

УДК 633.63:631.52

Гонтаренко С. М., Герасименко Г. М.*Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН, вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141, Україна, e-mail: annagerasymenko2015@gmail.com*

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ НА КАЛУСО- ТА ЕМБРІОГЕНЕЗ У КУЛЬТУРІ *IN VITRO* ПИЛЯКІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ

Згідно з джерелами світової наукової літератури, генотип донорної рослини є основним чинником, який визначає перемикання розвитку клітин пилкового зерна з гаметофітного шляху розвитку на спорофітний та тим самим сприяє індукції утворення андрогенних структур в культурі пиляків *in vitro*. Оскільки відомо, що процеси калусогенезу та ембріогенезу є видо- та сортоспецифічними, питання визначення андрогенетичної активності генотипу та виділення генотипів з високою здатністю до калусогенезу та ембріогенезу є актуальним.

Дослідження проводили в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН упродовж 2012–2016 рр. У дослідженнях використовували селекційний матеріал Білоцерківської та Ялтушківської дослідно-селекційних станцій – ди- і тетраплоїдні запилювачі буряків цукрових, які вирощували в умовах поля та в лабораторних умовах з використанням світлоустановок.

Для роботи використовували 85 генотипів буряків цукрових селекційних номерів: 3184K1, 3184K6, 3184K10, 3184 K12, 3189K3, 3189 K10, 3189K11, 3189K12, 1257K1–K15, 1258K1–1258K12, 4ХММ-1–4ХММ-8, 1309, 1475, які залучено до селекційного процесу Білоцерківської ДСС, деякі генотипи сорту 'Білоцерківський однонас. 45' (БЦ-45) та ін.

У період бутонізації–цвітіння насінників цукрових буряків відбирали пагони з бутонами, з яких отримували експланти – пиляки. Передобробку, стерилізацію, інокуляцію та культивування експлантів проводили відповідно до загальних схем та методів, що були адаптовані для роботи з пиляками буряків цукрових у культурі *in vitro*.

У дослідях для кожного генотипу підраховували загальну кількість інокульованих пиляків; визначали кількість пиляків, що виявили калусогенну, ембріогенну, морфогенну активність та відсоток утворених андрогенних структур від загальної кількості пиляків; кількість морфогенно-, калусогенно- та ембріогенноактивних генотипів.

Результати досліджень показали, що загальна андрогенетична активність усіх досліджуваних генотипів є досить низькою – 0,12–4,77 %, а калусогенна – 0,12–4,18 %. Істотної різниці в андрогенетичному потенціалі генотипів, вирощених в умовах поля та в лабораторних умовах, не виявлено.

Під час вивчення андрогенетичної активності різних генотипів буряків цукрових встановлено, що генотипи селекційних номерів 3184, 3189, 1257, БЦ-45 мали найвищу потенційну здатність до індукції андрогенних структур. Дослідження окремих генотипів селекційних номерів та сорту 'БЦ-45' за їх андрогенетичною активністю показали, що генотипи навіть одного селекційного номеру відрізняються як за кількістю андрогенноактивних, так і калусогенних пиляків, а саме найвищу морфогенну активність мали селекційні номери 3184 та 3189, тоді як калусогенну – сорт 'БЦ-45', ембріогенну активність – 'БЦ-45' та 1309. Результати досліджень показали, що диплоїдні форми, порівняно з тетраплоїдними, виявляли вищу здатність до калусо- та ембріогенезу в культурі пиляків буряків цукрових.

Визначено, що із 85 генотипів, що належать до різних селекційних номерів та сортів буряків цукрових, андрогенну активність виявляли 58 генотипів (74,4 %), калусогенну – 16 (20,5 %), ембріогенну активність (прямий морфогенез) – лише 9 із 40 генотипів (22,5 %), а морфогенну – тільки 4 (10 %).