент, старший науковий співробітник, завідувач кафедри гідробіології та іхтіології, Національний університет біоресурсів та природокористування України.

УДК 635. 656: 631. 527

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.5>

ОЦІНКА СОРТОВИХ РЕСУРСІВ ГОРОХУ ЗА КОМПЛЕКСОМ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Рибальченко А.М. – к.с.-г.н., доцент,

доцент кафедри селекції, насінництва і генетики,

Полтавський державний аграрний університет

Іваненко Р.С. – студент II курсу магістратури,

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтавського державного аграрного університету

Важливим заходом для ефективного виробництва зерна гороху є регуляція факторів, що впливають на її мінливість, зокрема, до таких факторів відносять підбір сортів, адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов зони вирощування. Для успішного вирощування гороху доцільно враховувати сортові особливості, зокрема, урожайність насіння, тривалість періоду вегетації, висоту рослин, масу 1000 насінин, придатність до механізованого збирання, стійкість до вилягання рослин, стійкість до обсіпання насіння, стійкість до посухи, стійкість до хвороб, вміст білка.

У статті наведено результати дослідження, що виконані на основі аналізу сортів гороху за цінними господарськими ознаками у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2024 рік. Найбільш суттєвим показником при підборі сортів гороху до вирощування в умовах Лісостепу України є їх урожайність. Найвищою урожайністю відзначалися сорти: Албум – 3,78 т/га, Гайдук – 3,76 т/га, Тренді – 3,75 т/га, Вербал – 3,67 т/га, Есо – 3,53 т/га, Саксон – 3,4 т/га, Карпати – 3,37 т/га, Протін – 3,36 т/га, Дарунок степу, Люмп – 3,29 т/га, Мікка – 3,28 т/га, Пристань – 3,25 т/га, Кампус – 3,23 т/га, Алекс УЛ, Вельвет – 3,19 т/га, Боксер – 3,18 т/га, Мадрас – 3,17 т/га, Імпульс – 3,16 т/га, Карені – 3,14 т/га, Аякс – 3,06 т/га, Грінвей – 3,02 т/га, Меценат – 3,02 т/га.

Найбільш стійкими до вилягання є сорти гороху: Саламанка – 8,8 балів; Астронавт, Аудіт, Гамбіт, Лесна – 8,5 балів; Мазепа, Слован – 8,4; Авенгер, Боксер, Босфор, Меценат – 8,3 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Карені, Карпати, Люмп – 8,0 балів. Найстійкіші до осипання насіння виявилися сорти: Босфор – 8,4 бали; Астронавт, Гайдук, Гамбіт, Мазепа, Саламанка, Слован – 8,3 бали; Албум, Аудіт, Боксер, Вербал, Меценат – 8,2 бали; Дарунок степу, Лесна – 8,1 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Імпульс, Карені, Карпати, Люмп, Мікка, Саксон, Тренді – 8,0 балів.

Найбільш стійкі до посухи сорти: Вербал – 8,8 балів; Албум, Ассас – 8,7 балів; Кампус – 8,6 балів; Гайдук, Пристань – 8,5 балів; Дарунок степу, Есо – 8,3 бали; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Боксер, Гамбіт, Круїз, Меценат – 8,2 бали; Тіп – 8,1 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Галактік, Грінвей, Карені, Карпати, Мадрас, Мікка, Остінато, Саксон, Саламанка, Торпедо, Тренді – 8,0 балів.

Найбільш стійкі сорти гороху до переноспорозу: Галактік, Козачок, Рейн, Торпедо – 9 балів; Пристань – 8,8 балів; Албум, Вербал, Гайдук, Есо – 8,7 балів; Дарунок степу – 8,6 балів; Кампус – 8,5 балів; Ассас, Круїз, Лесна – 8,4 бали; Тіп – 8,3 бали; Астронавт, Гамбіт – 8,2 бали; Босфор – 8,1 бали. Найбільш стійкі сорти гороху до корневих гнилей: Аватар, Алекс УЛ, Алоїз, Аякс, Білий ангел, Велетень, Вельвет, Галактік, Грінвей, Капітан, Карені, Карпати, Козачок, Люмп, Мадрас, Мікка, Остінато, Посейдон, Протін, Рейн, Саксон, Торпедо, Хамелеон – 9,0 балів. Найбільш стійкі сорти гороху до аскохітозу: Аудіт, Вербал, Гайдук, Пристань – 8,8 балів; Есо – 8,7 балів; Саламанка – 8,6 балів; Албум, Ассас, Боксер, Босфор, Кампус, Круїз, Мазепа, Слован – 8,5 балів; Дарунок степу, Лесна, Меценат – 8,4 бали; Астронавт, Гамбіт, Тіп – 8,3 бали; Авенгер – 8,2 бали. Стійкістю до антракнозу вирізнялися сорти: Босфор, Вербал, Есо, Пристань – 8,7 балів; Гайдук, Тіп – 8,6 балів; Ассас, Лесна, Мазепа, Меценат, Саламанка, Слован – 8,5 балів; Албум, Боксер, Дарунок степу, Кампус, Круїз – 8,4 бали; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Гамбіт – 8,3 бали.

За вмістом білка у гороху виділено сорти: Галактик – 26,2%, Ассас – 26,1%, Протін – 25,9%, Грінвей, Рейн – 25,8%, Посейдон, Торпедо – 25,7, Саксон – 25,6%, Мадрас – 25,5, Алоїз – 25,4%, Мікка – 25,3%, Козачок, Тін – 25,1%.

Формування потужної бази сортів гороху дозволить підвищити ефективність виробництва зерна гороху в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Ключові слова: горох, сорт, цінні господарські ознаки, умови вирощування, урожайність.

Rybalchenko A.M., Ivanenko R.S. Evaluation of pea varietal resources by a complex of economically valuable traits in the Forest-Steppe of Ukraine

An important measure for the efficient production of pea grain is the regulation of factors that affect its variability, in particular, such factors include the selection of varieties adapted to the soil and climatic conditions of the growing area. For the successful cultivation of peas, it is advisable to take into account varietal characteristics, in particular, seed yield, length of the growing season, plant height, weight of 1000 seeds, suitability for mechanized harvesting, resistance to lodging, resistance to seed shattering, drought resistance, disease resistance, and protein content.

