Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ – 2026

Охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення в умовах воєнних викликів

Присвячена 30-річчю кафедри екології та біологічної освіти
гуманітарно-педагогічного факультету
Хмельницького національного університету



м. Хмельницький
22–23 жовтня 2026 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
КОЇМБРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ, М. КОЇМБРА, ПОРТУГАЛІЯ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ АНАТОЛІЯ НАЗАРЕНКА
КРЕМЕНЕЦЬКА ОБЛАСНА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
КЗВО ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ
ФОНД ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ «PRO SYNERGIA» (ГОЖУВ-ВЕЛЬКОПОЛЬСЬКИЙ, ЛЮБУСЬКЕ ВОЄВОДСТВО, ПОЛЬЩА)
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «МАЛЕ ПОЛІССЯ»
ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКЕ ОРНІТОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО
ТОВАРИСТВО ПОДІЛЬСЬКИХ ПРИРОДОДОСЛІДНИКІВ ТА ПРИРОДОЛЮБІВ

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ-2026

ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ, ПРИРОДНИЧА ОСВІТА: ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ, РІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ

Збірник матеріалів
Всеукраїнської науково-практичної конференції
присвяченої 30-річчю кафедри екології та біологічної освіти
Хмельницького національного університету

22–23 жовтня 2026

Хмельницький

УДК 502/504:37(477.43)
П44

Рекомендовано до друку науково-технічною радою Хмельницького національного університету, протокол № 10 від 27.10.2026

Подані матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Подільські читання-2026», проведеної 22–23 жовтня 2026 р., у м. Хмельницький і присвяченої 30-річчю кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету.

Збережена авторська редакція. Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність посилань тощо несуть автори статей.

***Редакційна колегія*:**
Білецька Г. А., д-р пед. наук, проф.; ***Єфремова О. О.,*** канд. техн. наук, доц.; ***Дячук А. О.,*** канд. техн. наук, доц.; ***Міронова Н. Г.***, д-р с.-г. наук, проф.

П44 **Подільські** читання-2026. Охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення в умовах воєнних викликів : зб. матер. Всеукр. наук. практ. конф., присвяченої 30-річчю кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету (Хмельницький, 22–23 жовт. 2026) / за ред. Г. А. Білецької. – Хмельницький : ХНУ, 2026. – 362 с.

ISBN 978-966-330-527-1

Подані доповіді, присвячені екологічній безпеці регіонів в умовах воєнних викликів, збережені різноманіття Поділля та України, розглянуті проблеми екосистемного менеджменту. Окремий блок відведений підготовці вчителів біології, хімії та основ здоров'я в умовах Нової української школи.

Збірник адресований науковцям, фахівцям природоохоронних структур, викладачам ЗВО, учителям, здобувачам освіти, усім, хто цікавиться природничими проблемами.

УДК 502/504:37(477.43)

ISBN 978-966-330-527-1

© Автори статей, 2026
© ХНУ, оригінал-макет, 2026

6. Ходаніцька О. О. Дія хлормекватхлориду і трептолему на морфогенез, продуктивність і жирнокислотний склад насіння льону олійного: дис. … кандидата с.-г. наук: 03.00.12. / Ходаніцька Олена Олександрівна. Умань, 2014. 151 с.

7. Blinn, R. C. 1967. Plant growth regulant. Biochemical behaviour of (2-chloroethyl)-trimethylammonium chloride in wheat. J. Agr. Food Chem. 15. 984.

8. Lindh C. H., Littorin M., Johannesson G., Jönsson Bo A.G. (2011) Analysis of chlormequat in human urine as a biomarker of exposure using liquid chromatography triple quadrupole mass spectrometry, Journal of Chromatography B, Volume 879, Issue 19, Pages 1551–1556 https://doi.org/10.1016/ j.jchromb.2011.03.046.

9. Lu, F.C. A Review of the Acceptable Daily Intakes of Pesticides Assessed by WHO, Regulatory Toxicology and Pharmacology. 1995. Vol. 21. Issue 3. P. 352–364. https://doi.org/10.1006/rtph.1995.1049.

10. Palamarchuk O., Sakalova H., Vasylinych T., Lyubchak L., Shevchuk O., Matviichuk O., Khodanaitska O. Usage of Worked Clay Absorbent as a Manifestation of an Ecologically Oriented Lifestyle Ecol. Eng. Environ. Technol. 2022. 2 (23). 90–96. https://doi.org/10.12912/27197050/144825.

