



Козлова Софія Олегівна

Факультет захисту рослин, біотехнологій та
екології (<https://nubip.edu.ua/structure/zrbe>)

Кафедра: екобіотехнології та біорізноманіття
(<https://nubip.edu.ua/node/1179>)

Спеціальність: 162 «Біотехнології та біоінженерія»
(<https://nubip.edu.ua/node/1179>)



Освітня програма: Екологічна біотехнологія та біоенергетика

Тема магістерської роботи: «Оптимізація умов біосинтезу циклічних
ліпопептидів для захисту рослин родини *Solanaceae* проти фітопатогенів»

Керівник: доктор сільськогосподарських наук, доцент

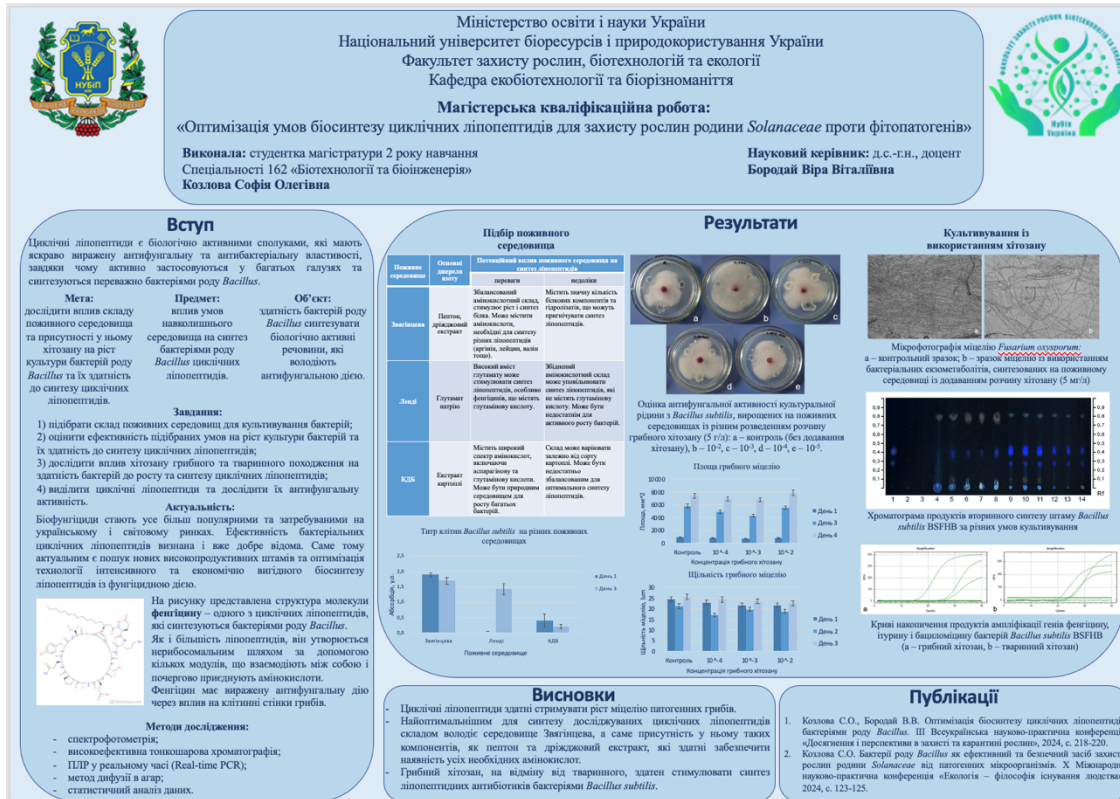
Бородай Віра Віталіївна

ПУБЛІКАЦІЇ

1. Козлова С.О., Бородай В.В. Оптимізація біосинтезу циклічних ліпопептидів бактеріями роду *Bacillus*. III Всеукраїнська науково-практична конференція «Досягнення і перспективи в захисті та карантині рослин», 2024, с. 218-220.
2. Козлова С.О. Бактерії роду *Bacillus* як ефективний та безпечний засіб захисту рослин родини *Solanaceae* від патогенних мікроорганізмів. X Міжнародна науково-практична конференція «Екологія – філософія існування людства», 2024, с. 123-125.



ПОСТЕР



РЕФЕРАТ

Робота виконана на 56 сторінках, містить 3 розділи, 16 рисунків, 3 таблиці, 64 використаних джерела і 1 додаток.

Мета роботи: дослідити вплив умов навколишнього середовища, а саме: складу поживного середовища та присутності у середовищі хітозану на ріст культури бактерій роду *Bacillus* та їх здатність до синтезу циклічних ліпопептидів.

Завдання:

- 1) Вивчити результати проведених досліджень на обрану тему;
- 2) Підібрати склад поживних середовищ для культивування бактерій;
- 3) Оцінити ефективність підібраних умов на ріст культури бактерій та їх здатність до синтезу циклічних ліпопептидів;



- 4) Дослідити вплив хітозану грибного та тваринного походження на здатність бактерій до синтезу циклічних ліпопептидів;
- 5) Виділити циклічні ліпопептиди та дослідити їх антифунгальну активність
- 6) Проаналізувати отримані дані.