The article presents the results of a study based on the analysis of pea varieties for valuable economic traits in the State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine for 2024. The most significant indicator in the selection of pea varieties for cultivation in the Forest-Steppe of Ukraine is their yield. The highest yields were recorded for the following varieties: Album – 3.78 t/ha, Gaiduk – 3.76 t/ha, Trendy – 3.75 t/ha, Verbal – 3.67 t/ha, Eso – 3.53 t/ha, Saxon – 3.4 t/ha, Karpaty – 3.37 t/ha, Protin – 3.36 t/ha, Darunok Stepu, Lump – 3.29 t/ha, Mikka – 3.28 t/ha, Prystan – 3.25 t/ha, Kampus – 3.23 t/ha, Alex UL, Velvet – 3.19 t/ha, Boxer – 3.18 t/ha, Madras – 3.17 t/ha, Impulse – 3.16 t/ha, Kareni – 3.14 t/ha, Ajax – 3.06 t/ha, Greenway – 3.02 t/ha, and Patron – 3.02 t/ha.

Pea varieties are the most resistant to lodging: Salamanca – 8.8 points; Astronaut, Audit, Gambit, Lessna – 8.5 points; Mazepa, Slovan – 8.4 points; Avenger, Boxer, Bosphorus, Patron – 8.3 points; Alex UL, Velvet, Kareni, Karpaty, Lump – 8.0 points. The most resistant to seed shattering were the varieties: Bosphorus – 8.4 points; Astronaut, Haiduk, Gambit, Mazepa, Salamanca, Slovan – 8.3 points; Album, Audit, Boxer, Verbal, Patron – 8.2 points; Gift of the Steppe, Lessna – 8.1 points; Alex UL, Velvet, Impulse, Kareni, Karpaty, Lump, Mikka, Saxon, Trendy – 8.0 points.

The most drought-resistant varieties: Verbal – 8.8 points; Album, Assas – 8.7 points; Campus – 8.6 points; Gaiduk, Prystan – 8.5 points; Gift of the Steppe, Eso – 8.3 points; Avenger, Astronaut, Audit, Boxer, Gambit, Cruise, Patron – 8.2 points; Tip – 8.1 points; Alex UL, Velvet, Galaxy, Greenway, Kareni, Karpaty, Madras, Mikka, Austinato, Saxon, Salamanca, Torpedo, Trendy – 8.0 points.

The most resistant pea varieties to downy mildew: Galaktik, Kozachok, Rein, Torpedo – 9 points; Prystan – 8.8 points; Album, Verbal, Gaiduk, Eso – 8.7 points; Gift of the Steppe – 8.6 points; Campus – 8.5 points; Assas, Cruise, Lessna – 8.4 points; Tip – 8.3 points; Astronaut, Gambit – 8.2 points; Bosphorus – 8.1 points. The most resistant pea varieties to root rot: Avatar, Alex UL, Aloysius, Ajax, White Angel, Giant, Velvet, Galaxy, Greenway, Captain, Kareni, Carpathians, Kozachok, Lump, Madras, Mikka, Austinato, Poseidon, Protin, Rhine, Saxon, Torpedo, Chameleon – 9.0 points. The most resistant pea varieties to ascochytosis: Audit, Verbal, Gaiduk, Prystan – 8.8 points; Eso – 8.7 points; Salamanca – 8.6 points; Album, Assas, Boxer, Bosphorus, Campus, Cruise, Mazepa, Slovan – 8.5 points; Gift of the Steppe, Lessna, Mecenat – 8.4 points; Astronaut, Gambit, Tip – 8.3 points; Avenger – 8.2 points. The varieties were characterized by resistance to anthracnose: Bosphorus, Verbal, Eso, Prystan – 8.7 points; Haiduk, Tip – 8.6 points; Assas, Lessna, Mazepa, Mecenat, Salamanca, Slovan – 8.5 points; Album, Boxer, Gift of the Steppe, Campus, Cruise – 8.4 points; Avenger, Astronaut, Audit, Gambit – 8.3 points.

Varieties are distinguished by protein content in peas: Galactic – 26.2%, Assassin – 26.1%, Protin – 25.9%, Greenway, Rhine – 25.8%, Poseidon, Torpedo – 25.7, Saxon – 25.6%, Madras – 25.5, Aloysius – 25.4%, Mikka – 25.3%, Kozachok, Tip – 25.1%.

The formation of a powerful base of pea varieties will increase the efficiency of pea production in specific soil and climatic conditions.

Key words: peas, variety, valuable economic traits, growing conditions, yield.

Постановка проблеми. Суттєвим фактором, що має вплив на формування врожайності гороху та її стабільний прояв, є раціональний добір сорту відповідно до ґрунтово-кліматичних умов вирощування.

Сучасна технологія вирощування зернобобових культур, особливо гороху, повинна зосереджуватися на управлінні процесами, за допомогою яких формується висока продуктивність, і має бути спрямована на використання можливого генетичного потенціалу продуктивності культури в умовах конкретного регіону. Для ефективного запровадження у виробництво новітніх сортів гороху необхідним є вивчення сортового асортименту для конкретних погодно-кліматичних умов зони вирощування [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Однією з головних умов підвищення валового збору зерна гороху та зростання параметрів ефективності його виробництва є запровадження у виробництво новітніх сортів гороху [16].

Сортові ресурси гороху досить тривалий період були презентовані середньорослими та високорослими рослинами з морфотипом листочкового типу, які у роки з надмірним вологозабезпеченням ставали дуже високими, що в свою чергу, призводило до вилягання та поширення хвороб. Це призводило до різкого зниження врожайності та якості зерна. Новітні сорти вусатого морфотипу здатні забезпечити врожайність зерна до 6 т/га за сприятливих погодних умов [14].

Новітні вусаті сорти мають досить вирівняний стеблостій, що збільшує ріст і продуктивність рослин. Це дозволяє збирати зерно швидко та ефективно. Завдяки тому, що вусаті форми гороху сильно розвинені та мають зчеплені між собою вуса створюються сприятливі умови для аерації та освітлення рослин в посіві [4].

Сорт має демонструвати високу адаптивну здатність. Ця здатність дозволяє відновлювати метаболічні процеси після впливу стресових факторів, що є особливо важливим у контексті змін клімату. Адаптивність сорту є головною характеристикою в умовах сучасного сільськогосподарського виробництва. Підвищення рівня валового виробництва гороху можливе шляхом використання сортів, які здатні поєднувати високу продуктивність і адаптивність в одному генотипі [5].

Основні фактори, що впливають на формування адаптивного потенціалу гороху: морфологічні особливості стебла, стійкість до хвороб, стійкість до вилягання та осипання, збиральний індекс, висока потенційна врожайність. Високий рівень стійкості до вилягання та одночасне досягання зерна здатні забезпечити короткі міжвузля та вусатий морфотип стебла. Вірний вибір сорту гороху може призвести до збільшення врожайності зерна на 0,3-0,5 т/га [15].

