



**Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної конференції**

**ЗЕЛЕНЕ ПОВОЄННЕ
ВІДНОВЛЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧИХ
СИСТЕМ В УКРАЇНІ**

**26 січня 2023 року
м. Одеса**

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
INSTITUTE OF ECONOMICS OF THE LATVIAN ACADEMY OF SCIENCES

**Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної конференції**

«ЗЕЛЕНЕ ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ»

26 січня 2023 року,
м. Одеса

ОЛДІПІЮС
2023

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Голова:

Раїса ВОЖЕГОВА – директор Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН

Члени:

Віктор МОШИНСЬКИЙ – ректор Національного університету водного господарства та природокористування, доктор сільськогосподарських наук, професор;

Олександр БОНДАР – ректор Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НААН;

Сергій СТЕПАНЕНКО – ректор Одеського державного екологічного університету, доктор фізико-математичних наук, професор;

Nina LINDE – Director of the Institute of Economics of the Latvian Academy of Sciences, Doctor;

Олексій ДАНЧУК – заступник директора з наукової роботи Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, доктор ветеринарних наук, професор;

Інна ГРИШОВА – помічник директора з міжнародної діяльності Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, доктор економічних наук, професор;

Jerzy STADNICKI – Professor of the Kielce University of Technology, Doctor;

Людмила ГРАНОВСЬКА – завідувач відділу зрошувального землеробства та декарбонізації агроєкосистем Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, доктор економічних наук, професор;

Олена ПЛЯРСЬКА – завідувач відділу маркетингу і міжнародної діяльності Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН
(протокол № 3 від 30.01.2023 року)*

Зелене повоєнне відновлення продовольчих систем в Україні : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 26 січня 2023 року). – Одеса : Олді+, 2023. – 364 с.

ISBN 978-966-992-531-2

У збірнику представлені матеріали доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Зелене повоєнне відновлення продовольчих систем в Україні». Читачі мають можливість отримати пізнавальну інформацію, що підтвержені науковими результатами та переконатися в ефективності застосування інноваційних розробок для відновлення продовольчих систем.

У матеріалах висвітлені актуальні проблеми сьогодення та перспективи їх вирішення за використання сучасних досягнень науковців. Охоплений великий спектр важливих питань, таких як: трансформація продовольчих систем під впливом кліматичних змін та військових дій; відновлення родючості ґрунтів та повернення сільськогосподарських земель в економічний обіг, які пошкоджені у результаті бойових дій; вода і агропродовольчі системи; відновлення галузі тваринництва та кормовиробництва; розвиток стійких агропродовольчих систем; напрямки забезпечення соціальної, екологічної та економічної стійкості сільських територій в контексті реалізації Спільної сільськогосподарської політики ЄС.

УДК [338.43:330.341.1]-048.38"366"(477)(063)

© Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства
Національної академії аграрних наук України, 2023
ISBN 978-966-992-531-2

ПЛЕНАРНА ЧАСТИНА

УДК 338.439.6:330.341

Вожегова Р.А.,

доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік НААН, директор

Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН
м. Одеса, Україна

ЗЕЛЕНЕ ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ

Необхідно відмітити актуальність і своєчасність даного заходу, оскільки не зважаючи на те, що війна продовжується, актуальними є питання відновлення економіки і сільського господарства країни на засадах використання найкращих світових практик і принципів «зеленої економіки». У кожному регіоні країни, програми відновлення будуть різними, залежно від рівня порушення продовольчих агроєкосистем, інфраструктури та економічних об'єктів. Для цього Національною радою з відновлення України від наслідків війни розроблені головні пріоритети і принципи державної політики щодо відновлення саме продовольчих агроєкосистем як важливих елементів сільського господарства.

