

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ, ОСВІТИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ В ХХІ СТОЛІТТІ

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF
SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY IN THE 21ST CENTURY

Збірник тез доповідей
Book of abstracts

Частина 2
Part 2



4 лютого 2025 р.
February 4, 2025

м. Ізмаїл, Україна
Izmail, Ukraine



МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ, ОСВІТИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ В ХХІ СТОЛІТТІ

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE
DEVELOPMENT OF SCIENCE, EDUCATION AND
TECHNOLOGY IN THE 21ST CENTURY

Збірник тез доповідей
Book of abstracts

Частина 2
Part 2

4 лютого 2025 р.
February 4, 2025

м. Ізмаїл, Україна
Izmail, Ukraine



Мац Ю. О., Мачула Р. В., Сорока В. В. ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ КОНТРАГЕНТІВ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	34
Сабат І. В., Битяк В. Ю., Груський Р. М. РОЛЬ ІННОВАЦІЙ У РОЗВИТКУ МСБ: МОЖЛИВОСТІ ТА ЗАГРОЗИ	36
Скрипець Ю. П., Мусянович О. А., Джура І. І. ЦИФРОВА РЕВОЛЮЦІЯ У МСП: ЯК ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІНЮЮТЬ БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ.....	38
Спіченко С. П., Джура І. І., Гончар В. О. ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ: ТРАДИЦІЙНІ VS. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ	40
Хавич А. Р., Заєць І. В., Мартинюк Т. О. РОЗВИТОК СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ РЕПУТАЦІЄЮ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ АКТИВІЗУВАННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	42
Хом'як Я. М., Захарук Н. В., Спіченко С. П. ІННОВАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ЯК ВІДПОВІДЬ НА ДИНАМІЧНІ ЗМІНИ БІЗНЕС- СЕРЕДОВИЩА.....	44
СЕКЦІЯ 12. МАРКЕТИНГ SECTION 12. MARKETING	46
Шендюк Р. Б., Ремез О. С., Гринчук Т. В. ЗАСТОСУВАННЯ ОМНІКАНАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ ПРИ ВИХОДІ НА ІНОЗЕМНІ РИНКИ	46
СЕКЦІЯ 13. БІОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ SECTION 13. BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	48
Козак В. О., Пίδα С. В. НАКОПИЧЕННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ У ЛИСТКАХ СОЧЕВИЦІ ХАРЧОВОЇ (LENS CULINARIS MEDIK.) ЗА ВПЛИВУ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ФУНГІЦИДІВ	48
Левчук І. В., Ковтун-Водяницька С. М. НАТУРАЛЬНІ ЕФІРНІ ОЛІЇ ЯК КОСМЕТИЧНИЙ ІНГРЕДІЄНТ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІЇ	51
Чернік І. В., Пίδα С. В., Тригуба О. В. ВОДНИЙ ДЕФІЦИТ ЛИСТКІВ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО (CICER ARIETINUM L.) ЗА ВПЛИВУ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ	53
СЕКЦІЯ 14. МЕХАНІЧНА, ЕЛЕКТРИЧНА, ХІМІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ SECTION 14. MECHANICAL, ELECTRICAL, CHEMICAL AND BIOENGINEERING	55
Ільчук В. В., Шльомін В. В. ЗНИЖЕННЯ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ КЛІМАТИЧНОЇ НЕЙТРАЛЬНОСТІ.....	55
СЕКЦІЯ 15. АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО SECTION 15. AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD	57
Дидів О. Й., Дидів І. В., Соботович М. А. ПРОДУКТИВНІСТЬ САЛАТУ ПОСІВНОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ	57
СЕКЦІЯ 16. ТЕХНІЧНІ НАУКИ SECTION 16. TECHNICAL SCIENCES	60
Анисимов В. О., Богданова О. Н., Мілейко Т. М. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РОЗРАХУНКОВИХ СПІВВІДНОШЕНЬ АКУСТИЧНОЇ ТЕНЗОМЕТРІЇ	60

УДК 581.112:631.8]:635.657

Чернік І. В.

аспірант кафедри ботаніки та зоології,

Пида С. В.

д. с.-г. н., професор,

завідувачка кафедри ботаніки та зоології,

Тернопільський національний педагогічний університет

ім. Володимира Гнатюка

Тригуба О. В.

к. с.-г. н., доцент,

доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна

академія імені Тараса Шевченка

ВОДНИЙ ДЕФІЦИТ ЛИСТКІВ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО (*CICER ARIETINUM* L.) ЗА ВПЛИВУ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ

Однією із перспективних культур, яка вирощується приблизно у 57 країнах, культивується у помірних, посушливих та напівпосушливих регіонах є нут звичайний (*Cicer arietinum* L.) [5], насіння якого характеризується високим вмістом білків (34 %), олії (4-7 %), вуглеводів (50-60 %), мінеральних речовин (2-5 %), низкою вітамінів, містить селен [4, с. 444; 3, с. 6]. Для поліпшення фізіологічних процесів і підвищення продуктивності бобових культур у технологіях їх вирощування застосовують мікробні препарати [2, с. 27; 3, с. 5].

