

Phormidium bohneri (Schmidle) under various light and temperature conditions. *Water Research*. 1993. Vol. 27. P. 153–159.

УДК 58.085: 582.794.1

**ВВЕДЕННЯ В КУЛЬТУРУ *IN VITRO* ЦІННОГО
ЛІКАРСЬКОГО ВИДУ *BUPLEURUM RANUNCULOIDES* L.
ФЛОРИ УКРАЇНИ**

**Міщук О.О., Колісник Х.М., Прокоп'як М.З., Грицак Л.Р.,
Дробик Н.М.**

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: drobyk.n@gmail.com

Одним із основних джерел отримання лікувальних і профілактичних засобів сучасної медицини продовжують залишатись лікарські рослини. Надмірна, нерегламентована експлуатація сировинних запасів лікарських рослин призводить до скорочення чи повного знищення їхніх природних популяцій. Щодо охорони рідкісних видів існує дві точки зору, два аспекти їхнього збереження. Перший – створення заповідників і заказників, де рослини розвиваються у сприятливих природних умовах, і другий – розмноження рідкісних рослин у ботанічних садах з метою підсилення ослаблених популяцій у природі або введення цих рослин у культуру [1].

В Україні види роду Ласкавець (*Bupleurum* L.) поширені здебільшого у високогірних районах Карпат на гірських луках, серед чагарників, у лісах. Два види роду занесені до Червоної книги України (2009): ласкавець жовтецевий (*Bupleurum ranunculoides* L.) належить до зникаючих видів і ласкавець тонкий (*Bupleurum tenuissimum* L.) – до вразливих, які у майбутньому можуть бути віднесені до категорії зникаючих [2]. До основних причин знищення та порушення структури популяцій наведених вище видів можна віднести випасання худоби, науково необґрунтовану інтенсивну заготівлю для потреб народної медицини тощо.

Лікувальні властивості рослин роду *Bupleurum* обумовлені синтезом у їхній надземній частині широкого спектру

біологічно активних речовин (БАР) – флавоноїдів (рутин, кварцетин, ізокварцетин, ізорамнетин, рутинозид), сапонінів, дубильних речовин, ефірної олії, аскорбінової кислоти тощо. У народній медицині *B. ranunculoides* використовують як ефективний засіб при захворюваннях печінки і жовчного міхура, шлунково-кишкового тракту і підшлункової залози. Основними показниками для призначення є холецистит, ангіохоліт і гепатит. Місцеве застосування *B. ranunculoides* показано при ураженні шкіри гноячками і при сверблячці. Застосовують ласкавець у вигляді настою, причому перевагу надають настоєм із свіжозібраних в період цвітіння рослин [1, 3].

Зважаючи на скорочення ареалу *B. ranunculoides* та широкий спектр фармакологічної активності його БАР, для відновлення стабільності природних популяцій видів та поповнення сировинної бази, поряд із традиційними методами, доцільним є використання сучасних біотехнологічних методів і підходів.

Виходячи із сказаного вище, метою цієї роботи було введення рослин *B. ranunculoides* в умови *in vitro*.

Вихідним матеріалом для досліджень слугувало насіння *B. ranunculoides*, зібране у серпні 2012 р. на горі Герешаска (хребет Свидовець Рахівського району Закарпатської області; зона Карпатського біосферного заповідника), яке піддавалося стратифікації в умовах низьких позитивних температур +4–5° С протягом 2–3 місяців.

Встановлено, що серед протестованих варіантів найбільш оптимальною є стерилізація насіння 15%-ним розчином H_2O_2 протягом 20 хв. При цьому відсоток інфікування насіння був найменший, а його життєздатність висока. Насіння *B. ranunculoides* краще проростає на світлі, ніж у темряві. Виявлено, що строки висаджування та використання різних концентрацій гіберелової кислоти (ГК₃) (100 мг/л, 1000 мг/л) впливали на схожість стратифікованого насіння *B. ranunculoides*. Завдяки поєднанню холодової стратифікації при температурі 5–7°С протягом 2–3 місяців та обробки ГК₃ (1000 мг/л) протягом однієї доби, нам вдалося підвищити показники схожості насіння до 63%. За таких умов схожість насіння рослин була найвищою у листопаді.