Продовольчі системи, які існували до російського вторгнення на територію України характеризувалися централізацією управління та логістики, що створило невіршальні проблеми для їх функціонування у воєнний час та сталі мішенню для ворога. Тому питання відновлення продовольчих систем має вирішуватися на принципах локальності, адаптивності, гнучкості та децентралізації. Чим менша відстань для постачання продуктів «від ферми до виделки», тим більш стійкою і адаптивною є продовольча система.

Сьогодні ми обговоримо актуальні результати наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених щодо трансформація продовольчих систем під впливом кліматичних змін та військових дій,

блюваних варіантах 0,47–1,19 млн м²×діб/га. Варіабельність зміни показника ФПП у розрізі варіантів удобрення гірчиці відзначалася значними його коливаннями (V=33,6–37,9%).

Врожайність гірчиці є інтегруючим показником її росту та розвитку, який базується на впливі ґрунтово-кліматичних умов вирощування та досліджуваних елементів технології вирощування культури.

Аналіз експериментальних даних свідчить, що в умовах північного Лісостепу, на сірих лісових ґрунтах, за внесення мінеральних добрив урожайність гірчиці білої формується на рівні 1,05–1,98 т/га, за абсолютних значеннях на контрольному варіанті (без добрив) –0,99 т/га (табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність гірчиці білої залежно від впливу елементів технології вирощування, т/га середнє за 2012–2014 рр.

Варіант досліджу	Без оброблення	Позакореневе підживлення	Ефективність позакореневого підживлення	
			т/га	%
Без добрив (контроль)	0,99	1,16	0,17	17,2
P ₆₀ K ₉₀	1,05	1,29	0,24	22,9
N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀	1,38	1,71	0,33	23,9
N ₄₅ P ₆₀ K ₉₀	1,61	2,03	0,42	26,1
N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	1,98	2,27	0,29	14,6
НІР _{0,05} для сукупної дії факторів – 0,08				

Застосування рістстимулюючого препарату Флороне сприяє істотному збільшенню рівня урожайності культури незалежно від досліджуваних варіантів забезпечуючи абсолютні його значення – 1,16–2,27 т/га. Найефективнішим даний агрозахід є за внесення фосфорно-калійних добрив у дозі P₆₀K₉₀ (22,9%) та за внесення повного мінерального добрива у дозах N₃₀₋₄₅P₆₀K₉₀ (23,9, 26,1%).

Список використаних джерел:

1. Поляков О., Журавель В. Перспективи вирощування гірчиці. *Пропозиція*. 2009. № 2. С. 54–56.

2. Жуйков О.Г. Гірчиця в Південному степу: агроекологічні аспекти і технології вирощування. Херсон : Грінь Д.С., 2014. 416 с.
3. Вишнівський П.С., Губенко Л.В., Ремез Г.Г., Лепеха В.Г. Вплив удобрення на формування продуктивності гірчиці білої : зб. наук. праць ННЦ «Інститут землеробства УААН». К. : ВД «ЕКМО», 2010. Вип. 1–2. С. 122–126.
4. Особливості проведення досліджень з хрестоцвітими олійними культурами / В.Ф. Сайко та ін. Київ : ННЦ «Інститут землеробства НААН», 2011. 76 с.
5. Сайко В.Ф. та ін. Рекомендації з вирощування ріпаку та гірчиці білої. К. : Колобів, 2005. 34 с.

UDC 620.925:100

Vovk V.Yu.,

Postgraduate Student, Researcher in Scientific Subjects,
Assistant of the Department of Computer Sciences
and Economic Cybernetics,
vovk_2703@ukr.net,
Vinnytsia National Agrarian University,
Vinnytsia, Ukraine

BIOGAS PRODUCTION FROM AGRICULTURAL WASTE: EUROPEAN EXPERIENCE

Annotation

The study reflects the current state of the production of biogas from crop production and livestock waste in the EU countries. An assessment of existing approaches to the further use of biogas produced from agricultural waste was carried out taking into account European experience.

