

ISSN 2077–4893 (Print)
ISSN 2077–4915 (Online)

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ



1 • 2024

Виходить чотири рази на рік

ЗАСНОВНИКИ

**Інститут агроекології і природокористування
Національної академії аграрних наук України**

Державна установа «Інститут охорони ґрунтів України»

**Всеукраїнська громадська організація
«Асоціація агроекологів України»**

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

вул. Метрологічна, 12, Київ-143, 03143
тел. (044) 522-60-62; e-mail: agroecojournal@ukr.net
<https://journalagroeco.org.ua>

*Журнал внесено до Переліку наукових фахових видань України (категорія «Б»)
згідно з Наказом МОН України від 17.03.2020 № 409
для публікації основних результатів дисертаційних робіт та матеріалів
досліджень вчених теоретичного і практичного характеру з актуальних питань
за спеціальностями: 101 – Екологія; 201 – Агронімія;
091 – Біологія; 051 – Економіка; 205 – Лісове господарство;
204 – Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва.*

*Журнал включено до міжнародних інформаційних та наукометричних баз:
Research Bib Journal Database (Японія)
Index Copernicus (Республіка Польща)
Google Scholar (США)
Ulrich's Periodicals Directory (США)*

Пристатейний список літератури продубльовано відповідно до вимог міжнародних систем транслітерації (зокрема, наукометричної бази SCOPUS)

Відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори наукових статей.
Редколегія не завжди поділяє думки авторів статей

**Журнал друкується і поширюється через мережу Інтернет
за рішенням вченої ради Інституту агроекології і природокористування НААН
(протокол № 2 від 29 лютого 2024 р.)**

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 23578-13418 ПР від 27.09.2018.

Підписано до друку 27.03.2024 р. Формат 70×100/16. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 12,9. Наклад 250 прим. Зам. № АЕ-01–24.
Оригінал-макет та друк ТОВ «ДІА». 03022, Київ-22, вул. Васильківська, 45

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

1 • 2024



КИЇВ • 2024

EDITORIAL BOARD

Editor-in-chief

DREBOT O., Doctor of Economic Sciences, Prof., Academician of NAAS

Executive Secretary

SHUMYHAI I., Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

- | | |
|--|--|
| BUDZANIVSKA I. ,
<i>Doctor of Biological Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | SYCHOV M. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Ukraine)</i> |
| BUSHTRUK M. ,
<i>Candidate of Agricultural Sciences,
Docent (Ukraine)</i> | TARARIKO O. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof.,
Academician of NAAS (Ukraine)</i> |
| VYSOCHANSKA M. ,
<i>Doctor of Economic Sciences,
Senior Researcher (Ukraine)</i> | TERTYCHNA O. ,
<i>Doctor of Biological Sciences,
Senior Researcher (Ukraine)</i> |
| VOVK N. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | TKACH Ye. ,
<i>Doctor of Biological Sciences,
Senior Researcher (Ukraine)</i> |
| GUDKOV I. ,
<i>Doctor of Biological Sciences, Prof.,
Academician of NAAS (Ukraine)</i> | FURDYCHKO O. ,
<i>Doctor of Economic and Agricultural Sciences, Prof.,
Academician of NAAS (Ukraine)</i> |
| DEMYANYUK O. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof.,
Corresponding member of NAAS (Ukraine)</i> | CHOBOTKO G. ,
<i>Doctor of Biological Sciences, Prof. (Ukraine)</i> |
| DOBRYAK D. ,
<i>Doctor of Economics Sciences, Prof.,
Corresponding member of NAAS (Ukraine)</i> | SHERSTOBOEVA O. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Ukraine)</i> |
| ZAITSEV Yu. ,
<i>Doctor of Economic Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | SHERSHUN M. ,
<i>Doctor of Economic Sciences, Senior Researcher
(Ukraine)</i> |
| KONISHCHUK V. ,
<i>Doctor of Biological Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | SHKURATOV O. ,
<i>Doctor of Economic Sciences, Prof. (Ukraine)</i> |
| KOPIY L. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | YUKHNOVSKYI V. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Ukraine)</i> |
| KOSTENKO S. ,
<i>Doctor of Biological Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | WALAT W. ,
<i>Doctor of Humanities Sciences, Prof. (Poland)</i> |
| LESOVOY N. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | DURSUN S. ,
<i>PhD, Prof. (Turkey)</i> |
| MUDRAK O. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | KOWALSKA A. ,
<i>Doctor of Engineering and Technical Sciences,
Docent (Poland)</i> |
| NAGORNIUK O. ,
<i>Candidate of Agricultural Sciences, Docent (Ukraine)</i> | COELHO PINHEIRO. M. ,
<i>PhD, Prof. (Portugal)</i> |
| PALAPA N. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences,
Senior Researcher (Ukraine)</i> | SOBCZYK V. ,
<i>Doctor of Agricultural Sciences, Prof. (Poland)</i> |
| PARFENYUK A. ,
<i>Doctor of Biological Sciences, Prof. (Ukraine)</i> | OKABE Y. ,
<i>Doctor of Economic Sciences, Prof. (Japan)</i> |
| SYMOCHKO L. ,
<i>Candidate of Biological Sciences, Docent (Ukraine)</i> | |

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

ДРЕБОТ О.І., д-р екон. наук, проф., акад. НААН

Відповідальний секретар

ШУМИГАЙ І.В., канд. с.-г. наук, ст. досл.

- БУДЗАНІВСЬКА І.Г.**, д-р біол. наук, проф. (Київ)
БУШТРУК М.В., канд. с.-г. наук, доцент (Біла Церква)
ВИСОЧАНСЬКА М.Я., д-р екон. наук, ст. досл. (Київ)
ВОВК Н.І., д-р с.-г. наук, проф. (Київ)
ГУДКОВ І.М., д-р біол. наук, проф., акад. НААН (Київ)
ДЕМ'ЯНЮК О.С., д-р с.-г. наук, проф., чл.-кор. НААН (Київ)
ДОБРЯК Д.С., д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НААН (Київ)
ЗАЙЦЕВ Ю.О., д-р екон. наук, проф. (Київ)
КОНЩУК В.В., д-р біол. наук, проф. (Київ)
КОПІЙ Л.І., д-р с.-г. наук, проф. (Львів)
КОСТЕНКО С.О., д-р біол. наук, проф. (Київ)
ЛІСОВИЙ М.М., д-р с.-г. наук, проф. (Київ)
МУДРАК О.В., д-р с.-г. наук, проф. (Вінниця)
НАГОРНЮК О.М., канд. с.-г. наук, доцент (Київ)
ПАЛАПА Н.В., д-р с.-г. наук, старш. наук. співроб. (Київ)
ПАРФЕНЮК А.І., д-р біол. наук, проф. (Київ)
СИМОЧКО Л.Ю., канд. біол. наук, доцент (Ужгород)
- СИЧОВ М.Ю.**, д-р с.-г. наук, проф. (Київ)
ТАРАРІКО О.Г., д-р с.-г. наук, проф., акад. НААН (Київ)
ТЕРТИЧНА О.В., д-р біол. наук, старш. наук. співроб. (Київ)
ТКАЧ Є.Д., д-р біол. наук, ст. досл. (Київ)
ФУРДИЧКО О.І., д-р екон. і с.-г. наук, проф., акад. НААН (Київ)
ЧОБОТЬКО Г.М., д-р біол. наук, проф. (Київ)
ШЕРСТОБОЄВА О.В., д-р с.-г. наук, проф. (Київ)
ШЕРШУН М.Х., д-р екон. наук, доцент (Київ)
ШКУРАТОВ О.І., д-р екон. наук, проф. (Київ)
ЮХНОВСЬКИЙ В.Ю., д-р с.-г. наук, проф. (Київ)
ВАЛАТ В., д-р педаг. наук, проф. (Республіка Польща)
ДУРСУН С., д-р філософії, проф. (Туреччина)
КОВАЛЬСЬКА А., д-р інж.-техн. наук, доцент (Республіка Польща)
КОЕЛЬО ПІНЕЙРО М., д-р філософії, проф. (Португалія)
СОБЧИК В., д-р с.-г. наук, проф. (Республіка Польща)
ЙОШІХІКО ОКАБЕ, д-р екон. наук, проф. (Японія)

