



Національна академія аграрних наук України
Інститут агроекології і природокористування
Slovak University of Agriculture in Nitra
Institute of Plant and Environmental Sciences, Slovak Republic
Дослідна станція лікарських рослин

**ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ: ТРАДИЦІЇ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Матеріали VI Міжнародної наукової конференції
(Березоточа, 25 березня 2023 року)

Березоточа -2023

Матеріали VI Міжнародної наукової конференції рекомендовані до друку рішенням Вченої ради Дослідної станції лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування НААН від 14.04.2023 року; протокол № 2

Редакційна колегія:

О.І. Дребот, доктор економічних наук, академік НААН – відповідальний редактор – відповідальний редактор, Інститут агроекології і природокористування НААН (ІАП НААН); О.В.Устименко, кандидат сільськогосподарських наук, заст. відповідального редактора, Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування НААН (ДСЛР ІАП НААН); Л.А. Глуценко, кандидат біологічних наук, с.н.с. – заст. відповідального редактора, (ДСЛР ІАП НААН); М.П. Колосович, кандидат сільськогосподарських наук – відповідальний секретар (ДСЛР ІАП НААН); В.М. Мінарченко, доктор біологічних наук, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного; Л.Т. Міщенко, доктор біологічних наук, Київський національний університет ім. Т. Шевченка, Ян Бріндза, доктор біологічних наук, Інститут біорізноманіття Словацького аграрного університету, Т.Р. Йончева, доктор, доцент, Інститут виноградарства і виноробства (м. Плевен, Болгарія), Л.П. Кісничан, кандидат сільськогосподарських наук, Інститут генетики, фізіології і захисту рослин АН Республіки Молдова, Галина Ткаченко, заступник директора Інституту біології та наук про Землю, завідувач кафедри біології, доктор філософії, професор Поморського університету (Польща), Она Раганіскайне, доктор філософії, професор, старший науковий співробітник, завідувач наукового сектору лікарських (ароматичних) рослин ботанічного саду Університету Вітовта Великого (Литва), С.В. Поспелов, доктор сільськогосподарських наук, професор, Полтавський державний аграрний університет.

Адреса редакційної ради: Дослідна станція лікарських рослин ІАП НААН, вул. Покровська, 16 А, 37535, с. Березоточа, Лубенський район, Полтавська обл., тел. (05361) 9-06-21, 90-6-34, E-mail: ukrvilar@ukr.net

УДК 633.88+633.521+633.522

ББК: Я431-42.143

Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали VI Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 25 березня 2023 року)/ДСЛР ІАП НААН. Лубни: ВКФ «Інтер Парк», 2023. 292 с.

ISBN 978-617-7658-41-1

Збірник наукових праць підготовлений за матеріалами VI Міжнародної наукової конференції вчених і вміщує статті та тези доповідей, в яких висвітлені результати досліджень з ресурсознавства, інтродукції, селекції і насінництва, агротехніки вирощування та захисту посівів від шкідників і хвороб, фітохімічних досліджень, використання лікарських рослин та екологічних аспектів вирощування лікарських рослин.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

©ДСЛР, 2023

© ВКФ «Інтер Парк»

маси сирової речовини. При цьому найвищу концентрацію хлорофілів та вміст каротиноїдів встановлено у листі *M. piperita*.

Література

1. Кацан В.А., Потопальський А.І. Зміни співвідношення вмісту деяких пігментів фотосинтезу, індуковані в *Nicotiana tabacum* L. екзогенними ДНК. *Укр. біохім. журн.* 2006. №5. Т. 78. С. 70–80.
2. Буйдіна Т.О., Рожок О.Ф. Вміст хлорофілів у листках витких троянд. *Інтродукція рослин.* 2014. № 2. С. 95–98.
3. Рожков А.О., Пузін В.К. Динаміка формування пігментних речовин у листках рослин пшениці твердої ярої за дії різних варіантів ценотичної напруги між рослинами в посівах. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* 2013. № 3. С. 7–12.
4. Сторожик Л.І. Вміст хлоропластів у листках рослин сорго цукрового та їх роль в процесі фотосинтезу. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків* : зб. наук. праць. Ін-т біоенергет. культур і цукр. Буряків ; Нац. акад. аграр. наук України. Київ : ФОП Корзун Д.Ю., 2013. Вип. 19. С. 114–118.
5. Мусієнко М.М., Паршикова Т.В., Славний П.С. Спектрофотометричні методи в практиці фізіології, біохімії та екології рослин. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. С. 97–99.