Key words: agricultural waste, agrobiomass, biofuel, biogas, energy independence

Human activities increase atmospheric concentrations of greenhouse gases such as carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄) and nitrous oxide (N₂O). As a result, there is pollution and a significant warming of the earth's

surface, therefore, the expected climate change and its adverse impact on the environment.

EU policy is built to help achieve the ambitious goal of building a competitive, climate-neutral, low-carbon economy by 2050 and achieving up to 95% reduction in greenhouse gas emissions. For this, a number of interim Directives on renewable energy sources, the Bioeconomy Strategy, the Energy Roadmap until 2050, the Paris Agreement, the Climate and Energy Framework until 2030, the Action Plan for the Circular Economy, etc. have been developed and implemented.

To achieve the set goals, it is first of all supposed to gradually increase the share of renewable energy sources in the structure of gross final energy consumption. Planned and actual indicators of the share of RES in the structure of gross final energy consumption in the EU are presented in Table 1.

Table 1

**Share of RES in EU gross final energy consumption
(planned and actual figures), %**

EU	2019 fact	2020 plan	EU	2019 fact	2020 plan
EU-28	18,877	20	Germany	17,354	18
Sweden	56,391	40	Czech Republic	16,294	13
Finland	43,081	38	France	17,206	23
Latvia	40,975	40	United Kingdom	12,336	15
Denmark	37,204	30	Poland	12,164	15
Romania	24,290	24	Netherlands	8,768	14
Italy	18,181	17	Ukraine	8,1	11

Source: compiled by the author based on Eurostat data [1]

Thus, according to the European Statistics Service, a significant part of the countries have already reached the 2020 targets, in particular, Sweden, Finland, Latvia, Denmark, Romania, Italy, and the Czech Republic. Close to target for 2020 Germany. Almost at the same level, the share of RES in the structure of gross final energy consumption at the end of 2019 can be traced in the Netherlands and Ukraine, although the outlined planned indicators differ between countries (14% and 11%, respectively).

In the world, the main ways of managing agricultural waste are biogas production technologies. It can contribute to the reduction of greenhouse

gas emissions into the atmosphere (in particular, methane released into the atmosphere from the storage of manure without processing), be a source of renewable energy (electricity, heat or for the transport sector), and can lead to a reduction in the effects of pollution from waste accumulation. It is equally important that in the process of processing waste is converted into a product (biogas) and valuable organic fertilizer, closing the cycle from soil to crop, to product, to waste and back to soil. This understanding has led to the rapid growth of the biogas sector over the past two decades, fueled by legislative changes with different targets set around the world for renewable energy and greenhouse gas emission reductions.

In the context of the COVID-19 crisis, the global market for biogas plants is estimated at \$8 billion in 2020 is projected, to reach it \$13.8 billion by 2027, with a compound annual growth rate of 8.1% over the period 2020–2027 [2, p. 149].

Currently, more than 65 countries around the world use biogas plants, producing biogas as an alternative energy source. In total, 18,838 biogas plants were operating in Europe at the end of 2019 (an increase of 4% compared to 2018 and 69% compared to 2009) (Fig. 1). Currently, the EU biogas sector produces 15.8 billion cubic meters of biogas and 2.43 billion cubic meters of biomethane, with 75% of biogas produced from agricultural waste, 17% from organic waste from private households and enterprises, and another 8% from sewage treatment facilities [3].

At present, Germany is the leader in the production of biogas in Europe, where about 11 thousand biogas plants operate (about half of all world installations), but only 7% of the biogas produced by enterprises enters gas pipelines, the rest is used for the needs of the producers themselves. Germany produces 93% of its biogas through the fermentation of crops and plant residues. In the future, with the optimal use of biogas in Germany, it will be possible to provide 12 million households with electricity using this type of fuel. Already now, electricity and heat produced from biogas is enough for about 500 thousand private houses and apartments.

