

Міністерство освіти і науки України
Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія
ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



Збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції

**«БЕССЕРІВСЬКІ
ПРИРОДОЗНАВЧІ СТУДІЇ»**

**До 240-річчя з дня народження відомого ботаніка Віллібальда
Бессера та до 215-річчя від початку його наукової та педагогічної
діяльності у місті Кременці**

Кременець, 24-25 вересня 2024 р.

Ministry of Education and Science of Ukraine
Ternopil Regional Council
Department of Education and Science of the Ternopil Regional Military Administration
Kremenets Taras Shevchenko Regional Academy
of Humanities and Pedagogy

Department of Biology, Ecology and Methods of their Teaching



THE COLLECTION OF MATERIALS OF THE II INTERNATIONAL SCIENTIFIC
CONFERENCE

«BESSER'S NATURAL SCIENCE STUDIES»

To the 240th anniversary of the birth of the famous botanist Willibald Besser and the
215th anniversary of the beginning of his scientific and pedagogical activity in
Kremenets

Kremenets, September 24-25, 2024

Бессерівські природознавчі студії: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. 241 с.

Друкується згідно з рішенням вченої ради Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка (протокол № 2 від 15 жовтня 2024 р.).

Для внутрішнього використання.

Збірник містить тези науковців, представлені в рамках роботи II Міжнародної наукової конференції «Бессерівські природознавчі студії».

Редакційна колегія:

Ільєнко Микола Микитович, професор кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, д. б. н., проф.

Черняк Володимир Максимович, професор кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, д. б. н., проф.

Кратко Ольга Вікторівна, завідувач кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. іст. н., доц.

Бондаренко Тетяна Євгенівна, викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. пед. н.

Галаган Оксана Констянтинівна, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. б. н., доц.

Головатюк Людмила Михайлівна, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. б. н., доц.

Гурська Оксана Вікторівна, старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. б. н.

Дух Ольга Ігорівна, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. б. н., доц.

Михалюк Ілона Михайлівна, старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. б. н.

Тригуба Олена Василівна, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. с-г. н., доц.

Цицюра Неля Іванівна, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка, к. б. н., доц.

Дизайн: І. Михалюк

Верстка: О. Тригуба, О. Харамбура

Відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, імен, а також за відсутність явищ плагіату несуть автори публікацій.

Світлана Пида, Олена Тригуба, Марія Гузовата ВПЛИВ РЕКУЛЬТИВАНТУ КОМПОЗИЦІЙНОГО TREVITAN® НА ПОКАЗНИКИ УРОЖАЙНОСТІ <i>LUPINUS ALBUS L.</i> В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	107
Олександр Конончук, Катерина Оливко ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ДОБРИВА ФУЛЬВООГУМІН НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЗВИЧАЙНОГО (<i>HORDEUM VULGARE L.</i>).....	109
Вікторія Козак, Світлана Пида ВПЛИВ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ФУНГІЦИДІВ НА НАКОПИЧЕННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ У ЛИСТКАХ СОЧЕВИЦІ ХАРЧОВОЇ (<i>LENS CULINARIS MEDİK.</i>).....	113
Олександр Конончук, Володимир Земляков ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ДОБРИВОМ ФУЛЬВООГУМІН КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>PHASEOLUS VULGARIS L.</i>).....	118
Ігор Чернік, Світлана Пида, Олена Тригуба, Оксана Мацюк ВМІСТ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ У ЛИСТКАХ <i>CICER ARIETINUM L</i> ЗА ВПЛИВУ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	121
Ілона Михалюк ВИКОРИСТАННЯ ВИЩИХ ВОДНИХ РОСЛИН В ОЗЕЛЕНЕННІ...124	124
Руслан Осипчук, Олена Кучменко ВМІСТ ВІТАМІНУ С ТА ТБК-ПОЗИТИВНИХ ПРОДУКТІВ У РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТАХ.....	128
Дар'я Калюжна, Валентина Гавій, Денис Волгін ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЕКСТРАКТОМ ВІВСА ПОСІВНОГО НА ФОРМУВАННЯ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ЮВІВАТА 60 У ФАЗІ КОЛОСІННЯ.....	130
Валентин Краснопірка, Олександр Акулов ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ І ДІАГНОСТИКИ ФОМОЇДНИХ ГРИБІВ НА ПРИКЛАДІ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ СОЇ (<i>GLYCINE MAX</i>).....	133
Денис Волгін, Валентина Гавій ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЕКСТРАКТОМ ВІВСА ПОСІВНОГО НА ПРОЦЕСИ РИЗОГЕНЕЗУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ДУНЯША.....	136
В'ячеслав Малишко, Валентин Краснопірка, Олександр Акулов ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ФУНГІЦИДІВ У КОНТРОЛІ СЕПТОРІОЗУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ.....	139
Альона Воробієнко, Плиська Олександр, Ігор Шкробанець СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ КЛІТИННОГО ТА ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ЩУРІВ.....	143
Ірина Тимченко, Валентина Мінарченко, Ольга Царенко, Тетяна Двірна ПОШИРЕННЯ <i>ACONITUM BESSERIANUM ANDRZ. EX TRAUTV.</i> В УКРАЇНІ.....	146

