

Міністерство освіти і науки України  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
Факультет рибного господарства та природокористування  
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

**IV Міжнародна науково-практична конференція  
«ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО  
СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук,  
професора Пилипенка Юрія Володимировича

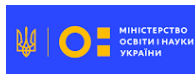
**IV International Scientific and Practical Conference  
«ECOLOGICAL PROBLEMS  
OF THE ENVIRONMENT  
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT  
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences,  
professor Pylypenko Yurii

**IV Международная научно-практическая конференция  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И РАЦИОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,  
профессора Пилипенко Юрия Владимировича

**21-22 жовтня 2021  
м. Херсон**



Міністерство освіти і науки України  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
Факультет рибного господарства та природокористування  
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

IV Міжнародна науково-практична конференція

**“ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА  
ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ”**

до дня пам’яті доктора сільськогосподарських наук, професора  
Пилипенка Юрія Володимировича

IV International Scientific and Practical Conference

**“ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE ENVIRONMENT  
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT  
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT”**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences, professor  
Pylypenko Yurii

IV Международная научно-практическая конференция

**“ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ”**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора  
Пилипенко Юрия Владимировича

*21–22 жовтня 2021 року*

ОЛДІПІЮС+  
2021

УДК 504.06(063)  
Е45

*Відповідальні за випуск: Дюдяєва О. А., Євтушенко О. Т.*

Друкується за рішенням Оргкомітету Конференції від 20.10.2021.

***Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність та об'єктивність наданої інформації.***

Е45 **Четверта** Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” : збірник матеріалів (21–22 жовтня 2021, м. Херсон, Україна). – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 476 с.

ISBN 978-966-289-568-1

Збірник містить матеріали IV-ї Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” за такими основними напрямками: теоретичні та прикладні екологічні дослідження; моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; актуальні питання сучасної іхтіології та аквакультури; стійкий розвиток лісового господарства; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку; сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологічні та інноваційні технології у сільському господарстві; сучасні підходи до методики викладання дисциплін природничого напрямку.

Конференцію проведено за підтримки Міністерства освіти та науки України, Бюджетної установи “Методично-технологічний центр з аквакультури” Державного агентства рибного господарства України, Інституту агроекології і природокористування НААН України, Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління, Мережі центрів аквакультури Центральної та Східної Європи (NACEE), Херсонської обласної державної адміністрації, підприємств рибної галузі.

УДК 504.06(063)

ISBN 978-966-289-568-1

© ХДАЕУ, 2021

відходів та будівництва сміттєпереробного заводу, але це не сприяє позитивному розв'язанню вказаної проблеми.

Мешканці більшості сільських населених пунктів не охоплені послугами зі збирання та вивезення побутових відходів. Жителі самостійно вивозять відходи, що призводить до утворення стихійних сміттєзвалищ на околицях та у лісосмугах.

За результатами перевірок сільських комунальних підприємств, здійснених Державною екологічною інспекцією в Херсонській області, встановлено, що у більшості з них відсутні транспортні засоби для вивезення твердих побутових відходів та спеціалізована техніка на полігонах та сміттєзвалищах [3].

Одним із чинників ускладнення екологічної ситуації в Херсонській області є відсутність оформлених у відповідності до чинного законодавства України місць видалення твердих побутових відходів. Під звалища використовуються виробки кар'єрів, яри та інші ділянки без інженерних заходів запобігання забрудненню водних об'єктів. Широке поширення мають несанкціоновані звалища в лісових насадженнях, навколо і в межах селищних забудов, на узбіччі доріг та водоохоронних зонах водойм.

У п'ятірку місць, які мають більшу кількість розміщених відходів можна включити: м. Херсон (62,5 % від загальної кількості накопичених відходів), Голопристанський район (15 %), Скадовський район (5,7 %), Олешківський (3 %), Чаплинський (2,5 %).

#### Література

1. Бровдій В.М., Гаца О.О. Екологічні проблеми Київ: НПУ ім.М.П. Драгоманова, 2000. 111 с.
2. Рішення Херсонської міської ради від 30 серпня 2020 р. № 1146 Про заборону завезення на територію міста побутових відходів з населених пунктів, які територіально не відносяться до Херсонської міської ради.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Херсонській області у 2020 році. Херсонська обласна державна адміністрація, Департамент захисту довкілля та природних ресурсів м. Херсон. 2021 р.