В сучасних умовах селекціонери створюють сорти гороху з різною морфологічною структурою. Впровадження у виробництво сортів гороху безлисточкового типу (вусатих) змінило погляд на горох як на культуру, що досить сильно вилягає. Сьогодні загальновизнано, що вусаті сорти перевершують листочкові, з точки зору, технології вирощування [12].

У виробничих умовах економічно виправданим є вирощування сортів гороху з низьким потенціалом врожайності, але придатних для прямого комбайнування з мінімальними втратами [2]. Економічно доцільно вирощувати стійкі до вилягання сорти, навіть якщо їхня врожайність майже на 20% нижча, ніж у сортів, схильних до вилягання [3].

У контексті змін клімату важливо обирати високоадаптивні сорти, які демонструють стійкість до негативних абіотичних факторів, таких як недостатня вологість ґрунту та підвищена температури повітря. Селекційну роботу зі створення адаптивного сорту слід розпочати з ретельного аналізу та добору вихідного

матеріалу, який має бути стійким до несприятливих умов та екологічних параметрів середовища [13].

Провідним фактором у створенні новітніх сортів гороху є оцінювання селекційного матеріалу, що поєднує високу продуктивність та адаптивність. При одночасній наявності в одному генотипі генів продуктивності та адаптивності шляхом гібридизації є можливість для створення нових сортів [11].

Новітні технології вирощування зернобобових культур, зокрема гороху, повинні бути орієнтовані на управління процесами формування високої зернової продуктивності, а також спрямовуватися на використання культурою можливого біологічного потенціалу продуктивності [10, 19].

На теперішній час головним завданням у селекційній роботі з культурою є створення сортів з високим генетичним потенціалом, сприятливою нормою реакції на екологічні умови та з імунітетом до основних хвороб [20].

Для правильного розміщення сорту в будь-якому регіоні вирощування важливо знати його адаптивний потенціал, який оцінюється за допомогою параметрів екологічної пластичності та стабільності. Ці параметри характеризують специфіку пристосування сорту до умов навколишнього середовища та надають інформацію про сильні та слабкі сторони конкретного сорту і його поведінку в різних умовах вирощування [8, 9].

Отже, при здійсненні вибору сортів гороху для вирощування в умовах Лісостепу України необхідно систематизувати всі аспекти показників господарської придатності, що визначає мету наших досліджень.

Постановка завдання. Дослідження сортового складу гороху здійснено на основі опрацювання Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2024 рік [6], а також Офіційних описів сортів рослин та показників господарської придатності для умов Лісостепу України, представлених у Бюлетенях «Охорона прав на сорти рослин», котрі розміщені у Інформаційно-довідковій системі «Сорт» [18].

Відповідно державній кваліфікаційній експертизі, для визначення придатності до поширення в Україні сорти гороху обов'язково оцінюють за такими ознаками: урожайність насіння, вміст білка, тривалість періоду вегетації, стійкість до хвороб, несприятливих погодних умов, зокрема, посухи, вилягання рослин і осипання насіння, придатність до механізованого збирання. Висоту рослин визначають перед збиранням у двох несуміжних повтореннях мірною рейкою в 5-ти рівновіддалених місцях ділянки. Тривалість періоду вегетації обчислюють від дати сходів до господарської стиглості. Досліди проводять на ділянках розміром 10-25 м² за 4-кратної повторності відповідно Методики проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні [17].

Відносна стійкість сортів гороху до хвороб, посухи, вилягання рослин і осипання насіння визначається за дев'ятибальною шкалою, згідно якої 9 балів – найвища стійкість, а 1 бал – найнижча. Використовують таку градацію стійкості: 9 балів – відмінна; 7 балів – добра; 5 балів – задовільна; 3 бали – погана; 1 бал – дуже погана [17].

Порівняння досліджуваних показників здійснювали на основі математично-статистичного кореляційно-регресійного аналізу [7].

Виклад основного матеріалу дослідження. В 2024 році Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні нараховує 72 сорти гороху.

В Реєстрі містяться, як сорти вітчизняної, так і сорти іноземної селекції. В 2024 році сортимент сортів гороху представлений селекцією 9 країн світу. Сортів вітчизняної селекції в Реєстрі – 29. Кількість сортів в Реєстрі іноземної селекції розподілилася наступним чином: Франція – 11 сортів, Чехія – 10 сортів, Німеччина – 10 сортів, Австрія – 4 сорти, Румунія – 3 сорти, Данія – 2 сорти, Італія – 2 сорти, Нідерланди – 1 сорт (рис. 1)

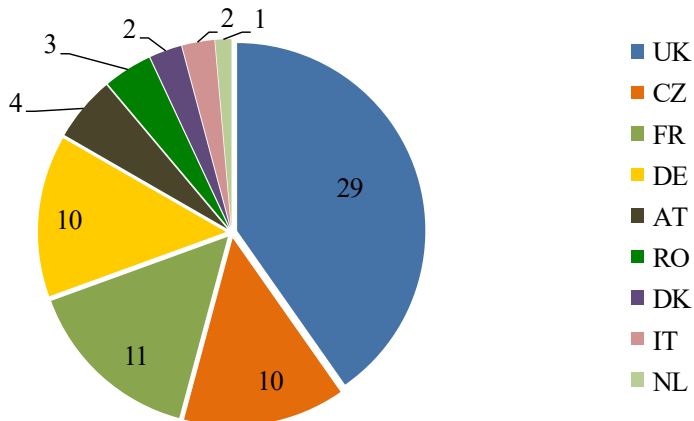


Рис. 1. Розподіл сортів гороху за країнами походження в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, 2024 рр. [6]

За тривалістю періоду вегетації сорти гороху у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні розподіляються на групи: пізньостиглі, середньопізні, середньостиглі, середньоранні [6].

Основними кількісними показниками сортів гороху зернового напрямку використання є урожайність, тривалість періоду вегетації, висота рослин, маса 1000 насінин, а також придатність до механізованого збирання. Найбільш суттєвим показником при підборі сортів гороху є їх урожайність. Вона варіювала у сортів гороху в умовах Лісостепу України від 2,47 т/га до 3,78 т/га. Найвищою урожайністю відзначалися сорти: Албум – 3,78 т/га, Гайдук – 3,76 т/га, Тренді – 3,75 т/га, Вербал – 3,67 т/га, Есо – 3,53 т/га, Саксон – 3,4 т/га, Карпати – 3,37 т/га, Протін – 3,36 т/га, Дарунок степу, Люмп – 3,29 т/га, Мікка – 3,28 т/га, Пристань – 3,25 т/га, Кампус – 3,23 т/га, Алекс УЛ, Вельвет – 3,19 т/га, Боксер – 3,18 т/га, Мадрас – 3,17 т/га, Імпульс – 3,16 т/га, Карені – 3,14 т/га, Аякс – 3,06 т/га, Грінвей – 3,02 т/га, Меценат – 3,02 т/га. Встановлено, що урожайність у сортів гороху, занесених до Державного реєстру, змінювалась на 1,31 т/га (табл. 1).

