

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

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

Зазначимо, що найбільш істотно на вміст жиру в насінні ріпаку озимого впливали строки сівби: за проведення її у I декаду вересня цей показник коливався в межах 4,2–45,5 %, у II декаду – 43,3–44,3 %, та III декаду – 41,7–42,6 %. Умовний вихід олії з гектару максимальним визначений за поєднання елементів технології: сівба у I декаду вересня рядковим способом (15 см) по фону оранки на 25–27 см і склав 1,97 т/га, а умовний збір протеїну – 1,05 т/га. Це також є виключно важливим, адже білок ріпаку багатий на сірчасті амінокислоти, які не містяться в білку бобових культур. Значення білка і цих компонентів значно покращують цінність кормів.

Таким чином, усі елементи технології важливі, їх необхідно добирати для культури, зони вирощування та з урахуванням збереження довкілля.

Горобець Максим Вікторович

здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

ORCID ID: 0000–0003–1287–7857

Писаренко Павло Вікторович

д-р с.-г. наук, професор

ORCID ID: 0000–0002–4915–265X

Чайка Тетяна Олександрівна

канд. екон. наук

ORCID ID: 0000-0002-5980-7517

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

ВПЛИВ БІШОФІТУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПОСІВІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Одним з перспективних напрямків вирішення проблеми підвищення темпів виробництва зерна високої якості і раціональне його використання являється збільшення відсотку виробництва зернофуражних культур до 70–75 % загального рівня зерна в країні, створення нового покоління сортів і гібридів, постійне вдосконалення технологій вирощування, зберігання і переробки, встановлення господарської самостійності товаровиробників, хлібоприймальних і переробних підприємств. Вирішальна роль в успішному виконанні вищезазначеного завдання належить ярому ячменю.

Об'єктом нашого дослідження є ячмінь ярий, як перспективна зернова культура, що має важливе значення для повноцінного забезпечення продовольчої безпеки України, адже він відноситься до культур універсального

використання. Ячмінь культура багатопланового використання, адже зерно використовується для продовольчих, технічних і кормових цілей. В зерні ячменю ярого міститься 65–68 % вуглеводів, 7–18 % білка, 2,1 % жиру, 1,5–2,5 % золи і 3–5 % клітковини. У білку ярого ячменю міститься повний набір незамінних амінокислот, включаючи особливо дефіцитні – лізин і триптофан. Ярий ячмінь є відмінною сировиною для пивоварної та спиртової промисловості. З зерна ярого ячменю виробляється солодовий екстракт, який широко застосовується в промисловості. Для виробництва 100 л пива потрібно в середньому 11 кг солоду, 4 кг зерна, 150 г хмелю і 50–120 г дріжджів.

Одним з важливих методів екологізації технології вирощування ячменю ярого і підвищення його врожайності є використання бішофіту [1, 2], використання якого для обробки рослин в період вегетації дозволяє забезпечити їх збалансованим живленням по мікроелементам, підвищити ефективність використання макроелементів (підвищення засвоюваності рослинами макроелементів в присутності мікроелементів, кращий розвиток кореневої системи рослин), підвищити ефективність використання захисно-стимулюючих сумішей, що застосовуються для підвищення посухостійкості і морозостійкості рослин, підвищити стійкість рослин до шкідників і хвороб та урожайності. Характеризуючи бішофіт з хімічної точки зору слід відмітити, що він мінералом класу галогеноїдів складу – $MgCl_2 \cdot 6H_2O$, що в кристалогідратній формі має таку будову – $Mg (H_2O)_6Cl_2$, безбарвна, кристалічна порода з низькою твердістю і високою гігроскопічністю. Характеризується високою розчинністю у воді, що зростає при нагріванні.

Базою дослідження, при використанні розчину бішофіту в якості стимулятора, служили контрольні поля ФГ «Горобець С. Г.», с. Шилівка, Решетилівського району, Полтавської області. Сума середньодобових позитивних температур повітря дорівнює 3400–3500 °С. Середньорічна кількість опадів 300–350 мм, амплітуда мінімальних і максимальних температур – 7,8 °С (від +43 до -35 °С). Тривалість експериментальних польових досліджень становлять 3 роки (2019–2021 рр.). Експеримент проводився для таких сортів ячменю ярого, як Геліос, Вакула, Парнас і включав обробку досліджуваних сортів ячменю ярого 1 % – розчином бішофіту та без обробки (контроль). Якість зерна ячменю ярого відповідало вимогам ДСТУ – 3769–98. Ячмінь. Технічні умови. Схожість насіння в лабораторних умовах визначали згідно ДСТУ 4138–2002. Ґрунт дослідної ділянки – сірий лісовий, по гранулометричному складу важкосуглинистий. Ґрунти на експериментальних полях низько забезпечені азотом, середньо-фосфором і підвищено – калієм. Перед закладанням польового дослідження агрохімічна характеристика ґрунту була наступною: рН сол. – 5,3; гідролічна кислотність – 7,28 мг-екв / 100 г ґрунту;

вміст гумусу в орному шарі – 3,2 %; лужногідролізованого азоту – 122,5 мг/кг; рухомого фосфору – 295 мг/кг і обмінного калію – 100 мг/кг; сума поглинених основ – 20,3 мг/екв / 100 г ґрунту.

