



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв
Оборони, 15

Поліщук Олександр Володимирович



Ел. пошта: polishchuksasha911@gmail.com

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Кафедра екобіотехнології та біорізноманіття

Спеціальність Е1 «Біологія та біохімія»

Тема дисертації «Клітинна культура *Artemisia annua* L. як джерело біологічно активних сполук»

Керівник: д.с.-г.н., професор Юлія КОЛОМІЄЦЬ

Форма навчання: денна

Термін навчання в 09.10.2024 – 07.10.2028
аспірантурі:

ORCID <https://orcid.org/0009-0000-7853-2152>

Scopus

Web of Sciences

ResearcherID

Наукові проекти /
гранти

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕМИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Актуальність

A. annua (полин однорічний) здавна використовується у народній медицині. Зокрема, це обумовлено наявністю у його хімічному складі ефірних олій, аскорбінової кислоти, флавоноїдів та сесквітерпенових сполук. Ефірні олії, екстраговані з надземних частин *A. absinthium*, пригнічують ріст *Candida albicans* і *Saccharomyces cerevisiae*, екстракти з цієї рослини проявляють протирадикальну, антигельмінтну та нейропротекторну дії. Суміш ефірних олій та флавонолідів з *A. abrotanum* можна використовувати для профілактичного та терапевтичного лікування пацієнтів з алергічним ринітом. Крім того, метанольні екстракти *A. abrotanum* проявляли *in vitro* антимікробну активність проти видів *Malassezia* spp., *Candida albicans* та *Staphylococcus aureus*.

Полин однорічний — *A. annua* — занесений до національної фармакопеї Китаю та використовується як протизапальний засіб ще з стародавніх часів. Також відомо, що рослини роду *Artemisia* продукують артемізинін, цінну сполуку з антималярійними властивостями, за дослідження якого у 2015 році було присуджено Нобелівську премію у галузі медицини та фізіології. У зв'язку з цим, за останні роки кількість робіт з дослідження вмісту артемізиніну у різних видах полину значно виросла, здійснюються спроби інтенсифікації його біосинтезу.

Мета роботи:

Отримання культури трансгенних коренів рослин *Artemisia annua* L., *Artemisia vulgaris* L., а також визначення вмісту біологічно активних сполук (артемізиніну, флавоноїдів та цукрів) і біологічної активності (антиоксидантної та противірусної) в отриманих коренях.

Завдання дослідження:

1. Уведення в культуру in vitro рослин полину однорічного — *Artemisia annua* L., полину звичайного — *Artemisia vulgaris* L.
2. Оптимізація методики генетичної трансформації рослин зазначених видів з використанням *A. rhizogenes* та створення культури трансгенних коренів.
3. Вивчення особливостей росту культур «бородатих» коренів та можливості його стимулювання з використанням регуляторів
4. Визначення у трансформованих коренях вмісту біологічно активних сполук (артемізиніну, флавоноїдів, цукрів, фруктанів та інуліну) та біологічної активності (антиоксидантної та противірусної).
5. Відбір ліній з підвищеним вмістом БАС та створення колекції трансгенних коренів — продуцентів цінних сполук.
6. Проаналізувати вплив локальних джерел забруднення антропогенноперетворених ґрунтів.

Об'єкт дослідження:

полин однорічний — *Artemisia annua* L., полин звичайний — *Artemisia vulgaris* L

Предмет дослідження:

Предмет дослідження — вдосконалення біотехнологічних підходів з використанням *Agrobacterium rhizogenes*-опосередкованої трансформації для отримання «бородатих» коренів рослин *A. annua*, *A. vulgaris*, з підвищеним вмістом біологічно активних сполук

ПУБЛІКАЦІЇ

Тези доповідей конференцій:

Поліщук, О., та Коломієць, Ю. (2025). Отримання трансгенних кореневих культур *Artemisia annua* L. та *Artemisia vulgaris* L., визначення біологічно активних сполук (артемізиніну, флавоноїдів та цукрів) та оцінка біологічної активності (антиоксидантної та противірусної) в отриманих культурах. Біологічні системи: теорія та інновації, 16(1), 33-45. <https://doi.org/10.31548/biologiya/1.2025.33>

ПІБ	Коломієць Юлія Василівна
Посада	Декан факультету захисту рослин, біотехнологій та екології, професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття
Науковий ступінь	доктор сільськогосподарських наук
Вчене звання	професор
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-1919-6336
Scopus	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208279543
Web of Sciences	
Google Scholar	https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=nmHtvZ4AAAAJ
Наукові публікації за темою дисертації у вітчизняних виданнях	Поліщук, О., та Коломієць, Ю. (2025). Отримання трансгенних кореневих культур <i>Artemisia annua</i> L. та <i>Artemisia vulgaris</i> L., визначення біологічно активних сполук (артемізиніну, флавоноїдів та цукрів) та оцінка біологічної активності (антиоксидантної та противірусної) в отриманих культурах. Біологічні системи: теорія та інновації, 16(1), 33-45. https://doi.org/10.31548/biologiya/1.2025.33
Наукові публікації в закордонних виданнях	
Наукові проєкти/гранти	