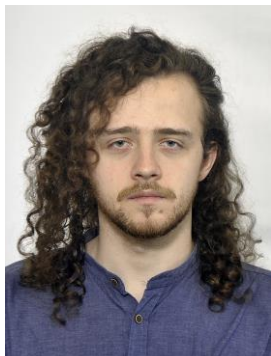




ШЛЯХТУН ІГОР СЕРГІЙОВИЧ



Ел. пошта: shlyahytyni@gmail.com

Факультет

Кафедра

Спеціальність

Тема дисертації

захисту рослин, біотехнологій та екології

екобіотехнології та біорізноманіття

Е1 Біологія та біохімія

Оптимізація біотехнологічного процесу отримання
стійких до стрес-факторів довкілля ліній лаванди
вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.)

Керівник:

доктор с.-г. наук, професор Кляченко О.Л.

Форма навчання:

денна

Термін навчання в

01.09.2023-01.09.2027

аспірантурі:

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-4338-8474>

Scopus

Web of Sciences

ResearchID

Наукові

проекти/гранти

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕМИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Актуальність

На сьогодні на території України великі площі орних земель, особливо зони степу страждають від недостатнього зволоження, що призводить до 30-50% недобору врожаю, особливо в посушливі роки. Необхідно розробити методи мікроклонального розмноження лаванди для селекційної роботи націленої на створення нових, продуктивних сортів пристосованих до умов недостатньої вологості.

Лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia* Mill.) – це вічнозелена ефіроолійна культура, яка широко застосовується в як сировина в фармакологічній, косметично-парфумерній та харчовій промисловостях, вирощується в

декоративних та рекреаційних цілях. Промислове вирощування лаванди вузьколистої, та виробництво лавандової олії, поширене на півдні України. Однак лаванда не має великої популярності як сільськогосподарська культура і одна із причин – це відсутність доступного та якісного посадкового матеріалу, сортів пристосованих до умов України.

Мета роботи:

Оптимізація біотехнологічного процесу отримання соле- посухо- та стійких до важких металів ліній лаванди вузьколистої (*Lavandula Angustifolia* Mill.) з урахуванням особливостей фізіолого-біохімічних параметрів тканин для збільшення їх генетичної різноманітності.

Завдання дослідження:

1. відібрати вихідний матеріал та підібрати оптимальні умови отримання асептичної культури;
2. оптимізувати умови калюсогенезу і морфогенезу лаванди вузьколистої та дослідити процеси диференціації клітин в калюсних тканинах *in vitro*;
3. дослідити загальний вміст фенольних сполук та їх вплив на регенераційну здатність експлантатів різних генотипів лаванди вузьколистої;
4. з'ясувати особливості регуляції морфогенезу в культурі тканин і органів та його залежність від генотипу, типу експлантата, умов культивування та складу живильних середовищ;
5. провести підбір сублетальних концентрацій селективних агентів для проведення комплексної селекції *in vitro* та отримання соле- посухо- та стійких до важких металів ліній лаванди вузьколистої;
6. підібрати оптимальні умови для ризогенезу мікропагонів та оптимізувати умови адаптації стійких ліній рослин-регенерантів до умов *in vivo*;
7. провести ідентифікацію і диференціацію різних генотипів лаванди вузьколистої за допомогою SSR-маркерів;
8. провести аналіз генотипів та хімічного складу ефірної олії лаванди вузьколистої відповідно до ареалу рослини на території України для визначення її внутрішньовидового різноманіття;
9. визначити участь флавоноїдів у адаптивному потенціалі лаванди вузьколистої;
10. провести порівняльний аналіз рослин лаванди вузьколистої до і

після культури *in vitro* за фізіолого-біохімічними показниками;

11. визначити вміст терпеноїдів та ефірної олії у стійких до стрес-факторів ліній рослин лаванди вузьколистої.

Об'єкт дослідження:

Біотехнологічні методи і прийоми, які забезпечують прискорене отримання селекційних матеріалів лаванди вузьколистої (*Lavandula Angustifolia* Mill.) в умовах *in vitro*.

Предмет дослідження:

Особливості морфогенезу та комплексна клітинна селекція *in vitro* різних генотипів лаванди вузьколистої на стійкість до абіотичних чинників довкілля.

ПУБЛІКАЦІЇ

Наукові публікації в фахових виданнях України:

Перелік статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України.