- Дребот О.І., Лазаренко В.І.**
Стратегічний підхід до застосування економічних важелів в екологічно безпечному сільському господарстві
- Тертична О.В., Рябуха Г.І., Кудряшова К.М., Шевченко Л.А., Мірошник Н.В.**
Перспективи формування лісопасовищних систем: досвід Європейського Союзу для України
- Бондаренко О.Ю., Назарчук Ю.С.**
Перспективи та особливості існування видів роду *Oenothera* L. поза місць культивування в Одеській обл.
- Височанська М.Я., Мішенін Є.В.**
Системи управління твердими побутовими відходами України з урахуванням європейського досвіду
- Сова Л.О.**
Оцінювання втрат екосистемних послуг непроточних водойм унаслідок мілітарного втручання
- Грищенко О.М., Паламарчук Р.П., Циганов І.В., Сироватко В.О., Яценко Ю.М.**
Уміст важких металів у донних відкладах осушеного Каховського водосховища
- Жуковський О.В., Краснов В.П., Курбет Т.В., Орлов О.О., Весельський О.О.**
Зміна радіоактивного забруднення брусниці звичайної (*Vaccinium vitis-idaea* L.) з часу аварії на ЧАЕС у лісах Житомирського Полісся
- Чорнобров О.Ю.**
Запаси відмерлої сухостійної деревини у лісових насадженнях Середнього Придніпров'я (Лісостеп України)
- Волкогон І.В.**
Біологічна активність дерново-підзолистих ґрунтів за різних рівнів радіоактивного забруднення
- Стецюк О.П., Кириченко Л.П., Любченко В.В., Штанько І.П., Ратошнюк В.І., Ратошнюк Т.М.**
Технологічні особливості ведення органічного хмелярства
- 6 **Drebot O., Lazarenko V.**
Strategic approach to the application of economic levers in environmentally safe agriculture
- 16 **Tertychna O., Ryabukha G., Kudriashova K., Shevchenko L., Miroshnyk N.**
Prospects for the formation of forest-pasture systems: experience of the European Union for Ukraine
- 26 **Bondarenko O., Nazarchuk Yu.**
Prospects and peculiarities of the existence of the genus *Oenothera* L. species outside the places of cultivation in Odesa region
- 38 **Vysochanska M., Mishenin Ye.**
Household solid waste management systems in Ukraine taking into account European experience
- 44 **Sova L.**
Assessment of the losses of ecosystem services of non-flowing waters as a consequence of military intervention
- 53 **Hryshchenko O., Palamarchuk R., Tsyhanov I., Syrovatko V., Yatsenko Yu.**
Content of heavy metals in bottom sediments of drained Kakhovka Reservoir
- 66 **Zhukovskiy O., Krasnov V., Kurbet T., Orlov O., Veselskiy O.**
Dynamics of radioactive contamination of lingonberry (*Vaccinium vitis-idaea* L.) in the forests of Zhytomyr Polissia (Ukraine) since the Chernobyl Nuclear Accident
- 75 **Chornobrov O.**
Standing dead wood stocks in forest stands of Middle Dnieper region (Forest-Steppe of Ukraine)
- 85 **Volkohon I.**
Biological activity of sod-podzolic soils at different levels of radioactive contamination
- 96 **Stetsiuk O., Kyrychenko L., Lyubchenko V., Shtanko I., Ratoshniuk V., Ratoshniuk T.**
Technological features of organic hop cultivation

Забарна Т.А., Черешнюк В.В. Агроекологічні аспекти вирощування сої (<i>Glycine max</i> L.) в Україні	108	Zabarna T., Chereshtnyuk V. Agro-ecological aspects of soybean (<i>Glycine max</i> L.) cultivation in Ukraine
Гунчак М.В. Біологічний метод захисту яблуні проти парші (<i>Venturia inaequalis</i> (Cooke) Wint.) в умовах Передкарпатської провінції Карпатської гірської зони України	117	Hunchak M. Biological method of apple trees protection against scamb (<i>Venturia inaequalis</i> (Cooke) Wint.) in the conditions of Precarpathian province of the Carpathian mountain zone of Ukraine
Єгорова Т.М., Шумиґай І.В. Біохімічні особливості пшениці озимої (<i>Triticum vulgare</i> L.) за збалансованості цинку та міді у системі «грунт–рослина»	126	Yehorova T., Shumyhai I. Biochemical properties of winter wheat (<i>Triticum vulgare</i> L.) under Zn and Cu balance in the soil-culture system
Безноско І.В., Горган Т.М., Мосійчук І.І., Біленька О.М. Вплив препаратів на фотосинтетичну діяльність рослин ячменю ярого (<i>Hordeum vulgare</i> L.) пивоварного напрямку та якісні показники зерна	133	Beznosko I., Gorgan T., Mosiychuk I., Bilenka O. Influence of preparations on photosynthetic activity of brewing barley (<i>Hordeum vulgare</i> L.) plants and quality indicators of grain
Мудрак О.В., Морозова Т.В. Ростові процеси пшениці твердої (<i>Triticum durum</i> Dest.) на градієнті концентрації формальдегіду у мікрокосмних моделях	143	Mudrak O., Morozova T. Growth processes of <i>Triticum durum</i> Dest. on the formaldehyde concentration gradient in microcosmic models
Борисенко М.М., Шевчик В.Л., Соломаха І.В. Живлення клопів лігеїд (<i>Heteroptera, Lygaeidae</i>) на ваточнику сирійському (<i>Asclepias syriaca</i> L.) у Канівському природному заповіднику	152	Borysenko M., Shevchyk V., Solomakha I. Feeding of lygaeid bugs (<i>Heteroptera, Lygaeidae</i>) on the common milkweed (<i>Asclepias syriaca</i> L.) in Kaniv Nature Reserve
Атаршикова А.М., Сенчук Т.Ю., Жукорський О.М. Гігієнічна активність медоносних бджіл на окремих територіях України	158	Atarshchykova A., Senchuk T., Zhukorskyi O. Hygiene activity of bees in certain territories of Ukraine
Сахарнацький В.В. Багато векторність еколого-економічного оцінювання водних ресурсів України	165	Sakharnatskyi V. Multivectority of ecological and economic assessment of water resources of Ukraine
Реферати	177	Abstract
Відомості про авторів	187	Information about the authors
Правила для авторів	190	Rules for the authors

АГРОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ (*GLYCINE MAX L.*) В УКРАЇНІ

Т.А. Забарна, В.В. Черешнюк

Вінницький національний аграрний університет (м. Вінниця, Україна)

e-mail: zabarna-tanja@ukr.net; ORCID: 0000-0002-6796-7625

e-mail: chereshnyk_vova@ukr.net; ORCID: 0000-0002-0048-2447

У статті висвітлено роль та значимість сої в Україні, як головної зернобобової культури сьогодення. Аналіз літературних джерел доводить, що культивування сої не лише забезпечує продовольчу безпеку держави, але вона постає, як екологічна складова за збереження родючості ґрунтів. Рослини сої беруть участь у азотному балансі ґрунтів, виступаючи водночас гарним попередником багатьох культур. Вони також позитивно впливають на фізичні, агрономічні й фізико-хімічні властивості ґрунтів, поліпшуючи водний та поживний режими. Сою можна вирощувати в основних, післяжнивних та післяукісних посівах. Окрім того, соя швидко адаптується під виробничі схеми органічного виробництва. Авторами охарактеризовано соєвий пояс в Україні та описано головні три зони вирощування сої. Завдяки аналізу літературних публікацій, підтверджено розв'язання проблеми достатнього виробництва повноцінного рослинного білка за рахунок постійного росту виробництва продовольчих ресурсів, передусім білково-олієвої сировини, основним джерелом яких є соя — одна з провідних культур світового землеробства. Останні декілька років площі посівів сої в Україні варіюють у межах 1,5–2,0 млн га, до того ж основними зонами вирощування є Лісостеп та Полісся. Значно менші площі посівів розташовані у Північному і Центральному Степу. У Південному Степу вирощування сої можливе лише за зрошуваних умов. Науковцями відмічено, що найбільш сприятливі для сої, метеорологічні умови характеризуються річною нормою опадів у межах 500–600 мм, з яких на вегетаційний період має припадати 250–400 мм, а у найбільш критичний по вологозабезпеченості період цвітіння — повний налив бобів — 180–200 мм. Одним із перспективним напрямів у вирощуванні сої є органічне землеробство. Наразі у світі близько 80% насіння сої виробляється за рахунок використання генетично модифікованого матеріалу. Тому важливо, задля екологізації виробництва сої використовувати новітні районовані сорти місцевої селекції, адже за рахунок цього можна сформувати власну базу органічного насіння та одночасно покращити екологічну складову за вирощування сої.