¹Світлана Пида
доктор сільськогосподарських наук, професор
²Олена Тригуба
кандидат сільськогосподарських наук, доцент
¹Марія Гузовата
здобувач вищої освіти

ВПЛИВУ РЕКУЛЬТИВАНТУ КОМПОЗИЦІЙНОГО TREVITAN® НА ПОКАЗНИКИ УРОЖАЙНОСТІ *LUPINUS ALBUS L.* В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

¹Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

guzovatamaria31@gmail.com

²Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

spyda@ukr.net

Бобові є цінними харчовими культурами, що містять у зерні біоактивні сполуки, білки з незамінними амінокислотами, ненасичені ліпіди, складні вуглеводи, харчові волокна, вітаміни та мінеральні речовини. Серед зернобобових у харчуванні людини особливе місце займає люпин білий (*Lupinus albus L.*), оскільки його споживання поліпшує стан здоров'я, включаючи зниження рівня глюкози в крові, зменшення холестерину та покращення функції кишківника [6]. Його також висаджують як медоносну культуру, а насіння використовують як білкову добавку у корм тваринам [5], вміст білків у насінні люпину коливається в межах 30 – 55 % [3, с. 13]. Сортова політика *Lupinus albus L.* нині базується на вітчизняному асортименті. У каталозі сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2024 рік представлено 11 сортів люпину білого (Барвінок, Вересневий, Володимир, Діета, Либідь, Макарівський, Рапсодія, Серпневий, Снігур, Чабанський, Щедрий 50) [2]. Базовою науково-дослідною установою, що займається селекцією культури є ННЦ «Інститут землеробства НААН України». Створені ним сорти успішно впроваджуються у виробництво не лише в Україні, а й за її межами. З-поміж сортів, оригіном яких є ННЦ «Інститут землеробства НААН України», варто уваги високобілковий, скоростиглий сорт Діета. Він має напрямок використання універсальний, застосовується у харчуванні людини та на корм тваринам. За даними бази UPOV (Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин) *Lupinus albus L.* сорту Діета зареєстровано у Великобританії з метою занесення до національного каталогу [4, с. 27].

Метою дослідження було встановити вплив передпосівної обробки насіння люпину білого сорту Діета рекультивантом композиційним TREVITAN® (РКТ) на насінневу продуктивність та показники структури урожаю культури.

Дослідження проводились у 2023 – 2024 роках на науково-дослідних ділянках Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка на сірому лісовому ґрунті. Матеріалом слугував (*Lupinus albus L.*) сорту Діета селекції ННЦ «Інститут землеробства НААН України». Досліди закладали за схемою: 1 варіант – контроль, насіння препаратом не оброблене, змочене водою з водогону з розрахунку 2 % від маси; 2 варіант – дослід, насіння перед сівбою оброблено 0,5 % розчином РКТ з розрахунку 2 % від маси. Насіння люпину білого висівали широкорядним способом з шириною міжрядь 45 см на глибину 4 – 5 см у другій декаді квітня за оптимальної температури прогрівання ґрунту та достатній його вологості. Норма висіву насіння люпину білого – 125 кг/га (0,7 млн. насінин/га). РКТ розробило Товариство з обмеженою відповідальністю «ТРЕВІТАН УКРАЇНА» згідно ТУ 20.1-44141048-002:2021. У його складі наявні органічні речовини, масова частка яких становить 55,0 – 75,0 %, фульво- та гумінові кислоти, калій, нітроген, фосфор, водорозчинні солі (Mg, Ca, Mn, Fe, Cu, Zn, Co), масова частка яких становить 0,5 – 1,0 % [1]. При досяганні бобів насіння люпину білого збирали вручну. Програму *Microsoft Excel* використовували для статистичної обробки результатів дослідження.