*М.І. Бурим, Н.В. Стратічук,*

*Херсонський державний аграрно-економічний університет,  
mariannaburim049@gmail.com*

## РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Уявлення про те, що сільське господарство, як глобальна практика, експлуатує ресурси швидше, ніж їх можна було б оновити, було предметом дискусій та дебатів протягом десятиліть. Дисбаланс, який

вносило сільськогосподарське виробництво у навколишнє середовище, проявлявся у вигляді забруднення навколишнього середовища, ерозії ґрунту, зменшення популяції дикої природи та загальної зміни “природної” флори в результаті втручання людини. Дійсно, сільськогосподарська практика, безперечно, є “неприродною”, незалежно від того, чи буде це овочева грядка площею один квадратний метр чи плантація дерев на мільйон гектарів. Зрозуміло, що настільки ж неприродним, паралельним явищем стало швидке зростання людського населення, з відповідними потребами як у харчуванні, так і в житлі, які часто перевищували “природну” здатність землі.

За прогнозними оцінками розвиток новітніх технологій буде стабільним. Тому технологія є основою сталого розвитку сільського господарства.

Продовольство підпорядковується економічним принципам дефіциту. На відміну від штучної цінності дефіцитних предметів, таких як золото, стабільне забезпечення продовольством має першочергове значення для виживання населення, що робить сільське господарство пріоритетом першого рівня.

Саме технології дозволили людській цивілізації залишити існування за принципом “мисливець-збирач” та об’єднати фактори виробництва (землю та працю) з єдиною метою – виготовлення продуктів харчування у постійно зростаючих масштабах. В минулому застосування технологій не тільки збільшило виробництво продуктів харчування в реальному вимірі, але й різко скоротило кількість осіб, які брали участь у виробництві харчових продуктів, що і дало можливість розподілити суспільство для вирішення соціальних питань, не пов’язаних з “виживанням”.

Заперечувати роль біологічних та хімічних технологій означає заперечувати історію науково-технічного прогресу та його вплив на ефективність виробництва. Проте, неналежне використання цих технологій може явно спричинити негативні наслідки для екосистеми. Тому, центральним питанням сталості є збереження невідновлюваних ресурсів.

Виробництво продуктів харчування, збереження середовища проживання, ресурсів та управління господарством не є взаємовиключними цілями. Баланс може бути досягнутий шляхом планування землекористування з ретельним аналізом того, які земельні ділянки використовувати для високопродуктивного сільського господарства: зберігаючи при цьому непродуктивні або бідні землі для несільськогосподарської діяльності або заповідників, як середовища існування дикої природи. Дослідження щодо кількісної оцінки впливу на виробництво, в результаті скорочення чи обмеження обсягів ведення сільського господарства показали, що врожайність зменшиться з 35 %

до 80 % залежно від культури. В результаті кількість земель, які необхідно використовувати, різко зростає, але одночасно з цим, зниження попиту на продукти харчування не буде. Позитивний ефект, тобто збільшення обсягу виробництва можливо отримати лише при оптимальному збільшенні внесеної кількості мінеральних добрив [1].

Сталий розвиток у сільському господарстві пов'язаний зі здатністю агроєкосистеми прогнозовано та передбачувано підтримувати виробництво з плином часу. Отже, ключовою концепцією сталості є стабільність за певної сукупності екологічних та економічних обставин, якими можна керувати лише на основі конкретних об'єктів. Якщо вважати, що одним з упереджень збалансованого розвитку є обмежене використання біологічних та хімічних технологій та підтримка і перехід повністю на природну екосистему, то сільське господарство як практика вже виключається. З іншого боку, одним із завдань сталого розвитку є збереження невідновлюваних ресурсів. У межах сільськогосподарського підприємства, така мета є не тільки досяжною, але і обов'язковим результатом за правильного ведення бізнесу та належному управлінні навколишнім середовищем.