According to the European Biogas Association, the leaders in the number of biogas plants, except Germany, are Italy – 1491, Great Britain – 813, France – 736, Switzerland – 633, Czech Republic – 554, Austria – 436 plants [114]. Among European countries with high rates of development

of biogas technologies operating on agricultural waste, we can distinguish, as already noted, Germany, as well as Italy, France and the Czech Republic; for MSW – Great Britain, Spain, Italy and France; from wastewater – Sweden, Lithuania, Poland [5, p. 106–107].

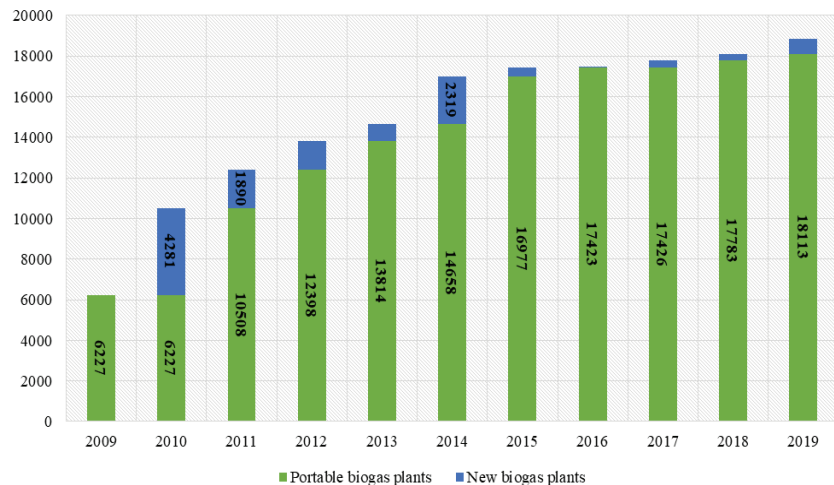


Fig. 1. Dynamics of the increase in the number of biogas plants in Europe, 2009–2019

Source: built by the author based on data from [4]

Biogas technologies, like any other, are in the process of constant improvement and development. Today, there are three generations of biogas technologies, or rather approaches to the further use of the produced biogas.

The first, classic and most used in Europe and the world is the operation of a biogas plant to provide the capacities of combined thermal power plants: the produced electrical energy is fed into the network, and the thermal energy is used to meet the company's own needs and is supplied to external consumers. The use of thermal energy from biogas can significantly increase the profitability of biogas plants.

Biogas post-treatment and production of biomethane (an analogue of natural gas) opens up another opportunity for the use of biogas and

the replacement of fossil fuels in the transport sector, improving the economics of biogas plants. Technological improvements in the treatment of biogas to biomethane are helping to reduce energy intensity and increase cost efficiency, which can make biomethane costs competitive with fossil fuel use in the transport sector. In the future, biomethane could become an important energy carrier due to its flexibility and storability, making it valuable for balancing energy networks.

The third and very important approach is to use the potential of biogas to balance the energy system, that is, to create a system of hybrid flexible production of electricity and biomethane from biogas. This approach allows higher proportions of variable renewable energy sources such as solar and wind to be integrated into the electrical system. Flexible biogas production systems are being developed around the world by combining biogas plants with solar and wind energy to balance energy systems.

The results of the analysis of the European experience of processing agricultural waste into biogas indicate a constant increase in the volume of biogas production, which is due to its socio-economic, environmental and energy efficiency.

Literature:

1. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>
2. Honcharuk, I.V., & Vovk, V.Yu. (2021). Waste-free technology's for the production of biofuels from agricultural waste as a component of energy security of enterprises. *Development of scientific, technological and innovation space in Ukraine and EU countries* : collective monograph. Riga, Latvia : Publishing House "Baltija Publishing". Pp. 142–165. DOI: 10.30525/978-9934-26-151-0-37
3. Perspektyvy rozvytku rynku biomasy v YeS i Ukraini. Vplyv vykorystannia biomasy za zminy klimatu [– Prospects for the development of the biomass market in the EU and Ukraine. Impact of biomass use on climate change]. URL: <https://uspp.ua/assets/doc/uspp-biomass.pdf>
4. European Biogas Association. URL: <https://www.europeanbiogas.eu/>
5. Sydoruk, O. (2020). Dosvid Yevropy ta svitu zastosuvannya biohazovykh tekhnolohii – [Experience of Europe and the world in the application of biogas technologies]. *AgroExpert: praktychnyi posibnyk ahrariiv – AgroExpert: a practical guide for farmers*. 1(138). 104–107.

