

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет імені Івана Франка

Міністерство науки і вищої освіти Польщі  
Інститут біології Поморського університету в Слупську  
Факультет біотехнології Медичного коледжу  
Жешівського університету

# МОЛОДЬ І ПОСТУП БІОЛОГІЇ



XXII Міжнародна наукова  
конференція студентів і аспірантів,  
присвячена 90-річчю кафедри мікробіології  
біологічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка

Львів, 15–17 квітня 2026 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ВИЩОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩІ  
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ПОМОРСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ В СЛУПСЬКУ  
ФАКУЛЬТЕТ БІОТЕХНОЛОГІЇ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ  
ЖЕШІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

# МОЛОДЬ І ПОСТУП БІОЛОГІЇ

XXII МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ І  
АСПІРАНТІВ, ПРИСВЯЧЕНА 90-РІЧЧЮ КАФЕДРИ  
МІКРОБІОЛОГІЇ БІОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ Львівського  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
(Львів, 15–17 квітня 2026 року)

**ЗБІРНИК ТЕЗ**

ЛЬВІВ  
**ЦАУС**  
Видавництво Львів

2026

УДК 57(043.2)  
М 75

Організатори конференції висловлюють подяку за підтримку  
ТОВ «Біскотті», ПрАТ «Концерн Хлібпром»,  
компанії «Експлоджен», ПрАТ «МЗМБ «Оскар»

---

The conference organizers express their gratitude  
to Biscotti LLC, PJSC “Concern Khlibprom”, Explogen LLC,  
and PRJSC MMWF “OSKAR” for their support

**М 75 Молодь і поступ біології = Youth and Progress of Biology:** збірник тез доповідей XXII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 15–17 квітня 2026 р.). – Львів : ПАІС, 2026. – 300 с.

**ISBN 978-617-7694-89-1**

Збірник тез доповідей містить результати наукової роботи студентів і аспірантів з України та інших країн. За достовірність викладених наукових даних відповідальність несуть автори.

Для наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників, аспірантів, студентів, що працюють у галузі біології, екології, біотехнології, біомедицини, освіти.

Abstracts contain the results of scientific work of students and PhD students from Ukraine and other countries. The authors are responsible for the text and the trustworthiness of scientific results.

For research, research and teaching, and teaching staff, PhD students, and students who work in biology, biotechnology, and biomedicine.

**УДК 57(043.2)**

**ISBN 978-617-7694-89-1**

- © Львівський національний університет імені Івана Франка, 2026
- © ТОВ «Експлоджен», 2026
- © Інститут біології Поморського університету в Слупську, 2026
- © Факультет біотехнології Медичного коледжу Жешівського університету, 2026
- © Видавництво «ПАІС», 2026

# ЗМІСТ

---

## CONTENTS

ПАРТНЕРАМИ КОНФЕРЕНЦІЇ Є АКТИВНІ НАШІ СТЕЙКХОЛДЕРИ THE CONFERENCE PARTNERS ARE OUR ACTIVE STAKEHOLDERS.....	16
КЕРІВНІ ОРГАНИ КОНФЕРЕНЦІЇ GOVERNING BODIES OF A CONFERENCE.....	8
БІОЛОГІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL EDUCATION .....	16
БІОФІЗИКА BIOPHYSICS.....	28
БІОХІМІЯ BIOCHEMISTRY .....	39
БОТАНІКА ТА ІНТРОДУКЦІЯ РОСЛИН BOTANY AND PLANTS INTRODUCTION.....	65
ГЕНЕТИКА ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ GENETICS AND BIOTECHNOLOGY .....	89
ЕКОЛОГІЯ ECOLOGY .....	128
ЗООЛОГІЯ ZOOLOGY .....	159
МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ MICROBIOLOGY, VIROLOGY, AND IMMUNOLOGY .....	182
МОЛЕКУЛЯРНА ТА КЛІТИННА БІОЛОГІЯ MOLECULAR AND CELL BIOLOGY.....	217
ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН, БІОМЕДИЦИНА HUMAN AND ANIMALS PHYSIOLOGY, BIOMEDICINE .....	225
ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН PLANT PHYSIOLOGY .....	256
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК INDEX OF AUTHORS.....	294

**Козак В., Пида С.**

**ПАРАМЕТРИ СИМБІОТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ СОЧЕВИЦІ ХАРЧОВОЇ (*LENS CULINARIS* MEDIK.) ЗА ВПЛИВУ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ПРОТРУЙНИКІВ**

*Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка,  
вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027, Україна, e-mail: shelest.1995@ukr.net*