Посів проводився на глибину 3–5 см насінням, яке відповідало першому класу посівного стандарту. Норма висіву насіння ярого ячменю (сортів Геліос, Вакула, Парнас) – 4,8 млн схожих насіння на 1 га. Схожість насіння в лабораторних умовах визначали згідно ДСТУ 4138–2002. Енергія проростання і схожість насіння відповідали вимогам ГОСТу 12038–84. Результати досліджень з вивчення впливу бішофіту на онтогенез сортів ячменю ярого наведені в табл. 1.

Таблиця 1. Вплив різної концентрації препарату бішофіт на проростання насіння ячменю ярого (середні значення для 3 сортів)

Варіанти дослідів	Енергія проростання, % ($\bar{x} \pm S_x$)	Лабораторна схожість, % ($\bar{x} \pm S_x$)	Довжина проростку, мм ($\bar{x} \pm S_x$)
Контроль	62,3 $\pm$ 0,3	92,1 $\pm$ 0,3	5,2 $\pm$ 0,3
Бішофіт, 0,1%	66,1 $\pm$ 0,1	94,3 $\pm$ 0,2	6,3 $\pm$ 0,2

Джерело: авторська розробка.

Дослідження морфометричних показників ячменю ярого на 14 та 21 добу підтверджує встановлену для 7-добових рослин тенденцію: що найвищий стимулюючий ефект на ростові процеси ячменю ярого проявляється при концентрації бішофіту на рівні 1,0 % (на 42 % і 33 % висота проростків ячменю є більшою, ніж у контролі). При вивченні впливу розчину бішофіту на довжину кореневої системи ячменю ярого встановлено, що препарат має стимулюючу дію при передпосівній обробці і величина даного параметра збільшилася на 23–35 % [3, 4].

В табл. 2 представлено загальні результати оцінки впливу бішофіту на онтогенез сортів ячменю ярого.

Таким чином, нами встановлено, що допосівне замочування насіння в 1,0 % розчині бішофіту позитивно впливає на збільшення площі листя рослин вже на 7 добу після обробки. Найкращий позитивний ефект від обробки бішофітом показав сорт ячменю ярого Геліос. Заміна глибокої оранки дрібною культивування, як і повне виключення основного обробітку за технологіями вирощування ячменю ярого, зумовлює зростання щільності ґрунту на час сівби цієї культури і відповідає показникам 0,03 і 0,05 г/см³ для 2019–2021 рр., хоча все вони і залишалися оптимальними для вирощування даної культури.

Таблиця 2. Оцінка впливу бішофіту на онтогенез сортів ячменю ярого на досліджуваних полях 2019–2021 рр.

Фази розвитку ячменю ярого	Досліджувані сорти ячменю ярого (з обробкою 1 % – розчином бішофіту)			Стандарт (без розчину бішофіту)		
	Геліос	Парнас	Вакула	Геліос	Парнас	Вакула
Проростання	10.04	12.04	10.04	15.04	18.04	19.04
Сходи	16.04	18.04	14.04	21.04	27.04	27.04
Кущення	12.05	14.05	12.05	17.05	19.05	19.05
Вихід в трубку	22.05	17.06	16.05	30.05	25.06	28.05
Колосіння	4.06	9.06	3.06	18.06	16.06	18.06
Цвітіння	11.06	10.06	12.06	19.06	19.06	18.06
Молочна стиглість	24.06	20.06	21.06	30.06	26.06	20.06
Воскова стиглість	8.07	11.07	12.07	16.07	17.07	19.07
Збирання врожаю	10.07	13.07	8.07	18.07	21.07	18.07
Вологість насіння, %	11,4	16,2	14,2	16,4	17,2	18,28
Урожайність, ц/га	54,4	53,2	54,3	46,8	43,5	45,1

Джерело: авторська розробка.

Отримані результати підтвердили перспективність використання бішофіту для допосівної обробки насіння ячменю ярого.

Список використаних джерел

1. Горобець М. В., Писаренко П. В., Чайка Т. О., Міщенко О. В. Наукові підходи щодо екологізації технології вирощування ячменю ярого в умовах Лівобережного Лісостепу. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 4. С. 142–149. doi: 10.31210/visnyk2020.04.17
2. Горобець М. В., Писаренко П. В., Чайка Т. О., Міщенко О. В., Крикунова В. Ю. Вплив регуляторів росту рослин на онтогенез сортів ячменю ярого. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 1. С. 106–115. doi: 10.31210/visnyk2021.01.12
3. Короткова І. В., Горобець М. В., Чайка Т. О. Вплив стимуляторів росту на продуктивність сортів ячменю ярого. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 2. С. 20–30. doi: 10.31210/visnyk2021.02.02
4. Horobets M., Chaika T., Korotkova I., Pysarenko P., Mishchenko O., Shevnikov M., Lotysh I. Influence of growth stimulants on photosynthetic activity of spring barley (*Hordeum vulgare* L.) crops. *International Journal of Botany Studies*. 2021. Vol. 6, Iss. 2. P. 340–345.

Наукове видання

**Розвиток сільських територій на
засадах екологічності,
енергонебезпеки й
енергоефективності**

Матеріали

II Міжнародної науково-практичної конференції

(м. Полтава, 11 листопада 2021 року)

Комп'ютерна верстка: Чайка Т. О.
Дизайн обкладинки: Свешнікова А. О.