

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН

Кабанець Є.Ю., здобувач вищої освіти групи БТ 4/1

Науковий керівник – Коваленко Г.В. канд. екон. наук,

ст. викладач кафедри економіки підприємств

Миколаївський національний аграрний університет

На сьогодні більшість рослин вирощується на полях, плантаціях, у садах і теплицях. При цьому насадження потребують значних площ, процес залежить від кліматичних умов, є досить трудомістким, а продукція може бути заражена патогенами. У біотехнології існує метод, який дозволяє вирішити ці проблеми і отримати у великій кількості здорові рослини з меншими витратами. Метод мікроклонального розмноження рослин наразі став досить популярним та застосовуваним.

Мікроклональне розмноження рослин (розмноження рослин *invitro*) – метод біотехнології, що дозволяє отримати велику кількість оздоровленого генетично-ідентичного посадкового матеріалу. Метод забезпечує отримання з однієї меристеми сотні тисяч рослин на рік і в наш час він став комерційним [3].

Коли виникає потреба швидко і в великих кількостях розмножити нові сорти або гібриди, традиційні способи розмноження є досить повільними і тому ненадійними [1]. Виникає необхідність пошуку нових

високоєфективних технологій, серед яких значне місце займає мікроклональне розмноження рослин методом активації існуючих меристем [2].

Вирощування рослин *in vitro* гарантує високий індекс розмноження, що дозволяє оперативно отримати нові сорти рослин для виробництва. Технологія не вимагає великої кількості матеріалу для початку робіт і дозволяє розмножувати рослини, які відносяться до важко розмножувальних у природних умовах. Лабораторія *in vitro* працює цілий рік, не залежить від погодних умов за вікном, а головне - в процесі розмноження посадковий матеріал оздоровлюється. Ці унікальні характеристики дозволяють знизити витрати на вирощування та собівартість врожаю, гарантуючи швидке та ефективно створення комерційних плантацій, їх прибутковість [5].

У разі застосування даного методу можна отримувати з одного експланта десятки тисяч рослин за один рік [6]. Це дозволяє у 2–3 рази скоротити термін відбору і отримання нових рослин. Так у лабораторії мікроклонального розмноження підприємства «Агролайф» (м. Миколаїв) за рік отримують 200 000 саджанців [4].

Отримання чистих від інфекцій рослин дозволяє скоротити витрати при вирощуванні, адже відбувається зниження відсотку відбракованих хворих саджанців і відсутня необхідність витрати коштів на ідентифікацію уражених рослин та їх лікування. Також продаж якісного здорового посадкового матеріалу спонукає покупців повертатись до даного виробника.

При мікроклональному розмноженні значна увага приділяється розробці максимально економічно вигідних методик вирощування, підбору найефективніших поживних середовищ, їх компонентів і умов вирощування. Це дозволяє додатково знизити собівартість продукції.

Так були проведені дослідження і виявлено, що при вирощуванні *in vitro* культури хмелю, можна застосовувати середовища з меншими концентраціями елементів без зниження якісних характеристик отриманих рослин [8]. А при вирощуванні винограду *in vitro*, можна знизити витрати,

використовуючи для приготування поживного середовища не агар, а кукурудзяний крохмаль. Це додатково підвищило приживлюваність експлантів в порівнянні з базовим варіантом на 18% і скоротило строки культивування на 5 днів, а, отже, і енерго- та трудовитрати [3].

Ще однією ознакою мікроклонального розмноження є можливість отримати рослини, що не розмножуються вегетативно у природі, або розмножуються важко, а також отримання дорогих рослин. Наприклад, високий рівень прибутку можна мати, вирощуючи ліщину і волоський горіх.

Технологія вирощування саджанців з використанням лабораторії мікроклонального розмноження не потребує значних витрат на паливо-мастильні матеріали, мінеральні та органічні добрива, засоби захисту рослин, поточний ремонт техніки та ін., ніж при вирощуванні такої ж кількості садивного матеріалу на дослідно-виробничому розсаднику.

Мікроклональне розмноження є досить економічно вигідною галуззю. Цей висновок можна зробити на основі даних досліджень та проаналізувавши усі переваги даного методу у порівнянні зі звичайним способом вирощування рослин.

Список використаних джерел

1. Мікроклональне розмноження малини (*rubusidaeusl.*) / Т. В. Медведєва, Н. В. Тряпїцина, Т. А. Натальчук, Я. С. Запольський. // садівництво. – 2016. – №71. – с. 159–167.
2. Медведєва Т. В. Мікроклональне розмноження агрусу / Т. В. Медведєва, Н. В. Тряпїцина. // Реалізація завдань сучасного трудового виховання неповнолітніх в контексті педагогічної системи В.О. Сухомлинського. – 2015. – №9. – С. 12–16.
3. Теслюк Н. І. Використання культури *invitro* у виноградарстві / Н. І. Теслюк, В. Б. Барабаш, А. А. Клачун. // Виноградарство і виноробство. – 2016. – №53. – С. 209–217.

4. Новини аграрного сектору [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://uhbdp.org/ua/news/agro-news/164-success-stories/1448-khomut-volodymyr-m-mykolaiv>.
5. Volyninvitro [Електронний ресурс] // 2018 – Режим доступу до ресурсу: <https://www.volyn-inviro.com>.
6. Ковальов В. Б. Вплив концентрації поживних речовин у середовищі на регенерацію рослин хмелю культури invitro / В. Б. Ковальов, Т. І. Козлик, Н. П. Ратошнюк. // Агропромислове виробництво Полісся. – 2016. – №9. – С. 69–71.