1. Klyachenko, O., & Shliakhtun, I. (2023). Physiological-biotechnological aspects of drought resistance of narrow-leaved lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.). Науковий журнал «Біологічні системи: теорія та інновації», 12(3). doi:10.31548/biologiya2021.03.002

2. Шляхтун І.С. (2025). Калюсогенез та органогенез різних сортів лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.). Plant Varieties Studying and Protection, 21(1), 12–16. doi:10.215496/2519-1017.21.1.2025.327596

Тези доповідей конференцій:

1. Шляхтун І.С., Діхтяр І.О., Піскова О.В., Ковальчук Є.С. Мікроклональне розмноження лаванди вузьколистої (*Lavandula Angustifolia* Mill.) в умовах *in vitro*. в селекційних цілях Збірник матеріалів міжнародної науко-практичної конференції «Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві» Україна, Київ, 6–7 липня 2023 р.

2. Шляхтун І. С., Кляченко О. Л., Шитікова Ю. В., Слободянюк С. В. Калюсогенез лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.). Матеріали міжнародної наукової конференції з нагоди 100-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Григорія Родіоновича Пікуша «Сучасні технологічні аспекти виробництва зерна та переробки сільськогосподарської продукції» 20–21 березня 2024 р., м. Дніпро, с. 329-331.

3. Шляхтун І. С., Кляченко О. Л. Підбір фітогормонів для оптимізації калюсогенезу лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.). Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Перспективні напрямки наукових досліджень лікарських та ефіроолійних культур» 25 березня 2024 р., с. Березоточа с. 104-105

4. Шляхтун І. С., Кляченко О. Л. Морфологічна різноякісність

калюсних тканин лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.) та її зв'язок з регенераційною здатністю. Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції «Новітні агротехнології та сортовивчення» 07 червня 2024 р., м. Київ, с. 15.

5. Шляхтун І. С., Шитікова Ю.В., Піскова О.В. Морфогенез лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.) в умовах *in vitro* для отримання рослин стійких до абіотичних стресових факторів. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку» 08 жовтня 2024 р., м. Київ, с. 77.

6. І.С. Шляхтун, І.О. Діхтяр, Л.В. Король, Ю.В. Шитікова, О.В. Піскова. Вплив світлового режиму на ріст та розвиток лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.) в умовах *in vitro*. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Ресурсозберігаючі технології вирощування культурних рослин» 20 березня 2025 р., м. Біла Церква с. 70-74.

Інформація про наукового керівника

ПІБ	Кляченко Оксана Леонідівна
Посада	професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття
Науковий ступінь	доктор сільськогосподарських наук
Вчене звання	професор
ORSID	https://orcid.org/0000-0002-4087-4082
Scopus	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55996900400
Web of Sciences	https://www.webofscience.com/wos/author/record/HSG-1063-2023
Researcher ID	
Google Scholar	https://scholar.google.com.ua/citations?user=U_BhLAEAAAAJ&hl=uk

Наукові публікації за темою дисертації у вітчизняних виданнях	1. Klyachenko, O., & Shliakhtun, I. (2023). Physiological-biotechnological aspects of drought resistance of narrow-leaved lavender (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.). Науковий журнал «Біологічні системи: теорія та інновації», 12(3). doi:10.31548/biologiya2021.03.002 2. Kliachenko, O. et al. "IN VITRO PRODUCTION OF VIRUS-FREE CARNATION (DIANTHUS CARIOPHYLLUS L.) PLANTING MATERIAL." Biological Systems: Theory and Innovation (2024): n. Pag. doi:10.31548/biologiya15(1).2024.002
Наукові публікації в закордонних виданнях	1. Oksana, Klyachenko & Prysiazhniuk, Larysa. (2022). THE PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL ESTIMATION OF THE ADAPTIVE ABILITY OF SUGAR BEET (BETA VULGARIS L.) TO SHADING AND PLANT DENSITY. 7. 2022. doi:10.7251/AGRENG2202029K. 2. Kliachenko O, Prysiazhniuk L, Bokiyy O, Sypliyva N, Melnyk S. Obtaining Temperature-Resistant Sugar Beet Lines (Beta vulgaris L.). Ecological Engineering & Environmental Technology. 2023;24(1):22–28. doi:10.12912/27197050/154913.