

джені помітно скоротились, особливо по зерняткових культурах. Якщо у 2012 році було закладено зернятковими культурами 2830,4 га садів, то у 2020 р. – лише 482,1 га. По кісточкових та ягідних культурах відмічається зростання, але незначне. Закладання площ горіхоплідних культур дуже коливається: у 2013 році лише 220 га, тоді як у 2018 році було закладено 2234,7 га. Це

насамперед відбувається через зациклення виробників на потребах внутрішнього ринку, де платоспроможний попит населення досить низький. Продукція, яка має експортний потенціал, наприклад горіхи, є більш затребувана, а отже збільшуватимуть і площі закладання таких насаджень, здебільшого за рахунок господарств населення.

УДК 634.8:631.537:636.087.7

Мандич О.М., аспірант

Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова» НААН України»

E-mail: olesya_man@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ СУСПЕНЗІЇ ХЛОРЕЛИ У ВИНОГРАДНОМУ РОЗСАДНИЦТВІ

Підвищення виходу високоякісних щеплених саджанців винограду є однією з найбільш актуальних задач виноградно-розсадництва. Її вирішення можливе на основі застосування комплексу ефективних технологічних засобів, направлених на вдосконалення технології виробництва садивного матеріалу, у тому числі і використання біологічно активних речовин природного походження. Тому метою нашої роботи було удосконалення технологічних прийомів виробництва щеплених саджанців винограду на основі застосування суспензії хлорели.

Роботу проводили на щепках та саджанцях сортів винограду 'Аркадія' і 'Каберне Совіньйон'. Суспензію *Chlorella vulgaris* Beijer. (штами *Chlorella vulgaris* Beijer. стандартний і збагачений германієм) застосовували на технологічних етапах: вимочування компонентів щеп, полив щеплених саджанців у шкільці; розведення водних, робочих розчинів дорівнювало 1:5 та 1:1.

Загалом слід зазначити, що застосування суспензії *Chlorella vulgaris* Beijer., *Chlorella vulgaris* Beijer. + Ge, розведення 1:5, показало кращі результати, як у порівнянні з контролем (вода), так і у порівнянні з застосуванням суспензії *Chlorella vulgaris* Beijer., розведення 1:1. Вимочування компонентів щеп у розчинах вищезазначених суспензій сприяло інтенсивнішому утворенню кругового калюсу по колу зрізу підщепи та прищепи, і як наслідок, приживання щеп у

шкільці збільшувалося, по відношенню до контролю, на 25,0-27,0%, по відношенню до інших дослідних варіантів – на 8,0-12,0%.

Протягом періоду вегетації щеп у шкільці (червень – вересень) у тканинах листків ми визначали основні фізіолого-біохімічні показники. Встановлено, що після вимочування компонентів щеп та поливу щеп у шкільці розчинами суспензії *Chlorella vulgaris* Beijer. та *Chlorella vulgaris* Beijer. + Ge розведення 1:5 загальний вміст пігментів перевищував контрольні показники (у середньому за сортами) на 17,8-25,1%, загальне обводнення – на 10,0-15,0%, а вміст легкоутримуваної води – на 18,0-22,0%. Після застосування розчину суспензії розведення 1:1 аналогічні показники були більші за контрольні значення, але поступалися вищезазначеним варіантам.

У кінці періоду вегетації визначали основні агробіологічні показники росту і розвитку щеплених саджанців винограду. У середньому по сортах, загальна довжина пагону збільшувалась на 15,0-17,0%, визрівання пагонів – на 18,0-19,2%, об'єм загального приросту – на 38,0-41,6%, об'єм визрілого приросту – на 62,7%. Кількість коренів, діаметром більших за 2 мм, перевищувала контрольні значення – на 31,0%, їх довжина – на 19,0%, довжина одного кореня – на 14,7%. Вихід стандартних саджанців із шкільки у найкращих варіантах був більшим за контроль на 9,6-17,85% та дорівнював 53,49-61,7%.

УДК 58.05:631.524:633.853.494

Мандрика В.Р., студентка

Кляченко О.Л., доктор с.-г. наук, доцент, професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: mikamanichella@gmail.com

СТВОРЕННЯ ПОСУХОСТІЙКИХ ФОРМ РІПАКА (*BRASSICA NAPUS* L.) ЗА ДОПОМОГОЮ КЛІТИННОЇ СЕЛЕКЦІЇ IN VITRO

Ріпак (*Brassica napus* L.) є однією із провідних олійних та кормових культур в Україні та світі. Селекційні програми озимого та ярого ріпаку спрямовані на створення високоврожайних сортів та гібридів різних типів за вмістом і складом олії, широкою пластичністю до метеорологічних й агроecологічних чинників. Метою на-

шої роботи було створення посухостійких форм ріпака (*Brassica napus* L.) за допомогою клітинної селекції *in vitro*.