Ключові слова: агрофітоценоз, соєсіяння, продуктивність, сорт, азотофіксація, площі посіву.

ВСТУП

У світі соя (*Glycine max L.*) відома як важлива зернобобова культура. Жодна інша рослина в світі не може за такий короткий період часу — 4–5 міс. вегетації сформувати таку кількість білка і жиру з одиниці площі, як соя. Тому вона має право посідати провідні позиції серед інших сільськогосподарських культур у багатьох країнах світу, та користується попитом у переробній галузі.

У сучасних умовах розвитку аграрного сектору України, виробництво сої займає основні місця і постає ця культура, як важ-

лива високобілкова зернобобова культура. Особливо велику роль соя відіграє у біологізації землеробства, бере участь у азотному балансі ґрунтів, цим самим підвищує врожайність наступних культур сівозміни, відмінно впливає на фізичні, агрономічні й фізико-хімічні властивості ґрунтів, поліпшує водний та поживний режими.

Тому стабільне культивування *Glycine max L.* у регіонах України забезпечує люду не лише незамінним білком, але й має позитивний вплив на екологію навколишнього середовища.

Метою дослідження є здійснення аналізу тенденцій змін урожайності та площ

посівів в Україні та окреслення її значимості у землеробстві, а також оцінка агро-екологічного впливу сої на ґрунти.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

За останні роки не лише зросли площі посіву сої, але і збільшилась її врожайність. Дедалі частіше науковцями звертається увага на сою, з точки зору екології. Особливий інтерес становить процес азотофіксації сої.

Значна частина науковців зробила свій внесок у становлення соєсіяння в Україні. У різний час дослідженнями цієї культури займалися Іванів М.О., Петриченко В.Ф., Іванюк С.В., Господаренко Г.М., Мазур В.А., Заболотний Г.М., Бахмат О.М., Патица В.П., Маслак О.М., Дідора В.Г., Душко П.М. [1–10] та ін. Багато науковців, що досліджували культуру сої, свідчить про її нинішній розвиток та велике майбутнє не лише в Україні, але й у світі. Однак ще залишається достатня кількість питань, які потребують глибокого вивчення та дослідження, адже ще не повністю розкритий потенціал цієї культури. Поява нових сортів сої та глобальні зміни клімату дедалі більше актуалізують нові дослідження з цією культурою.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Сою — важлива стратегічна сільсько-господарська культура, в якій вбачають розв'язання проблеми забезпечення продовольством країни. За рахунок культивування сої, можна регулювати низку питань у землеробстві, від її виробництва залежить баланс білкового ресурсу, забезпечення рослинними жирами та й загалом підвищення врожайності багатьох інших культур, оскільки соя здатна в симбіозі з бульбочковими бактеріями забезпечувати ґрунт азотом. Її можна вирощувати в основних, післяжнивних та післякусісних посівах.

Варто відмітити, що протягом останніх 30-ти років вирощування сої, вона швидкими темпами зробила ривок від звичайної нішевої культури до ключової сільськогосподарської культури. Завдяки *Glycine max*

L. Україна швидко збільшила темпи вирощування білково-олієвих культур та значно зміцнила свої позиції на світовому ринку.

Згідно з даними Олександра Карпенка, від кінця 1990-х до 2015 рр. площі сої зросли вдесятеро — від 190 тис. до 2 млн га, з яких зібрали 4 млн т бобів, що одразу вивело на 9-те місце у світі в рейтингу 44 «соєвих» країн. Однак після ухвалення так званих «соєвих правок» 2017 р. почалося круте піке галузі: 2017 р. культура вирощувалася на 1 млн 970 тис. га, 2020 р. — на 1 млн 340 тис. га, 2021 р. — на 1 млн 270 тис. га. В той самий час у 2021 р. аграрії зібрали 3,33 млн т сої, що на 570 тис. т більше, ніж 2020 р., за цих обставин урожайність сягнула 2,64 т/га — найвищий показник за останні шість років. Фахівці це пояснюють сприятливими кліматичними умовами, підбором адаптованих сортів і запровадженням сучасних технологій [11].

У 2009–2010 рр. у нашій державі було перевершено мільйонну позначку з виробництва сої. Україна стала лідером серед країн колишнього СНД та ЄС. Сьогодні за обсягами виробництва сої також входить до чільної десятки передових європейських країн. Зростають і площі посівів під цією культурою. На думку вчених та агро-виробників, найбільш важливим комплексним показником швидкого поширення сої, є чинник, що поєднує індивідуальну продуктивність рослин, біоценозний чинник та умови довкілля [12; 13].

Потрапила до нас досліджувана культура із Китаю ще в XIX ст. з метою детальнішого вивчення наукою, але швидко була адаптована до умов навколишнього середовища та знайшла своє відображення у секторі сільського господарства України. І вже сьогодні вона є перспективною зернобобовою культурою із широким спектром її використання. Господарський інтерес сої насамперед проявляється у нас як зернофуражної культури, хоча використання її доволі різнобічне. Особливу цінність у сої відводять хімічному складу зерна, адже саме за рахунок нього вона має унікальність з огляду на можливість використання у різних галузях господарства [14].

Насіння *Glycine max* L. містить у своєму складі приблизно 35–45% білка, 19–23 жирів, 23–28% вуглеводів, до того ж насіння багате на мінеральні речовини, ферменти та вітаміни [15; 16]. Деякі науковці вказують, що саме рослинні жири сої мають перевагу над іншими і володіють високою поживністю, крім того, здатні легко перетравлюватися та відмінно засвоюються тваринами, що й окреслює їх користь у раціоні живлення [17–19].

Соя виділяється серед інших сільськогосподарських культур, значною чисельністю кількості продукції, виготовленої з її сировини. Із її насіння виготовляють різні аналоги м'ясних та молочних виробів, заміники яєчного порошку, кондитерські вироби, сири, консерви, соуси тощо. Крім цього у використанні дуже багатогранна, а також вона позитивно впливає на організм людини [20].

Через значний дефіцит білка у світовому господарстві, соя доволі сильно укріплює свої позиції на світовому ринку та стає дедалі затребуваною, оскільки нестача протеїну в раціонах тварин у сільському господарстві України становить 20–30%, або близько 1,5–1,8 млн т щороку. До того ж різке скорочення тваринницької галузі робить сою дедалі поширенішою для використання, під час заміни тваринницької продукції на рослинницьку. Тому й не дивно, що вона знайшла своє місце і в аграрному секторі України.

Для вирощування цієї культури в Україні сформувалися досить добрі умови, тому останні декілька років відмічається тенденція до варіювання площ посіву цієї культури на рівні 1,5–2,0 млн га. Як правило, основна частка (майже 85%) посівів в Україні припадає на зону Лісостепу та Полісся, де середня врожайність сої по цих регіонах знаходиться в межах 18,5–20,0 ц/га [21].

Тривалий час вирощування сої в Україні обмежувалося чинником використання малопродуктивних та нестійких до хвороб і шкідників сортів, проте завдяки значним успіхам, що було досягнуто в селекції, з'явилися нові високотехнологічні та

з високою продуктивністю сорти, добре адаптовані до наших умов навколишнього середовища. Саме рівень реалізації генетичного потенціалу сортів *Glycine max* L. певною мірою окреслюється технологією вирощування сої та ґрунтово-кліматичними умовами конкретної зони. Щоб отримати високопродуктивний агрофітоценоз сої, сортові ознаки стійкості та продуктивності мають бути оптимально поєднані з умовами навколишнього середовища, ґрунтовими умовами й вологозабезпеченням, не менш вагомим значенням відіграє і філогенетична складова цієї культури, а саме її азійське походження [22].

Соя доволі вимоглива культура до умов вирощування. Карта соєвого поясу України фактично включає всі регіони нашої держави, зокрема і незрошувані землі — в зоні Північного, Центрального і Південного Лісостепу та Північного і Центрального Степу і на зрошувальних — у Центральному і Південному Степу. Провідні спеціалісти зауважують, що соя може рости на різноманітних типах ґрунтів, забезпечуючи при цьому високі показники врожайності. Отже, можна виокремити своєрідний соєвий пояс на теренах нашої держави.

З огляду на природні умови, що сформувалися в Україні можна виділити три головних зони під час культивування сої.

