

УДК 578.863.1; 581.143.5; 631.524.84

**Демчук І.В., Волкова І.В.**

*Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН України*

## **ВПЛИВ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ ОЗДОРОВЛЕННЯ НА ВНУТРІШНЬОСОРТОВУ МІНЛИВІСТЬ КАРТОПЛІ**

Одним з шляхів поновлення продуктивності уражених вірусами сортів картоплі є їх активне оздоровлення методами біотехнології, що базуються на культивуванні ізольованих меристем у поєднанні з хіміотерапією. Виробництвом оздоровленого матеріалу в Україні займаються науково-дослідні установи НААН, а його прискореним розмноженням – мережа лабораторій мікроклонального розмноження. За чотири десятиріччя застосування оздоровленого біотехнологічного матеріалу у насінництві чітко окреслились дві гострі проблеми: через прискорене розмноження неякісного матеріалу втрачаються цінні ознаки сортів та антропо-техногенним шляхом розповсюджуються вірусні хвороби картоплі. Обидві проблеми мають у своїй основі відсутність у нашій державі законодавчих вимог до якості матеріалу, оздоровленого методами біотехнології, та недостатність матеріально-технічної бази для тестування отриманих оздоровлених клонових ліній на сортову типовість і безвірусність.

У лабораторії вірусології ІСМАВ тривалий час вивчається вплив технологій оздоровлення та культивування *in vitro* на внутрішньосортову мінливість отриманих клонових ліній, її природу, розмах і стабільність в бульбових поколіннях оздоровленого матеріалу.

На підставі багаторічних даних ми можемо стверджувати, що безвірусні лінії одного сорту достовірно відрізняються за рівнем продуктивності принаймні у чотирьох бульбових поколіннях. Високопродуктивні лінії можуть перевищувати низькопродуктивні того ж сорту у 2 і більше разів; коефіцієнт варіації ліній за ознакою маси клонів може знаходитись у межах

38,5-88,2%. Розмах мінливості оздоровлених ліній за елементами продуктивності значно перевищує цей показник для клонів вихідних материнських рослин. За використання однофакторного дисперсійного аналізу встановлено, що для всіх сортів формування урожаю пробірковими рослинами – перше бульбове покоління – на 60-80% залежить від фізіологічних змін, набутих в процесі оздоровлення. При репродукуванні вплив оздоровлення зменшується, але лишається суттєвим: у другому бульбовому поколінні його частка у формуванні урожаю складає 50-70%, у третьому – 30-46%. Доведено також істотну внутрішньосортову мінливість за біохімічними ознаками якості бульб. Розмах мінливості оздоровлених ліній за вмістом білка, крохмалю та редуруючих цукрів значно перевищує мінливість цих показників у клонів вихідних материнських рослин. Оздоровлені лінії також можуть відрізнитись від вихідних материнських клонів за морфологічними ознаками. Найбільш варіабельними є ознаки форми бульб, глибини і кількості вічок, забарвлення основи та вираженість брів вічок, забарвлення шкірки та м'якуша; величина, обрис і розсіченість листової пластинки тощо.

Мінливість клонових ліній зберігається в бульбових поколіннях і, за відсутності відповідної оцінки та відбору типових безвірусних ліній, зумовлює невіривняність вихідного матеріалу картоплі, оздоровленого біотехнологічним методом. Природу мінливості отриманих оздоровлених ліній потрібно встановлювати за використання молекулярно-генетичних методів у кожному випадку окремо для запобігання біологічного забруднення сортів картоплі при оздоровленні, мікророзмноженні та наступному репродукуванні оздоровленого матеріалу. Необхідною є розробка надійної методики оцінки і відбору продуктивних ліній, тотожних ознакам вихідних сортів.