УДК: 615.322 : 582.776.2 : 581.5

ПЕРЕВАГИ ВИРОЩУВАННЯ МИРТУ ЗВИЧАЙНОГО МЕТОДОМ КЛОНАЛЬНОГО МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ В КУЛЬТУРІ *IN VITRO*

Одинцова В.М.¹, д. фарм. н., професор кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки, Шкопинська Т.Є.², к.с.-г.н., викладач, Мацегорова О.Є.³, аспірант кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки

¹Запорізький державний медичний університет, odyntsova1505@gmail.com

²Медичний фаховий коледж Запорізького державного медичного університету

³Запорізький державний медичний університет, olya.matsegorova@gmail.com

Ключові слова: *Myrtus communis*, клональне мікророзмноження *in vitro*, культивування.

Мирт звичайний (*Myrtus communis* L.) належить до родини миртових (*Myrtaceae*) і є перспективною лікарською рослиною, яка привертає увагу науковців з метою введення його в промислову культуру як сировинне джерело для отримання нових фітопрепаратів. За літературними даними *Myrtus communis* завдяки своїм бактерицидним, протизапальним, антисептичним, імуностимулюючим, антиоксидантним властивостям використовується при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, сечостатевої системи, запаленнях дихальних шляхів, ЛОР-органів, шкіри, ефективний при лікуванні ракових захворюваннях [1, 2]. Мирт звичайний – це вічнозелений багаторічний чагарник

або невелике дерево, який широко поширений у Середземноморському регіоні. Фармакологічна дія митру звичайного галенових препаратів зумовлена наявністю в ньому ефірних олій. Основними компонентами слід виділити 1,8-цінеол, ліналоол, α -пінен, миртенілацетат, миртенол, D-лимонен, ліналілацетат та інші, й рекомендується для використання у фармацевтичній промисловості. Також містяться фенольні кислоти, флавоноїди та дубильні речовини [3, 4, 5].

Екологічні умови, генетичні фактори та онтологія рослин є одними з основних факторів, що визначають хімічний склад сировини митру звичайного [6]. Вміст біологічно активних речовин збільшується або зменшується в процесі розвитку в умовах стресу в лікарських рослинах з однаковим генетичним фоном, оскільки експресія генів або кодована ними білкова активність, залучена до вторинних метаболічних шляхів, змінюється на різних стадіях росту або за наявності різних стресів [7].

Зовнішні умови неоднорідно впливають на якість рослинної сировини, тому існує потенціал для використання рослинних культур *in vitro* з метою отримання лікарських засобів. Використання методів *in vitro* дозволяє швидко розмножити відібрану рослину і отримати генетично однорідні екземпляри – регенеранти. «Рослини, розмножені мікроскопічно, є генетично ідентичними до рослини-донора, що визначено за допомогою техніки ампліфікованого поліморфізму довжини фрагментів» [8]. Зазначимо, що останні тридцять років з культурою митру працювали науковці у різних країнах й вивчали вплив макроелементів, регуляторів росту, світла на мультиплікацію та ризогенез рослин-регенерантів [9, 10], але наразі не створено універсального протоколу, що ускладнюється природною варіативністю цієї рослини за типом і розміром плодів, будовою рослини, розміром листя та довжиною міжвузля [11]. Наша робота була спрямована на розробку ефективної методики розмноження клональних ліній *Myrtus communis*, враховуючи літературні данні.

