

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Полтавський державний аграрний університет  
Інститут проблем природокористування та екології  
Національної академії наук України  
Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень  
Національної академії наук України  
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет  
Житомирський національний агроекологічний університет  
Вінницький національний аграрний університет  
Університет Хоенхайм, м. Штутгарт  
Азербайджанський державний аграрний університет  
Казахський агротехнічний університет імені Сакена Сейфуліна  
Опольський політехнічний університет



## **IV Міжнародної науково-практичної конференції**

# **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**«Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку»**

**27 травня 2022 року м. Полтава, Україна**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Полтавський державний аграрний університет  
Інститут проблем природокористування та екології  
Національної академії наук України  
Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень  
Національної академії наук України  
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет  
Житомирський національний агроекологічний університет  
Вінницький національний аграрний університет  
Університет Хоенхайм, м. Штутгарт  
Азербайджанський державний аграрний університет  
Казахський агротехнічний університет імені Сакена Сейфуліна  
Опольський політехнічний університет

*Кафедра екології, збалансованого  
природокористування та захисту довкілля*

## **IV Міжнародна науково-практичної конференції**

# **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**«Екологічні проблеми навколишнього  
середовища та раціонального  
природокористування в контексті сталого  
розвитку»**

**27 травня 2022 року м. Полтава, Україна**

---

Друкується за ухвалою факультету агротехнологій та екології (Протокол № 11 від 30 травня 2022 року.) та кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля (Протокол № 22 від 29 травня 2022 року.)

Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» – 27 травня 2022, Полтава – 190с. s

У збірнику представлені матеріали конференції за наступними напрямками: аналіз, оцінка, моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку урбанізованих територій; . сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологізація урбосистем та створення екополісів: органічна продукція, екобудівництво, екотуризм; екологічна освіта та етика. участь громадськості у вирішенні екологічних проблем.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика розвитку екологічного господарювання, суспільства, сільського господарства й економіки.

Матеріали видані в авторській редакції.

***Рецензенти:***

**Дегтярьов В. В.** - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, м. Харків

**Харитонов М. М.** - доктор сільськогосподарських наук, професор, керівник центру природного агровиробництва, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність даних та правильність посилань несуть автори наукових робіт

<b>Розділ II. ЕКОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ</b>	<b>47</b>
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СПРИЧИНЕНІ РОСІЙСЬКОЮ АГРЕСІЄЮ В УКРАЇНІ	
<i>Метлицька В. О., Туболець І. І</i>	47
АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЇ СУПУТНЬО ПЛАСТОВОЇ ВОДИ НА ҐРУНТОВІ МІКРООРГАНІЗМИ	
<i>Писаренко П.В., Антоненко Я. В.</i>	50
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ БІОМАСИ МАЛОПОШИРЕНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР	
<i>Дьомін Д. Г., Кулик М.І.</i>	54
ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ	
<i>Диченко О. Ю., Литвин В. В.</i>	57
ТИПОЛОГІЗАЦІЯ ЗВАЛИЩ ТВЕРДИХ ПОБІТОВИХ ВІДХОДІВ УРАХУВАННЯМ ЛОКАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ	3
<i>Писаренко П.В., Самойлік М.С., Галицька М.А., Ярош О.В.</i>	61
РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ПРИ ПОВОДЖЕННІ З ТВЕРДИМИ ВІДХОДАМИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ	
<i>Самойлік М.С., Писаренко П.В., Машикова А.С.</i>	65
ВПЛИВУ ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ ВІД ЗВАЛИЩАМИ ТПВ НА ПОКАЗНИКИ ҐРУНТУ	
<i>Писаренко П.В., Цьова Ю.А.</i>	70
ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ У РІЧЦІ ВОРСКЛА	
<i>Самойлік М.С., Писаренко П. В., Кульбака О.Р.</i>	74
СТІЙКІСТЬ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЕПОНУВАННЯ КАРБОНУ В БАГАТОРІЧНИХ СИСТЕМАХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОСІВІВ	
<i>Галицька М.А., Кулик М.І., Диченко О.Ю., Рожко І.І.</i>	79
ОСНОВНІ ТРЕНДИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ	
<i>Калініченко В. М., Асанов А.Ю.</i>	82

---

## СТІЙКІСТЬ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЕПОНУВАННЯ КАРБОНУ В БАГАТОРІЧНИХ СИСТЕМАХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОСІВІВ

---

**Галицька Марина Анатоліївна**

канд. с.-г. наук, доцент

**Кулик Максим Іванович**

д.с.-г.н., професор,

**Диченко Оксана Юріївна,**

канд. с.-г. наук, доцент

**Рожко Ілона Іванівна,**

Доктор філософії,

Асистент кафедри селекції, насінництва і генетики

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава, Україна

Розведення рослин зазвичай зосереджується на покращенні врожайності або якості за сприятливих умов для зростання в короткому періоді часу (від місяців до років) і в масштабі від ділянки до поля, тоді як екологічні характеристики культури необхідно оцінювати в більш тривалих часових масштабах (від років до десятиліть). ) і від ландшафту до глобального масштабу. У більш тривалих часових масштабах, що мають значення для оцінки екологічних показників енергетичних культур, важливими питаннями є стійкість та тимчасова (врожайність) стабільність. Також в контексті зміни клімату необхідний розвиток систем рослинництва з високою стійкістю та стабільністю в часі (врожайності), щоб збалансувати кліматичні коливання. Високі показники врожаю за сприятливих умов для зростання часто йдуть на компроміс із покращеною стійкістю до стресу, важливою для стабільності та стійкості врожаю, що є проблемою для селекції сільськогосподарських культур [1]. Підвищена стійкість часто досягається шляхом додаткового використання ресурсів разом із зменшенням шкоди від шкідників і хвороб, що пов'язано з функціональним розмаїттям у виробничій системі ( Tooker and Frank, 2012 ). Наприклад, запропоновані сортові суміші для підвищення стабільності та стійкості врожаю в часі, але програми селекції рослин зазвичай не враховують продуктивність у складних і генетично змішаних

плантаціях. Іншим способом покращення стабільності та стійкості врожаю в системах сільськогосподарських культур на основі однорічних культур є використання сівозмін ( Wilson et al., 2014 ). Порівняно з монокультурними системами, сівозміни можуть зменшити зовнішні внески через сприяння ефективному використанню ресурсів, а також підтримці довгострокової продуктивності ґрунту ( Зегада-Лізаразу та Монті, 2011 ). У контексті біоенергетики та зміни клімату ці сівозміни мають бути спрямовані на те, щоб мінімізувати обробіток ґрунту та зовнішній вплив, максимізуючи при цьому накопичення вуглецю в ґрунті ( Smit et al., 1998 ). Також було запропоновано багаторічні енергетичні культури, такі як *міскантус* або верба коротка ротация, для підвищення ефективності використання ресурсів і накопичення вуглецю в ґрунті порівняно з однорічними культурами ( Tilman et al., 2002 ). Однак наразі існує дуже мало знань щодо ефективності використання ресурсів та здатності поглинати вуглець у багаторічних системах порівняно з однорічними системами, коли також розглядаються сівозміни та суміші [2].

.Селекція рослин для підвищення стійкості та стабільності в часі врожаю частково може бути досягнута за рахунок підвищеної уваги до стресостійкості, що сьогодні є важливим у багатьох програмах селекції енергетичних культур. Однак, особливо в контексті стійкості та стабільності врожаю, ознаки рослин необхідно оцінювати за межами масштабу окремих рослин і в напрямку виробничої системи та процесів екосистеми. Такий зсув у перспективі вимагає покращення знань про зв'язки між ознаками рослин, змінених селекцією, та їхнім впливом на процеси екосистеми, що мають значення в контексті стійкості та тимчасової стабільності [3].

Необхідність збільшення використання відновлюваних джерел енергії, зокрема систем виробництва біомаси, часто мотивується екологічними аргументами. Сьогодні розведення сільськогосподарських культур з біомаси здійснюється на основі індивідуальних рослин і ознак, тоді як оцінка їх екологічної ефективності та стійкості базується на екосистемах. У майбутньому нам необхідно розробити стратегії розведення, які пов'язують модифікацію цільових ознак в окремих генотипах із супутніми змінами в екологічному контексті, що впливають

на використання природних ресурсів, накопичення вуглецю в ґрунті, тимчасову стабільність урожаю та стійкість [4].

Виходячи за рамки просування окремих генотипів, вирощених у монокультурі, здається, що генетично більш різноманітні виробничі системи з широким набором ознак здатні більш ефективно використовувати нішевий простір виробничої системи, таким чином зменшуючи втрати ресурсів та покращуючи екологічні показники. Використання цього зумовленого різноманітністю покращення ефективності використання ресурсів та екологічних показників може стати корисною стратегією при розробці нових, стійких агроєкосистем особливо для вирощування енергетичних культур. Для цього нам потрібно спочатку розробити теоретичну базу, щоб передбачити, як окремі ознаки та комбінації ознак впливають на відповідні процеси екосистеми. Цю структуру можна потім застосувати, щоб націлити стратегії розведення на розробку наборів генотипів з доповнювальними ознаками, які більш ефективно використовують ресурси та покращують екологічні характеристики системи вирощування.

### Література

1. Galytska M. et al. Effect of cultivation method of panicum virgatum and soil organic matter content on the biomass yield // *Zemdirbyste*. 2021. Vol. 108, № 3.
2. Писаренко П.В. et al. КОНЦЕПТУАЛЬНІ НАПРЯМИ РЕГІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ // *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 3.
3. Taranenکو A. et al. Dynamics of soil organic matter in panicum virgatum sole crops and intercrops // *Zemdirbyste*. 2021. Vol. 108, № 3.
4. Galytska M. A., Pysarenko P. V., Kulyk M. I. Humifikatsiyno-mineralizatsiyni protsesy yak pokaznyk akumuliyatsiyi karbonu v gruntakh // *Tavriys'kyu Nauk. visnyk*. 2018. Vol. 102. P. 130–136.