

Введення в культуру *in vitro* і клональне мікророзмноження лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill.)

Лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia* Mill.) — ефіроолійна культура, яка широко застосовується в харчовій, фармакологічній, косметично-парфумерній промисловостях, також вирощується в декоративних та рекреаційних цілях [1]. Одним із можливих шляхів популяризації культури в Україні є розробка інтенсивних методів селекції, зокрема, мікроклонального розмноження в культурі *in vitro*. Метою роботи було отримання ліній лаванди вузьколистої та розробка технології їх клонального мікророзмноження. Для розробки таких технологій необхідно вивчити особливості регенерації тканин лаванди в умовах *in vitro*, та вплив різноманітних лімітуючих факторів [2, 3].

В якості матеріалів дослідження використовували вирощені в умовах відкритого ґрунту комерційні сорти лаванди вузьколистої “Munstead” та “Ellagance Purple”, характерні довгим періодом цвітіння та морозостійкістю. В культуру *in vitro* було введено експлантати розміром 5–7 мм, ізольовані з молодих річних пагонів рослин. Експлантати було простерилізовано за двома схемами стерилізації. Перший варіант передбачав послідовне витримування експлантів у мильному розчині протягом 10 хв, потім в 70% етанолі протягом 1 с та в розчині гіпохлориту натрію (1:4) на протязі 15 хв, з подальшим потрійним промиванням в стерильній дистильованій воді. Другий варіант передбачав ідентичну послідовність дій, з однією відмінністю — експлантати стерилізували в розчині гіпохлориту натрію (1:2) протягом 10 хв.

У результаті стерилізації кількість живих, незаражених експлантів становила для 1-го варіанту 50% від початкової кількості, а для 2-го варіанту — 67%. Це свідчить, що попри більшу концентрацію гіпохлориту натрію в стерилізуючому розчині, менший час експозиції означає менше пошкоджень тканин самих експлантів. По проходженню 35 діб експлантати обох варіантів були використані як джерело стерильного рослинного матеріалу для морфогенезу. Для морфогенезу лаванди вузьколистої було використано модифіковані живильні середовища (МС) [4] з концентрацією кінетину 0,25 мг/л та 0,5 мг/л відповідно.

Результати. Вже на 10-ту добу культивування, залежно від варіанту поживного середовища та схеми стерилізації, можна було спостерігати відмінності росту і розвитку культури *in vitro*. Найкращі результати спостерігали на експлантатах, що були простерилізовані за першою схемою, вони мали більший приріст вегетативної маси в процесі культивування порівняно з експлантатами, стерилізованими за другою схемою.

Серед середовищ для морфогенезу кращі результати спостерігали на середовищі з концентрацією кінетину в 0,5 мг/л. Для морфогенного середовища I (0,25 мг/л) початок пагоноутворення припав на 16-ту добу, а для морфогенного середовища II (0,5 мг/л) — на 15-ту добу. Коефіцієнт розмноження було вираховано по відношенню кількості експлантатів, використаних в досліді, до середньої кількості пагонів на один експлантат. Для морфогенного середовища I коефіцієнт становить 1 : 1,3, а для морфогенного середовища II — 1 : 1,7. Серед експлантатів, висаджених на морфогенне живильне середовище варіанту II, ризогенез пагонів спостерігали на 25-й день культивування, тоді як на середовищі варіанту I процес ризогенезу так і не розпочався.

Висновки. Отримані результати вказують, що на регенераційну здатність тканин лаванди впливають такі фактори, як склад поживного середовища, схема стерилізації експлантів, та умови культивування *in vitro*. Так концентрація регуляторів росту в поживному середовищі та ступінь пошкоженості тканин стерилізуючим агентом помітно впливає на проходження рослинами морфогенезу. Крім того, можливий вплив й інших факторів, таких як рівень освітленості, сезон ізоляції експлантів, видова та сортова специфічність, тощо.

1. Basch E., Foppa I., Liebowitz R., Nelson J., Smith M., Sollars D., Ulbricht C. Lavender (*Lavandula angustifolia* Miller) // Journal of herbal pharmacotherapy. — 2004. — Vol. 4(2). — P.63–78.
2. Бугаєнко Л. О. Манушкіна Т. М. Лаванда як об'єкт біотехнологічних досліджень // Актуальні питання біології, екології і хімії. — Запорізький національний університет, 2009. — № 2. — С.14–19.
3. Манушкіна Т. М. Морфогенетичні реакції *Lavandula angustifolia* Mill. у культурі ізольованих апікальних меристем *in vitro* // Вісник Уманського національного університету садівництва. — 2014. — № 2. — С.95–100.
4. Murashige T., Skoog F. A Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assays with Tobacco Tissue Cultures // Physiologia Plantarum. — 1962. — Vol. 15(3). — P.473–497.