Значною мірою темпи розвитку технологій та ступінь інновацій у майбутніх технологіях впливатимуть на стабільність і, безумовно, на продуктивність сільського господарства. Стійке землекористування має забезпечувати стійке господарювання ринкових суб'єктів, що передбачає протистояння негативному впливу економічних, екологічних, соціальних факторів [2].

Передові технології у сільському господарстві, у класичному розумінні, включають розробку та використання комбінованих поживних речовин, засобів боротьби зі шкідниками, але вони також передбачають застосування генетично модифікованих культур, які забезпечують більшу ефективність живлення, додаткове управління природними агентами боротьби зі шкідниками та використання методів управління фермами. Кінцевий результат від застосування таких технологій в контексті сталого розвитку, передбачає підвищення еколого-економічної ефективності всього сільського господарства протягом тривалого часу, а не тільки отримання максимального річного прибутку з гектара.

Згідно концепції сталого розвитку перспективним є застосування біотехнологій. Основна передумова біотехнологій: найменш дорогим і найбільш поновлюваним джерелом енергії на Землі є Сонце, а найпоширенішим і передбачуваним механізмом перетворення енергії від Сонця у використану енергію є фотосинтез. Біотехнології дозволили природним процесам перетворити натуральну енергію на нову, більш ефективну.

Короткострокові цілі у сільському господарстві, звичайно, будуть зосереджені на підвищенні якості і врожайності та кількісному скороченні виробництва. Однак у довгостроковій перспективі біотехнології будуть зосереджені на створенні надпоживних кормів для тварин та рослин, які є резистентними до впливу шкідників та стійкі до посухи.

В майбутньому застосування новітніх технологій у поєднанні з геоінформаційними технологіями та досягненнями дистанційного зондування обіцяють докорінно змінити спосіб управління в сільському господарському виробництві. Основна мета – це інтеграція інформації для прийняття управлінських рішень, як засобу досягнення цілей виробництва, специфічних для конкретної ділянки. Нестабільність навколишнього середовища завжди буде ключовою проблемою сільського господарства, але це питання також буде вирішуватись, оскільки моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища в поєднанні з алгоритмами управління ризиками, призведе до оптимального використання біотехнологій на конкретних землях у межах відомих ґрунтових профілів.

Сільське господарство є інтегрально важливим компонентом сталого розвитку [3]. Стійкість є питанням виживання і воно набагато складніше та ширше, ніж поняття руйнування навколишнього середовища або ерозії ґрунту. Сталий розвиток сільського господарства включає і виробництво продуктів харчування, і добробут виробників, і збереження невідновлюваних ресурсів. З цієї точки зору технології всіх типів були і будуть допоміжним компонентом, створеним людиною, який пов'язує вищепераховані цілі. Дійсно, історія підтверджує, що технологія була важливою для підвищення продуктивності сільського господарства, сучасні досягнення в галузі технологій підтверджують, що відкриття та розвиток нових технологій є запорукою стабільного успіху, а це спрямовує нас до висновку, що новітні технології зможуть забезпечити сталий розвиток сільському господарству.

#### Література

1. Стратічук Н.В. Вплив змін клімату на сталий розвиток сільського господарства / III Міжнародна науково-практична конференція “Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток території Землі: наслідки та шляхи вирішення”, Херсон, ДВНЗ “ХДАУ”, 2020. с. 223–227.
2. Дудяк Н. Стале землекористування як складова розвитку аграрного сектору національної економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2020. № 2. С. 274–279.
3. Панков О.І. Сталий розвиток у сільському господарстві. *Ефективна економіка*. № 5, 2011. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=750>

*А.М. Вишневський, О.Є. Поліщук, І.А. Кійков,  
Поліський національний університет, м. Житомир,  
juglands@ukr.net*

