

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA
Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and
Plant Cultivation - State Research Institute, Pulawy, Poland
Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of
Eastern Piedmont, Alessandria, Italy
Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware,
Newark, USA
Micro Tracers Inc. San Francisco, USA
Department of Animal Genetics and Conservation, Institute of Animal Sciences,
University of Life Sciences, Warsaw, Poland
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
Department of Electrical Engineering, Azerbaijan Technical University, Baku,
Azerbaijan
Інститут фізики НАН України
University of West of England UWE, Bristol, UK
Universita' del Piemonte Orientale, Novara, Italy



ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ «ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2025 року



Полтава – 2025

УДК 54:504:37 (100)

ББК 24:28.08.74

ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА: Збірник матеріалів IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 15-16 травня 2025 року). – Полтава, 2025. – 348 с. Текст: укр., англ.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 360 від 07 квітня 2025 р. (Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта»).

У збірнику представлені матеріали, що присвячені сучасним проблемам хімічної науки та освіти, новітнім хімічним технологіям та біотехнологіям, хімічним аспектам в аграрному секторі. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, викладачам вищих навчальних закладів, а також фахівцями які займаються проблемами хімічних технологій, біотехнологій та актуальними питаннями агропромислового сектору.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Барашков Микола Миколайович – доктор хімічних наук, професор, директор з наукової роботи корпорації Micro Tracers Inc., San Francisco, California, USA

Берест Володимир Петрович – доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків

Ващенко Ольга Валеріївна – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту сцинтиляційних матеріалів НТК «Інститут монокристалів» НАН України, м. Харків

Довбешко Галина Іванівна – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу фізики біологічних систем Інституту фізики НАНУ, м. Київ

Мінаєв Борис Пилипович – доктор хімічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси

Jaisi Deb P. – Associate Professor of Environmental Biogeochemistry, Department of Plant and Soil Sciences, University of Delaware, Newark, USA

Irgibaeva Irina Smailovna - Doctor of science in chemistry, Professor of Chemistry Department, L.N. Gumilyov Eurasian National University, NurSultan, Kazakhstan

Miletto Ivana - Dr., Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of Eastern Piedmont, Novara, Italy

Paul Geo - Dr., Department of Science and Technological Innovation, Università del Piemonte Orientale, Alessandria, Italy

Slawinska Anna - dr hab., professor Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland

Gruszczyńska Joanna - dr hab, profesor WULS Department of Animal Genetics and Conservation, Institut of Animal Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland

Bojarszczuk Jolanta – dr, Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and Plant Cultivation - State Research Institute, Puławy, Poland

року зменшення цієї органічної речовини, для обох горизонтів, відбувалося на одному рівні і становило 0,56 т/га.

Список використаних джерел:

1. Господаренко С.Г. Економічна ефективність мінеральної системи удобрення в польовій сівозміні. Матеріали конф. Молодих учених. Редкол.: П.В. Костогриз. (відп. ред.) та ін.. Умань, 2004. С. 39–40. 2. Єрмолаєв М.М. Водний режим чорнозему типового в короткоротаційних зернових сівозмінах/М.М. Єрмолаєв, Л.І. Шиліна, Д.В. Літвінов// Зб. Наук. пр.. Ін-ту землеробства УААН. 2002. Спецвипуск. С. 161–166. 3. Медведев В.В. Агро- і екофізика почв. Харків: ООО «Полосатая типография», 2015. 312 с.

АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ

Панченко Т.В., Горновська С.В. Козак Л.А. (м. Біла Церква)

Агропромисловий комплекс України традиційно виступає основним драйвером економіки, забезпечуючи не лише внутрішні потреби країни, але й значний експортний потенціал. Проте останні роки стали надзвичайно складними для галузі. Вторинення росії на нашу територій і повноцінні військові дії загарбника спричинили втрату частини сільськогосподарських угідь, руйнування логістичної та виробничої інфраструктури, знищення сільськогосподарської техніки, об'єктів зберігання та переробки продукції. Частина територій залишається тимчасово окупованою або замінованою, що унеможливорює повноцінне ведення сільського господарства.