Перша зона включає вирощування сої на незрошуваних землях (Вінницька, Черкаська, Хмельницька, Полтавська, Кіровоградська, Тернопільська, Закарпатська, Чернівецька та Київська обл.). Тут соя постійно забезпечує стабільні високі показники продуктивності цієї культури. Також до першої зони належать окремі райони із достатньою кількістю опадів, але з областей, які відносять до нестійкого зволоження. Насамперед, це північні регіони Одещини, Миколаївщини, Дніпропетровщини також достатньо зволожену частину Харківської і Запорізької обл.

Друга зона — зона Степів, або нестійке виробництво сої за умов нестабільного зволоження. До неї належать посушливі райони Одеської, Запорізької, Миколаївської, Донецької та Луганської обл.

До *третьої зони* відносять території, де культивують сою виключно за умов зрощення. Наприклад, Крим, Одещина, Запорізька та Херсонська обл., а також степові райони Донеччини, Луганщини і Дніпропетровщини [23; 24].

Низка вчених на чолі із Кириченком В.В. зазначають, що найбільш сприятливі для сої метеорологічні умови, які характеризуються річною нормою опадів у межах 500–600 мм, з яких на вегетаційний період має припадати 250–400 мм, а у найбільш критичний по вологозабезпеченості період цвітіння — повний налив бобів — 180–200 мм [25; 26].

Сою в сівозміні відіграє надзвичайно важливу роль, насамперед, це екологічне джерело біологічно фіксованого азоту, що впливає на родючість ґрунтів [27]. Дослідженнями науковців доведено, що за вирощування сої в сівозміні затрати на її вирощування приблизно у 1,5–2 рази нижчі, ніж на пшеницю озиму, або ж буряки цукрові, які потребують певну кількість пестицидів упродовж вегетаційного періоду [28].

Glycine max L. демонструє відмінну здатність засвоювати атмосферний азот за рахунок симбіозу з бульбочковими бактеріями — азотофіксаторами і цим самим вона може підвищувати родючість ґрунту та виступає гарним попередником для наступних культур сівозміні. За висновками науковців на чолі з Цехмейструком М.Г. у середньому на одному гектарі у ґрунті залишається після збирання сої в межах 40–60 кг азоту, до 25 фосфору та майже 30–40 кг калію та низки мікроелементів. До аналогічних висновків дійшли і зарубіжні науковці [29; 30].

Вкрай важливим аспектом, який враховують аграрії за вирощування будь-якої сільськогосподарської культури це фізичний стан ґрунту. Саме після вирощування сої ґрунт залишається досить пористим та забезпечений азотом, що дає змогу застосовувати у наступному етапі сівозміні культури, які потребують цього елемента. Одним із таких варіантів є культивування зернових із глибоко проникаючими корін-

нями, що допоможе їм ефективно адсорбувати азот із ґрунту [31].

Взагалі підбір попередників є ключовим із переліку питань технології вирощування будь-якої культури, зокрема й сої. Розглядаючи вплив попередника у сівозміні можна звернути увагу на окрему частину чинників, наприклад: виснаження поживних елементів та накопичення вологи у ґрунті, засміченість бур'янами, розповсюдження небезпечних хвороб і шкідників, що, своєю чергою, відзначається на врожайності та якості продукції.

Ще одним позитивним та екологічно сприятливим моментом у технології культивування сої — вирощування її по два-три роки на одному полі. У більшості випадків за інтенсивної технології вирощування, такі дії, не спричиняють зниження її продуктивності, поліпшуючи при цьому структуру ґрунту та зберігаючи кількість азоту в ньому. Залишаючи у ґрунті добре розвинену кореневу систему з бульбочковими бактеріями, вона сприяє накопиченню азоту (60–80 кг/га), покращанню структури та родючості ґрунту. Сою використовує важкодоступні поживні речовини з нижніх шарів ґрунту і включає їх у кругообіг живлення наступних культур [32].

За повідомленнями асоціації «Дунайська соя», використання у сівозміні бобових культур, зокрема й сої має зменшити тиск сільського господарства на ґрунти, воду та інші природні ресурси. Адже давно відомо, що вирощування азотофіксуючих бобових рослин у посівах впливає і на ґрунти, і на навколишнє середовище.

Отже, розглянемо основні моменти впливу сої на ґрунти. Насамперед, соя, як азотофіксувальна культура, зменшує загальну потребу в мінеральних азотних добривах, а звідси впливає зменшення обсягів вуглецевих викидів від сільськогосподарського виробництва; далі висівання сої у межах сівозміні перериває життєві цикли проблемних бур'янів, шкідників та хвороб, допомагаючи зменшити загальну потребу в пестицидах; і насамкінець, соя є сприятливим попередником у сівозміні (наприклад, для пшениці озимої), під-

тримуючи здоровий розвиток рослин та зменшуючи потребу в енергоємній обробці ґрунту [33].

Також низка вчених зазначають, що соя, на відміну від сояшника, не виснажує ґрунт, під час її культивування. Також її посіви, які виконані по контуру, здатні послабити водні ерозійні процеси на невеликих схилах та цим самим зупинити дефляцію ґрунтів, що є вкрай важливим моментом у збереженні верхнього родючого шару ґрунту. Поєднання в агрофітоценозах сої до двох важливих процесів фотосинтезу і біологічної азотфіксації дає можливість рослинам інтенсивно синтезувати майже всі важливі органічні сполуки. Опалі листки та залишки стебел сої слугують відмінною органічною масою, яка поступово розкладається в ґрунті, завдяки чому ця культура залишає ґрунт у пухкому стані, поліпшуючи його фізичні якості, забезпечує краще проникнення й нагромадження вологи і мінімізує появу шкідників та хвороб в агрофітоценозах [34].

Як відомо, формування природного землеробства базується на насиченні сівозміни (25% і більше) бобовими культурами, зокрема й соєю, або ж органічними добривами, що дає змогу інтенсифікувати природні процеси біологічної фіксації азоту повітря, забезпечує іммобілізацію важкорозчинних фосфатів у ґрунтах. Також істотно зменшується застосування мінеральних і, насамперед, азотних добрив та багатьох інших хімічних меліорантів [35].

Органічне землеробство — ще один доволі перспективний напрям у вирощуванні сої. На сьогодні у світі майже 80% насіння сої виробляється за рахунок використання генетично модифікованого матеріалу. Тому дуже важливо, щоб задля екологізації виробництва сої використовували елітні районовані сорти місцевої селекції, адже за рахунок цього можна сформувати власну базу органічного насіння та одночасно покращити екологічну складову за вирощування сої [36].

За висновками науковців, соя і надалі залишається однією з головних культур сучасного інтенсивного землеробства. Вона,

з огляду на тенденції розвитку світової економіки, потребуватиме більшої уваги за подолання продовольчих проблем. Під час формування експортного потенціалу України щодо сої та продуктів її переробки варто наголошувати на інтенсивних технологіях та працювати над підвищенням урожайності цієї культури.

Вчені відмічають, що розширення площ посівів *Glycine max* L. у зоні Степу України безпосередньо залежить від розвитку умов зрошення. Інноваційні наукові розробки можуть забезпечити показники врожайності сої на рівні 3,5–4,5 т/га. Також певним резервом збільшення виробництва сої за зрошення є запровадження післяжнивних посівів. Зміни кліматичних умов степової зони спричиняють до змін умов вегетації, що зумовлює потребу розроблення певних елементів технології її вирощування з урахуванням сучасних вимог ресурсозаощадження, екологічної безпеки та біологізації системи землеробства. В той самий час ринкова кон'юнктура, ціна й попит на зерно сої, сучасний сортовий склад сої та структура зрошуваних сівозмін сприяють її вирощуванню в проміжних посівах і зумовлюють практичне значення таких досліджень [37].

ВИСНОВКИ

Експорт соєвих бобів з України становить приблизно 60–70% від загального виробництва. Основними країнами-експортерами сої є Туреччина, Іран, Єгипет, Італія, Греція, Ліван, значну частку врожаю сої поставляють зернотрейдери у країни Західної Європи, Близького і Далекого Сходу. Решта соєвих бобів залишається на власні потреби. Отже, соя та продукти її переробки є надзвичайно важливими для економіки України, адже стабільно забезпечують значну частину валютних надходжень. Однак подальше збільшення об'ємів виробництва *Glycine max* L. потребує зміни індустріальних технологій та зниження інтенсивної хімізації в агрокомплексі, а саме максимально можливе їх наближення до природних умов вирощування, тобто органічне вирощування.

