

ОТРИМАННЯ ПОЛІПЛОЇДНИХ ФОРМ БУРЯКІВ КОРМОВИХ В УМОВАХ КУЛЬТУРИ *IN VITRO*

Серед кормових коренеплодів провідне місце посідає багата на легкозасвоювані вуглеводи, пектинові речовини, вітаміни та мінеральні солі культура буряка кормового. Вона формує високі врожаї, коренеплоди добре зберігаються, просто готуються до згодовування, добре поїдаються тваринами навіть без подрібнення, мають молокогінні властивості.

Селекціонери, маючи інформацію про більшу пристосованість поліплоїдів до умов середовища, широко застосовують метод поліплоїдизації для створення високопродуктивних сортів та гібридів. Широкого розповсюдження набули високоврожайні поліплоїдні сорти гречки, буряка цукрового, проса, кукурудзи, льону, редиски та інших культур. Результатом робіт з кормовими коренеплодами на першому етапі стало створення анізоплоїдних цукрово-кормових (АН Полі 8, Полігібрид 1, Полігібрид 2), а пізніше і кормових (Триплоїд 1, Львівський жовтий, Київський) гібридів.

Викликати подвоєння хромосом у рослинних об'єктах можна дією екстремальних температур, методом декапітації та іншими методами, але найбільш використовуваним на сьогодні є використання колхіцину, що руйнує утворення веретена поділу.

Для стимуляції поліплоїдії в своїх дослідах ми у живильне середовище (вивчали середовища Гамборга (В₅), Мурасіге–Скуга та Шенка–Хильдебранта) додавали колхіцин у концентрації 0,01%, а також проводили накапування на точку росту згідно схеми досліду (один, два та три рази) 0,1% водним розчином колхіцину.

Узагальнюючи результати проведених досліджень по отриманню поліплоїдних форм буряків кормових можна зробити висновки про доцільність вирощування їх на середовищі Гамборга

(B₅). У першому дослідному варіанті кількість тетраплоїдів складала 24,7%. Проведення ще одного накапування на точку росту призвело до зростання кількості їх на 14,7%, а проведення ще одного накапування дозволило нам отримати найкращі результати – 57,4%. Збільшення кількості тетраплоїдів відбулося за рахунок зниження кількості мікроклонів, які зберегли плоїдність на рівні 18 хромосом, а також за рахунок зменшення кількості триплоїдних мікроклонів (27 хромосом). Кількість диплоїдів знижувалась із першого по третій варіант з 62,1% до 43,2% та 12,6%. Кількість триплоїдів знижувалась із 7,1% до 6,3% і 6,1%, але збільшення кратності накапування колхцином призводило не лише до геномних мутацій, а й до інших хромосомних порушень, тобто були віднайдені як анеуплоїди, так і регенеранти, в яких відбулося двократне подвоєння хромосом замість одного тобто організми в яких кількість хромосом була більше ніж 36. При однократному накапуванні кількість таких мікроклонів складала 6,1% тоді, як при двократній – 11,1. Трикратне накапування збільшила частку таких відхилень до 23,9%.

Найгірші результати ми отримали при роботі із середовищем Мурасіге–Скуга – за трикратної обробки було отримано лише 48,3%. Вирощування та обробка мікроклонів на середовищі Шенка–Хильдебранта за трикратного накапування на точку росту забезпечувало отримання 49,1% тетраплоїдів, але одночасно викликало значне зростання кількості мікроклонів, які мають хромосомні порушення – зростає кількість анеуплоїдів, а також мікроклонів які мають більше 36 хромосом до 42,8%.

Використання даної методики при роботі з матеріалами буряків кормових дозволило виділити поліплоїдні форми та включити їх до селекційної програми. Подальша селекційна робота завершилась виведенням тетраплоїдного сорту Березень, переданого до Державної служби з охорони прав на сорти рослин (заявка 10046002).