Маса 1000 насінин в межах сортів Реєстру варіювала в межах від 166,8 до 243,3 г. Масу 1000 насінин понад 240 г мали сорти: Протін, Боксер. Більшість сортів гороху з Реєстру мали масу 1000 насінин 215-230 г.

Важливим фактором при виборі сортів гороху до вирощування у певних ґрунтово-кліматичних умовах є їх стійкість до несприятливих умов навколишнього середовища, а саме: стійкість до вилягання рослин, стійкість до обсіпання насіння, стійкість до посухи, стійкість до хвороб (табл. 2).

Таблиця 1

Кількісні показники сортів гороху

Сорт	Урожайність, т/га	Тривалість періоду вегетації, діб	Висота рослин, см	Маса 1000 насінин, г	Придатність до механізованого збирання, бал
Албум	3,78	82	72,5	227,4	7,8
Гайдук	3,76	83	84	221	7,8
Тренді	3,75	81	70,5	228,7	8
Вербал	3,67	85	75	209,2	7,7
Есо	3,53	80	80,8	203	7,6
Саксон	3,4	84	83,8	194,7	7
Карпати	3,37	81	67,2	230,7	8
Протін	3,36	81	66,5	243,3	8,1
Дарунок степу	3,29	78	78,9	227,8	7,2
Люмп	3,29	83	68,5	225,7	8
Мікка	3,28	84	94,7	227,8	7
Пристань	3,25	82	91	215,9	5,5
Кампус	3,23	83	78	224,6	8
Алекс УЛ	3,19	79	61,8	223,7	8
Вельвет	3,19	81	69,3	230,8	8
Боксер	3,18	78	64	242	-
Мадрас	3,17	82	75,5	205,6	7
Імпульс	3,16	80	72,2	236,1	8
Карені	3,14	80	63,6	228,4	8
Аякс	3,06	79	91,1	197,5	7,6
Грінвей	3,02	84	91,5	235,2	7
Меценат	3,0	74	59,2	232,2	-

Стійкість сортів гороху до вилягання становила 3,0-8,8 балів. Найбільш стійкими до вилягання є сорти гороху: Саламанка – 8,8 балів; Астронавт, Аудіт, Гамбіт, Лессна – 8,5 балів; Мазепа, Слован – 8,4; Авенгер, Боксер, Босфор, Меценат – 8,3 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Карені, Карпати, Люмп – 8,0 балів. Найбільше вилягають сорти: Пристань – 4,4 бали; Велетень, Рейн – 4 бали; Алоіз – 3 бали.

Бал стійкості до осипання насіння у сортів гороху складав 6,0-8,4 бали. Найстійкіші до осипання насіння виявилися сорти: Босфор – 8,4 бали; Астронавт, Гайдук, Гамбіт, Мазепа, Саламанка, Слован – 8,3 бали; Албум, Аудіт, Боксер, Вербал, Меценат – 8,2 бали; Дарунок степу, Лессна – 8,1 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Імпульс, Карені, Карпати, Люмп, Мікка, Саксон, Тренді – 8,0 балів. Найбільше осипається насіння у сортів гороху: Алоіз, Козачок – 6,0 балів.

Стійкість до посухи сортів гороху становила 4,0-8,8 балів. Найбільш стійкі до посухи сорти: Вербал – 8,8 балів; Албум, Ассас – 8,7 балів; Кампус – 8,6 балів; Гайдук, Пристань – 8,5 балів; Дарунок степу, Есо – 8,3 бали; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Боксер, Гамбіт, Круіз, Меценат – 8,2 бали; Тіп – 8,1 бали; Алекс УЛ, Вельвет, Галактик, Грінвей, Карені, Карпати, Мадрас, Мікка, Остінато, Саксон, Саламанка,

Торпедо, Тренді – 8,0 балів. Більше всього пригнічуються посухою сорти: Протін – 6 балів; Аякс – 5,0 балів; Алоіз, Козачок – 4,0 бали.

Таблиця 2

Стійкість сортів гороху до несприятливих екологічних умов вегетації

Сорт	Стійкість, балів						
	вилягання рослин	обсіпання насіння	посухи	переноспороз	кореневі гнилі	аскохітоз	антракноз
Албум	6,6	8,2	8,7	8,7	8,8	8,5	8,4
Гайдук	7,2	8,3	8,5	8,7	8,8	8,8	8,6
Тренді	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Вербал	6,5	8,2	8,8	8,7	8,8	8,8	8,7
Есо	7,0	7,9	8,3	8,7	8,8	8,7	8,7
Саксон	6,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Карпати	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Протін	5,0	7,0	6,0	7,0	9,0	7,0	7,0
Дарунок степу	6,3	8,1	8,3	8,6	8,8	8,4	8,4
Люмп	8,0	8,0	7,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Мікка	6,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Пристань	4,4	7,7	8,5	8,8	8,8	8,8	8,7
Кампус	7,3	7,9	8,6	8,5	8,8	8,5	8,4
Алекс УЛ	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Вельвет	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Боксер	8,3	8,2	8,2	8,0	8,2	8,5	8,4
Мадрас	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Імпульс	7,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Карені	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Аякс	5,0	7,0	5,0	8,0	9,0	7,0	8,0
Грінвей	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0
Меценат	8,3	8,2	8,2	-	7,8	8,4	8,5

Найпоширенішими видами хвороб у посівах гороху є переноспороз, кореневі гнилі, аскохітоз, антракноз. Найбільш стійкі сорти гороху до переноспорозу: Галактік, Козачок, Рейн, Торпедо – 9 балів; Пристань – 8,8 балів; Албум, Вербал, Гайдук, Есо – 8,7 балів; Дарунок степу – 8,6 балів; Кампус – 8,5 балів; Ассас, Круіз, Лессна – 8,4 бали; Тіп – 8,3 бали; Астронавт, Гамбіт – 8,2 бали; Босфор – 8,1 бали. Більшість сортів гороху в Реєстрі мала стійкість до переноспорозу – 8,0 балів. Найменш стійкі сорти гороху до переноспорозу: Алоіз, Протін – 7,0 балів; Велетень – 6,0 балів.