Згідно статистичних даних виробництво продукції АПК зазнало значних змін. Так, валовий збір зернових культур в Україні за 2020-2024 роки показує тенденцію зниження (рис. 1.). Виробництво зерна зменшилося порівняно з 2020-2021 роками у 2022 році на 18,81-36,79 %. В наступні роки спостерігається незначне зростання виробництва зерна, про те обсягів довоєнного часу так і не набуло. У 2023 році зниження виробництва на 8,72-28,93 %, у 2024 році – 5,20-26,19 %.

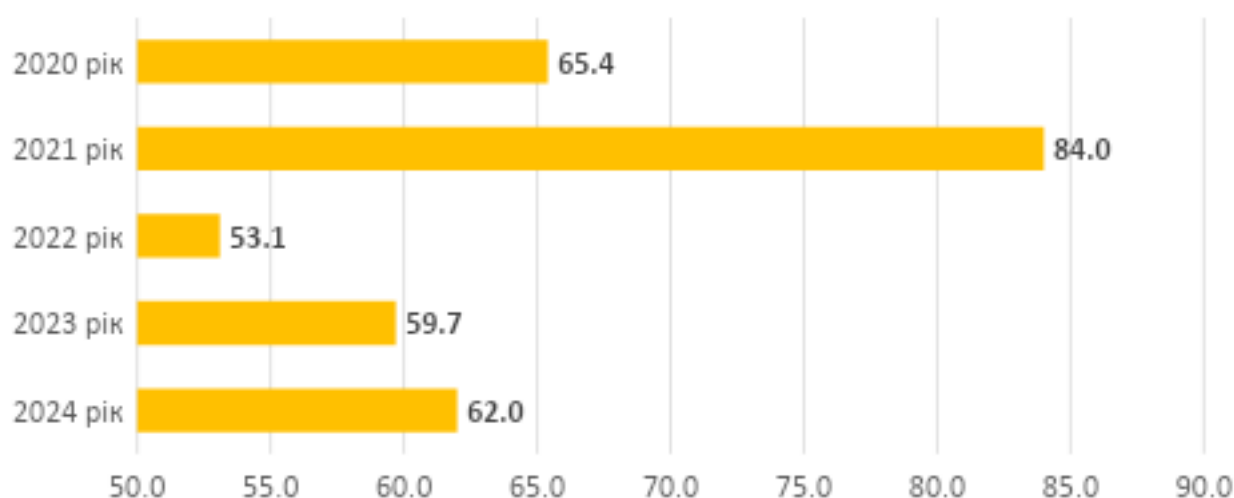


Рис. 1. Валовий збір зерна в Україні за 2020-2024 рр. млн. тон

Аналіз ринку виробництва молока [1] в Україні (млн. т), показує тенденцію постійного падіння (рис. 2.). Зниження виробництва молока у 2022-2024 роках порівняно з довоєнними роками становить 16,1-21,2 %.



Рис. 2. Виробництво молока в Україні за 2020-2024 рр. млн. тон

Проте, ринок виробництва курятини в Україні відносно стабільний з незначним зниженням у 2024 році. (рис 3.) [2, 3]. Українські підприємства постійно шукають ринки збуту за межами держави і найбільшими експортерами у 2024 році стали: Нідерланди – 16,8 %; Саудівська Аравія – 13,4 %; Ірак – 7,9 %; Словаччина – 7,5 %.



Рис. 3. Виробництво курятини в Україні за 2020-2024 рр. млн. тон.

Значним економічним викликом стала втрата доступу до традиційних морських шляхів експорту через блокаду. Блокада чорноморських портів суттєво вплинула на обсяги експорту зерна. У 2021/2022 маркетинговому році (липень 2021 – червень 2022) Україна експортувала 48,5 млн тон зерна. Проте в 2022/2023 році обсяги експорту зменшилися на 10,8 %, склавши 40,6 млн тон [4].