6. Vovk, V.Yu. (2020). Ekonomichna efektyvnistj vykorystannja bezvidkhodnykh tekhnologij v APK – [Economic efficiency of waste-free technologies in agro-industrial complex]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economy, Finances, Management: Topical Issues of Science and Practical Activity*. 4. 186–206. DOI: 10.37128/2411-4413-2020-4-13

УДК 633.13:551.58

Вольвач О.В.,кандидат географічних наук, доцент,
провідний науковий співробітник відділу
кліматично орієнтованих агротехнологій,
Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН,

rada.d.4109001@gmail.com,

Прокоф'єв О.М.,кандидат географічних наук, доцент,
завідувач кафедри метеорології та кліматології
leggg0707@gmail.com,**Козуліна С.Ю.,**магістр I року навчання
sveta.kozylina@gmail.com,Одеський державний екологічний університет
м. Одеса, Україна

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ УРОЖАЇВ ВІВСА В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Анотація

У матеріалах висвітлені результати аналізу динаміки урожайності вівса в Житомирській області. За допомогою методу гармонійних ваг проведено екстраполяцію тенденції урожайності, проаналізовано вплив на урожайність погодних умов конкретних років, надається ймовірнісна характеристика урожаїв.

Ключові слова: овес, урожайність, тренд, кліматична складова, метод гармонійних ваг

Одним із суттєвих факторів, що впливають на продовольчі системи, стан продовольчої безпеки та харчування у всьому світі є мінливість клімату. За теперішнього часу сільське господарство є найбільш вразливою галуззю економіки України щодо коливань і змін клімату. Тому оцінка змін агрокліматичних умов вирощування сільськогосподарських культур є важливою агрометеорологічною задачею [1, с. 259].

Багатьма дослідженнями підтверджується, що кращим інтегральним показником ступеня сприятливості ґрунтово-кліматичних умов тієї чи іншої території для вирощування культурних рослин є їх врожайність. Досягнення українських вчених в галузі селекції, агротехніки, меліорації, зокрема, зрошення, тобто підвищення так званої культури землеробства, зумовили суттєве зростання урожаїв усіх сільськогосподарських культур. Але на фоні зростання урожаїв спостерігаються досить значні їх щорічні коливання.

Тому для отримання високих урожаїв та раціонального розміщення сільськогосподарських культур поряд з детальною оцінкою агрокліматичних ресурсів необхідне дослідження просторово-часової мінливості урожаїв у різних агрокліматичних зонах.

Овес є цінною дієтичною, а також фуражною культурою, що здебільшого висівають у Поліссі на менш родючих ґрунтах, ніж ячмінь. Але, незважаючи на це, він часто перевищує ячмінь за продуктивністю, а нові сорти забезпечують значне підвищення урожайності культури. У Лісостепу та Степу овес також не поступається продуктивністю ячменю, і його посівні площі останнім часом на цій території збільшуються [2, с. 532].

Але у порівнянні з урожайністю у європейських державах та на вітчизняних сортодільницях, середня врожайність вівса в Україні залишається досить низькою. Тому представляє інтерес аналіз середньообласних виробничих рядів урожайності вівса з метою виявлення впливових факторів та визначення їх впливу на величину урожайності.

