

II Міжнародна науково-практична
конференція

Розвиток сільських територій
на засадах екологічності,
енергонебезпеки й
енергоефективності



11 листопада
2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Вінницький національний аграрний університет
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
Жешувський університет (Республіка Польща)
Інститут агроекології і природокористування НААН
Казахський агротехнологічний університет імені С. Сейфулліна (Казахстан)
Львівський національний аграрний університет
Миколаївський національний аграрний університет
Опольський університет (Республіка Польща)
Поліський національний університет
Сумський національний аграрний університет
Уманського національного університету садівництва

Розвиток сільських територій на засадах екологічності, енергонебезпеки й енергоефективності

Матеріали

*II Міжнародної науково-практичної конференції
11 листопада 2021 року*

Полтава
2021

Редакційна колегія:

Писаренко П. В. – завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Інженерної академії України.

Гамаюнова В. В. – завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського національного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Дем'янюк О. С. – заступник директора з наукової роботи Інституту агроєкології і природокористування НААН, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН.

Завірюха П. Д. – завідувач кафедри генетики, селекції та захисту рослин Львівського національного аграрного університету Львівського національного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, професор.

Калініченко А. В. – професор Інституту технічних наук Опольського університету, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Коваленко І. М. – декан факультету агротехнологій та природокористування Сумського національного аграрного університету, доктор біологічних наук, професор.

Мазур В. А. – ректор Вінницького національного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, професор.

Мостов'як І. І. – перший проректор Уманського національного університету садівництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Скидан О. В. – ректор Поліського національного університету, доктор економічних наук, професор.

Харитонов М. М. – професор кафедри загального землеробства та ґрунтознавства Дніпровського державного аграрно-економічного університету, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Черевко Г. В. – професор Жешувського університету, доктор економічних наук, професор.

Черевко І. В. – доцент кафедри економіки Львівського національного аграрного університету, кандидат економічних наук, доцент.

Розвиток сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 11 листоп. 2021). Полтава : Полтавський державний аграрний університет, 2021. 164 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції за результатами досліджень розвитку сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності як пріоритетної моделі розвитку.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії 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 сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

© Автори тез, включені до збірника, 2021

© Полтавський державний аграрний університет, 2021

ЗМІСТ

1. ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Біда П. І., Петрова О. М., Шуляк Р. Ю.

Накопичення та міграція радіонуклідів на торфових ґрунтах..... 8

Божко Л. Ю., Барсукова О. А., Черновалюк Р. Г.

Дослідження динаміки урожайності сочевиці в Тернопільській області 11

Колосовська В. В.

Оцінка показників фотосинтетичної діяльності посівів вики в Україні 14

Левченко В. Б., Худаківська К. С.

Збереження та відновлення лісових екосистем після масштабних лісових пожеж в об'єднаних територіальних громадах Житомирської області 16

Марусей Т. В.

Зелений туризм як екологічний напрям розвитку сільських територій.. 19

Назаренко М. М., Джоболда А. А., Вислоцький Д. С.

Депресія у рослин пшениці озимої при дії гамма-променів..... 22

Паламарчук В. Д.

Розробка та обґрунтування техніко-технологічного підґрунтя щодо виробництва, ефективної переробки та використання відходів тваринництва на основі отримання дигестату для забезпечення енергетичної автономії сільських територій 26

Совгіра С. В., Миколайко В. П.

Методологічні підходи у дослідженні біорізноманіття напівприродних територій агроландшафтів..... 29

Телима С. В.

Про деякі моделі водо- і масообміну у кореновому шарі ґрунтів..... 31

Тригуб О. В., Куценко О. М., Ляшенко В. В.

Оцінка стабільності та пластичності сортів гречки..... 34

Федько Р. М., Антонець М. О., Антонець О. А., Віблій О. М.

Використання бузини чорної у полезахисних лісосмугах..... 37

Філатова О. В., Гайдрих І. М.

Ентомологічні заказники – резервати збереження фіторізноманіття в агроландшафтах Харківщини 40

Кучер Л. Ю.

Реалізація інноваційних проєктів як фактор сталого розвитку сільських територій	42
---	----

2. ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ЗАДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ Й ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ

Барна І. М.

