

УДК 633.63:631.52.

Гонтаренко С. М., Герасименко Г. М.*

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН, вул. Клінічна, 25,
м. Київ, 03110, *e-mail: annagerasymenko2015@gmail.com

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

Згідно джерел світової наукової літератури, генотип донорної рослини є основним фактором, 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 впродовж 2012–2016 рр. У дослідженнях використовували селекційний матеріал Білоцерківської та Ялтушківської дослідно-селекційних станцій – ди- і тетраплоїдні запилювачі цукрових буряків, які вирощували в умовах поля та в лабораторних умовах з використанням світлоустановок.

Для роботи використовували 85 генотипів цукрових буряків селекційних номерів: 3184K1, 3184K6, 3184K10, 3184 K12, 3189K3, 3189 K10, 3189K11, 3189K12, 1257K1–K15, 1258K1–1258K12, 4ХММ-1–4ХММ-8, 1309, 1475, які залучені в селекційний процес БДСС, окремі генотипи сорту 'Білоцерківський однонасінний 45' ('БЦ-45') та інші.

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

В дослідах 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 дослідів показали, що загальна андрогенетична активність всіх досліджуваних генотипів досить низька – 0,12–4,77 %, а калусогенна – 0,12–4,18 %. Суттєвої різниці в андрогенетичному потенціалі генотипів, вирощених в умовах поля та в лабораторних умовах, не встановлено.

При вивченні андрогенетичної активності різних генотипів цукрових буряків встановлено, що генотипи селекційних номерів 3184, 3189,

1257, 'БЦ-45' мали найбільш високу 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. Досліди показали, що диплоїдні форми, порівняно з тетраплоїдними, виявляли більш високу здатність до калусогенезу та ембріогенезу в культурі пиляків цукрових буряків.

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

УДК 633.854.78

Джулай Н. П.

Український інститут експертизи сортів рослин, вул. Генерала Родимцева 15, м. Київ, 03041, Україна, e-mail: natali.pn@ukr.net

ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОНЯШНИКУ ОДНОРІЧНОГО В УКРАЇНІ

Олійні культури вирощують майже в усіх країнах світу, але у кожній країні є своя провідна олійна культура. Перспективи олійних культур зумовлені подальшим зростанням валових зборів насіння та продуктів його переробки. В Україні такою культурою є соняшник. Серед олійних культур соняшник є однією з найцінніших як за вмістом олії, так і за потенційною урожайністю.

Україна займає третину світового ринку виробництва соняшника, а по виробництву олії – перша в світі.

Високий попит на соняшник на внутрішньому та світовому ринках забезпечує йому високу популярність серед аграріїв – площі під соняшником збільшилися до 5,8 млн. га попри порушення сівозмін, збільшення кількості шкідників та непередбачуваність погоди. Завдяки високій ліквідності соняшника, ці проблеми змушують фермерів не відмовлятися від культури, а, навпаки, – шукати нові методи господарювання. Свідчить про це й динаміка урожайності: за останні 10 років вона збільшилася з 14,3 до 20,7 ц/га.

Обсяг виробництва високоолеїнової олії в Україні у 2016/17 МР склав приблизно 165–185 тис. т, що забезпечило Україні 2-ге місце у світі – одразу після Франції.