Методика дослідження. Для введення в культуру *in vitro* використовували латеральні меристеми по 50 шт, які виділяли за допомогою набору стерильних інструментів в асептичних умовах згідно зі стандартними методами. Для отримання стерильного матеріалу застосовували ступінчасту стерилізацію. Спочатку сегменти промивали під проточною водою 10 хв, потім занурювали у розчин Твін-20 на 10 хв, що сприяло рівномірному розподіленню стерилізуючого розчину по поверхні експланта. Подальшу стерилізацію проводили у ламінарному боксі. Експланти занурювали у 70 % розчин етилового спирту на 30 сек, після чого 5 хв витримували у 0,1 % розчині сулеми, після чого експлантати промивали від залишків стерилізуючих агентів стерильною дистильованою водою п'ять разів по 10 хв. Обрана методика стерилізації для введення в культуру рослин митру дала можливість отримати 88 % стерильних експлантатів. Експланти пасажували на модифіковане живильне середовище Мурашіге й Скуга (МС), доповнене 0,75 мг/л 6-бензиламінопурину (6-БАП), 0,1 мг/л індоліл-3-оцтової (ІОК) 0,5 мг/л та гіберелової (ГК) кислотами. Показник кислотності (рН) живильного середовища доводили до рівня 5,70–5,85. Експланти культивували за

температури повітря 25–26 °С, відносної вологості повітря 65–70 % та освітленні 2,5–3 тис. лк з фотоперіодом 16 годин. Цикл культивування складав 60 днів.

Результати дослідження. Перші ознаки росту у вигляді розгортання першої пари листків виявлено на 6-7 добу культивування. Отримані рослини-регенеранти на 30 добу живцювали на вузли розміром 4-5 см. Коефіцієнт розмноження на 30 добу культивування становив 1:16, на 60-ту добу – 1:46.

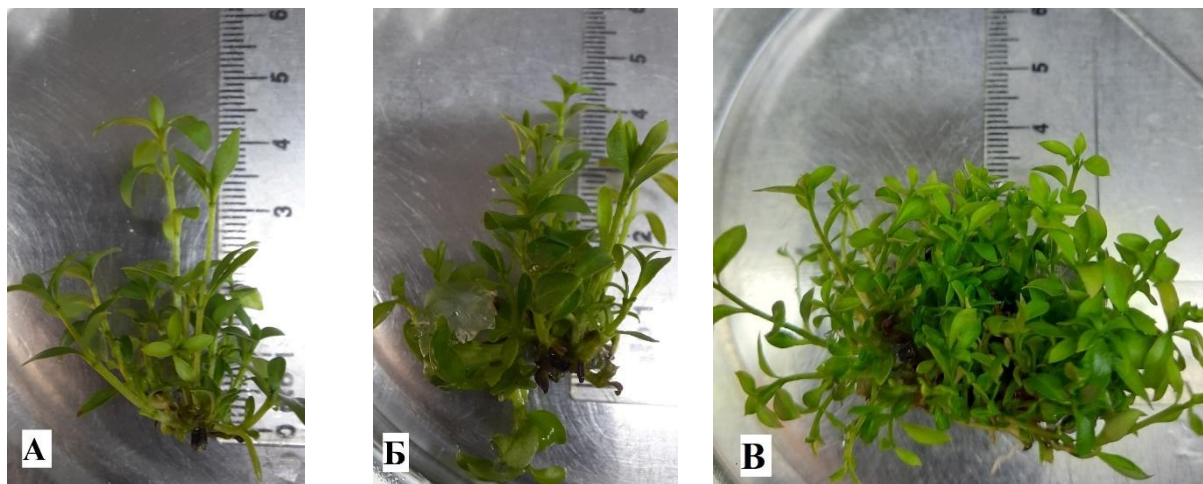


Рис. 1. Рослини мирту на 30 (А, Б) та 60 (В) добу культивування

Висновок: Було розроблено протокол мікророзмноження з використанням проліферації пазушної бруньки мирту для розмноження клональних ліній. Рослини, розмножені мікротональним розмноженням *in vitro* генетично однорідні з рослиною-донором, оздоровлені, з оптимальним хімічним складом, тому мають більшу перевагу в порівнянні з тими, що вирощені *in vivo*. Вони можуть бути акліматизовані за більш короткий період. Швидке розмноження відібраного матеріалу дозволяє отримувати високі врожаї сировини протягом усього року, незалежно від вегетаційного періоду. Подальші дослідження будуть проводитись для порівняння вмісту біологічно активних речовин рослинної сировини мирту звичайного, вирощеної методом клонального мікророзмноження *in vitro* з сировиною, що росла в умовах *in vivo*.