Перенавантаження залізничних та автомобільних коридорів, зростання логістичних витрат і порушення контрактних умов на зовнішніх ринках погіршили економічні показники діяльності аграрних підприємств. Незважаючи на ці труднощі, Україна змогла частково компенсувати втрати, використовуючи альтернативні маршрути експорту через Дунайські порти та західні сухопутні кордони.

Усе це відбувається на тлі глобальних змін клімату, що зумовлюють зниження стабільності врожаїв, потребу в зміні агротехнологій та впровадженні більш адаптивних практик землеробства. Посухи, надмірні опади, температурні аномалії змінюють агрокліматичний потенціал регіонів, що раніше були умовно стабільними в агровиробництві [5].

Однією з критичних проблем стала нестача трудових ресурсів. Через евакуацію населення з небезпечних територій, мобілізацію працездатних громадян, а також виїзд за кордон значної частини сільського населення аграрні підприємства стикаються з дефіцитом кваліфікованих кадрів. За даними Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (UNHCR), станом на

лютий 2025 року приблизно 10,6 мільйонів осіб були змушені покинути свої домівки внаслідок війни [6]. Також значним стримувальним чинником розвитку є обмеженість фінансування. Доступ до кредитів, інвестиційних ресурсів, аграрного страхування та лізингових програм залишає бажати кращого, що ускладнює модернізацію господарств та впровадження інноваційних технологій.

Проблемною залишається й структура агропромислового виробництва. Україна переважно експортує сировинну продукцію з низькою доданою вартістю, що робить економіку АПК вразливою до коливань цін на глобальних ринках. Недостатній рівень розвитку переробної промисловості зменшує конкурентоспроможність і обмежує внутрішній ринок.

У цій ситуації важливо не лише зберегти, а й трансформувати агросектор у напрямку стійкого розвитку. Необхідно стимулювати впровадження енергоефективних і кліматично адаптованих технологій, розвивати цифровізацію агровиробництва, підтримувати створення кооперативів, локальних переробних потужностей і логістичних кластерів. Важливо, також оновити державну аграрну політику з акцентом на безпеку виробництва, доступ до фінансування, страхування, науковий супровід та підвищення соціальної стійкості сільських територій.

Попри всі труднощі, агропромисловий комплекс України демонструє високу здатність до адаптації й зберігає значний потенціал для подальшого розвитку. За умови ефективної взаємодії держави, бізнесу, наукової спільноти та міжнародних партнерів можливе не лише відновлення довоєнних показників, а й побудова якісно нової моделі функціонування АПК, зорієнтованої на стійкість, ефективність і глобальну інтеграцію.

Список використаних джерел:

1. О. Бублик. Підприємства наростили на 5 % виробництво молока за 10 місяців. *AgroTimes*, 2024. URL: https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/pidpryyemstva-narostyly-na-5-vyrobnyctvo-moloka-za-10-misyacziv/?utm_source=chatgpt.com
2. Сергій Горлач. Упевненим кроком. *AgroTimes*, 2024. URL: https://agrotimes.ua/interview/upevnenym-krokom/?utm_source=chatgpt.com
3. В Україні прогнозують зростання у галузі птахівництва. *Харчові технології*. 2024. URL: <https://harch.tech/2024/10/09/v-ukrayini-prognozuyut-zrostannya-u-galuzi-ptahivnyctva/>
- 4.

Ukraine reduced grain exports by 10.8% to 40.6 million tons from the beginning of 2022/2023. URL: https://ukragroconsult.com/en/news/ukraine-reduced-grain-exports-by-10-8-to-40-6-million-tons-from-the-beginning-of-2022-2023/?utm_source=chatgpt.com

5. Горновська С. В., Хаба Г. М. Перспективи впровадження інноваційних технологій в сільському господарстві України. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 21 жовтня 2021 року). Біла Церква, 2021. С. 1113.