ЛІТЕРАТУРА

- Іванів М.О., Ганжа В.В. Біометричні показники та урожайність сортів сої різних груп стиглості залежно від елементів технології в умовах краплинного зрошення. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 117. С. 54–64. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.8>.
- Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В., Іванюк С.В. та ін. *Соя: моногр.* Вінниця: Діло, 2016. 392 с.
- Господаренко Г.М., Бахмат О.М., Прокопчук І.В., Вишнеvsька Л.В. Складові технології вирощування сої: навч. посібн. / за ред. Г.М. Господаренка. Умань: Сочінський М.М., 2019. 205 с.
- Мазур В.А., Дідур І.М., Пандирева Г.В. Обґрунтування адаптивної сортової технології вирощування зернобобових культур в Правобережному Лісостепу України. *Сільське господарство та лісництво*. 2020. Вип. № 18. С. 5–17.
- Заболотний Г.М. Вплив мінеральних добрив та мікродобрив на формування індивідуальної продуктивності рослин сої в умовах Лісостепу Правобережного. *Агробіологія*. 2015. Вип. 2 (121). С. 130–133.
- Бахмат О.М. Агроекологічні умови вирощування сої на насіння в умовах Лісостепу вирощування сої на зрошуваних землях Півдня України. *Пропозиція*. 2015. № 2. С. 52–57.
- Маслак О. Прибуткова соя. *The Ukrainian Farmer*. Квітень, 2020. С. 50–51.
- Патика В.П., Гнатюк Т.Т., Булець Н.М., Кириленко Л.В. Біологічний азот у системі землеробства. *Землеробство*. 2015. Вип. 2. С. 12–20.
- Дідора В.Г. Симбіотична продуктивність сої залежно від інокуляції насіння та удобрення. *Наукові горизонти*. 2018. № 1 (64). С. 23–28.
- Душко П.М. Оцінювання удобрень сої в технології її вирощування за адаптивним потенціалом. *Агро-екологічний журнал*. 2017. № 2. С. 205–210. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2017.220307>.
- Карпенко О. Соя готується до реваншу. URL: <https://www.zerno-ua.com/journals/2022/%E2%84%9612-2022/soya-gotu%D1%94tsya-dorevanshu-2/2023>.
- Молдован Ж.А., Молдован В.Г. Оцінка конкурентоздатності допосівної обробки насіння та позакоренових підживлень сої за різних рівнів мінерального живлення. *Кормовиробництво*. 2022. № 94. С. 27–36. URL: <https://doi.org/10.31073/kormovirobnnytstvo202294-03>.
- Черенков А.В., Шевченко М.С. Стратегія виробництва зернобобових культур і сої в Степу України. *Вісник аграрної науки*. 2017. № 1. С. 13–18.
- Бербець О.В. Світове виробництво сої як невичерпного джерела білків рослинного походження та місце України на світовому ринку торгівлі нею. *Агросвіт*. 2019. № 10. С. 41–45.
- Красій М.А., Міщенко І.А. Ринок сої стан та перспективи. *Сучасний менеджмент: виклики та можливості*: матеріали II Міжнародної наук.-практ. онлайн-конф. студентів, аспірантів і моводих вчених (м. Київ, 27 квітн. 2021 р.). Київ: НУБіП України, 2021. С. 78–81.
- Бахмат О.М., Федорук І.В. Формування урожайності зерна сої залежно від заходів адаптивної технології в умовах Лісостепу Західного. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2017. Вип. 26(1). С. 9–16.
- Смага І.С., Черлінка В.Р., Дмитрук Ю.М. Землеробство. Фактори життя рослин і родючість ґрунту: навч. посіб. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 128 с.
- Воронянський С.І., Гарбузов Ю.Є., Біляvsька Л.Г. Сучасна селекція сої в Україні та її проблеми. *Селекційні досягнення в Україні: проблеми правової охорони та перспективи вдосконалення захисту*: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. Полтава: ПДАА, 2018. Вип. 1. С. 46–48.
- Лимар О.А., Лимар А.В., Домаруцький К.О. Агрокліматичне районування півдня України і їх раціональне використання: моногр. Херсон: Грень В.С., 2014. 245 с.
- Пасічник О.І. Виробництво сої та соєвої олії в Україні. *Вісник студентського наукового товариства «Ватра»*: зб. наукових праць IX Всеукр. студентської наук.-практ. конф. 2020. Вип. 94. С. 173–178.
- Рябошапка К.С. Селекція сої. *Вісник ХНАУ*. 2015. 90 с.
- Міленко А.Г. Вплив агроекологічних факторів на врожайність сої. *Сільськогосподарські науки*. 2015. № 6 (21). Ч. 1. С. 52–54.
- Біляvsька Л.Г., Біляvsький Ю.В., Шаповал О.С., Панченко С.С. Сучасний стан та перспективи насінництва сої в Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 4. С. 45–52. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.04.05>.
- Петриченко В.Ф., Бабич А.О. Соя. URL: <https://geonigri.com/bookview.php?id=533>.
- Гаврилюк А. Рекомендовано українські сорти сої для вирощування у різних регіонах. URL: <https://agrotimes.ua/agronomiya/rekomendovano-ukrayinski-sorty-soyi-dlya-vyuroshhuvannya-u-riznyh-regionah>.
- Кириченко В.В., Рябуха С.С., Кобизєва Л.Н. та ін. *Соя (Glycine max (L.) Merr.)*: моногр. Харків: Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2016. 400 с.
- Нетіс В.І. Оптимізація елементів технології вирощування сої на зрошувальних землях півдня України. *Таврійський вісник*. 2018. С. 77–83.
- Рибальченко А.М. Сучасне виробництво сої: світові тренди та вітчизняні реалії. In: *Discovering New Horizons in Science and Prospects for Implementation of Innovations: Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Internet Conference (July 7–8, 2022)*. Dnipro, Ukraine. P. 124.
- Цехмейструк М.Г., Шелякін В.О., Глубокий О.М., Шелякіна Т.А. Вплив фонів мінерального живлення на урожайність та якість сортів сої. *Се-*

- лекція і насінництво. 2020. Вип. 117. С. 206–214. DOI: <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2020.207183>.
30. Searchinger T., Waite R., Hanson C. and Ranganathan J. Creating a sustainable food future: A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050: World resources report. Final report. July, 2019. URL: https://wrrfood.wri.org/sites/default/files/2019-07/WRR_Food_Full_Report_0.pdf
 31. Що краще посіяти після сої? URL: [https://reporter.zp.ua/shho-krashe-siyaty-pislya-soyi.html](https://reporter.zp.ua/shho-krashe-posiyati-pislya-soyi.html).
 32. Місце сої в сівозміні. URL: <https://posivna.com.ua/ua/zamitku-ahronoma/mistse-soji-v-sivozmini>.
 33. Вирощування сої. URL: <https://www.donausoja.org/uk/s%D1%96lske-gospodarstvo/virosuvannja-soi/>.
 34. Мазур В.А., Ткачук О.П., Панцирева Г.В., Купчук І.М. Соя в інтенсивному землеробстві. Вінниця: «Нілан-ЛТД», 2022. 220 с.
 35. Прус Л.І. Вплив агротехнічних заходів на продуктивність сої. *Агроекологічний журнал*. 2017. № 1. С. 62–67. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2017.221002>.
 36. Плаксюк Л.Б., Вдовиченко А.В., Терновий Ю.В. Оцінка гербологічної ситуації на посівах сої у перехідному періоді до органічного землеробства в умовах зміни клімату. *Збалансоване природокористування*. 2017. № 1. С. 123–127.
 37. Перетяцько С.Г., Рудік О.Л. Сучасний стан та прикладні аспекти перспектив розвитку виробництва сої в Україні. *Зрошуване землеробство. Меліорація, землеробство, рослинництво*. 2021. 76. С. 49–53. DOI: <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2021.76.10>.