11. Tymchuk, I., Shkvirko, O., Sakalova, H., Malovanyy, M., Dabizhuk, T., Shevchuk, O., Vasylinych, T. 2020. Wastewater a Source of Nutrients for Crops Growth and Development. Journal of Ecological Engineering, 21(5), 88–96. https://doi.org/10.12911/22998993/122188.

УДК 631.53.011:635.652

ВПЛИВ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ РЕКУЛЬТИВАНТУ КОМПОЗИЦІЙНОГО ТРЕВІТАН® ПОЛІКОМПЛЕКС НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ СОРТУ «ЕЛЕГАНС»

О. В. ТРИГУБА[1], С. В. ПИДА[2], А. Ю. ДЗЕНДЗЕЛЬ[3], М. В.СЕМЯНІВ[4]
spyda@ukr.net, boratun1@ukr.net, andrijdzendzel@gmail.com
[1]Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія
ім. Тараса Шевченка, м. Кременець
[2]Тернопільський національний педагогічний університет
ім. Володимира Гнатюка, м. Тернопіль
[3]Науково-виробниче підприємство ТОВ «ТРЕВІТАН УКРАЇНА», м. Тернопіль

З кожним роком на українському ринку сільськогосподарської продукції усе більшого попиту набуває органічна. Тому аграрні підприємства шукають шляхи зменшення надмірної інтенсифікації виробництва та переходу до ресурсозберігаючих, екологічно безпечних і сталих технологій. Перспективним напрямком біологізації землеробства є використання препаратів біологічного походження як елементів технології вирощування сільськогосподарських культур. Сучасним препаратом органічного походження є рекультивант композиційний TREVITAN® полікомплекс для обробки ґрунту, насіння і посадко-

вого матеріалу та позакореневого підживлення рослин [1]. Значний вплив на продуктивність сільськогосподарських культур мають посівні якості насіння. Показано, що майбутній урожай сучасного агропромислового виробництва на 30 % залежить від якості посівного матеріалу [4].

Квасоля звичайна є однією із високобілкових бобових культур, які можна вирощувати у Західному Лісостепу України в умовах прогресуючої аридизації клімату.

Метою дослідження було вивчення впливу різних концентрацій екологічно безпечного українського препарату рекультивант композиційний TREVITAN® полікомплекс (РКТП) на посівні якості насіння квасолі звичайної сорту «Елеганс».

Схожість (%) насіння квасолі звичайної визначали за ДСТУ 4138–2002 у лабораторних умовах [2]. Досліди закладали у 5-ти варіантах та чотирьох повтореннях. Насіння квасолі звичайної контрольного варіанту пророщували на дистильованій воді, а дослідні – на розчинах РКТП концентрацією 1 %, 3 %, 5 % і 10 %. Насіння (по 100 насінин) пророщували в ростильних камерах у фільтрувальному папері в термостаті за температури +20° С впродовж 9-ти діб. Перший раз визначення схожості насіння проводили на 5-ту, а другий – на 9-ту доби. Під час дослідження, упродовж дев'яти діб, кожної доби визначали кількість пророслого насіння квасолі звичайної й на основі цього обчислювали зазначені параметри: швидкість проростання насіння визначали за формулою Піпера:

$$E = n_1s_1 + n_2s_2 + \ldots + n_ms_m / n_1 + n_2 + n_m,$$

де E – середня швидкість проростання насіння, діб; n – кількість пророслих насінин за добу у день підрахунку; m – кінцева доба підрахунку; s – терміни проростання; параметр дружності проростання насіння квасолі обчислювали за формулою: $D = B/S$, де: D – дружність проростання, %; B – кінцева схожість насіння, %; S – кількість діб проростання [3].

Під посівними якостями насіння розуміють сукупність біологічних і господарських ознак та властивостей, що характеризують придатність певної культури до сівби [2]. Встановлено, що на п'яту добу пророщування, за впливу 1 % розчину РКТП схожість насіння квасолі звичайної порівнюючи з іншими дослідними концентраціями була найвищою і становила 71,0 ± 0,12 %, що на 36,5 % більше контролю (контроль –52,0 ± 0,44). Варто зазначити, що всі досліджувані концентрації РКТП стимулювали проростання насіння на 5-ту добу в межах 17,3 (5 % розчин) –34,6 % (10 % розчин). На дев'яту добу найвищий показник схожості насіння визначено за впливу 3 % розчину РКТП (79,0 ± 0,22), що на 12,9 % більше контролю (70,0 ± 0,15), дещо нижчі

параметри виявлено за впливу 10-ти і 1-відсоткових розчинів РКТП, що на 12,9 і 7,1 % вище значень контрольного варіанту.