6. People still being forced to flee as the war in Ukraine continues. URL: https://www.unhcr.org/ua/en/news/stories/people-still-being-forced-flee-war-ukraine-continues?utm_source=chatgpt.com

АНАЛІЗ ВПЛИВУ СПАДКОВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ СВИНЕЙ

Шаферівський Б.С. Ільченко М.О. (м. Полтава)

У даний час розведення свиней дає змогу не лише забезпечити продовольчу безпеку країни, але й слугує складовою економічного та соціального розвитку країни [2]. Забезпечення конкурентоспроможності галузі свинарства обумовлено, у першу чергу, генетичним потенціалом тварин за м'ясними й відгодівельними ознаками [3]. В останні роки в Україні значно скоротилися кількість порід, поголів'я свиней та суб'єктів господарювання по їх розведенню через ряд об'єктивних та суб'єктивних причин [5], за все більшої кількості імпортованого поголів'я навіть в племінних стадах. При цьому незаперечною є ефективність використання свиней зарубіжного походження не лише для створення гібридного поголів'я, але й нових типів чи ліній [1, 9].

Проблемою для племінного свинарства стало те, що нівелюється значення чистопородного розведення та розведення за лініями і родинами, а завезені тварини здебільшого залишаються в стаді як родоначальники нових ліній або родин, хоча вони здебільшого не є видатними й не передають потомству свої спадкові ознаки [4, 6].

Інтенсифікація розвитку галузі свинарства в Україні узгоджується з поліпшенням племінної бази [8], яка б вбачала раціональні методи оцінки і

<i>Івченко М. М., Шиян Н.І.</i>	<i>228</i>
МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ	
<i>Панченко В.Г., Шевченко І.С.</i>	<i>231</i>

СЕКЦІЯ IV

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

EFFECTS OF BIOCHAR TYPE, DOSAGE, AND SAMPLING TIME ON SOIL RESPIRATION IN WINTER WHEAT CULTIVATION	
<i>Bojarszczuk Jolanta.....</i>	<i>236</i>
TEST INDICATORS OF WINTER WHEAT VARIETY BOHDANA UNDER THE INFLUENCE OF FUNGICIDE WITH THE ACTIVE SUBSTANCE FLUDIOXONIL	
<i>Tkachuk N.V., Anyshchenko O.M.</i>	<i>238</i>
СУЧАСНІ АСПЕКТИ У ВИРОЩУВАННІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
<i>Шакалій С. М.</i>	<i>239</i>
АСОРТИМЕНТ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ: СЕЛЕКЦІЙНИЙ АСПЕКТ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ІМПОРТОЗАМІЩЕННЯ	
<i>Позняк О.В., Кондратенко С.І.</i>	<i>243</i>
ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ТА ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ ГУМУСУ	
<i>Глуценко Л. Д.</i>	<i>247</i>
ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ У ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ПО ПАРУ НА ПРОТЯЗІ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	
<i>Глуценко Л.Д., Лень О.І., Тоцький В.М.</i>	<i>250</i>
АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ	
<i>Панченко Т.В., Горновська С.В. Козак Л.А.</i>	<i>252</i>
АНАЛІЗ ВПЛИВУ СПАДКОВСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ СВИНЕЙ	
<i>Шаферівський Б.С. Ільченко М.О.</i>	<i>256</i>
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІЙ ТА БІОІНЖЕНЕРНІЙ СФЕРАХ АПК	
<i>Семенов А.О., Скрипник В.О., Луценко М.О., Горбань О.С.</i>	<i>258</i>
СОРТОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОНЯШНИКА: РИЗИКИ ВИРОЩУВАННЯ	
<i>Маренич М.М., Ласло О.О., Ромашко Д.Л.</i>	<i>261</i>
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МІЖВИДОВОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ ГАРБУЗОВИХ ВИДІВ РОСЛИН ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	