REFERENCES

1. Ivaniv, M.O. & Hanzha, V.V. (2021). Biometrychni pokaznyky ta urozhainist sortiv soi riznykh hrup styhlosti zalezho vid elementiv tekhnolohii v umovakh kraplynnoho zroshennia [Biometric indicators and productivity of soybean varieties of different maturity groups depending on the elements of technology under conditions of drip irrigation]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk — Taurian Scientific Bulletin*, 117, 54–64. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.8> [in Ukrainian].
2. Petrychenko, V.F., Lykhochvor, V.V. & Ivaniuk, S.V. (2016). *Soia: monohrafiia [Soybean: monograph]*. Vinnytsia: Dilo [in Ukrainian].
3. Hospodarenko, H.M. (Ed.), Bakhmat, O.M., Prokopchuk, I.V. & Vyshnevskaya, L.V. (2019). *Skladovi tekhnolohii vyroshchuvannia soi: navch. posibnyk [Components of soybean cultivation technology: textbook]*. Uman [in Ukrainian].
4. Mazur, V.A., Didur, I.M. & Pansyryeva, H.V. (2020). Obgruntuvannia adaptynnoi sortovoi tekhnolohii vyroshchuvannia zernobobovykh kultur v pravoberezhnomu Lisostepu Ukrainy [Substantiation of adaptive varietal technology for growing legumes in the right-bank Forest-Steppe of Ukraine]. *Sil'ske hospodarstvo ta lisnytstvo — Agriculture and forestry*, 18, 5–17 [in Ukrainian].
5. Zabolotnyi, H.M. (2015). Vplyv mineralnykh dobryv ta mikrodobryva na formuvannia individualnoi produktyvnosti roslyn soi v umovakh Lisostepu pravoberezhnoho [Influence of mineral fertilizers and microfertilizers on the formation of individual productivity of soybean plants in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe]. *Ahrobiolohiia — Agribiology*, 2 (121), 130–133 [in Ukrainian].
6. Bakhmat, O.M. (2015). Ahroekolohichni umovy vyroshchuvannia soi na nasinnia v umovakh Lisostepu vyroshchuvannia soi na zroshuvanykh zemliakh Pivdnia Ukrainy [Agroecological conditions of growing soybeans for seeds in the conditions of the Forest-Steppe growing soybeans on irrigated lands of the South of Ukraine]. *Propozytsiia — Proposal*, 2, 52–57 [in Ukrainian].
7. Maslak, O. (2020). Prybutkova soia [Profitable soya]. *The Ukrainian Farmer*, 50–51 [in Ukrainian].
8. Patyka, V.P., Hnatiuk, T.T., Bulets, N.M. & Kyrylenko, L.V. (2015). Biolohichniy azot u systemi zemlerobstva [Biological nitrogen in the farming system]. *Zemlerobstvo — Agriculture*, 2, 12–20 [in Ukrainian].
9. Didora, V.H. (2018). Symbiotychna produktyvnist soi zalezho vid nokuliatcii nasinnia ta udobrennia [Symbiotic productivity of soybean depending on seed inoculation and fertilisation]. *Naukovi horyzonty — Scientific Horizons*, 1 (64), 23–28 [in Ukrainian].
10. Dushko, P.M. (2017). Otsiniuvannia udobren soi v tekhnolohii yii vyroshchuvannia za adaptynnym potentsialom [Evaluation of soybean fertilizers in its technology cultivation according to adaptive potential]. *Ahroekolohichniy zhurnal — Agroecological journal*, 2, 205–210. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2017.220307> [in Ukrainian].
11. Karpenko, O. (2024). Soia hotuietsia do revanshu [Soybeans are preparing for revenge]. URL: <https://www.zerno-ua.com/journals/2022/%E2%84%9612-2022/soya-gotu%D1%94tsya-do-revanshu-2/2023> [in Ukrainian].
12. Moldovan, Zh.A. & Moldovan, V.H. (2022). Otsinka konkurentozdatnosti doposivnoi obrobky nasinnia ta pozakorenykh pidzhyvlen soi za riznykh rivniv mineralnoho zhyvlenia [Assessment of the competitiveness of the soybean seed presowing treatment and foliar feeding at different levels of mineral nutrition]. *Kormy i kormovyrobnytstvo — Feed and feed production*, 94, 27–36. DOI: <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202294-03> [in Ukrainian].
13. Cherenkoviu, A.V. & Shevchenkoiu, M.S. (2017). Stratehiia vyrobnytstva zernobobovykh kultur i soi v Stepu Ukrainy [Strategy for the production of legumes and soybean crops in the Steppe of Ukraine]. *Visnyk ahrarnoi nauky — Bulletin of Agricultural Science*, 1, 13–18 [in Ukrainian].
14. Berbenets, O.V. (2019). Svitove vyrobnytstvo soi yak nevycherpnoho dzherela bilkiv roslynnoho pokhodzhennia ta mistse Ukrainy na svitovomu rynku torhivli neiu [World soybean production as an inexhaustible

- source of plant proteins and Ukraine's place in the world market for its trade]. *Agrosvit — Agroworld*, 10, 41–45 [in Ukrainian].
15. Krasii, M.A. & Mishchenko, I.A. (2021). Rynok soi stan ta perspektyvy [Soybean market status and prospects]. *Suchasnyy menedzhment: vyklyky ta mozhlyvosti: materialy II Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi onlayn-konferentsiyi studentiv, aspirantiv i molodykh vchenykh [Modern management: challenges and opportunities: materials of the II International scientific and practical online conference of students, postgraduates and young scientists]*. (pp. 78–81). Kyiv [in Ukrainian].
 16. Bakhmat, O.M. & Fedoruk, I.V. (2017). Formuvannya urozhainosti zerna soi zalezno vid zakhodiv adaptynoi tekhnolohii v umovakh Lisostepu zakhidnoho [The formation of soybean yield depending on the measures of adaptive technology in the conditions of the Western Forest Steppe]. *Podilskyi visnyk: silske gospodarstvo, tekhnika, ekonomika — Podilskyi visnyk: power farming, engineering, economics*, 26 (1), 9–16 [in Ukrainian].
 17. Smaha, I.S., Cherlinka, V.R. & Dmytruk, Yu.M. (2022). *Zemlerobstvo. Faktory zhyttia roslin i rodiuchist gruntu: navch. posibnyk [Agriculture. Factors of plant life and soil fertility: a textbook]*. Chernivtsi [in Ukrainian].
 18. Voronianskyi, S.I., Harbuzov, Yu.Ye. & Biliavska, L.H. (2018). Suchasna selektsiia soi v Ukraini ta yii problemy [Modern breeding of soybeans in Ukraine and its problems]. *Selektsiyni dosyahnennya v Ukraini: problemy pravovoyi okhorony ta perspektyvy vdoskonalennya zakhystu: materialy vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi [Breeding achievements in Ukraine: problems of legal protection and prospects for improving protection: materials of the All-Ukrainian scientific and practical conference]*. (pp. 46–48). Poltava [in Ukrainian].
 19. Lyamar, O.A., Lyamar, A.V. & Domarutskyi, K.O. (2014). *Ahroklimatychne raionuvannya pivdnia Ukrainy i yikh ratsionalne vykorystannia: monohrafiia [Agroclimatic zoning of the south of Ukraine and their rational use: monograph]*. Kherson [in Ukrainian].
 20. Pasichnyk, O.I. (2020). Vyrobnnytstvo soi ta soievoi olii v Ukraini [Production of soybeans and soybean oil in Ukraine]. *Visnyk studentskoho naukovoho tovarystva «Vatra»: zbirnyk naukovykh prats IX Vseukrainskoi studentskoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Bulletin of the Student Scientific Society «Varta»: collection of scientific papers of the IX All-Ukrainian Student Scientific and Practical Conference]*. (pp. 173–178). [in Ukrainian].
 21. Riaboshapka, K.S. (2015). Seleksiia soi [Soybean breeding]. *Visnyk KhNAU — Bulletin of Kharkiv National Agrarian University*, 90 [in Ukrainian].
 22. Milenko, A.H. (2015). Vplyv ahroekolohichnykh faktoriv na vrozhainist soi [Influence of agroecological factors on soybean yield]. *Silskohospodarski nauky — Agricultural sciences*, 6 (21), 52–54 [in Ukrainian].
 23. Biliavska, L.H., Biliavskyi, Yu.V., Shapoval, O.S. & Panchenko, S.S. (2020). Suchasnyi stan ta perspektyvy nasinnnytstva soi v Lisostepu Ukrainy [Current state and prospects of soybean seed production in the Forest-Steppe of Ukraine]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii — Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, 4, 45–52. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.04.05> [in Ukrainian].
 24. Petrychenko, V.F. & Babych, A.O. Soia [Soybean]. (n.d.). URL: <https://geoknigi.com/bookviewPhp?id=533> [in Ukrainian].
 25. Havryliuk, A. Rekomendovano ukrainski sorty soi dlia vyroshchuvannya u riznykh rehionakh [Recommended Ukrainian soybean varieties for cultivation in different regions]. (n.d.). URL: <https://agrotimes.ua/agronomiya/rekomendovano-ukrayinski-sorty-soyi-dlya-vyroshhuvannya-u-riznyh-regionah> [in Ukrainian].
 26. Kyrychenko, V.V., Riabukha, S.S., Kobyzieva, L.N. et al. (2016). *Soia (Glycine max (L.) Merr.): monohrafiya [Soybean (Glycine max (L.) Merr.): monograph]*. Kharkiv [in Ukrainian].
 27. Netis, V.I. (2018). Optymizatsiia elementiv tekhnolohii vyroshchuvannya soi na zroshuvalnykh zemliakh pivdnia Ukrainy [Optimisation of elements of soybean cultivation technology on irrigated lands of the south of Ukraine]. *Tavriyskyi visnyk — Tavriyskyi visnyk*, 77–83 [in Ukrainian].
 28. Rybalchenko, A.M. (2022). Suchasne vyrobnytstvo soi: svitovi trendy ta vitchyzniani realii [Modern soybean production: world trends and domestic realities]. *Discovering New Horizons in Science and Prospects for Implementation of Innovations: Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Internet Conference*. (p. 124). Dnipro [in Ukrainian].
 29. Tsekhmeystruk, M.H., Sheliakin, V.O., Hlubokyi, O.M. & Sheliakina, T.A. (2020). Vplyv foniv mineralnoho zhyvlennia na urozhainist ta yakist sortiv soi [Influence of mineral nutrition on yields and quality of soybean varieties]. *Selektsiia i nasinnnytstvo — Breeding and seed production*, 117, 206–214. DOI: <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2020.207183> [in Ukrainian].
 30. Searchinger, T., Waite, R., Hanson, C. & Ranganathan, J. (2019). Creating a sustainable food future: A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050: World resources report. Final report. URL: https://wrrfood.wri.org/sites/default/files/2019-07/WRR_Food_Full_Report_0.pdf [in English].
 31. Shcho krashche posiaty pislia soi? [What is better to sow after soya?]. (n.d.). URL: <https://reporter.zp.ua/shcho-krashhe-siyaty-pislya-soyi.html> [in Ukrainian].
 32. Mistse soi v sivozmini [The place of soya in crop rotation]. (2024). URL: <https://posivna.com.ua/ua/zamitky-ahronoma/mistse-soji-v-sivozmini> [in Ukrainian].
 33. Vyroshchuvannya soi [Growing soybeans]. (2024). URL: <https://www.donausoja.org/uk/s%D1%96lske-gospodarstvo/virosuvannja-soi/> [in Ukrainian].
 34. Mazur, V.A., Tkachuk, O.P., Pantsyрева, H.V. & Kupchuk, I.M. (2022). *Soia v intensyvnomu zemlerobstvi [Soybean in intensive agriculture]*. Vinnytsia: «Nilan-LTD» [in Ukrainian].
 35. Prus, L.I. (2017). Vplyv ahrotekhnichnykh zakhodiv na produktyvnist soi [Influence of agrotechnical mea-

