

ливості сортів до фотоперіоду. У сортів, які чутливі до фотоперіоду, не спостерігається початок і проходження фази цвітіння за короткого світлового дня менше 12 годин.

Оскільки відбулися зміни у назвах видів сорго у сучасній класифікації, їх назви приведені до тих, що використовуються всіма країнами-членами UPOV. Тепер при поданні заявки на сорт сорго цукрового буде використовуватися назва сорго двокольорове двокольорове (сорго цукрове) (*Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. *bicolor*) (*Sorghum saccharatum* (L.) Moench); сорго віникове змінено на сорго двокольорове двокольоро-

ве (сорго віникове) (*Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. *bicolor*) (*Sorghum technicum* Batt. & Trab.).

Дотримання рекомендацій UPOV щодо методики проведення експертизи сортів роду сорго в Україні забезпечує гармонізований підхід дослідної справи за принципами, які використовують усі країни-члени UPOV. Єдині підходи до проведення досліджень з використанням однакових сучасних латинських назв ботанічних таксонів дає можливість уникнути плутанини і проводити дослідження сортів-кандидатів та ідентифікувати їх, застосовуючи однакові міжнародні правила та механізми.

УДК 633.63:631.52:575.125

Дубчак О. В., к. с.-г. н., старший науковий співробітник відділу селекції і насінництва цукрових буряків Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України
E-mail: betaver2019@gmasl.com

ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ ТА ВИВЧЕННЯ БАГАТОНАСІННИХ ГІБРИДІВ-СИНТЕТИКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Результати багатьох досліджень з гібридизації різних форм цукрових буряків доводять, що у формуванні нащадків та передачі їм батьківських ознак беруть участь обидва батьківські організми, а продуктивність гібридів обумовлена генетичним потенціалом схрещуваних пар. Тому, перед селекціонерами Верхняцької дослідно-селекційної станції стало завдання комплексного підходу до формування батьківських компонентів гібридів з позицій цілісного організму.

Метою досліджень було створення та добір нових кандидатів у багатонасінні запилювачі (БЗ) – батьківські компоненти (БК) гібридів цукрових буряків. Добір перспективних номерів БК гібридів з поліпшеними селекційно- та господарсько-цінними ознаками. Створення однонасінних пробних гібридів на їх основі та вивчення їх продуктивності.

Вихідними формами (ВФ) послужили рекомбінантні (rk) БЗ зарубіжної генплазми врожайного напрямку: rkБЗ₄, rkБЗ₅, rkБЗ₆, rkБЗ₇ та індивідуальні добори гібридів-синтетиків (ГС) створених в результаті контрольованих, полікросних і топкросних схрещувань в умовах жорсткого та послабленого інбридингу. Тестерами послужили чоловічостерильні (ЧС) лінії вітчизняного походження. В якості стандартів використали комбінаційно-здатні БЗ верхняцької селекції та районовані гібриди рекомендовані Інститутом біоенергетичних культур і цукрових буряків.

При селекційній роботі з багатонасінними запилювачами – компонентами гібридів на стерильній основі враховували не лише показники продуктивності і комбінаційної цінності, а й репродуктивну здатність, від якої залежить ефективність перезапилення, запліднення, врожай та якість гібридного насіння. В результаті гібридизації за схемою 'Полікрос' та контрольованих

схрещуваннях в умовах жорсткої ізоляції від вихідних батьківських компонентів потомству передавалась велика кількість генетично обумовлених властивостей. Схрещування віддалених за походженням матеріалів дало можливість об'єднати в гібридному потомстві цінні властивості різнорідних вихідних форм з багатую генетичною основою. Фенологічні спостереження проводили за загальноприйнятими методиками. На ділянках гібридизації проведено добір багатонасінних рослин, які утворили 2–3 і більше плодів на пагонах насінників першого, другого і третього порядку з 100% фертильністю. Отримали оцінку впливу кліматичних умов на розвиток рекомбінантних рослин зарубіжного походження в зоні нестійкого зволоження Центрального Лісостепу України.

Створені багатонасінні фертильні гібридизантики (ГС) пройшли ретельне вивчення в досліді 'Попереднє сортопробування' (2020 р.) за методиками польового дослідження. Також провели літній посів для їх розмноження.

За результатами аналізу 50 кращих за схожістю багатонасінних запилювачів, 16% досліджуваних номерів, показали низький вміст цукру решта (84%) були на рівні групового стандарту. Збір цукру нових запилювачів перевищував стандарт і вихідні форми (7,4 т/га та ВФ – 8,2 т/га) від 0,4 до 2,5 т/га лише за рахунок врожайності. Матеріали, за селекційними номерами 563 та 571, при схожості насіння 94 і 96%, випереджали стандарт як за врожайністю – 129,1 і 131,0% так і за збором цукру – 135,3 і 133,6%, відповідно. За вмістом цукру лідирували запилювачі 556 (103,3%) та 563 (103,9%) при схожості насіння 96 і 94% відповідно. Вихідні батьківські форми чотирьох гілок доборів зі схожістю насіння 80% (селекційні номери: 546, 557, 572, 562) за врожайністю знаходилися вище рівня групового стандарту на 3,1, 2,9, 4,8, 3,4 т/га