Всі сорти гороху в Реєстрі відрізнялися високою стійкістю до корневих гнилей. Найбільш стійкі сорти гороху до корневих гнилей: Аватар, Алекс УЛ, Алоіз, Аякс, Білий ангел, Велетень, Вельвет, Галактік, Грінвей, Капітан, Карені, Карпати,

Козачок, Люмп, Мадрас, Мікка, Остінато, Посейдон, Протін, Рейн, Саксон, Торпедо, Хамелеон – 9,0 балів. Найменш стійкі до кореневих гнилей: Астронавт, Гамбіт – 7,9 балів; Меценат – 7,8 балів.

Загалом всі сорти гороху були досить стійкими до аскохітозу та антракнозу. Найбільш стійкі сорти гороху до аскохітозу: Аудіт, Вербал, Гайдук, Пристань – 8,8 балів; Есо – 8,7 балів; Саламанка – 8,6 балів; Албум, Ассас, Боксер, Босфор, Кампус, Круїз, Мазепа, Слован – 8,5 балів; Дарунок степу, Лесна, Меценат – 8,4 бали; Астронавт, Гамбіт, Тіп – 8,3 бали; Авенгер – 8,2 бали. Найменш стійкі до аскохітозу: Алоїз, Аякс, Велетень, Козачок, Протін, Рейн, Хамелеон – 7,0 балів. Стійкістю до антракнозу вирізнялися сорти: Босфор, Вербал, Есо, Пристань – 8,7 балів; Гайдук, Тіп – 8,6 балів; Ассас, Лесна, Мазепа, Меценат, Саламанка, Слован – 8,5 балів; Албум, Боксер, Дарунок степу, Кампус, Круїз – 8,4 бали; Авенгер, Астронавт, Аудіт, Гамбіт – 8,3 бали. Більшість сортів відрізнялися стійкістю до антракнозу на рівні 8,0 балів. Сорти гороху Алоїз, Велетень, Галактик, Козачок, Протін мали стійкість до антракнозу – 7,0 балів.

Вміст білка у сучасних сортів гороху знаходився в межах від 20,4 до 26,2%. Переважна більшість сортів гороху мала вміст білка на рівні 24-25% (рис. 2).

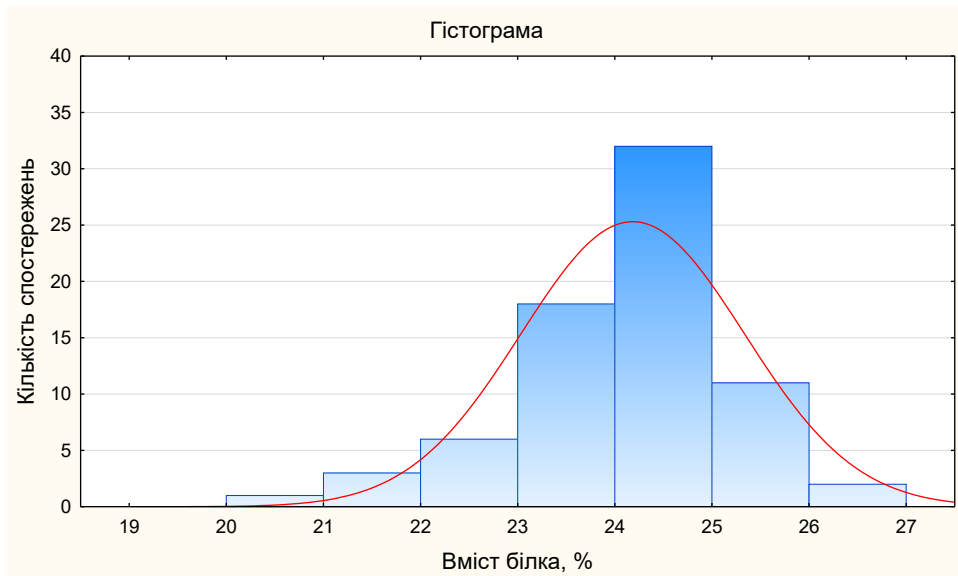


Рис. 2. Розподіл сортів гороху за вмістом білка в насінні в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, 2024 рр. [6]

За вмістом білка у гороху виділено сорти: Галактик – 26,2%, Ассас – 26,1%, Протін – 25,9%, Грінвей, Рейн – 25,8%, Посейдон, Торпедо – 25,7, Саксон – 25,6%, Мадрас – 25,5, Алоїз – 25,4%, Мікка – 25,3%, Козачок, Тіп – 25,1%.

За ознаками, що вивчалися було проведено математичний статистично-кореляційний аналіз. Встановлено сильний позитивний кореляційний зв'язок між урожайністю та стійкістю до посухи ($r = 0,78$), між урожайністю та стійкістю до аскохітозу ($r = 0,89$), між урожайністю та стійкістю до кореневих гнилей ($r = 0,82$), між вмістом білка та стійкістю до посухи ($r = 0,91$). Позитивний середній

кореляційний зв'язок встановлено між урожайністю та стійкістю до обсипання насіння ($r = 0,69$), між урожайністю та тривалістю періоду вегетації ($r = 0,32$), між тривалістю періоду вегетації та висотою рослин ($r = 0,34$). Позитивний слабкий кореляційний зв'язок встановлено між тривалістю періоду вегетації та стійкістю до обсипання насіння ($r = 0,22$), між стійкістю до посухи та масою 1000 насінин ($r = 0,16$). Негативний кореляційний зв'язок встановлено між тривалістю періоду вегетації та масою 1000 насінин ($r = -0,29$). Аналіз кореляційних зв'язків у гороху дозволяє стверджувати, що урожайність обумовлена взаємодією цілого комплексу показників.