Використання гідропотенціалу малих річок як крок до екологічності та енергоне залежності.....	46
---	----

Вольвач О. В.

Перспективи вирощування енергоплантацій прутовидної верби (<i>Salix viminalis</i> L.) у Поліссі за умов змін клімату	49
---	----

Костюкевич Т. К.

Сучасна біоенергія та сільське господарство: можливості та ризики	51
---	----

Лімонт А. С.

Прес-підбирачі на збиранні льонотрести в Україні.....	54
---	----

Сімченко О. О.

Розмноження фундука вегетативним методом: ефективність розмноження сортів способом зеленого живцювання	57
--	----

Тараненко А. О., Тараненко С. В.

Оцінка потенціалу сільськогосподарської біомаси для забезпечення енергоне залежності Полтавської області	59
--	----

Толмачова А. В.

Вплив погодних умов на формування урожайності гречки в Рівненській області.....	62
---	----

3. ІННОВАЦІЙНІ ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНІ ПІДХОДИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

Груздова В. О., Колошко Ю. В., Лобойченко В. М.

Дослідження особливостей забруднення територій мікропластиком як складова забезпечення їх екологічної безпеки.....	65
--	----

Крутякова В. І., Пиляк Н. В., Нікіпелова О. М.

Вплив органічних добрив різного походження на чисельність еколого-трофічних груп мікроорганізмів ґрунту при вирощуванні фундука 67

Сахно Т. В., Ляшенко В. В., Чайка Т. О.

Використання уф-випромінювання для передпосівного опромінення насіння ріпаку озимого 70

4. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ СТАЛИХ АГРОЕКОСИСТЕМ

Адамчук-Чала Н. І.

Формування рослинно-мікробних комплексів за дії біопрепаратів Ризобін 74

Бараболя О. В., Чайка Т. О., Покотило А. В.

Особливості вирощування кукурудзи за складних погодних умов 77

Білявська Л. Г., Білявський Ю. В., Адигов Р. М., Балковий В. О.

Насіннева продуктивність сучасних гібридів кукурудзи в посушливих умовах Лісостепу України 82

Буценко Л. М.

Збудник базального бактеріозу пшениці: адаптація до умов сердовища 85

Гамаюнова В. В., Хоненко Л. Г., Гаро І. М.

Формування продуктивності основних олійних культур на засадах екологічності та енергозалежності 87

Горобець М. В., Писаренко П. В., Чайка Т. О.

Вплив бішофіту на екологічний стан посівів ячменю ярого у виробничих умовах Полтавської області 90

Дековець В. О., Кулик М. І.

Екологізація вирощування міскантусу 94

Калініченко В. М., Бабіч О. А.

Екологічні аспекти виробництва сої 98

Калініченко В. М., Шарпіло Р. В.

Оптимізація харчування кукурудзи шляхом застосування біочару 100

Ладичук Д. О., Шапоринська Н. М.

Сучасні еколого-меліоративні проблеми зрошуваних земель приморських низин Херсонської області 103

<i>Ляшенко Г. В., Данілова Н. В., Мартинова М. С.</i>	
Вплив зміни клімату на урожайність проса в Чернігівській області.....	106
<i>Марусей Т. В.</i>	
Екологізація туризму як еколого-збалансований розвиток економіки ...	108
<i>Опара М. М., Опара Н. М.</i>	
Проблеми екологізації сільськогосподарського виробництва і шляхи їх вирішення.....	111
<i>Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Титаренко А. В.</i>	
Сучасний стан проблеми захисту пасльонових культур від комплексу фітофагів в умовах захищеного ґрунту.....	114
<i>Піщаленко М. А., Голбан А. К.</i>	
Засоби захисту рослин як екологічний фактор	116
<i>Піщаленко М. А., Кубрак А. А.</i>	
Вплив інтенсивності хімізації на урожайність овочевих культур	118
<i>Піщаленко М. А., Левченко Д. В.</i>	
Особливості сумісної дії регуляторів росту та біопрепаратів на культуру огірка в умовах захищеного ґрунту	121
<i>Піщаленко М. А., Панченко Я. О.</i>	
Екологічні аспекти використання пестицидів.....	123
<i>Піщаленко М. А., Філатов А. В.</i>	
Вплив комплексу абіотичних факторів на розсаду білоголової та цвітної капусти	125
<i>Степаненко Т. О., Макєєва Л. М., Мокєрова Н. В.</i>	
Основні аспекти екологізації сільськогосподарського землекористування	128
<i>Суліма Н. М.</i>	
Екологізація сільськогосподарського виробництва як чинник якості продукції.....	131

5. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ПЕРЕРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Zubchenko O. M., Gordenko L. P., Sokolenko S. V., Rybachok D. V.

Saving electricity in the lighting system..... 133

<i>Zubchenko O. M., Gorpinchekno V. V., Samardak O. V., Yakymenko L. A., Zamorodsky N. V.</i>	
Improving the quality of wastewater treatment	134
<i>Zubchenko O. M., Sukhonos S. A., Polishchuk N. P., Bridky O. V., Tkach M. S.</i>	
Use of recovery energy for warming winter garden	137
<i>Zubchenko O. M., Tarnavska S. P., Kopiychenko N. O., Goncharenko A. M.</i>	
Solid household waste and their processing	139
<i>Шанар Р. О., Гусарова О. В.</i>	
Напрями перероблення фруктово-овочевих культур	141

6. ЕКОНОМІКО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ НА ЗАСАДАХ ЕКОЛОГІЧНОСТІ, ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ Й ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

<i>Харченко В. А.</i>	
Економіко-правове забезпечення розвитку сільських територій в контексті екологічності, енергонеалежності та енергоефективності.....	145
<i>Чала Н. Д., Китаєв А. С., Андросов Є. В.</i>	
Модель шерінгової економіки як каталізатор розвитку сільських територій	148

7. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

<i>Cherevko I., Cherevko H.</i>	
Poland experience in the restoration of technogenically contaminated territories – economic and ecological aspects.....	151
<i>Жукова О. Г., Лубніна А. М.</i>	
Відновлення та освоєння техногенно забруднених територій	153
<i>Чайка Т. О., Короткова І. В., Крикунова В. Ю.</i>	
Органічні помідори: фізико-хімічні параметри, біологічно активні сполуки та сенсорні властивості.....	155
<i>Чайка Т. О., Пономаренко С. В., Лотии І. І.</i>	
Міжнародні перспективи та вітчизняні реалії вирощування органічної сої	161

Дековець Віталій Олександрович

здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

ORCID ID: 0000-0003-3557-5016

Кулик Максим Іванович

д-р с.-г. наук, професор

ORCID ID: 0000-0003-0241-6408

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОЩУВАННЯ МІСКАНТУСУ

Одним з нагальних питань державної аграрної політики на сьогодні має бути розв'язання енергетичних проблем. При цьому необхідно враховувати раціональне використання природного ресурсу, й передусім охорону, збереження та відтворення родючості ґрунтів, та ін. Всі ці заходи обумовлюють перехід на засади сталого розвитку й забезпечення екологічної складової й енергетичної безпеки країни [1, 2, 3].

Помірковане залучення до господарського використання усіх земель, за умови їхнього ефективного використання передбачає раціонально-екологічне землекористування. Що означає використання земель за цільовим призначенням й одержання максимальної кількості продукції за високих економічних показників [3, 4]. Враховуючи, що енергетичні культури вирощують на маргінальних землях, непридатних для польових культур, питання раціонального природокористування набуває актуальності [5].

Встановлено, що енергетичні культури, за багаторічного циклу життя здатні збільшувати вміст органічної речовини в ґрунтах [6], мають фітореMediaційні властивості [7]. Окрім цього їхня фітомаса використовується в тваринництві, а насіння – в птахівництві [8]. Поряд з цим, окремі види міскантусу використовують і в садовому дизайні [9]. Але ж все ж таки основне призначення енергетичних культур – це отримання з них енергії.

Визначено, що виробництво біомаси енергетичних культур й послідовна енергоконверсія здійснюється в три етапи. Перший етап полягає у вирощуванні і збиранні біомаси енергетичних культур. На другому етапі проходить перетворення біомаси в біопалива. А третій етап – виробництво енергії з послідовним постачанням споживачам [10].

