



V Міжнародна науково-практична
конференція

ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

28 березня 2025 р.
м. Харків, Україна

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY**

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**PROBLEMS AND ACHIEVEMENTS
OF MODERN BIOTECHNOLOGY**

**Матеріали
V міжнародної науково-практичної
конференції**

**Materials
of the V International Scientific and Practical
Conference**

**ХАРКІВ
KHARKIV
2025**

схожу закономірність, хоча загальна частка пагонів, які утворили корені на середовищі з НОК, була значно нижчою ніж у іншого генотипу і не перевищувала 70%. Середнє число корінців на пагін було близьким у обох випробуваних зразків. Максимальна довжина корінців, що регенерували на пагонах сорту Запорізький богатир, була отримана при культивуванні з НОК і досягала 38 мм, тоді як на середовищі з ІМК корінці не були довшими за 9 мм. У сорту Сідерал корінці теж краще видовжувались на середовищі з НОК, де вони приникали в агар на максимальну глибину 30 мм.

Таким чином, можна зазначити, що нафтил-оцтова кислота у порівнянні з індоліл-масляною кислотою сприяла кращій регенерації корінців на пагонах, утворених при культивуванні калусних клітин. Як загальна частка пагонів, на яких формувались корені, так і максимальна довжина корінців були значно більшими при використанні даного ауксину.

Розробка підходів для отримання рослин видів роду *Carlina* L.

в культурі *in vitro*

Сорока О. В., Прокоп'як М. З., Грицак Л. Р., Дробик Н. М.

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

м. Тернопіль, Україна

soroka.olha01@gmail.com

Важливим завданням сучасної біотехнології рослин є отримання екологічно чистої сировини, що містить біологічно активні речовини. Введення рідкісних лікарських рослин в культуру *in vitro* дозволяє зберегти природні запаси і часто повністю задовольнити потребу в тому чи іншому виді рослинної сировини. Значний практичний інтерес має рід *Carlina* L., а саме види відкасник татарниколистий (*Carlina onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl.), відкасник осотоподібний (*Carlina cirsioides* Klok) та відкасник безстебловий (*Carlina acaulis* L.).

Відомо, що успіх введення рослинних об'єктів у культуру *in vitro* залежить від багатьох чинників, у тому числі від вибору експланта.

Ефективним методом введення рослин в культуру *in vitro* є отримання асептичних проростків шляхом пророщування простерилізованого насіння. Дослідження сезонної періодичності проростання насіння, його схожості та залежності цих процесів від різних чинників дозволяє в контрольованих умовах цілеспрямовано стимулювати проростання насіння у різні пори року та отримувати життєздатні проростки.

Метою дослідження було розроблення підходу для стерилізації насіння відкасників з наступним отриманням великої кількості вихідного матеріалу для культивування *in vitro*. Матеріалом слугувало насіння відкасників, зібране з їхніх природних місць зростання, а саме: *C. cirsioides* і *C. onopordifolia* на околицях гори Голиці (с. Гутисько, Тернопільський район, Тернопільська область), 2022 року збору, відкасник безстебловий (*C. acaulis*) на території села Лазещина (Рахівський район, Закарпатська область), 2017 року збору.

Для отримання асептичних проростків насіння стерилізували у розчині H_2O_2 різної концентрації за різної тривалості експозиції. Схема стерилізації була такою: обробка розчином $KMnO_4$; обробка розчином детергенту протягом 30 хв; промивання проточною водою протягом 30 хв; 2–3-кратне промивання дистильованою водою; поверхнева стерилізація 96 %-ним етанолом протягом 10 с.; витримка у 5–15 %-ному розчині H_2O_2 ; 2–3-кратне промивання стерильною дистильованою водою. Насіння пророщували за температури +22–25°C.

Виявлено, що ефективним методом стимулювання росту та розвитку насіння відкасників є застосування стратифікації. Насіннєвий матеріал попередньо зберігали при низьких температурах +4–+5°C. Для прискорення проростання насіння і росту рослин використовували «Рекультивант композиційний Trevitan[®]», у якому насіння замочували та залишали протягом 24 год. Простерилізований насіннєвий матеріал відкасників висаджували на живильне агаризоване середовище Мурасіге-Скуга (МС) з половинним вмістом макро- і мікросолей (МС/2) без регуляторів росту. Встановлено, що високу ефективність стерилізації насіння – 87,5–97,5%. Обробка препаратом «Рекультивант композиційний

Trevitan[®]» дозволяє простимулювати проростання насіння, що зберігалось упродовж 3–8 років. За таких умов показники схожості насіння були високими і складали для *C. onopordifolia* – 98 %, для *C. cirsioides* – 97,8 %. Для *C. acaulis* схожість була дещо нижча (75%), що, очевидно, пов'язано з тривалішим зберіганням насіння цього виду та видовими особливостями. Отримані проростки пересаджували у живильне середовище MC/2 без регуляторів росту і культивували для дальшого отримання рослинного матеріалу.