Об'єкт дослідження: здатність бактерій роду *Bacillus* синтезувати біологічно активні речовини, які володіють антифунгальною та антибактеріальною дією.

Предмет дослідження: вплив умов навколишнього середовища на синтез бактеріями роду *Bacillus* циклічних ліпопептидів.

Актуальність теми: пошук засобів, які здатні ефективно захищати важливі сільськогосподарські культури від несприятливих умов навколишнього середовища завжди був актуальним завданням. Так, із відкриттям сполук, здатних покращити систему захисту рослин від патогенів, з'являється й необхідність з'ясувати шлях їх синтезу у великих об'ємах із мінімальними економічними витратами. У даному дослідженні було розглянуто вплив складу поживного середовища на синтез таких біологічно активних сполук, як циклічні ліпопептиди, які здатні значно сповільнювати вплив патогенних мікроорганізмів на рослину.

Ключові слова: циклічні ліпопептиди, бактерії роду *Bacillus*, оптимальні умови синтезу, фітопатогени, поживне середовище, хітозан.

ОСОБИСТІ ДОСЯГНЕННЯ

У 2023 році пройшла онлайн курс Microsoft Office на освітній платформі Coursera.

Учасник програми ERASMUS+, з 05.02.2024 по 31.05.2024 навчалась у Латвійському університеті наук про життя та технології.

Учасник XIX Міжнародної науково-практичної конференції «Students on their way to science», 2024 р.



РЕЗЮМЕ



Sofia Kozlova

Date of birth: 30/09/2002
Nationality: Ukrainian

CONTACT

Vystavkova street,
03127 Kyiv, Ukraine (Home)
kozlovasofia625@gmail.com
(+380) 964092284



WORK EXPERIENCE

2019 – CURRENT Kyiv, Ukraine
Volunteering in Educational and scientific laboratory of biotechnology and cell engineering

- in vitro plant research
- microclonal propagation of plants
- conducting of Real-time PCR, spectrophotometry, thin-layer chromatography
- studying of production of biofertilizers based on the plant growth promoting bacteria (PGPB)

EDUCATION AND TRAINING

2019 – 2023 Kyiv, Ukraine

- **Bachelor degree, 162 "Biotechnology and bioengineering"** National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Website <https://nubip.edu.ua>
- **Master's degree, 162 "Ecological biotechnology and bioenergy"** National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Website <https://nubip.edu.ua>
- **05/04/2023 – 21/04/2023**
Coursera Learner Educational online platform Coursera
Website <https://www.coursera.org>

LANGUAGE SKILLS

MOTHER TONGUE(S): Ukrainian
Other language(s): English

Listening B2	Spoken production B2
Reading B2	Spoken interaction B2
Writing B2	

Levels: A1 and A2: Basic user; B1 and B2: Independent user; C1 and C2: Proficient user

DIGITAL SKILLS

Microsoft Office · Microsoft Excel · Microsoft Powerpoint · Google Drive · Outlook · Microsoft Word

ADDITIONAL INFORMATION

Conferences and seminars

- **20/05/2021 – 21/05/2021** Online
IX All-Ukrainian online scientific-practical conference for students, graduate students and young scientists "Biotechnology: achievements and hopes"

16/11/2022 – 17/11/2022

- "Status and prospects of the development and implementation of resource-saving, energy-saving technologies for growing agricultural crops" Issue: Pathogenesis-related (PR) proteins as a part of plant defense mechanism

26/04/2023

- Achievements and perspectives in plant protection and quarantine Growth stimulation and protection of vegetable crops under the action of endophytic bacteria
The role of tryptophan in the biosynthesis of auxins by endophytic bacteria of the genus *Bacillus* (co-author)

07/07/2022 – 08/07/2022

- The International Research-to-Practice Conference: "Environmental safety and balanced nature-use in agroindustrial production" Biological activity of endophytic microorganisms for growing *Cucumis sativus* L. in closed soil conditions (co-author)

Honours and awards

- **21/12/2017**
2nd place in Ecology All-Ukrainian Science Olympiad
- **16/01/2017** Junior Academy of Sciences of Ukraine
- 2nd place for researching work; issue "Psychology"

Projects

- **2016 – 2017**
Researching of impact of computer games on child development (psychology)
- **2017 – 2018**
Researching of the influence of the extract from mushrooms on the growth and development of winter wheat (biology)
- **2022 – CURRENT**
Studying the basics of production and effectiveness of biofertilizers, based on the plant growth promoting bacteria (PGPB)

Hobbies and interests

- Ballroom dancing, skiing, horseback riding, table tennis

ДОСВІД РОБОТИ

З 2019 року проведення досліджень у навчально-науковій лабораторії «Біотехнології та клітинної інженерії» НУБіП України. Дослідження рослин в умовах *in vitro*, мікроклональне розмноження рослин, проведення Real-time ПЛР, високоефективної тонкошарової хроматографії, спектрофотометрії, вивчення ендofітних мікроорганізмів та їх застосування у засобах захисту рослин.

З 2021 по 2022 рік – дослідження в Інституті молекулярної біології і генетики НАН України.