За показниками швидкості проростання насіння квасолі характеризувалося практично однаковими значеннями за впливу 1 %, 3 %, 5 % і 10 % концентрацій РКТП (6,9 ± 0,3 і 7,0 ± 0,4 діб), що на 16,9 % і 18,6 % більше контролю (5,9 ± 0,3 діб). Ще одним важливим показником, що характеризує одночасність проростання насіння в певних умовах і відображає здатність насіння формувати вирівняні за часом сходи є дружність проростання насіння. Зазначений параметр впливає на формування густоти посіву, ріст і розвиток рослин, конкурентоспроможність щодо бур'янів, ефективність агротехнічних заходів та одночасність достигання врожаю. Встановлено, що всі досліджувані концентрації РКТП підвищують дружність проростання насіння квасолі звичайної сорту «Елеганс» на 17,3 (5 % розчин РКТП) – 36,5 (1 % розчин РКТП) % (контроль – 10,4 ±0,4).

Отже, на основі лабораторних досліджень встановлено, що передпосівна обробка насіння рекультивантом композиційним TREVITAN® полікомплекс поліпшувала посівні якості насіння квасолі звичайної сорту «Елеганс». Найбільш ефективною концентрацією препарату за показником лабораторної схожості насіння на 5-ту добу виявилась одновідсоткова, а на 9-ту добу – тривідсоткова. Найбільш дружнім проростанням характеризувалося насіння квасолі за впливу 1 % розчину із найменшим періодом проростання насіння (6,9 доби). Перспективним напрямком є дослідження насіннєвої продуктивності, якості зерна квасолі звичайної за використання у технології вирощування РКТП.

Використані джерела

1. Дзендзель А. Ю. Рекультивант композиційний TREVITAN® полікомплекс – інноваційний препарат біологічного походження / *Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра* : матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченої ювілейним датам: 160-річчю Полтавського товариства сільського господарства, 105-річчю Полтавського державного аграрного університету, 90-річчю від дня народження Героя України С. С. Антонця (1935–2022), (м. Київ 17–18 верес. 2025 р.) Київ, 2025. С. 83–85. https://dnsgb.com.ua/assets/files/ naukovi_konferencii/konf_16_09_2025.pdf.

2. ДСТУ 4138:2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості [Чинний від 28.12.2002]. Київ : Держспоживстандарт України, 2003. 173 с.

3. Панасюк О., Панасюк Р. Вплив удобрення на показники життєздатності насіння сої. *Вісник Львівського НАУ. Серія: Агрономія*. 2018. № 22(2). С. 57–59. http://nbuv.gov.ua/ UJRN/Vlnau_act_2018_22_15.

4. На замітку аграріям: аналіз якісних показників насіння. Режим доступу: https://www.fitolab.volyn.ua/ informuiemo/314-100220201.

Сириця А. А., Лук'янова М. В., Грицан Ю. І.
Технології та шляхи оптимізації очищення газопилових викидів доменного та конвертерного виробництва на металургійному підприємстві 128

Смик І. Є.
Екологічні ризики маловоддя Дністра 129

Шукель І. В., Сидь І. Л., Фітак М. М., Панасюк В. В.
Досвід громадської ініціативи зі збору та сортуванню побутового сміття в м. Львові 131

Секція 4
Екологічні проблеми аграрних та лісових екосистем

Лобач Я. Ф., Лебідь І. В.
Вплив незаконної порубки дерев та чагарників у межах захисних насаджень на стан довкілля. Проблематика дослідження завданої шкоди 135

Матеюк О. П., Навроцька Н. М.
Антибіотикорезистентність в аграрному секторі: джерела поширення та екологічні ризики 137

Онисько В. Т., Шукель І. В.
Шляхи фітомеліорації кар'єрів західного Лісостепу 140

Осіпов М. Ю., Поліщук В. В.
Оцінювання впливу стимулятора росту на лабораторну схожість насіння рослин роду *Hydrangea L.* 142

Поливаний С. В.
Ефективність та екологічна безпека застосування суміші препаратів для підвищення продуктивності гірчиці білої 145

Тригуба О. В., Пида С. В., Семянів М. В., Дзендзель А. Ю.
Вплив різних концентрацій рекультиванту композиційного ТРЕВІТАН® полікомплекс на посівні якості насіння квасолі звичайної сорту «Елеганс» 148

Чиняк В. В., Карабінюк М. М., Лета В. В., Карабінюк Я. В., Біланич Л. В.
Структура посівних площ як чинник екологічної стійкості агроландшафтів 151

Гололобова О. О., Любов Є. О.
Оцінка мікроелементного статусу ґрунтів сільськогосподарського призначення Піщанської територіальної громади Полтавської області 153