В даному повідомленні ми розглянемо перший етап: шляхи екологізації технології вирощування енергокультур, а саме – міскантусу гігантського; цьому питанню присвячена значна кількість наукових праць.

Окремі автори розглядають раціональне використання земельних угідь за

виращування енергокультур. Рекомендовано їх закладати й культивувати на маргінальних землях [11].

Обробітки ґрунту, за виращування енергетичних культур повинні бути спрямовані на створення оптимальних умов для сівби насіння/висаджування ризом, послідуячого їх проростання, росту і розвитку рослин [12].

Згідно інших досліджень встановлено, що проведення спеціальних заходів допосадкової (передсадивної) обробки ризом міскантусу гігантського сприяє поліпшенню їх садивних якостей [13, 14]. Удосконаленню способів підготовки садивного матеріалу міскантусу регуляторами росту рослин присвячені й праці О. В. Зінченка [15].

Вплив строків садіння та глибини загортання ризом міскантусу на його польову схожість вивчає В. М. Квак [16].

Колектив авторів на чолі з В. Л. Курило обґрунтували особливості проведення передсадильного обробітку ґрунту і садіння ризом міскантусу [17]. Науковці визначили, що густина насадження міскантусу змінюється у межах 16–20 тис. на 1 га й залежить від обраного способу їх висаджування [18].

Заходи механічного захисту посівів міскантусу гігантського від бур'янів розробив Я. П. Макух [19].

За результатами багаторічних досліджень, М. Я. Гументик визначив ефективність сумісного виращування проса прутоподібного й міскантусу гігантського [20].

Зарубіжні автори встановили, що за дотримання усіх вимог до виконання технологічних операцій виращування міскантусу можливо отримати врожайність біомаси за сухою речовиною на рівні 12–16 т/га (до 25,0 т/га) [21].

Однодумці, на чолі із М. В. Роїком розробили концепцію виробництва й використання твердих видів біопалив в Україні [22].

Інша, ґрунтова наукова праця розкриває питання технології виращування, збирання та перероблення фітосировини міскантусу в Україні з урахуванням сучасних напрацювань у цьому напрямку [23].

Результати досліджень вищезгаданих авторів, та значна кількість інших наукових публікацій щодо міскантусу гігантського свідчить про зацікавленість науковців у всебічному вивченні особливостей виращування цієї культури.

Отже, за виращування міскантусу гігантського на маргінальних землях передусім необхідно раціонально підібрати площу для його культивування. Послідуячим заходами має бути науково-обґрунтовані операції агротехнології виращування культури. Вони повинні поєднувати логістичні складові екологічного менеджменту багаторічних енергонасаджень міскантусу. При цьому необхідно застосовувати біологічні речовини, деструктори, стимулятори та інші препарати біологічного походження. Рекомендоване їх застосування для

передсадильної обробки ризом й поліпшення умов їх проростання. А також для підживлення посівів та прискорення мікробіологічних процесів мульчуючого шару, що щорічно залишають рослини на поверхні ґрунту у вигляді рослинних решток. Ефективним є вирощування міскантусу у сумісних посівах. Збирання врожаю рекомендовано проводити наприкінці зими – початку весни. Що значно підвищить вміст сухої речовини у біомасі міскантусу, знизить вплив на біорізноманіття й сприятиме відтворенню сталих агроєкосистем.