Література

1. Sumbul S., M Aftab A., Asif M., Akhtar M. Myrtus communis Linn. -A review. *Indian Journal of Natural Products and Resources*. 2011. Vol. 2, 4. p.395-402 doi
2. Aleksic V., Knezevic P. Antimicrobial and antioxidative activity of extracts and essential oils of Myrtus communis L. *Microbiological Research*. 2014. Vol. 169, 4. P. 240-254. doi:10.1016/j.micres.2013.10.003
3. Muazaz A., Al-Hadeethi, Aseel K., Al- Anbari and Salman A. AL-Dulimi. Identify the essential oils in Myrtus communis L. leaves. *Journal of Herbs Spices & Medicinal Plants Spices & Medicinal Plants*. 2011. Vol.1P.21-

34.DOI:10.1080/10496475.2011.556986

4. Rim M., Harfouch, Manal D., Khalil S., Kasem M., Haroun M., et al. In Vitro Antibacterial Effect of Essential Oil and Two Extracts of *Myrtus Communis* Leaves. *J. Clinical Research and Reports*.2022.Vol.11, 3. DOI:10.31579/2690-1919/251

5. Berendika M., Domjanić Drozdek S., Odeh D., et al. Beneficial Effects of Laurel (*Laurus nobilis L.*) and Myrtle (*Myrtus communis L.*) Extract on Rat Health. *Molecules*. 2022. Vol. 27, 2. P.581. doi:10.3390/molecules27020581

6. Shahbazian D., Karami A., Raouf Fard F., Eshghi S., Maggi F. Essential Oil Variability of Superior Myrtle (*Myrtus communis L.*) Accessions Grown under the Same Conditions. *Plants (Basel)*. 2022. Vol. 11, 22. P.3156. doi:10.3390/plants11223156

7. Yanqun L., Kong D., Ying Fu , Michael R. Sussman, Hong Wu . The effect of developmental and environmental factors on secondary metabolites in medicinal plants. *Plant Physiology and Biochemistry*.2020. Vol. 148. P. 80-89.https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2020.01.006

8. Ahmed MEAE. In vitro propagation for conservation and genetic fidelity of the near threatened *Dimocarpus longan* plant. *J Genet Eng Biotechnol*. 2022. Vol. 20, 1. P.130. doi:10.1186/s43141-022-00406-4

9. Cioć M., Szewczyk A., Żupnik M. et al. LED lighting affects plant growth, morphogenesis and phytochemical contents of *Myrtus communis L.* in vitro. *Plant Cell Tiss Organ Cult*. 2018. Vol.132. P. 433–447. https://doi.org/10.1007/s11240-017-1340-2.

10. Scarpa G.M., Milia M., & Satta M. The influence of growth regulators on proliferation and rooting of in vitro propagated myrtle. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*.2000. Vol. 62. P. 175-179.

11. Ruffoni B., Mascarello C., Savona M. In Vitro Propagation of Ornamental *Myrtus (Myrtus communis)*.*Methods in Molecular Biology*. 2010. vol 589. P. 257–269. https://doi.org/10.1007/978-1-60327-114-1_24.

УДК 57.085:582.662:631.544

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ РОСЛИН *DROSERA ALICIAE L. EX VITRO*
Пацьора Н.В.¹, молодший науковий співробітник, **Чорнобров О.Ю.**¹, к.с.-г.н., завідувач НДЛ біотехнології рослин, **Чорнобров О.Ю.**², к.с.-г.н., в.о. завідувача лабораторії агроекологічного лісівництва відділу лісових екосистем і агролісомеліорації

¹Відокремлений підрозділ НУБіП України «Боярська ЛДС»

² Інститут агроекології і природокористування НААН України,

Ключові слова: росичка, культура тканин рослин in vitro, рослини-регенеранти, субстрат, приживлюваність.