Метою роботи було дослідити вплив бактеріальної суспензії селекціонованого штаму *Mesorhizobium ciceri* ND-64 (БС) та комплексного мікробного препарату Ризогумін на показники водного дефіциту листків нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.) сортів Буджак, Скарб та Пам'ять.

Дослідження проводили на ділянках агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка у трьох варіантах та чотирьох повтореннях. Насіння нуту звичайного контрольного варіанту перед сівбою зволожували водою з водогону із розрахунку 2 % від його маси, а дослідних – рідкими формами бактеріальної суспензії штаму *Mesorhizobium ciceri* ND-64 (БС) та Ризогуміну згідно норм виробника. Мікробні препарати отримали з Інституту сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН України. Технологія вирощування нуту звичайного типова для Лісостепу України (норма висіву – 400 тис. насінин на 1 га, ширина міжрядь 45 см, глибина сівби – 3-4 см, строк сівби – друга половина квітня) [4, с. 447]. Упродовж вегетації нуту звичайного визначали у листках їх водний дефіцит [1]. Статистичну обробку результатів дослідження здійснювали за допомогою комп'ютерної програми *Microsoft Excel*.

Встановлено, що передпосівна обробка насіння нуту звичайного мікробними препаратами суттєво впливала на показники водного дефіциту рослин упродовж їх онтогенезу (табл.). Показано, що за впливу БС і Ризогуміну параметри водного дефіциту листків нуту звичайного сорту Буджак порівняно з контролем нижчі на 27,5 % і 39,3 % (стадія вегетації), 24,7 % і 36,6 % (цвітіння, початок утворення бобів) та 22,2 % і 29,8 % (зелений біб).

Таблиця 1

Вплив мікробних препаратів на водний дефіцит (%)
 листків нуту звичайного, $M \pm m$, $n=6$

Варіант	Стадія росту і розвитку		
	вегетації	цвітіння, початок утворення бобів	зелений біб
Сорт Буджак			
Контроль	10,54±0,78	13,12±0,59	15,75±0,36
БС	7,64±0,66*	9,88±0,46*	12,26±0,64*
Ризогумін	6,40±0,43*	8,27±0,62*	11,06±1,03*
Сорт Скарб			
Контроль	8,24±0,18	17,22±0,80	23,31±1,21
БС	7,05±0,50	13,95±0,42*	14,58±1,05*
Ризогумін	6,96±0,31	12,92±0,67*	15,79±0,84*
Сорт Пам'ять			
Контроль	18,46±0,41	22,34±0,78	15,85±0,94
БС	15,37±0,89*	19,58±0,43*	15,13±1,06
Ризогумін	13,59±0,56*	20,92±0,66	11,84±0,62*

Примітка: * відмінності порівняно з контролем вірогідні при $P \leq 0,05$;

У стадії вегетації нуту звичайного сорту Скарб листки рослин дослідних варіантів також характеризувалися на 14,4 % (БС) та 15,5 % (Ризогумін) меншими показниками дефіциту води. У фазі цвітіння, початок утворення бобів визначено статистично вірогідне зниження їх водного дефіциту за впливу мікробних препаратів на 19,0 % (БС) та 25,0 % (Ризогумін). Аналогічну закономірність визначено і у фазі зеленого бобу: 37,5 % (БС) та 32,3 % (Ризогумін).

За інокуляції насіння нуту звичайного сорту Пам'ять визначено також зниження водного дефіциту листків у стадіях вегетації на 16,7 % (БС) та 26,4 (Ризогумін), цвітіння, початок утворення бобів – 12,4 % (БС) та 6,4 % (Ризогумін), зелений біб – 4,5 % (БС) та 25,3 % (Ризогумін).

Отже, застосування бактеріальної суспензії селекціонованого штаму *Mesorhizobium ciceri* ND-64 та комплексного мікробного препарату Ризогумін для передпосівної обробки насіння суттєво знижувало показники водного дефіциту листків *Cicer arietinum* L. сортів Буджак, Скарб та Пам'ять упродовж онтогенезу.

Список літератури

1. Векірчик К. М. Фізіологія рослин. Практикум. К.: Вища школа. Головне видавництво, 1984. 240 с.
2. Козак В. О., Пида С. В. Продуктивність сочевичі харчової (*Lens culinaris* Medik.) за впливу мікробних препаратів та фунгіцидів. *Фізіологія рослин і генетика*. 2024. Т. 56. № 1. С. 27–42. URL: <https://doi.org/10.15407/frg2024.01.027>
3. Колесніков М. О., Кадиров Т. Р. Рекомендації по вирощуванню нуту в умовах півдня України. Мелітополь: ТДАТУ, 2022. 44 с.
4. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур. 5-е вид., виправ., доповн. Львів : НВФ Українські технології, 2020. 806 с.
5. Pattison A. L., Uddin M. N., Trethowan R. M. Use of in-situ field chambers to quantify the influence of heat stress in chickpea (*Cicer arietinum*). *Field Crops Research*. 2021. Vol. 270. 108215. URL: <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2021.108215>.