Вагоме місце в сучасному аграрному виробництві займають дослідження, що стосуються удосконалення технологій вирощування сільськогосподарських культур шляхом впровадження нових елементів, які дозволять управляти процесом продуктивності, тобто створювати оптимальні умови для росту і розвитку рослин, за яких показники урожайності досягають максимального рівня. У результаті проведення досліджень встановлено, що РКТ для передпосівної обробки насіння і посадкового матеріалу підвищував насінневу продуктивність і сприяв кращому формуванню показників структури урожаю люпину білого.

Формування високої продуктивності люпину білого можливе в посівах з оптимально щільним стеблостоем. Тому одним із основних показників, який впливає на урожайність культури є кількість рослин на 1м². Виявлено, що у дослідному варіанті зазначений вище показник на 17,2 % був вищим порівняно з контролем (контроль – 26,7 ± 0,9 шт.; дослід – 31,3±0,9 шт.). РКТ підвищував польову схожість рослин дослідного варіанту і їх виживання упродовж онтогенезу.

Важливими показниками, що характеризують структуру урожаю є кількість бобів на рослині, довжина бобу та кількість насінин у ньому. Встановлено, що обробка насіння РКТ перед сівбою збільшила довжину бобу на 21,7 % (контроль – 6,0 ± 0,6 см; дослід – 7,3 ± 0,3 см); кількість бобів на рослині – 43,2 % (контроль – 3,7 ± 0,3 шт.; дослід – 5,3 ± 0,3 шт.), насінин у бобі – 32,5 % (контроль – 4,3 ± 0,3 шт.; дослід – 5,7 ± 0,3 шт.).

Одним із основних елементів, що впливають на урожайність культури, є маса 1000 насінин. Дослідження показали, що маса 1000 насінин *Lupinus albus* L. сорту Діета у дослідному варіанті була на 23,5 г вищою порівняно з контролем (дослід – 280,8 ± 5,1; контроль – 257,3 ± 3,6 г). Рекультивант композиційний TREVITAN[®] позитивно впливав на показники структури урожаю, що у свою чергу сприяло підвищенню продуктивності культури. Маса насіння люпину білого з 1м² у дослідному варіанті на 10,8 % була вищою порівняно з контролем (дослід – 55,4 ± 0,9 г; контроль – 50,0±0,4 г).

Отже, передпосівна обробка насіння люпину білого сорту Діета рекультивантом композиційним TREVITAN[®] у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України сприяла формуванню вищого стеблостою рослин, збільшувала довжину бобу, кількість у ньому насінин та масу їх 1000, а відтак статистично вірогідно підвищила продуктивність рослин. Використання препарату як елемента технології вирощування *Lupinus albus* L. є перспективним напрямком подальших польових досліджень в умовах Західного Лісостепу України.

Список використаних джерел:

1. Дзєндзель А., Піда С. Фізіологічні основи регуляції росту та продуктивності помідора їстівного (*Lycopersicon esculentum* Mill.) за впливу органо-мінеральних добрив : монографія. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2024. 140 с.
2. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2024 рік. Київ, 2024. URL : <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin> (дата звернення 10.09.2024).
3. Мазур В. А., Панцирева Г. В. Рід *Lupinus* L. в Україні: генофонд, інтродукція, напрями досліджень та перспективи використання: монографія. Вінниця: ВНАУ. 2020. 200 с.
4. Energy-economic efficiency of growth of grain-crop cultures in the conditions of right-bank Forest Steppe of Ukraine / Mazur V. A. et. al. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. Vol. 8(4). P. 26 – 33.
5. Phylogenetic and symbiotic diversity of *Lupinus albus* and *L. angustifolius* microsymbionts in the Maamora forest, Morocco / Mouad Lamrabet et. al. *Systematic and Applied Microbiology*. 2022. Vol. 45. Issue 4. 126338. DOI: [10.1016/j.syapm.2022.126338](https://doi.org/10.1016/j.syapm.2022.126338).
6. Samia A. Ahmed, Wafaa A. Helmy, Osama A. Ibrahim Evaluation of lupine seeds (*Lupinus albus* L.) neutral extract as a texture improver in low-fat yogurt production. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2024. Vol. 263, Part 1. 130303. DOI: [10.1016/j.ijbiomac.2024.130303](https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.130303).