

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

УДК 502/504:631.95

Е 45

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

Розділ II. ЕКОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	47
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

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ БІОМАСИ МАЛОПОШИРЕНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР

Дьомін Дмитро Геннадійович,

здобувач ступеня доктора філософії

Кулик Максим Іванович,

доктор сільськогосподарських наук, професор

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава Україна

Антропогенний вплив на навколишнє природне середовище призводить до порушення збалансованого розвитку екосистеми «природа – людина». Внаслідок чого виникають економічні, екологічні й енергетичні проблеми. Тому, на сьогодні актуальним питанням поряд з агрокліматичними умовами є вивчення потенціалу сільськогосподарських та енергетичних культур за раціонального використання природних ресурсів [1]. В цьому випадку найбільш доступним альтернативою виступають енергетичні культури; дослідження по більшості з них вже наявні, а по іншим, малопоширеним – недостатньо. До останніх відносимо малопоширені енергетичні культури (МЕК): соргоvníк поникаючий (*Indiangrass, Sorgastrum Nutans (L.) Nash*), андропогон або Бородач Жерара (*Big Bluestem, Andropogon Gerardii*) та сорго багаторічне (*Columbus Grass*) [2]. За нашими даними ці культури добре адаптовані до умов вирощування, а потенціал врожайності їх біомаси може сягати до 20 т/га за сухою біомасою [3].

Значний обсяг рослинної сировини, поряд і рослинними рештками відходів сільськогосподарського виробництва здатні забезпечити й енергетичні культури [4, 5]. Вони забезпечують відповідну врожайність надземної вегетативної маси, що передбачає щорічне надходження

значного обсягу біомаси для виробництва біопалив [6]. Окрім цього малопоширені енергетичні культури мають ряд переваг (рис.).

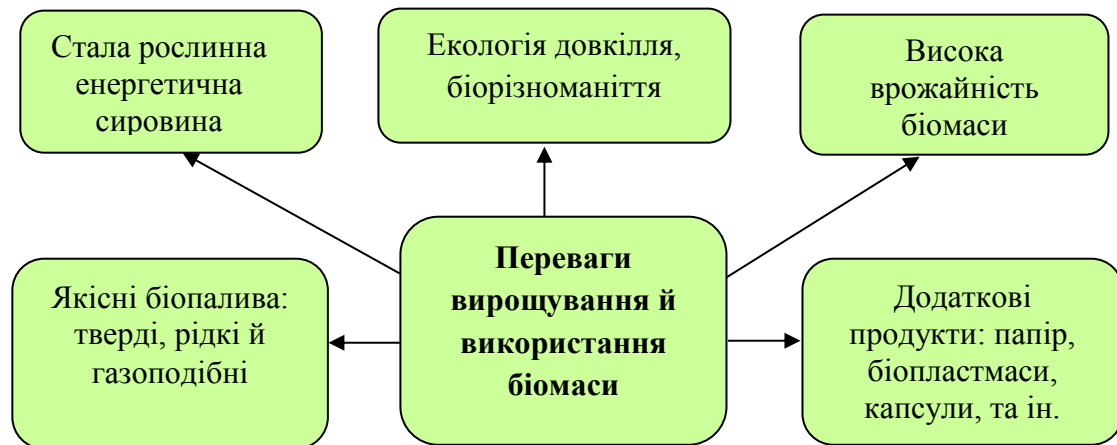


Рис. Переваги вирощування й використання біомаси малопоширених енергетичних культур

Посіви МЕК, за багаторічного циклу вирощування на маргінальних землях, здатні поліпшувати структуру та водний баланс ґрунту. Їх з успіхом використовують для рекультивації та фіторемедіації ґрунтів. Вони зменшують ерозійні процеси, підтримуючи родючість ґрунтів та біорізноманіття фітоценозів.

Після двох або трьохрічного вирощування МЕК здатні щороку продукувати сталу врожайність біомаси, яка є досить енергоємною (17–19 МДж / кг). Біомаса цих культур є відмінною сировиною для виробництва різних видів біопалив: твердого, рідкого та газоподібного. Біопалива вироблені із рослинної сировини МЕК, після відповідної енергоконверсії, можуть забезпечити генерування тепла та виробництво електроенергії. Важливим, але ще не достатньо вивченим аспектом є можливість отримання додаткових продуктів із рослинної сировини енергокультур, як то: папір, біопластмаси, капсули для ліків, та ін.

Отже, переваги вирощування й використання біомаси малопоширених енергетичних культур є різноплановими, а от більш глибоке їх вивчення

потребує проведення подальших комплексних польових і лабораторних досліджень. Це дозволить вирішити не тільки енергетичні проблеми, але й у перспективі поліпшить стан використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті їх сталого розвитку.

Бібліографічний список

1. Білявський Ю. В., Білявська Л. Г. Аналіз агро-кліматичних та ґрунтових умов Лісостепу України для вирощування сільськогосподарських та енергетичних культур. *Оптимальні енергетичні системи з урахуванням наявного потенціалу відновлюваних джерел енергії у Лісостепу України : колективна монографія* / За заг. ред. М. І. Кулика, О. В. Калініченка. Полтава: ПП “Астроя”, 2019. С. 7 – 17.
2. Kulyk Maksym, D’omin Dmytro, Rozhko Ilona. Reclamation of marginal lands using rare energy crops. *European vector of development of the modern scientific researches: collective monograph* / edited by authors. 2nd ed. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2021: 136–157. ISBN: 978-9934-26-077-3. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-077-3>
3. Дьомін Д. Г., Щербак Є. Ю., Кулик М. І. Потенціал біомаси малопоширених енергетичних культур. *Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур: матеріали науково-практичної інтернет-конференції* / Ред.кол.: Тищенко В. М. (відп. ред.) та ін. Полтавська державна аграрна академія, 2021. С. 43–47.
4. Тараненко А. О., Цьова Ю. А., Серeda М. С., Кузенко Л. Ю., Солодовник М. А. Потенціал біомаси відходів сільського господарства для виробництва біоенергетики в Полтавській області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 4. С. 142–153.
5. Писаренко П. В., Курило В. Л., Кулик М. І. Агробіомаса та фітомаса енергетичних культур для виробництва біопалива. *Розробка та вдосконалення енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу альтернативних джерел енергії : колективна монографія* / за ред. О. О. Горба, Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб. П. : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2017. С. 258–266.
6. Кулик М. І., Падалка В. В. Розвиток біоенергетики на основі рослинного енергетичного ресурсу (на прикладі Полтавської області). *Управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку : монографія* / за ред. к.е.н., доцента Н. С. Ілляшенко. Суми : Триторія, 2020. С. 109–118.