Список використаних джерел

1. 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. 128 с.
2. Паньків З. Екологічні проблеми землекористування в Україні. URL : http://geoknigi.com/book_view.php?id=1127
3. Kalinichenko A., Kalinichenko O., Kulyk M. Assessment of available potential of agro-biomass and energy crops phytomass for biofuel production in Ukraine. *Odnawialne źródła energii: teoria i praktyka* : monograph / pod red. I. Pietkun-Greber, P. Ratusznego, Uniwersytet Opolski : Opole, Kijów, 2017. (tom II): 163–179.
4. Деякі інституціональні аспекти земельних відносин в Україні: стан та напрями вдосконалення : [наук. видання] / І. К. Бистряков, О. С. Новоторов, Т. С. Ніколаєнко та ін. К., НАН України, РВПС України, 2002. 134 с.
5. Мельничук Л. С. Проблеми сталого та раціонального землекористування в Україні. *Глобальні та національні проблеми*. 2014. Вип 2. С. 910–914.
6. Taranenko A., Kulyk M., Galytska M., Taranenko S. (2019). Effect of cultivation technology on switchgrass (*Panicum virgatum* L.) productivity in marginal lands in Ukraine. *Acta Agrobotanica*. 72 (3): 1786. URL : <https://doi.org/10.5586/aa.1786>.
7. Kulyk M., Galytska M., Samoylik M. & I. Zhornyk (2019). Phytoremediation aspects of energy crops use in Ukraine. *Agrology*. Vol. 2 (1). P. 65–73. URL : <https://doi.org/10.32819/2617-6106.2018.14020>
8. Кулик М. І. Енергетичні культури: альбом. 2017. Полтава, 38 с.
9. Кулик М. І., Дековець В. О. Міскантус (*Miscanthus Anderss*) у садовому дизайні. *Етноботанічні традиції в агрономії, фармації та садовому дизайні*: матеріали III Міжнар. наук. конф., присвяченої Міжнародному року здоров'я рослин (6–9 липня 2020 року). Умань, 2020. С. 188–195.
10. 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. Н. С. Ілляшенко. Суми : Триторія, 2020. С. 109–118.

11. Писаренко П. В., Горб О. О., Кулик М. І., та ін. Науково-практичні рекомендації до вирощування енергетичних культур та використання фітомаси. Полтава, 2017. 34 с.
12. Gumentyk M., Kharytonov M. Development and assessment of technologies of miscanthus and switchgrass growing in Forest-steppe zone of Ukraine. *Agriculture & forestry*. 2018. Vol. 64, Issue 2: 137–146.
13. Демин Д., Зудиков А., Кулик М. В поисках энергии. Новая технология выращивания мискантуса. *Зерно: Всеукраинский журнал современного агропромышленника*. 2017. Вып. № 2. С. 96–99.
14. Доронін В. А., Дрига В. В., Кравченко Ю. А., Доронін В. В. Способи підвищення виходу садивного матеріалу міскантусу. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків*. 2018. Вип. 26. С. 11–20.
15. Зінченко О. В. Оцінка впливу регуляторів росту рослин на інтенсивність фотосинтезу, приживаність, морфологічні показники міскантусу гігантеусу. *Збірник наукових праць*. 2013. Вип. 19. С. 47.
16. Квак В. М. Вплив строків садіння та глибини загортання ризом міскантусу на його польову схожість. *Цукрові буряки*. 2012. Т. 6. С. 15–17.
17. Методичні рекомендації з проведення передсадильного обробітку ґрунту і садіння ризом міскантусу / В. Л. Курило, О. М. Ганженко, М. Я. Гументик, В. М. Квак, О. І. Замойський, П. Ю. Зиков. Київ, 2012. 21 с.
18. Гументик М. Я., Гончарук Г. С., Гументик В. М. Продуктивність біомаси міскантусу залежно від густоти садіння ризомів в умовах Лісостепу України. *Таврійський науковий вісник*. 2020. № 116, Ч. 1. С. 64–70.
19. Макух Я. П. Заходи механічного захисту посівів міскантусу гігантського від бур'янів. *Агробіологія*. 2016. Вип. 2. С. 108–113.
20. Гументик М. Я. Особливості технології змішаного вирощування біоенергетичних злакових культур для виробництва біопалива. *Біоенергетика*. 2019. № 1. С. 16–18.
21. Caslin, B., Finnan J., Easson L. Miscanthus best practice guidelines Teagasc: *Ecclesville Printing Services*. 2011. Vol. 52. P. 91.
22. Роїк М. В., Ганженко О. М., Тимошук В. Л. Концепція виробництва і використання твердих біопалив в Україні. *Біоенергетика*. 2015. Т 1. С. 5–8.
23. Міскантус в Україні : колективна монографія. Київ : ТОВ ЦП «Компрінт», 2019. 256 с.