Висновки і пропозиції. Горох є цінною сільськогосподарською культурою універсального призначення. На теперішній час в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні сортимент гороху представлений 72 сортами, що свідчить про зацікавленість споживачів до даної культури. На основі аналізу сортових ресурсів гороху в Україні виділено сорти, які відрізнялися високою урожайністю насіння, стійкістю до вилягання рослин та обсипання насіння, вмістом білка. Сучасні сортові ресурси дозволяють підібрати найбільш адаптований до відповідних ґрунтово-кліматичних умов сорт гороху, що буде стійким до хвороб, несприятливих умов навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич А. О., Бабич-Побережна А. А. Зернові бобові культури у вирішенні глобальної продовольчої проблеми. *Збірник наукових праць Селекційно-генетичного інституту – національного центру насінництва і селекції*. 2010. Вип. 15 (55). С. 153-166.
2. Вовченко А. М., Пономаренко М. І., Власова Н. А., Кисіль В. І. Порівняльна продуктивність сортів гороху та придатність їх до збирання прямим комбайнуванням. *Агроном*. 2007. № 3. С. 86-87.
3. Гирка А. Д., Ткаліч І. Д., Сидоренко Ю. Я., Бочевар О. В., Ільєнко О. В. Особливості формування зернової продуктивності різних сортів гороху в умовах північного степу України. *Зернові культури*. 2018. Т. 2. № 2. С. 267-273. DOI: 10.31867/2523-4544/0035
4. Глибокий О. М., Авраменко С. В., Попов С. І. Формування продуктивності сортів гороху залежно від умов вирощування в східному лісостепу України. *Генетичні ресурси рослин*. 2021. № 29. С. 113-122. DOI:10.36814/pgr.2021.29.11.
5. Дворецька С. П., Рябокін Т. М., Каражбей Т. В. Вплив агрометеорологічних умов на формування продуктивності сортів гороху. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»*. 2016. № 1. С. 36-45.
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2024 рік. Київ, 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reustr-sortiv-roslin> (дата звернення 22.10.2024).
7. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. П., Костогриз П. В. Основи наукових досліджень в агрономії. К: Дія. 2005. 288 с.
8. Жуйков О. Г., Лагутенко К. В. Горох посівний в Україні – стан, проблеми, перспективи. *Таврійський науковий вісник*. 2017. Вип. 98. С. 65-71.
9. Камінський В. Ф., Дворецька С. П., Костина Т. П. Вплив погодних умов та системи удобрення на формування продуктивності сортів гороху. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства УАН»*. 2012. Вип. 3-4. С. 82-90.
10. Камінський В. Ф., Сокирко Д. П., Гангур В. В. Вплив технологічних прийомів на формування продуктивності гороху в умовах Лівобережного Лісостепу

України. *Таврійський науковий вісник*. 2021. Вип. 117. С. 73-79. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.10>

11. Коблай С. В. Адаптивний потенціал різних за морфотипом сортів гороху в умовах Півдня України. *Селекція і насінництво*. 2016. № 110. С. 82-90.

12. Козев В. І. Успадкування типу листя і продуктивності в різних генотипів гороху. *Селекція і насінництво*. 2014. № 106. С. 57-63.

13. Кравченко В. С., Кононенко Л. М., Вишнеvsька Л. В. Біологізація вирощування зернобобових культур в Україні, аналіз та перспектива. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2019. Вип. 92. С. 83-91.

14. Лихочвор В. В., Андрушко М. О. Продуктивність гороху залежно від сорту та норм висіву. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2020. Вип. 2. С. 54-62. DOI: [10.31521/2313-092X/2020-2\(106\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2020-2(106))

15. Присяжнюк О.І., Калюжна Е.А., Король Л.В. Оцінка сучасних сортів гороху за основними господарсько-цінними ознаками. *Збірник наукових праць національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»*. 2015. Вип. 3. С. 106-116.

16. Мазур В. А., Ткачук О. П., Панцирева Г. В., Алексєєв О. О. Сортові ресурси зернобобових культур в Україні: сучасний стан і перспективи використання. Вінниця: ТВОРИ, 2022. 196 с

17. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні. Київ, 2016. 81 с. URL: <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f4147d3595.pdf> (дата звернення 22.10.2024).

18. Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності. Бюлетені «Охорона прав на сорти рослин» в Інформаційно-довідковій системі «Сорт». URL: <http://sort.sops.gov.ua/about> (дата звернення 22.10.2024).

19. Рибальченко А. М., Косенко В. Ю. Вплив норм висіву гороху на формування елементів структури та урожайності зерна. *Таврійський науковий вісник*. 2023. Вип. 132. С. 204-209. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.132.25>

20. Сокол Т. В., Петренко В. П., Кобизева Л. Н. Екологічна пластичність та стабільність зразків генофонду гороху за стійкістю до хвороб та шкідників. *Селекція і насінництво*. 2012. Вип. 101. С. 20-29.

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

Абдуллаєва Я.А.	112	Мельник О.Т.	66
Бабич В.О.	164	Мельничук Т.В.	56
Барбан О.Б.	23	Михайловин Ю.М.	95
Безносюк А.М.	228	Мотузна О.Є.	284
Бетлінська Т.М.	223	Назаренко М.М.	129
Білокін А.В.	190	Найчук Д.К.	198
Бойко Т.О.	284	Небаба К.С.	211
Бондарська О.М.	256	Оліфірович В.О.	3
Боровська І.Ю.	164	Оліфірович С.Й.	3
Ващенко Є.О.	256	Остапчук Р.В.	182
Вінник А.О.	206	Палазюк Б.О.	190
Вінницька С.І.	50	Парій Я.Ф.	164
Вітровчак Л.А.	122	Пелих Н.Л.	206
Власенко С.В.	66	Плахтій Д.П.	211
Голобородько К.К.	268	Плахтій П.Д.	211
Голубенко Т.Л.	242	Полежак Є.Ю.	156
Гуленко О.І.	129	Поліщук В.В.	17
Данюк Ю.С.	23	Попова О.П.	23
Діхтяр І.О.	23	Почколіна С.В.	66
Жукова Л.В.	87	Приліпко Т.М.	223
Забарна Т.А.	182	Притула Ю.М.	17
Забродіна І.В.	76	Разанова О.П.	228
Зінченко О.В.	256	Рахметова С.О.	236
Іваненко Р.С.	31	Рахметов Д.Б.	236
Клименко С.О.	236	Рибальченко А.М.	31
Коваль Т.В.	294	Сандуляк Т.М.	50
Ковальчук Є.С.	23	Семенов С.С.	41
Ковтун-Водяницька С.М.	236	Семенчук В.Г.	50
Когут І.М.	66	Семенюк С.К.	284
Коноплянко Н.А.	206	Сендецький В.М.	56
Костецька К.В.	236	Сергєєв Л.А.	66
Крачан Т.М.	294	Ситник С.А.	268
Лакида П.І.	268	Спичак В.М.	112
Линчак Н.Б.	23	Станкевич С.В.	76, 87
Лихач А.В.	256	Столяр С.Г.	104
Лихач В.Я.	256	Стороженко Д.С.	87
Ловинська В.М.	268	Сторожик Л.І.	95
Лозовий О.А.	56	Тищенко В.О.	136
Люта І.М.	198	Ткаченко Т.Ю.	242
Маковійчук С.Д.	3	Томаш Л.В.	3
Маковійчук С.Д.	3	Торбіна О.В.	284
Маруха Т.В.	276	Трембіцька О.І.	104
Матвієнко В.М.	76	Хаблак С.Г.	112