Матеріалом для дослідження слугували наступні сорти ріпака озимого та ярого: 'Aliot', 'NK Petrol', 'NK Technik', 'Чорний велетень', 'Данхал', 'Октан', 'Антарія', 'Жовтун', 'NPZ

9800'. Насіння ріпаку (по 100 насінин кожного сорту) стерилізували 0,9% NaCl в експозиції 15 хв. з подальшим триразовим промиванням стерильною дистильованою водою. Калюсну тканину отримували із стебел асептичних проростків, культивуючи їх в термостаті за регульованої температури 25-26°C, відносної вологості повітря 70-80%, без освітлення з подальшим перепасируванням утвореного первинного калюсу на середовище такого самого складу через кожну 21 добу. Для досягнення мутагенного ефекту іонізуючого опромінення калюсні тканини обробляли γ -променями в дозі 40 Гр. Ступінчасту клітинну селекцію *in vitro* ріпаку на стійкість до посухи проводили за схемою: пророщування насіння в розчинах з селективним агентом \rightarrow 3 пасажі на селективному середовищі \rightarrow 3 пасажі без селективного фактора \rightarrow 3 пасажі на селективному середовищі \rightarrow регенерація рослин. Як стресові чинники було застосовано 15-20% манітол і 5-25% високомолекулярний ПЕГ 6000 та

калюсогенне середовище МС (МС+0.5 мг/л БАП, 0.5 мг/л НОК, 0.05 мг/л ГК 3) на якому культивували калюсні тканини.

Для отримання посухостійких ліній на основі досліджуваних сортів використовували сорти ріпаку озимого 'Aliot' та 'Антарія'. В наших дослідженнях після проведення двох пасажів на середовищі без селективного агента та перевірки росту мікроколоній в селективних умовах вдалось виділити близько 4% резистентних клонів ріпаку, що стабільно зберігали ознаку посухостійкості.

Отже на основі отриманих даних визначено, що в процесі клітинної селекції *in vitro* для отримання посухостійких ліній ріпаку доцільно застосовувати ПЕГ 6000 в концентрації 12%. Встановлено ефективність ступінчастої селекції *in vitro* з використанням γ -опромінення в якості мутагенного агента. Відповідно до запропонованої схеми отримано близько 4% клонів ріпаку озимого толерантних до посухи, які стабільно зберігали ознаку.

УДК 631.527:633.15:631.6

Марченко Т.Ю., доктор с.-г. наук, завідувач відділу селекції

Лавриненко Ю.О., доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України, головний науковий співробітник відділу селекції

Інститут зрошувального землеробства НААН України

E-mail: tmarchenko74@ukr.net

СЕЛЕКЦІЙНІ ДОСЯГНЕННЯ ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН

Інститут зрошувального землеробства, єдина наукова установа яка займається селекцією с-г культур в умовах зрошення. Культури по яким ведеться селекція в Інституті зрошувального землеробства : пшениця м'яка озима, кукурудза, люцерна, соя, томати, гуар.

В Інституті у різні роки створено напівкарликові і короткостеблові сорти озимої пшениці, які пристосовані до умов зрошувального землеробства степової і лісостепової зон України. Сучасні сорти занесені до Державного реєстру сортів рослин: сорти пшениці м'якої озимої – 'Херсонська безоста', 'Херсонська 99', 'Росинка', 'Овідій', 'Кохана', 'Благо', 'Марія', 'Конка', 'Анатолія', 'Бургунка', 'Ледя', 'Кошова', 'Соборна', 'Аквілегія', 'Херсонська Фортеця', 'Перлина Степу', а також сорти пшениці твердої озимої – 'Дніпряна', 'Кассіопея', 'Андромеда' селекції Інституту зрошувального землеробства НААН. Їх урожайний потенціал 10–12 т/га в умовах зрошення, якість зерна сильної і цінної пшениці.

Зрошувані землі Херсонщини, і в цілому півдня України є зоною гарантованого виробництва сої. Великою популярністю серед аграріїв користуються сорти селекції Інституту з урожайністю насіння 3,5-4,5 т/га, у т. ч. 'Діона', 'Фаетон', 'Вігязь 50', 'Даная', 'Аратта', 'Святогор', 'Софія', 'Монарх'. Вони характеризуються стійкістю до

посухи, вилягання, володіють високою азотфіксуючою здатністю.

Гібриди кукурудзи Інституту зрошувального землеробства володіють комплексом господарсько-цінних ознак, здатні формувати високі врожаї при зрошенні (11-18 т/га зерна), при цьому мають високу стійкість проти основних хвороб і шкідників, що закладено в їх генетичному потенціалі.

Створені сорти люцерни з комплексом ознак: підвищеною симбіотичною азотфіксацією, з потужною кореневою системою складної архітектури, з фітомеліоративними здібностями, високою адаптивністю та сталою продуктивністю кормової маси і насіння. Це сорти 'Унітро', 'Елегія', 'Луїза', 'Веселка', 'Зоряна', 'Серафіма', 'Анжеліка' з підвищеною азотфіксуючою здатністю, здатні накопичувати у ґрунті 2,41–2,65 ц/га біологічного азоту.

У 2018 році внесено до Державного реєстру сортів рослин сорт буркуну білого однорічного Південний. Сорт поєднує високу кормову та насінню продуктивність.

У 2020 році започаткована селекція нових перспективних культур – гуару та сої овочевої.

В Інституті зберігається колекція бавовнику. Близько 200 сортів світової селекції щорічно висівається в колекційному розсаднику. Ведуться відбори скоростиглих сортів.