- sure on soybean productivity]. *Ahroekolohichniy zhurnal — Agroecological journal*, 1, 62–67. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2017.221002> [in Ukrainian].
36. Plaksiuk, L.B., Vdovychenko, A.V. & Ternovyi, Yu.V. (2017). Otsinka herbolohichnoi situatsii na posivakh soi u perekhidnomu periodi do orhanichnoho zemlerobstva v umovakh zminy klimatu [Assessment of the herbological situation on soybean crops in the transition period to organic farming in the context of climate change]. *Zbalansovane pryrodokorystuvania — Balanced nature management*, 1, 123–127 [in Ukrainian].
37. Peretiatio, S.H. & Rudik, O.L. (2021). Suchasnyi stan ta prykladni aspekty perspektyv rozvytku vyrobnytstva soi v Ukraini [Current state and applied aspects of the prospects for the development of soybean production in Ukraine]. *Zroshuvane zemlerobstvo. Melioratsiia, zemlerobstvo, roslynnystvo — Irrigated agriculture. Land reclamation, agriculture, crop production*, 7, 49–53. DOI: <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2021.76.10> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції журналу 30.01.2024

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

АТАРЩИКОВА Анна Миколаївна, Інститут агроекології і природокористування; ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ, Україна (e-mail: Anniatara@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3343-5612>)

БЕЗНОСКО Ірина Володимирівна, кандидат біологічних наук, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: beznoskoirina@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2217-5165>)

БІЛЕНЬКА Ольга Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, Інститут овочівництва і баштанництва НААН, с. Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., Україна (e-mail: bilenskaom@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4710-6772>)

БОНДАРЕНКО Олена Юріївна, кандидат біологічних наук, доцент, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, м. Одеса, Україна (e-mail: vseobovse123@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2383-6615>)

БОРИСЕНКО Микола Миколайович, доктор філософії, Канівський природний заповідник ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Канів, Черкаська обл., Україна (e-mail: mborysenko2905@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9352-8706>)

ВЕСЕЛЬСЬКИЙ Олександр Олександрович, Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир, Україна (e-mail: phd101232_voo@student.ztu.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8913-6798>)

ВИСОЧАНСЬКА Марія Ярославівна, доктор економічних наук, старший дослідник, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: mariya_vysochanska@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-9991>)

ВОЛКОГОН Іван Віталійович, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна (e-mail: i_volkohon@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2987-2235>)

ГОРГАН Тетяна Михайлівна, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: Tanja.micaela@gmail.com)

ГРИЩЕНКО Олена Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, ДУ «Інститут охо-

рони ґрунтів України», м. Київ, Україна (e-mail: grischenkoel@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1241-7183>)

ГУНЧАК Михайло Володимирович, кандидат сільськогосподарських наук, Чернівецька філія ДУ «Держґрунтохорона», м. Чернівці, Україна (e-mail: gunchak00@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3521-8531>)

ДРЕБОТ Оксана Іванівна, доктор економічних наук, професор, академік НААН, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: drebot_oksana@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2681-1074>)

ЕГОРОВА Тетяна Михайлівна, доктор сільськогосподарських наук, доцент, Інститут садівництва НААН, м. Київ, Україна (e-mail: egorova_geochem@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0038-2148-7738>)

ЖУКОВСЬКИЙ Олег Валерійович, кандидат сільськогосподарських наук, Поліський філіал Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького, с. Довжик, Житомирська обл., Україна (e-mail: zh_oleh2183@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3351-9856>)

ЖУКОРСЬКИЙ Остап Мирославович, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН, Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН, с. Чубинське, Київська обл., Україна (e-mail: o_zhukorskiy@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6515-7004>)

ЗАБАРНА Тетяна Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна (e-mail: zabarna-tanja@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6796-7625>)

КИРИЧЕНКО Леся Петрівна, Інститут сільськогосподарства Полісся НААН, м. Житомир, Україна (e-mail: lkuyuch@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8604-2524>)

КРАСНОВ Володимир Павлович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир, Україна (e-mail: volodkrasnov@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1779-9544>)

КУДРЯШОВА Катерина Миколаївна, кандидат економічних наук, Національний універ-

ситет «Чернігівська політехніка», м. Чернігів, Україна (e-mail: Katrinchernigov@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5626-0958>)

КУРБЕТ Тетяна Володимирівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир; Поліський філіал Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького, с. Довжик, Житомирська обл., Україна (e-mail: kpn_ktv@ztnu.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7820-4263>)

ЛАЗАРЕНКО Владислав Ігорович, доктор філософії, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: Vladlaz93@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8376-4668>)

ЛЮБЧЕНКО Владислав Владиславович, кандидат технічних наук, Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир, Україна (e-mail: vladovich70@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-000-7558-8054>)

МІРОШНИК Наталія Володимирівна, кандидат біологічних наук, ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України», м. Київ, Україна; Науково-дослідний інститут сталого розвитку (Потсдам, Німеччина) (e-mail: natalie.miroshnik@outlook.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3507-6585>)

МІШЕНІН Євген Васильович, доктор економічних наук, професор, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: y.mishenin@uabs.sumdu.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1597-3270>)

МОРОЗОВА Тетяна Василівна, кандидат біологічних наук, доцент, Національний транспортний університет, м. Київ, Україна (e-mail: tetiana.morozova@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4836-1035>)

МОСІЙЧУК Ірина Іванівна, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: mii97.dolina@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4979-9645>)