Хоміна В.Я.	122	Юрченко О.С.	256
Хорошун І.В.	129	Юрченко С.О.	190
Циліорик О.І.	136	Ямборак Р.С.	294
Цицюра Я.Г.	144	Kharchenko O.S.	10
Чайка Т.О.	156	Kushniruk T.M.	10
Чумак В.М.	256	Petryshche O.I.	10
Шарипіна Я.Ю.	164	Pochukalin A.Ye.	217
Шкатула Ю.М.	182	Shepel A.V.	176

ЗМІСТ

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО	3
Оліфірович В.О., Оліфірович С.Й., Томаш Л.В., Маковійчук С.Д. Тривалість вегетаційного періоду сої в умовах південної частини Лісостепу Західного	3
Petryshche O.I., Kushniruk T.M., Kharchenko O.S. Conceptual principles of functioning of the land resources management system in agriculture.....	10
Поліщук В.В., Пригула Ю.М. Формування елементів структури урожаю пшениці озимої залежно від сортових особливостей та попередників	17
Попова О.П., Ковальчук Є.С., Линчак Н.Б., Діхтяр І.О., Данюк Ю.С., Барбан О.Б. Впровадження системи управління якістю в Українському інституті експертизи сортів рослин.....	23
Рибальченко А.М., Іваненко Р.С. Оцінка сортових ресурсів гороху за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах Лісостепу України	31
Семенов С.С. Ефективність хімічного захисту кукурудзи від шкідників у Північному Степу України	41
Семенчук В.Г., Сандуляк Т.М., Вінницька С.І. Продуктивність міскантусу десятого та одинадцятого років вегетації на схилових угіддях південно-західної частини Лісостепу України	50
Сендецький В.М., Мельничук Т.В., Лозовий О.А. Економічна ефективність застосування елементів технології вирощування гірчиці білої в умовах Передкарпаття	56
Сергєєв Л.А., Когут І.М., Почколіна С.В., Мельник О.Т., Власенко С.В. Формування площі листової поверхні рослин озимих зернових культур в умовах Південного Степу України	66
Станкевич С.В., Матвієнко В.М., Забродіна І.В. Асортимент засобів захисту сої та інших зернобобових культур від шкідливих організмів в Україні у 2017–2018 рр.	76
Стороженко Д.С., Жукова Л.В., Станкевич С.В. Ефективність застосування регуляторів росту та мікродобрив для росту і розвитку рослин сояшнику у східній частині Лісостепу України	87
Сторожик Л.І., Михайловин Ю.М. Контролювання поширення <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (L.) гербіцидами в агрофітоценозі сояшнику	95
Трембіцька О.І., Столяр С.Г. Використання спельги озимої та сорго зернового у харчовій промисловості за органічного виробництва	104
Хаблак С.Г., Абдуллаєва Я.А., Спичак В.М. Внутрішньоклітинне гемібіотрофне зараження вовчком (<i>Orobanche crotanana</i> Wallr.) сояшника	112
Хоміна В.Я., Вітровчак Л.А. Показники якості насіння чорнушки посівної залежно від агротехнічних факторів в умовах Лісостепу Західного	122
Хорошун І.В., Назаренко М.М., Гуленко О.І. Виявлення нових стимуляторів для показників схожості пшениці озимої	129
Циліорик О.І., Тищенко В.О. Якість зерна кукурудзи під впливом густоти стояння рослин та рівня мінерального живлення в Степу України	136
Цицюра Я.Г. Потенціал біогазової анаеробної ферментації листостеблової маси редьки олійної за весняного строку її вирощування	144

Чайка Т.О., Полежак Є.Ю. Формування основних показників якості зерна пшениці твердої ярої в умовах Полтавської області.....	156
Шарипіна Я.Ю., Боровська І.Ю., Бабич В.О., Парій Я.Ф. Урожайність гібридів соняшнику різних груп стійкості до гербіцидів залежно від зрідженості ділянок у екологічних випробуваннях	164
Shepel A.V. Influence of mineral fertilizers on sweet pepper yield in the Southern Steppe of Ukraine	176
Шкатула Ю.М., Забарна Т.А., Остапчук Р.В. Сучасний стан виробництва кукурудзи в Україні.....	182
Юрченко С.О., Палазюк Б.О., Білокін А.В. Вплив мікоризного препарату на урожайність пшениці м'якої озимої (<i>Triticum aestivum</i> L.)	190
ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	198
Люта І.М., Найчук Д.К. Вплив пробіотичних препаратів на ріст та розвиток свиней	198
Пелих Н.Л., Коноплянко Н.А., Вінник А.О. Вплив термічного стану м'ясної сировини на мікробіологічні показники і безпеку продуктів	206
Плахтій П.Д., Плахтій Д.П., Небаба К.С. До методики виготовлення, зберігання і використання експресних медів з лікарських рослин	211
Pochukalin A.Ye. Männchen sind eine wesentliche Einheit des Zuchtprozesses in der Tierzucht	217
Приліпко Т.М., Бетлінська Т.М. Ефективність використання комплексної кормової добавки в раціонах нетелей і корів.....	223
Разанова О.П., Безносюк А.М. Ефективність впливу білкової добавки з личинок комах на динаміку росту молодняка свиней	228
Рахметов Д.Б., Костецька К.В., Ковтун-Водяницька С.М., Рахметова С.О., Клименко С.О. Сенсорне оцінювання макаронних виробів збагачених борошном із рижію та гірчиці	236
Ткаченко Т.Ю., Голубенко Т.Л. Ефективність використання мінеральних комплексів та кормових добавок у годівлі сільськогосподарської птиці	242
Юрченко О.С., Бондарська О.М., Лихач В.Я., Лихач А.В., Чумак В.М., Ващенко Є.О., Зінченко О.В. Українське свинарство в умовах воєнного стану. Проблеми та перспективи	256
ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА	268
Лакида П.І., Ситник С.А., Голобородько К.К., Ловинська В.М. Пропозиції щодо боротьби з незаконними рубками лісів на основі аналізу міжнародних підходів	268
Маруха Т.В. Проблема охорони лісових фітоценозів.....	276
Семенов С.К., Бойко Т.О., Мотузга О.Є., Торбіна О.В. Створення проекту реконструкції та озеленення зеленої зони Херсонського ліцею № 57	284
Ямборак Р.С., Крачан Т.М., Коваль Т.В. Дослідження вмісту алюмінію у воді: сезонні коливання та їх наслідки для якості сільськогосподарської науки	293