## **ЛІСОВІДНОВНІ ПРОЦЕСИ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ПОЛІССЯ**

За останні десятиліття, у зв'язку з наростанням антропогенного навантаження на лісові екосистеми, та зі зміною кліматичних умов, зросла загроза зниження продуктивності та стійкості насаджень сосни звичайної, котрі займають більше половини вкритих лісом територій України. Лісогосподарські заходи, що проводяться у господарствах спрямовані, в першу чергу, на формування високопродуктивних деревостанів і недостатньо враховують необхідність збереження елементів біологічного і ландшафтного різноманіття. На підприємствах галузі лісового господарства в якості основного методу відтворення соснових насаджень переважно застосовується створення лісових культур, котрі вимагають значних матеріальних і трудових ресурсів. Відновлення соснових насаджень на основі, або з використанням, природного поновлення може зменшити затрати на поновлення лісових екосистем і дозволить сформувати насадження, більш різноманітні і стійкі до негативних природних і антропогенних наслідків. Кліматичні умови останнього десятиліття на Поліссі сприятливі для природного поновлення сосни і дуба. Але найбільша кількість підросту на зрубках сосни звичайної представлено дубом та другорядними породами, а саме березою, осикою, вільхою та ін. Сприяння поновленню сосни вимагає додаткових заходів. В ході вивчення природного поновлення на зрубках, залишених під природне поновлення видно, що середня кількість лісоутворюючих порід знаходиться в межах від 8,0 до 18,0 тис. шт./га, що є дуже високою.

У складі життєздатного підросту в сосняках також врахований підріст дуба. Найбільша кількість підросту сосни спостерігається на зрубках в умовах В<sub>2</sub>-В<sub>3</sub> і А<sub>2</sub> – А<sub>3</sub>: від 6,0 до 20,0 тис. шт./га (при середній висоті 0,5 м), кількість берези і осики тут – близько 6,0 тис. шт./га (середньою висотою до 1,3 м. Варто відзначити, що при відсутності дерев насінників і попереднього поновлення сосни, зруби як правило, поновлюються березою. Поновлення зрубів відбувається в перші три роки після рубки, тобто в період, доки трав'яний покрив не досяг повного розвитку. Відновлення підліску на зрубках становить від 0,6–2,0 тис. шт./га і представлений в основному крушиною, ліщиною, горобиною (середньою висотою 1,6 м).

Кількість підросту сосни на 4–5-річних зрубках сосняків знаходиться в межах від 5,5 до 10,8 тис. шт./га при середній висоті 0,5 м. Цієї кількості



<b>М.І. Бурим, Н.В. Стратічук</b> РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА.....	38
<b>А.М. Вишневський, О.Є. Поліщук, І.А. Кійков</b> ЛІСОВІДНОВНІ ПРОЦЕСИ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ПОЛІССЯ.....	42
<b>В.П. Власюк, В.В. Баранівський</b> ЗАХОДИ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ ШКОДИ, ЯКУ НАНОСЯТЬ МИСЛИВСЬКІ ТВАРИНИ ЛІСОВИМ НАСАДЖЕННЯМ .....	44
<b>В.Ю. Вовк</b> ВИРОБНИЦТВО БІОГАЗУ ЯК ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА.....	45
<b>П.П. Волк, Н.І. Дерев'ягіна, Є.С. Козій</b> ОБГРУНТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ БІОЛОГО- ЕКОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ТЕРИТОРІЙ .....	49
<b>Г.М. Вовкодав, А-В.В. Крутій</b> ОЦІНКА СКЛАДУ ДЕЯКИХ ШАМПУНІВ ЩОДО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ .....	52
<b>Г.М. Вовкодав, А-В.В. Крутій</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОЦІНКА СКЛАДУ ДЕЯКИХ ЗАСОБІВ ОСОБИСТОЇ ГІГІЄНИ ЩОДО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ .....	55
<b>М.М. Волошин</b> МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ПОЛИВІВ ПРИ ЗРОШЕННІ .....	58
<b>В.С. Гавриленко, О.С. Мезінов, Т.В. Старовойтова</b> ХИЖІ ПТАХИ В ПЕРСПЕКТИВНІЙ СИСТЕМІ СУЧАСНОГО ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ПІВДНЯ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ.....	63
<b>В.Р. Гаєвський</b> АНТРОПОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ТЕС ВІД ДІОКСИДУ АЗОТУ .....	66
<b>М.Г. Гальченко, Р.П. Вербівський</b> ЛІСОВИЙ ФОНД ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	69