В агрометеорології часовий ряд урожайності представляється сумою двох складових: стаціонарної та випадкової. Стаціонарна складова визначає загальну тенденцію зміни врожайності

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНА ЧАСТИНА

<i>Вожегова Р.А.</i> Зелене повоєнне відновлення продовольчих систем в Україні	3
<i>Бондар О.І., Галушкіна Т.П.</i> Візія повоєнної відбудови економіки та довкілля України за європейським зеленим сценарієм	4
<i>Малков М.В.</i> Трансформація продовольчих систем – новий глобальний тренд	7
<i>Вергунов В.А.</i> С. М. Богоявленський (1876 – ?): повернення в історію аграрної науки та освіти в Україні	11

ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ ПІД ВПЛИВОМ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

<i>Базиленко Є.О., Марченко Т.Ю., Скакун В.М.</i> Кукурудза – біоенергетична перспектива України	15
<i>Боровик В.О., Марченко Т.Ю., Бичкова Ю.В.</i> Насіння сої – головне джерело кормового та харчового білка в світі	19
<i>Грабовецька О.А.</i> Zizyphus jujube MILL. в озелененні Півдня України	23
<i>Карельсон О.С.</i> Сучасне овочівництво в умовах зміни клімату. Від глобальних до локальних трендів, або чи можливий вихід з платонівської печери?	29

<i>Ковтун Д.М., Ревтьо О.Я.</i> Вплив кліматичних змін на продовольчу безпеку	33
<i>Косенко Н.П.</i> Продуктивність різних гібридів аспарагусу залежно від віку плантації на півдні України	40
<i>Красуля Т.І.</i> Сорт як складова продовольчої системи в умовах зміни клімату	45
<i>Лозінський М.В., Бурденюк-Тарасевич Л.А., Устинова Г.Л.</i> Вплив кліматичних змін на тривалість зимового спокою і урожайність зерна пшениці м'якої озимої в лісостепу України	49
<i>Нечипоренко О.М., Россоха В.В.</i> Вектори трансформацій сільськогосподарського виробництва в умовах воєнних дій	54
<i>Польовий А.М., Божко Л.Ю., Барсукова О.А., Мартинова Н.С.</i> Аналіз впливу кліматичних змін на умови вирощування озимого жита в лісостепу України за сценарієм RCP 4.5.	62
<i>Польовий А.М., Божко Л.Ю., Барсукова О.А.</i> Оцінка впливу підвищення концентрації CO ₂ в атмосфері на фотосинтез зеленого листка	70
<i>Польовий А.М., Божко Л.Ю., Барсукова О.А., Гончар К.В.</i> Вплив змін клімату на формування врожаю сочевиці в південному степу України	76
<i>Пілярська О.О., Марченко Т.Ю., Лавриненко Ю.О.</i> Удосконалення технології вирощування гібридів кукурудзи на зрошуваних землях	83
<i>Сінгаєвський А.М., Марченко Т.Ю.</i> Соняшник – вигідна культура в проміжних посівах	86
<i>Тараріко О.Г., Льєнко Т.В., Кучма Т.Л.</i> Моніторинг трансформації агроєкосистем під впливом змін клімату за супутниковими даними	90
<i>Ушакова С.В.,</i> Функціональні добавки у виробництві майонезів	97

ВІДНОВЛЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ТА ПОВЕРНЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ В ЕКОНОМІЧНИЙ ОБІГ, ЯКІ ПОШКОДЖЕНІ У РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ

<i>Валентюк Н.О., Петренко С.О.</i> Біогумус як основне органічне добриво для підвищення врожайності та відновлення деградованих ґрунтів	102
<i>Влашук А.М., Дробіт О.С., Шабля О.С., Дробіт М.В.</i> Роль буркуну білого в процесах відновлення природної родючості ґрунтів	111
<i>Вожегова Р.А., Боровик В.О.</i> Повоєнне відновлення продовольчих систем України шляхом впровадження екологічно привабливих культур	115
<i>Вожегова Р.А., Коваленко А.М., Біднина І.О., Петухов М.О.</i> Ефективність застосування мікробних препаратів за вирощування сільськогосподарських культур в умовах південного регіону України	121
<i>Дегтярьов В.В., Щербаков О.Ю.</i> Зв'язок біологічної продуктивності чорноземів типових лісостепу України та їх гумусового стану	125
<i>Добровольський П.А.</i> Рекультивация порушених земель за допомогою багаторічних насаджень гісопу лікарського	131
<i>Косенко Н.П., Шабля О.С., Мельник Н.Ю.</i> Розроблення методу оцінки генотипів для селекції нових стресотолерантних сортів гарбуза, адаптованих до агроекологічних умов півдня України	137
<i>Малюк Т.В.</i> До питання про стан забезпечення мінеральними добривами під час військових дій в Україні	141
<i>Петренко С.О., Валентюк Н.О.</i> Зелені мікроводорості <i>Chlorella Vulgaris</i> – агенти самоочищення навколишнього середовища та ґрунтоутворюючих процесів	146

<i>Почколіна С.В., Козут І.М., Сергєєв Л.А., Мельник О.Т.</i> Застосування сидеральних парів в технології вирощування пшениці озимої в умовах півдня України	156
<i>Резніченко Н.Д.</i> Сидерація та обробіток ґрунту – дієві способи відновлення родючості ґрунтів	162
<i>Єгорова Т.М., Бутрим О.В., Заруба Д.В.</i> Роль системи моніторингу у контексті інституціонального забезпечення формування внутрішнього вуглецевого ринку	169

ВОДА І АГРОПРОДОВОЛЬЧІ СИСТЕМИ

<i>Коваленко І.О., Шатковський А.П., Журавльов О.В.</i> Вирощування органічного томата за різних параметрів підґрунтового зрошення	176
<i>Рой С.С., Полагенько О.С.</i> Перспективи впровадження водоощадних способів поливу на посівах кукурудзи при післявоєнному відновленні зрошення	179
<i>Усатий С.В., Усата Л.Г.</i> Технічні підходи покращення якості води для систем краплинного зрошення	184

ВІДНОВЛЕННЯ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА ТА КОРМОВИРОБНИЦТВА

<i>Stadnicki Jerzy</i> Обґрунтування оптимального розміщення кормовиробництва: системний підхід	188
<i>Віщур О.І., Смолянінов К.</i> Роль нових імуноотропних препаратів у відновленні та посиленні адаптивного потенціалу тварин у воєнний та повоєнний періоди	193

<i>Катеринич О.О., Комар Т.В., Драчук І.В., Катеринич К.О.</i> Світові тенденції розвитку птахівництва, як елемент відновлення економіки у післявоєнний період	199
<i>Левченко М.В.</i> Ведення нутріївництва в селянських господарствах як елемент відновлення галузі тваринництва України	205
<i>Масяєв Р., Соловей О.Ю.</i> Сучасне виробництво кормів у воєнний стан	207
<i>Міценко О.А., Литвиненко О.М., Боднарчук Г.Л., Романенко Л.І., Криворучко Д.І.</i> Вплив підгодівлі на продукування воску бджолами	213
<i>Петраченко Д.О.</i> Перспектива використання побічних продуктів переробки насіння промислових конопель в кормовиробництві	217
<i>Поварова Н.М.</i> Управління ланцюгом постачання продукції тваринництва	223

РОЗВИТОК СТІЙКИХ АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ

<i>Вишнівський П.С., Вишневський В.С.</i> Вплив технологічних факторів на формування продуктивності гірчиці білої	230
<i>Vovk V.Yu.</i> Biogas production from agricultural waste: european experience	235
<i>Вольвач О.В., Прокоф'єв О.М., Козуліна С.Ю.</i> Аналіз динаміки урожаїв вівса в Житомирській області	240
<i>Грабовський М.Б., Німенко С.С., Козак Л.А.</i> Вплив заходів контролювання чисельності бур'янів та інокулювання насіння на симбіотичну активність сої	246
<i>Грабовський М.Б., Потапов А.В., Качан Л.М.</i> Тривалість міжфазних та вегетаційного періодів буряків цукрових залежно від технології вирощування	250

