

НОВІТНІ МЕТОДИ В СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

УДК 576:606:631.1

БОЙКО М. С.

Селекційно-генетичний інститут—Національний центр насіннезнавства та сортовивчення, Україна, 65036, м. Одеса, вул. Овідіопольська дорога, 3, e-mail: karadras2525@gmail.com
e-mail: karadras2525@gmail.com, +38 (097) 528 42 15

КАЛЮСОГЕНЕЗ ТА РЕГЕНЕРАЦІЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В ЕМБРІОКУЛЬТУРІ *IN VITRO* ЗА УМОВ ХОЛОДОВОЇ ОБРОБКИ

Пшениця м'яка озима – одна з найбільш цінних продовольчих культур у світі, що має велике значення для вітчизняної економіки. Однак збільшення виробництва зерна стримується недостатньою стійкістю сортів до несприятливих умов. Одним з біотехнологічних прийомів, що дозволяють швидше отримувати стійкі сорти, є використання клітинної селекції.

У 2016-2017 році нами були проведені дослідження з вивчення впливу знижених позитивних температур на калюсогенез та регенерацію пшениці м'якої озимої в культурі незрілих зародків *in vitro*. Були проаналізовані сорт вітчизняної селекції 'Вікторія', іноземні сорти ('Lavantus', '070028s24', '114013', 'Alhambra' та 'Estida') та їхні прости гібриди.

Як відомо, процеси калюсогенезу та регенерації у культурі *in vitro* у значній мірі залежать від генотипу та складу поживного середовища. Калюсні культури, отримані у 2016 році, більшу частину експерименту культивували на середовищах з додаванням 2 мг/л 2,4-Д. Спостерігали активний приріст калюсів, але вихід регенерантів був незначним як для культури зрілих, так і для культури незрілих зародків. Для більшості варіантів експерименту був досить високим відсоток ризогенезу (в середньому 39,8±2,6%). Це дозволило припустити, що використані для культивування калюсу поживні середовища містили зависоку концентрацію фітогормону, та надалі склад середовища було скоректовано.

Як і в попередніх експериментах, калюс отримали на індукційному середовищі N6 із 2 мг/л 2,4-Д. У якості експлантів використовували незрілі зародки віком 16-20 днів з моменту запилення. Через 30 днів після початку культивування проводили пасивування калюсів із одночасним вимірювання їхнього об'єму. Отримані

дані порівнювали із показниками, отриманими на тому ж матеріалі в минулому році. Об'єм калюсів, отриманих на першому етапі експерименту (до холодової обробки) у 2017 році, у всіх випадках перевищував цей показник для 2016 року, що, можливо, пов'язано з різними погодними умовами.

Після зняття морфометричних показників, калюси пересаджували на середовище N6 +0,5 мг/л 2,4-Д і 0,5 мг/л кинетину (у попередньому експерименті використовувалося середовище N6 + 2 мг/л 2,4-Д) і поміщали в холодильну камеру, де вони культивувалися при +2-8°C. Контрольні варіанти протягом того ж часу продовжували культивувати в темряві при +26°C. Через 30 днів знову проводили облік морфометричних показників та обчислювали об'єм калюсів та пересаджували їх на середовища для регенерації. Надалі культивували при освітленні за температури +26°C. При цьому, в переважній більшості випадків – як у досліді, так і у контролі – об'єм калюсу на середовищі з новим гормональним складом був достовірно вищим. Найбільш активний приріст калюсу спостерігали для сорту '114013', а найменший – для гібриду F₂ ('Вікторія'/'Lavantus').

Використання середовищ з новим гормональним складом дозволило достовірно скоротити частоту ризогенезу (в середньому 33,1±2,0%) та збільшити відсоток регенерації. В 2017 році вдалося отримати зелені регенеранти від 7 з 13 досліджуваних сортів та гібридів, в той час як в 2016 – лише від 3. Найбільша частота регенерації спостерігається у комбінації '070028s24' и F₃ ('Вікторія'/'Alhambra') – 12,7 та 15,3 % відповідно.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, ембріокультура, регенерація рослин