Широке використання цінних хижих рослин в різних сферах господарства зумовило значне зменшення їх чисельності в навколишньому середовищі [1]. *Drosera aliciae L.* – комахоїдна, лікувальна й декоративна рослина із зібраним у

України

- Колосович Н.Р., Колосович М.П.** Вплив інсектицидів на чисельність польового та ягідного клопів в посівах змієголовнику молдавського 71
- Кулій О.С., Корабніченко О.В.** До питання впровадження новітніх технологій у лікарському рослинництві 73
- Приведенюк Н.В., Трубка В.А., Приведенюк Т.В.** Перспективи промислового вирощування черемші (*Allium ursinum* L.) в Україні 77
- Трубка В.А., Приведенюк Н.В., Яковина Т.В., Федько Л.А., Приведенюк Т.В., Міщенко Л.Т.** Поширення хвороб та шкідників кропиви дводомної (*Urtica dioica* L.) в умовах краплинного зрошення 80
- Штакал М.І., Штакал В.М., Іващенко С.Ф.** Фітосуміші лікарсько-кормових трав для годівлі тварин – запорука отримання екологічно чистої продукції тваринництва 84

Секція № 4 Генетика, селекція, насінництво та насіннезнавство лікарських рослин

- Безноско І.В., Мудрак В.О.** Показники якості насіння вівса за впливу біологічного препарату триходермін 87
- Бондус Р.О., Міщенко Л.Т.** Місцеві та стародавні сорти картоплі, як цінний генофонд 90
- Вакуленко Т.Б., Каюткіна Т.М.** Морфологічні особливості насіння видів роду *Aconitum* L. (*Ranunculaceae*) 95
- Кічігіна О.О., Дем'янюк О.С., Гаврилюк Л.В., Цибро Ю.А.** Актуальні питання розвитку галузі лікарського рослинництва 99
- Корнілова Н.А., Шевченко Т.Л.** До питання сортового різноманіття *Capsicum annuum* L. для інтер'єру 101
- Мосійчук І. І., Безноско І.В.** Вплив препарату Вимпел 2 на посівну якість насіння ячменю ярого (*Hordeum vulgare* L.) 105
- Павленко С.В., Шило М.П.** Вплив стимуляторів коренеутворення при вегетативному розмноженні полину таврійського 108
- Пашенко В.І., Юречко А.А., Бялковська Г.Д.** Імунологічна оцінка селекційного матеріалу тютюну до вірусу бронзовості томатів у 2022 році 111
- Соколова Д. О., Жук В. В., Галич Т.В., Кравець А.П.** Зв'язок геномної нестабільності, викликаної різними типами опромінювання, із напрацюванням антиоксидантів в ромашці лікарській 114
- Топка М.Є., Карпюк У.В., Махиня Л.М., Сергієнко О.С.** Морфологічні особливості насіння представників родини бобових, що найчастіше використовуються для вирощування мікрогрінів 117
- Харук І.Д., Куценко Н.І., Соловка В.І., Гуринович С.Й.** вивчення та оцінка насінницького матеріалу високосилімарінових та високосилібінінових сортів розторопші плямистої в розсадниках первинного насінництва. 121
- Швидченко К.Р., Гентош Д.Т.** Вплив біологічних препаратів на посівні якості насіння ехінацеї пурпурової 125

Секція № 5 Фізіологія лікарських рослин та біотехнології

- Лулак О.М., Клепач Г.М., Габчак С.М.** Дослідження вмісту ліпофільної фракції листків лікарських рослин, культивованих в умовах Передкарпаття 127
- Одинцова В.М., Шкопинська Т. Є., Мацегорова О.Є.** Переваги вирощування мирту звичайного методом клонального мікророзмноження в культурі *in vitro* 129
- Пацьора Н.В., Чорнобров О.Ю., Чорнобров О.Ю.** Особливості адаптації рослин *Drosera aliciae* L. *ex vitro* 132
- Рудник-Іващенко О.І., Цандур М.М.** Вплив погодних умов на продуктивність *Actinidia arguta* в умовах Північного Степу Причорномор'я 134

Секція № 6 Фітохімічні дослідження та використання лікарських рослин