Отже, нами визначено оптимальну схему поверхневої стерилізації стратифікованого насіння видів роду *Carlina*, виявлено стимулюючий ефект препарату «Рекультивант композиційний Trevitan[®]» на схожість насіння, що важливо за обмеженої кількості насіння, що нерідко має місце в роботі з рідкісними рослинами.

Особливості введення в культуру *in vitro* *Ligularia bukovinensis* Nakai

Сташків І. П., Прокоп'як М. З., Дробик Н. М.

Кафедра ботаніки та зоології, кафедра загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного університету ім. В. Гнатюка,

м. Тернопіль, Україна,

stashkiv@chem-bio.com.ua, mosula@chem-bio.com.ua

Рід *Ligularia* Cass. із родини Asteraceae останніми роками активно досліджується з фітохімічної точки зору, оскільки чимало рослин цього роду мають важливе значення в офіциналній і народній медицині як засоби для лікування бронхіту, астми, туберкульозу, для полегшення болю, ревматоїдного артрити, кашлю, запальних процесів, жовтяниці, скарлатини та захворювань печінки й ін. (Pinglin et al., 2008; Xie et al., 2010). Лікарська рослинна сировина (ЛРС), отримана із рослин роду *Ligularia*, характеризується вираженою біологічною активністю, а саме антибактеріальною, антипаразитарною, інсектицидною, антигепатоксичною, антиоксидантною, антитромботичною, антикоагулянтною й ін. (Yang et al., 2011). Під час фармацевтичних і

Харчова біотехнологія: продукти здорового харчування Сидоренко Д. Д.	348
Маркетингові дослідження у біотехнології та фармацевтиці Сидоренко Д. Д.	350
Композиція дисульфіраму з носієм на основі оксиду графену та біополімеру Сидоряк О. І., Заярнюк Н. Л.	351
Особливості викладання вибіркової дисципліни «Фармацевтична біотехнологія» на кафедрі фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії ІФНМУ Сініченко А. В.	352
Вплив леонардиту на культурально-морфологічні показники <i>Pleurotus ostreatus</i> Сліпченко В. С., Власенко К. М., Кузнецова О. В.	354
Порівняння технологій ДНК- та мРНК-вакцин: перспективи та безпека Сліпченко Є. Є.	356
Аналіз динаміки інфекційної активності коронавірусу IBV Сметюх М. П., Соловійов С. О., Трохименко О. П.	358
Застосування вітаміну D ₃ та/або екстракту плодів пальми Сабаль як корекція репродуктопатії при експериментальній доброякісній гіперплазії передміхурової залози щурів Смоленко Н. П., Коренєва Є. М., Белкіна І. О., Мараховський І. О., Ткаченко Н. О., Проценко О. С., Бондаренко В. О.	360
Впровадження технологій збереження довкілля світовими лідерами виробництва медичної продукції на прикладі компанії В. Braun Соляник К. В., Пономаренко Т. О.	362
Вплив ауксинів на процес вкорінення пагонів в калусній культурі льону Сорока А. І.	364
Розробка підходів для отримання рослин видів роду <i>Carlina</i> L. в культурі <i>in vitro</i> Сорока О. В., Прокоп'як М. З., Грицак Л. Р., Дробик Н. М.	366
Особливості введення в культуру <i>in vitro</i> <i>Ligularia bukovinensis</i> Nakai Сташків І. П., Прокоп'як М. З., Дробик Н. М.	368
Перспективи розробки лікарського препарату з <i>Primula veris</i> L. для полегшення симптомів застуди Степура А. В., Глущенко О. М., Полова Ж. М.	371
Оптимізація умов спектрофотометричного визначення флувастатину за реакцією з бромфеноловим синім Стрільчук П. М., Криськів Л. С., Кучер Т. В.	373