CONTENTS

AGRICULTURE, CROP PRODUCTION, VEGETABLE AND MELON GROWING.....	3
Olifirovych V.O., Olifirovych S.Y., Tomash L.V., Makoviychuk S.D. Duration of the growing season of soybean in the southern part of the Western Forest-Steppe.....	3
Petryshche O.I., Kushniruk T.M., Kharchenko O.S. Conceptual principles of functioning of the land resources management system in agriculture.....	10
Polishchuk V.V., Prytula Yu.M. Formation of winter wheat yield structure elements depending on varietal characteristics and predecessors.....	17
Popova O.P., Kovalchuk E.S., Lynchak N.B., Dihtyar I.O., Daniuk Yu.S., Barban O.B. Implementation of the quality management system at the Ukrainian Institute for Plant Varieties Examination	23
Rybalchenko A.M., Ivanenko R.S. Evaluation of pea varietal resources by a complex of economically valuable traits in the Forest-Steppe of Ukraine	31
Semenov S.S. Efficiency of chemical protection of corn from pests in the Northern Steppe of Ukraine	41
Semenchuk V.H., Sanduliak T.M., Vinnytska S.I. Productivity of miscanthus in the tenth and eleventh years of vegetation on slope lands of the southwestern part of the Forest-Steppe of Ukraine.....	50
Sendetskyi V.M., Melnychuk T.V., Lozovyi O.A. Economic efficiency of application of elements technologies of growing white mustard in the conditions of the Carpatia...56	
Serhieiev L.A., Kogut I.M., Pochkolina S.V., Melnyk O.T., Vlasenko S.V. Formation of leaf surface area of plants of winter cereals in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine.....	66
Stankevych S.V., Matviienko V.M., Zabrodina I.V. Assortment of protection tools of soybeans and other leguminous crops against harmful organisms in Ukraine in 2017–2018	76
Storozhenko D.S., Zhukova L.V., Stankevych S.V. Effectiveness of growth regulators and microfertilizers for the growth and development of sunflower plants in the Eastern Forest-Steppe of Ukraine	87
Storozhyk L.I., Mykhailovin Yu.M. Control of the spread of <i>Ambrosia Artemisiifolia</i> (L.) with herbicides in sunflower agrophytocenoses	95
Trembitska O.I., Stoliar S.H. Use of winter spelt and grain sorghum in the food industry in organic production.....	104
Khablak S.H., Abdullaieva Ya.A., Spychak V.M. Intracellular hemibiotrophic infection of sunflower broomrape (<i>Orbanche cumana</i> Wallr.).....	112
Khomina V.Ya., Vitrovchak L.A. Indicators of the quality of the black seed depending on agrotechnical factors in the conditions of the Western Forest Steppe.....	122
Khoroshun I.V., Nazarenko M.M., Hulenko O.I. Development of key characters of yield and quality in new varieties of winter wheat.....	129
Tsyliuryk O.I., Tyshchenko V.O. Corn grain quality under the influence of plant density and level of mineral nutrition in the Steppe of Ukraine.....	136
Tsytsiura Ya.G. Potential of biogas anaerobic fermentation of oilseed radish leaf and stem mass in spring term of its cultivation.....	144

Chaika T.O., Polezhak Ye.Yu. The formation of main indicators of spring durum wheat grain quality in Poltava region	156
Sharypina Ya.Yu., Borovska I.Yu., Babych V.O., Parii Ya.F. Yields of sunflower hybrids belonging to different herbicide resistance groups depends on thinning in environmental trial plots	164
Shepel A.V. Influence of mineral fertilizers on sweet pepper yield in the Southern Steppe of Ukraine	176
Shkatula Yu.M., Zabarna T.A., Ostapchuk R.V. Current state of corn production in Ukraine.....	182
Yurchenko S.O., Palaziuk B.O., Bilokin A.V. The influence of mycorrhizal preparation on the yield of soft winter wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.)	190
ANIMAL HUSBANDRY, FEED PRODUCTION, STORAGE AND PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS	198
Liuta I.M., Naichuk D.K. The influence of probiotic drugs on the growth and development of pigs	198
Pelykh N.L., Konoplianko N.A., Vinnyk A.O. Influence of thermal state of meat raw materials on microbiological indicators and product safety	206
Plakhtii P.D., Plakhtii D.P., Nebaba K.S. To the method of manufacturing, storing and using express honeys from medicinal plants.....	211
Pochukalin A.Ye. Males – an integral unit in the breeding process in livestock.....	217
Prylipko T.M., Betlinska T.M. Effectiveness of using a complex feed supplement in the diets of heifers and cows.....	223
Razanova O.P., Beznosyuk A.M. Effectiveness of the effect of protein supplement from lumb larges on the growth dynamics of young pigs.....	228
Rakhmetov D.B., Kostetska K.V., Kovtun-Vodyanytska S.M., Rakhmetova S.O., Klymenko S.O. Sensory evaluation of macaroni products enriched with camelina and mustard flour	236
Tkachenko T.Yu., Golubenko T.L. Effectiveness of using mineral complexes and feed.....	242
Yurchenko O.S., Bondarska O.M., Lykhach V.Ya., Lykhach A.V., Chumak V.M., Vashchenko Ye.O., Zinchenko O.V. Ukrainian pig production under martial law. Problems and prospects.....	256
ECOLOGY, ICHTHYOLOGY AND AQUACULTURE	268
Lakyda P.I., Sytnyk S.A., Goloborodko K.K., Lovynska V.M. Proposal to combat illegal logging based on the analysis of international approaches	268
Marukha T.V. The problem of the protection of forest phytocoenoses.....	276
Semeniuk S.K., Boiko T.O., Motuzna O.Ye., Torbina O.V. Creation of a project for the reconstruction and landscaping of the green area of Kherson Lyceum No. 57.....	284
Yamborak R.S., Krachan T.M., Koval T.V. Study of aluminum content in water: seasonal variations and their implications for agricultural science quality	293

Таврійський науковий вісник

Випуск 139

Частина 2

Сільськогосподарські науки

Підписано до друку 30.12.2024 р.

Формат 70×100/16. Папір офсетний.
Умовн. друк. арк. 25,03. Зам. № 0125/020

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»
65101, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1
Телефони: +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 7623 від 22.06.2022 р.