З метою підбору умов для вегетативного розмноження використовували отримані з насіння асептичні 2–3 місячні рослини *B. ranunculoides*, які живцювали і висаджували на мостики із фільтрувального паперу у живильне середовище Мурашіге, Скуга [5] з половинним вмістом макро- та мікросолей (МС/2) та середовище В₅ [5] з половинним вмістом макро- та мікросолей (В₅/2), доповнені різними концентраціями цитокінінів 6-бензиламінопурину і кінетину (Кін). Оптимальним для росту та вегетативного розмноження *B. ranunculoides* було середовище МС/2 з 0,15 мг/л Кін (рН 5,7). Уже через 2–2,5 місяці висота рослин досягала 10–15 см, що дозволяло живцювати рослини і пересаджувати їх на середовища аналогічного складу.

Отже, нами досліджено особливості та введено в культуру *in vitro* *B. ranunculoides*. Підібрано умови для стерилізації насіння та отримано асептичні рослини *in vitro*. Встановлено, що передпосівне замочування у розчині ГК₃ (1000 мг/л) дозволяє вивести з фізіологічного стану спокою піддане протягом 2–3 місяців холодовій стратифікації насіння *B. ranunculoides*. Схожість насіння за таких умов досягала 63 %. З'ясовано, що оптимальним для росту та вегетативного розмноження *in vitro* рослин *B. ranunculoides* є середовище МС/2, доповнене 0,15 мг/л Кін.

Список літератури:

1. Лебеда А.П., Джуренко Н.І., Ісайкіна О.П. та ін. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзінський. К.: В-во «Українська Радянська Енциклопедія» ім. М.П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. 544 с.
2. Червона книга України. Рослинний світ / [відп. за ред. Я.П. Дідух]. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
3. Шаль І.Я., Дробик Н.М. Отримання культури тканин і органів цінних лікарських рослин роду *Vupleurum* L. флори України. Дослідження флори і фауни Західного Поділля: регіональна наук.-практ. конф., присвячена 15-річчю створення Голицького біостаніонару ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 24–25 травня 2013: матеріали конф. / Ред. кол.: В.З. Курант (відп. ред.) [та ін.]. Тернопіль (с. Гутисько Бережанського району Тернопільської області):

- В-во ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2013. С. 70–71.
4. Gamborg O.L., Eveleigh D.E. Culture methods and detection of glucanases in cultures of wheat and barley. *Can. J. Biochem.* 1968. Vol.46, №5. P. 417–421.
 5. Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant.* 1962. Vol.15, №13. P. 473–497.

УДК 581.1; 582.37

**ОСОБЛИВОСТІ МІКРОКЛОНУВАННЯ *IN VITRO*
ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ *POLYPODIACEAE***

Нужина Н.В., Білоус К.С., Гайдаржи О.В., Гордзівська Л.П.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
ННЦ «Інститут біології та медицини»

E-mail: nuzhynan@gmail.com

Різні представники папоротей широко використовуються в садівництві, традиційній медицині, є багатим джерелом біологічно активних речовин. У даній роботі вивчали високодекоративні види папоротей, а саме *Drynaria bonii* Christ, *Pyrrosia longifolia* (Burm.f) C.V.Morton, *Microsorium siamense* Boonkerd та *Platyserium bifurcatum* (Cav.) C.Chr. Разом з цим, рослини *Pyrrosia longifolia* демонструють сильну антиоксидантну властивість [4]; *Drynaria bonii* використовується для лікування остеопорозу, переломів кісток [1, 3]; рослини роду *Microsorium* мають великий потенціал у фіторемерації води від тяжких металів, сильну антиоксидантну та антибактеріальну властивості [2, 5]. Підвищений інтерес до цих рослин приводить до масового вилучення їх з природи, що в свою чергу наближає деякі з цих видів до набуття статусу рідкості. Тому розмноження таких папоротей в культурі *in vitro* є дуже важливим для масового використання їх в медицині та декоративному садівництві поряд зі збереженням біорізноманіття. Метою роботи було виявити особливості культивування *in vitro* представників родини Polypodiaceae.

В рамках даної роботи розробляли протоколи стерилізації первинного матеріалу. Стерилізували спорангії разом із вайями та спорангії, попередньо відокремлені від вай, представників