відповідно. Добори F_1 рекомбінантних BZ_5 і BZ_7 , зі схожістю насіння 91 і 96%, підтвердили високі показники (до середнього по досліді) за врожайністю та збором цукру: BZ_5 – 115,2 і 121,2%; BZ_7 – 119,0 і 122,4% відповідно. За цими ж показниками, високі оцінки, отримали добори F_1 BZ_4 556 (121,8 і 124,7%) і BZ_6 545 (121,3 і 128,2%) при схожості насіння 90 і 87%. За вмістом цукру $rkBZ$ знаходилися в межах 102,4 – 106,4% до групового стандарту. Кращі за показниками продуктивності ГС послужили вихідними батьківськими формами при гібридизації за схемою 'Топкрос' з ЧС тестерами (2021 р.).

Нові багатонасінні запилювачі та отримані одностійні пробні гібриди на стерильній основі вивчали за показниками продуктивності у станційному сортовипробуванні (2022 р.). Аналізуючи одержані результати встановлена максимальна врожайність у запилювача $rkBZ_6$ орс – 103,8% де гібрид отриманий з ЧС₁ має 111,3% до стандарту, ЧС₂ – 112,3%, ЧС₃ – 108,3%. У комбінації із запилювачем $rkBZ_5$ сід / ЧС₃ гібрид становив 111,2% до стандарту. Гібрид $rkBZ_4$ 644 / ЧС₂ отримав 109,3% та $rk BZ_4$ 644 / ЧС₃ – 112,1%. У комбінаціях з трьо-

ма ЧС - тестерами збір цукру становив у ЧС₁ і ЧС₃ – 105,9% та ЧС₂ – 105,4%. Кращі за збором цукру відмічені гібриди: $rkBZ_7$ мтд / ЧС₁ – 110,8%, і $rkBZ_7$ мтд / ЧС₃ – 108,5%.

Таким чином, задовільні показники продуктивності потомства, ймовірно, отримали не лише в результаті сприятливих кліматичних умов років дослідження, а в більшій мірі вони успадковані від високопродуктивних вихідних батьківських компонентів. Як показала практика, значну роль у формуванні одностійних чоловічостерильних гібридів відіграє, саме якість багатонасінного запилювача. При гібридизації запилення має велику роль у формуванні різноманіття генотипів, робить ефективним добір, позитивно корелює зі ступенем зав'язування плодів і схожістю насіння.

Отже, в результаті проведених селекційних досліджень створено ряд нових багатонасінних гібридів-синтетиків – батьківських компонентів для одержання на їх основі високопродуктивних одностійних гібридів цукрових буряків для виробництва цукру та біоетанолу. Підібрано та виділено перспективні за продуктивністю матеріали різного походження з метою поповнення колекції сортів.

УДК: 331.54:631.52

Жемойда В. Л.¹, к. с-г. наук, професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

Макарчук О. С.¹, к. с-г. наук, доцент, завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

Спряжка Р. О.¹, доктор філософії, асистент кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: roman.spriazhka@nubip.edu.ua

ВИСОКОПРОФЕСІЙНІ КАДРИ – ОСНОВА РОБОТИ СИСТЕМИ СОРТОВИПРОБУВАННЯ УКРАЇНИ

Велика територія України, велика різноманітність ґрунтових особливостей, температурних режимів, різна кількість опадів. Стає очевидним, що не може бути сортів однаково придатних для всіх районів, регіонів, зон. Тому, правильний вибір сорту для того чи іншого регіону – завдання першочергове, завдання заключного етапу селекційного процесу, на якому кращі сорти та гібриди набувають офіційного визнання, завдання державної кваліфікаційної експертизи. Звичайно, такий величезний об'єм та обсяг високоякісної роботи можуть виконати лише висококваліфіковані спеціалісти.

Кафедра генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського Національного університету біоресурсів і природокористування України мала і має пряме відношення до питання підготовки таких кадрів. Ще в далекому 1944 році М. О. Зеленський прибувши в Україну (після закінчення аспірантури у ВІР і захисту кандидатської дисертації) почав працювати на посаді старшого наукового співробітника Українського плодінституту та став головою республі-

канської Держкомісії та сортовипробування плодкових та ягідних культур, на якій працював до січня 1950 року.

В різні роки в системі сортовипробування працювала велика плеяда випускників агрономічного факультету УСГА, УДАУ, НАУ зокрема: Здольник Н. В., Сонець Т. Д., Левадна О. В., Жемойда А. В., Лещук Н. В. та багато-багато інших високопрофесійних спеціалістів – випускників інших факультетів університету.

Цілеспрямована підготовка кадрів розпочалася після Розпорядження КМУ від 03.11. 2004 р. за №816-р «Про заходи щодо виконання» зобов'язань України за Міжнародною конвенцією по охороні нових сортів рослин» щодо організації в НАУ підготовки фахівців із спеціальності «Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин» за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра (напряму «Агрономія») та магістра (спеціальність «Селекція і генетика сільськогосподарських культур») з метою кадрового забезпечення Державної служби з охорони прав на сорти рослин.