<i>Грановська Л.М., Іванов В.І., Петрів Л.М.,</i> Теоретичні аспекти відновлення та розвитку агропродовольчих систем	255
<i>Данілова Н.В., Мартинова М.С., Бондар О.Г.,</i> Аналіз впливу зміни агрокліматичних умов на сільськогосподарське виробництво	262
<i>Заєць С.О., Мельник М.А.,</i> Виробництво насіння та досвід використання біологічних препаратів за вирощування льону олійного	266
<i>Іутинська Г.О., Титова Л.В., Голобородько С.П., Дубинська О.Д.,</i> Урожайність та економічна ефективність вирощування сортів сої різних груп стиглості за ендоефітно-ризобіальної інокуляції в умовах зрошення південного степу України	273
<i>Костюкевич Т.К., Шапорєва О.І.,</i> Сучасні підходи щодо вирішення проблем сталого розвитку сільського господарства в умовах зміни клімату	279
<i>Лупко К.О.,</i> Алгоритм роботи системи розпізнавання траєкторій польоту насіння по відеозображенню	286
<i>Пугачов В.М.,</i> Розвиток агропродовольчого сектору України в умовах воєнного стану	290
<i>Свиденко Л.В., Вергун О.М.,</i> Деякі види ароматичних рослин для покращення екологічної ситуації в населених пунктах Херсонської області	297
<i>Сенчук Т.Ю., Діденко В.І., Пелюхня І.С.,</i> Цілі сталого розвитку галузі бджільництва України в контексті міжнародної концепції	302
<i>Січкач В.І., Кривенко А.І., Орехівський В.Д., Соломонов Р.В.,</i> Створення адаптивного до несприятливих умов довкілля вихідного матеріалу зернобобових культур	307
<i>Тищенко А.В., Тищенко О.Д., Пілярська О.О., Коновалова В.М., Степанов С.С.,</i> Мікроорганізми як елемент стійкості до абіотичних стресів	314

Чернишов І.В., Ресурсозберігаюча технологія виробництва субстрату для вирощування гливи в присадибних та невеликих фермерських господарствах в умовах повоєнного відновлення України	320
Чехова І.В., Посилення регіональних можливостей виробництва олійних культур як запорука стабільного аграрного виробництва	326
Чіков І.А., Перспективи використання біотехнологій у сільському господарстві	331

**НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ, ЕКОЛОГІЧНОЇ
ТА ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ СІЛЬСЬКИХ
ТЕРИТОРІЙ В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ СПІЛЬНОЇ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ ЄС**

Гуторов О.І., Бурляй А.П., Екологічний менеджмент у сільському господарстві: базові принципи та стратегії розвитку	336
Паламаренко Я.В., Дослідження напрямів забезпечення енергетичної та екологічної стійкості сільських територій в контексті поводження з відходами АПК	343
Петрів Л.М., Верифікація викидів парникових газів у сільському господарстві України, як майбутній інструмент впровадження європейського зеленого курсу	349

Наукове видання

ЗЕЛЕНЕ ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ

Збірник матеріалів
Міжнародної науково–практичної конференції

26 січня 2023 року,
м. Одеса

Обкладинка – В. Савельєва
Верстка – І. Стратій



Підписано до друку 30.01.2023 .
Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Цифровий друк. Гарнітура Merriweather.
Ум. друк. арк. 21,16.
Наклад 500. Замовлення № 0123/001.

Видавництво та друк: Олді+
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1
Свідоцтво ДК № № 7642 від 29.07.2022 р.

Тел.: +38 (095) 559-45-45
E-mail: office@oldiplus.ua