МУДРАК Олександр Васильович, доктор сільськогосподарських наук, професор, КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», м. Вінниця, Україна (e-mail: ov_mudrak@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1776-6120>)

НАЗАРЧУК Юлія Сергіївна, кандидат біологічних наук, доцент, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, м. Одеса,

Україна (e-mail: bio_july@hotmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7046-958X>)

ОРЛОВ Олександр Олександрович, кандидат біологічних наук, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», м. Київ; Поліський філіал Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького, с. Довжик, Житомирська обл., Україна (e-mail: orlov.botany@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2923-5324>)

ПАЛАМАРЧУК Роман Павлович, ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», м. Київ, Україна (e-mail: prp777@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5965-1305>)

РАТОШНЮК Віктор Іванович, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир, Україна (e-mail: viktor.ratoshnyuk@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6937-7541>)

РАТОШНЮК Тетяна Миколаївна, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир, Україна (e-mail: viktor.ratoshnyuk@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1097-0874>)

РЯБУХА Галіна Ігорівна, кандидат економічних наук, Національний університет «Чернігівська політехніка», м. Чернігів, Україна (e-mail: g.ryabukha@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2146-7489>)

САХАРНАЦЬКИЙ Василь Васильович, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: vasyi.sakharnatskiy@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6001-6675>)

СЕНЧУК Тетяна Юріївна, Інститут агроекології і природокористування НААН; ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ, Україна (e-mail: senchuktanya.bee@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5272-8947>)

СИРОВАТКО Володимир Олексійович, кандидат біологічних наук, Дніпропетровська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», с. Дослідне, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., Україна (e-mail: dniproperetrovsk@iogu.gov.ua; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2576-3269>)

СОВА Людмила Олегівна, Національний університет «Кієво-Могилянська академія», м. Київ, Україна (e-mail: l.sova@ukma.edu.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3197-9616>)

СОЛОМАХА Ігор Володимирович, кандидат біологічних наук, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: i_solo@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8853-2973>)

СТЕЦЮК Олександр Петрович, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир, Україна (e-mail: alex.stecyuk@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8872-537X>)

ТЕРТИЧНА Ольга Василівна, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: olyater@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9514-2858>)

ЦИГАНОВ Ігор Володимирович, Запорізька філія ДУ «Держгрунтохорона», м. Запоріжжя, Україна (e-mail: zpgrunt@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3478-9968>)

ЧЕРЕШНЮК Володимир Вікторович, Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна (e-mail: chereshnyk_yova@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0048-2447>)

ЧОРНОБРОВ Олександр Юрійович, кандидат сільськогосподарських наук, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: oleksandr.chornobrov@ukr.net;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8251-1573>)

ШЕВЧЕНКО Любов Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, Національний університет «Чернігівська політехніка», м. Чернігів, Україна (e-mail: shevchenkolyubov@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2637-1999>)

ШЕВЧИК Василь Леонівич, кандидат біологічних наук, Канівський природний заповідник ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Канів, Черкаська обл., Україна (e-mail: shewol@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5981-3776>)

ШТАНЬКО Ігор Павлович, кандидат сільськогосподарських наук, Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир, Україна (e-mail: shtanko_hop@meta.ua; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7847-0772>)

ШУМИГАЙ Інна Вікторівна, кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, Інститут агроекології і природокористування НААН, м. Київ, Україна (e-mail: innashum27@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0432-2651>)

ЯЦЕНКО Юлія Миколаївна, ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», м. Київ, Україна (e-mail: yuliya_yatsenko@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3402-3093>)

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

Редакція «Агроекологічного журналу» приймає до розгляду оригінальні статті, підготовлені на високому науковому рівні, що мають важливе теоретичне, практичне значення та висвітлення результатів наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів. У журналі публікуються закінчені експериментальні і дослідні роботи, а також оглядові статті, які раніше не були надруковані за наступними напрямками: актуальні проблеми екології, аграрні науки і продовольство, біологічні науки, економічні науки, лісове господарство, технологія виробництва та переробки продукції тваринництва.

Кожна стаття обов'язково проходить перевірку на плагіат та анонімне рецензування провідними фахівцями з відповідного наукового напрямку. За висновком рецензента стаття може бути рекомендована до друку чи відхилена або повернена для доопрацювання.

Подані статті мають бути структуровані відповідно до вимог ВАК України щодо наукових статей (Постанова Президії ВАК України від 15.01.2003 р. № 7-05/1), зокрема:

- постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання визначеної проблеми, і на які спирається автор;
- виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття;
- викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.

Статті подають українською або англійською мовами. До статті додають анотації українською та англійською мовами обсягом 200–250 слів (1800–2000 знаків), ключові слова (5–10), що не дублюють назву,

а також відомості про авторів (прізвища, ініціали, місце їх роботи/навчання).

Публікації англійською мовою приймаються тільки за умови їх професійного перекладу. За подачі англійського варіанту, перекладеного з допомогою інтернет-перекладачів (напр., Google), матеріали будуть відхилені.

До розгляду приймаються наукові статті обсягом від 10 до 20 сторінок, включаючи всі матеріали (анотації, таблиці, рисунки та бібліографічні списки).

У тексті статті мають бути виділені розділи «ВСТУП», «АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ» «МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ», «РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ», «ВИСНОВКИ», «ЛІТЕРАТУРА», «REFERENCES».

Розділ «Аналіз останніх досліджень і публікацій», повинен розкрити стан досліджень проблеми у вітчизняній і світовій науковій літературі за останні 5 років.

В описі методики досліджень наводиться детальне викладення методів і методик з посиланням на першоджерело (схеми дослідів, повторність, методи лабораторного аналізу, методи статистичної обробки). Якщо в тексті є аббревіатура, подавати її в дужках при першому згадуванні. Автори мають дотримуватися правильної галузевої термінології (див. ДСТУ, СОУ), терміни мають бути уніфікованими.

Викладення результатів досліджень має заключатись не в переказі змісту таблиць і рисунків, а у визначенні закономірностей, що з них випливають. В обговоренні результатів слід показати причинно-наслідкові зв'язки між одержаними ефектами, порівняти одержані дані та показати їх новизну. Повторення одних і тих самих даних у тексті, таблицях, графіках неприпустимо.

Література (до 20 джерел) мовою оригіналу оформлюється згідно із ДСТУ 8302: 2015. На кожне джерело в списку літератури повинно бути хоча б одне посилання

в тексті, яке слід вказувати у квадратних дужках із послідовною нумерацією.

Редакція рекомендує уникати посилання на роботи 10-річної давнини і більше. Посилання на власні роботи авторів статті допускається, однак не більше 10% від загальної кількості джерел.

References здійснюється відповідно до стандарту APA (American Psychological Association).

Макет сторінки. Для оригінал-макета використовується формат паперу — А4, орієнтація — книжкова, поля з усіх сторін — 20 мм.

Гарнітури, розміри шрифтів та начертання: для заголовку статті та розділів: Times New Roman — 14 пт, напівжирний, прописні, великі літери; для УДК, основного тексту, анотацій, відомостей про авторів, підписів до рисунків та назв таблиць, літератури, references: Times New Roman — 14 пт; міжрядковий інтервал — 1,5; абзац — 1,25 см.

Типографські погодження та стилі. По центру у першому рядку сторінки вирівнюється тематична рубрика, до якої автор

подав свою публікацію. Надалі індекс УДК набирається і вирівнюється за лівим краєм. Заголовок статті набирається в наступному за УДК рядку і вирівнюється посередині. Потім вказують: прізвища, ініціали авторів (ліміт — п'ять осіб), нижче — місце роботи/навчання, адреса електронної пошти, код ORCID автора (курсивом). Якщо автори з різних установ, після прізвища авторів та назв установ, у яких працюють/навчаються автори, слід проставити один і той самий верхній цифровий індекс. Далі розташовують анотацію та ключові слова мовою оригіналу статті (курсив); текст статті; відомості про авторів.

Таблиці мають бути виконані в Microsoft Office Word; **формули** — у редакторі формул MS Equation; **графіки** — у Microsoft Office Excel, **фотографії** — у форматі .jpg, .tif або надавати оригінали. Також всі рисунки (графіки) додатково надсилаються на окремому аркуші — у Microsoft Office Excel.

Відповідальність за зміст статті несе автор. Рукописів редакція не повертає.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НААН

вул. Метрологічна, 12, Київ-143, 03143.

Довідки за тел. (044) 522-60-62;

e-mail: agroecojournal@ukr.net