**Kozak V., Pyda S. PARAMETERS OF SYMBIOTIC ACTIVITY OF EDIBLE LENTILS (*LENS CULINARIS* MEDIK.) UNDER THE INFLUENCE OF MICROBIAL PREPARATIONS AND ANTIPOSONIC AGENTS.** The results of the study of the parameters of symbiotic activity of *L. culinaris* during mono-treatment of seeds before sowing with the microbial preparation Rhizobiofyt, *Rhizobium leguminosarum* biovar *viceae* (*R. leg*) strain: C4-30, 724, F 11-2, F 16-1 and against the background of the fungicides Laivit and Maksym during cultivation in the soil and climatic conditions of the western Forest-Steppe of Ukraine. It was found that mono-treatment of seeds with Rhizobiofit and *R.leg* C4-30 increased the nitrogenase activity of nodules by 2–2.5 times.

Проблема дефіциту азоту в ґрунтах сьогодні є актуальною для більшості аграріїв. Її вирішення потребує пошуку джерел надходження  $N_2$  в ґрунти та шляхів збільшення частки симбіотичного  $N_2$  в агроценозах, що досягається шляхом формування стійкого симбіозу бобових із специфічними видами бульбочкових бактерій (Лемішко та ін., 2022). Сочевиця харчова (*Lens culinaris* Medik.) – одна з нішевих зернобобових культур, що сприяє екологічній стабільності агроєкосистем (Черчель та ін., 2025), завдяки здатності до біологічної фіксації азоту засвоює до 80 кг/га атмосферного  $N_2$  і залишає у ґрунті після збирання врожаю до 120 кг/га біологічного  $N_2$  (Квітко, Сауляк, 2015). Метою роботи було дослідити вплив передпосівної інокуляції насіння Ризобіфітом (РБ), *R. leg* штамів C4-30, 724, Ф11-2, Ф16-1 та на фоні використання протруйників Лайвіт (діюча речовина – дифеноконазол 50 г/л, піраклостробін 25 г/л, протіконазол 50 г/л) і Максим (діюча речовина – флудіоксоніл 25 г/л), на параметри формування і функціонування симбіотичних систем *L. culinaris* сорту Red в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України. У фазі формування бобів визначали кількість бульбочок на коренях *L. culinaris* та їх азотфіксувальну активність (АФА) ацетиленовим методом (Hardy, 1968). Дослідженням формування нодуляційного апарату сочевиці встановлено, що у варіантах з моноінокуляцією насіння штамми *R. leg* формувалась більша кількість бульбочок на коренях рослин, порівняно із контролем (8,1 шт./р.). Найбільшу їх кількість виявлено за моноінокуляції насіння РБ – 12,5 шт./р., що на 54% перевищує контроль. За інокуляції штамми *R. leg* 724 та Ф16-1 показник кількості бульбочок зростав на 22,7 і 5,2% відповідно. За комбінованого застосування препарату Максим із штамми *R. leg* встановлено підсилення бульбочкоутворення: Ф11-2 – на 19,2%, Ф16-1 – на 37,3%, РБ – на 20,3%. Встановлено, що АФА бобово-ризобіального симбіозу збільшувалась у 2–2,5 рази за інокуляції РБ та *R. leg* C4-30 відносно контролю, що корелює із зростанням показника кількості бульбочок на коренях рослин. Найбільш високою активністю характеризувалась симбіотична система, утворена місцевими популяціями бульбочкових бактерій за монообробки насіння Лайвітом ( $0,058 \pm 0,008$  нмоль  $C_2H_4$ /роsl.×год), що підтверджує відсутність пригнічувальної дії препарату на аборигенні штамми *R. leg*. Комплексне застосування Лайвіту з *R. leg* C4-30 та *R. leg* 724 сприяло підвищенню показника АФА на 43,8 та 17,4% відповідно. Встановлено, що обробка насіння препаратом Максим з подальшою бактеризацією знижувала нітрогеназну активність симбіотичного апарату культури, не зважаючи на сформовану більшу кількість бульбочкових бактерій. Очевидно, за впливу препарату Максим нодуляційний апарат рослин формувався потужний, але менш активний.

Моноінокуляція РБ і штамми *R. leg* та їх поєднане застосування із протруйниками по-різному впливають на формування бульбочок на коренях сочевиці харчової сорту Red та їх АФА за вирощування рослин на фоні спонтанної інокуляції в умовах Тернопільської обл. Обробка насіння препаратом Лайвіт підвищувала АФА бульбочок, утворених місцевими популяціями *R. leg*.