

УДК 631.031:635

ПІДСУМКИ СЕЛЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ ІНСТИТУТУ ПІВДЕННОГО ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НААН З БАШТАННИМИ КУЛЬТУРАМИ ЗА ПЕРІОД 2005-2011 РОКИ

Фролов В.В. - к. с.-г. н.,

Холодняк О. Г. - зав. відділу селекції, Південна державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту водних проблем і меліорації НААН України

Постановка проблеми. В умовах формування ринкової економіки і активних процесів інтеграції України у світову співдружність найбільш актуальними на сучасному етапі є питання конкурентоспроможності продукції. Створення нових сортів і гібридів баштанних культур, які поєднують в одному генотипі комплекс господарськоцінних ознак (ранньостиглість, холодостійкість, високу врожайність, продуктивність, високі смакові якості, стійкість проти хвороб та ін.), підвищить економічну ефективність вирощування цих культур і забезпечить потребу населення у продукції баштанництва.

Для наукового забезпечення галузі баштанництва Національною академією аграрних наук була розроблена і затверджена науково-технічна програма «Баштанні культури». Координатором і основним виконавцем цієї програми був Інститут південного овочівництва і баштанництва НААН, який займався селекційною роботою, розробкою та удосконаленням методів селекції баштанних культур, створенням вихідного матеріалу з підвищеними лікувальними властивостями. З 1 березня 2012 року Інститут ПОБ НААН був перетворений в Південну державну сільськогосподарську дослідну станцію Інституту водних проблем і меліорації НААН України.

Південь України, і особливо Херсонська область, де розташований Інститут ПОБ, займає перше місце в Україні за площами вирощування баштанних культур. Проте за останні роки на Півдні України спостерігається стійке підвищення середньої денної температури повітря з початку червня по серпень, що гальмує процеси фотосинтезу, прискорює процеси дихання, затримує ріст і розвиток рослин, формування квіток, пилку, сприяє зниженню продуктивності рослин і площ посіву. Тому розробка прискореного методу оцінки жаростійкості, посухостійкості і холодостійкості баштанних культур, обґрунтування принципів добору батьківських форм при гібридизації в процесі селекції та створення нових сортів і гібридів є актуальним напрямом роботи.

Стан вивчення проблеми. Провідними країнами, в яких займаються селекцією сортів і гібридів баштанних культур, є: Голландія, Великобританія, США, Росія, Україна, Японія, Узбекистан, Молдова, Болгарія, Китай та ін. Світовими лідерами у створенні гетерозисних гібридів кавуна і дині є голландські фірми: "Нюнемс", "Нікерсон - Цваан", "Сінгента Сідз", "СВС Холланд", "Роял Слайс"; американська - "Холлар Сідз"; французька - "Clause Tezier" та ін.

Сучасна аграрна політика України в галузі агропромислового виробництва спрямована на досягнення продовольчої безпеки держави, створення умов для розвитку високоефективного виробництва та розв'язання проблем соціальної інфраструктури.

За останній період посівні площі під баштаними культурами в Україні скоротились із 131,7 тис. га до 81,8 тис. га. Основні площі посівів баштаних в Україні (понад 60,0%) зосереджені в південному регіоні (Херсонська, Миколаївська, Одеська, Запорізька області, АР Крим), а Херсонська область займає 61,7% від площ південного регіону, зайнятих під ними.

За розрахунками академії медичних наук України біологічно обґрунтована потреба у баштанній продукції для однієї людини становить 32 кг на рік, що визначає обсяги щорічного її виробництва в державі на рівні 1,5 млн. тонн.

В останній час спостерігається позитивна тенденція розвитку галузі. Щорічно збільшуються площі під баштаними культурами. Помітна спеціалізація господарств на їх вирощуванні.

У галузі існують суттєві проблеми, які необхідно терміново вирішувати для стабілізації подальшого розвитку баштанництва. Фактичний рівень урожаю в середньому по Україні низький і становить усього 60,0-80,0 ц/га.

Тому результати селекційної роботи були направлені на створення баштанних культур, адаптивних до стресових абіотичних та стійких проти біотичних факторів (антракнозу, альтернаріозу, фузаріозного в'янення, борошнистої роси та ін.) за розробленими методиками ІПОБ НААН.

Завдання і методика досліджень. Завданням наукового дослідження було створення сортів і гібридів баштанних культур різних груп стиглості, стійких проти біотичних і абіотичних факторів з високими смаковими якостями.

Науково-дослідна робота по створенню сортів і гібридів баштанних культур проводилась у 2005-2011 рр. у таких розсадниках: вихідного матеріалу, гібридного, селекційного (ізолювані групи – гібриди $F_{(3-9)}$) конкурсного сортовипробування, розмноження.

Основним методом створення сортів баштанних культур була міжсортова, міжвидова гібридизація і ступінчаста гібридизація із дальшими індивідуальними та масовими доборами. Для посилення вираження ознаки стійкості проти хвороб використовували метод насичуючих схрещувань, шляхом схрещування гібридів F_1 із однією з батьківських форм з добре вираженою ознакою.

Конкурсне сортовипробування проводили за методикою державного сортовипробування в 4 повтореннях по 40 рослин у кожній. Новий сорт оцінювали за основними господарсько цінними ознаками: урожайність, скоростиглість, якість плоду, стійкість проти хвороб і шкідників, % виходу насіння. Проводили дві сортопрочистки – першу до цвітіння, видаляли нетипові рослини, другу – перед виділенням насіння. Кращі рослини відбирали в супереліту, на решті проводили масовий добір.

Результати досліджень. У статті наведені результати селекційної роботи Інституту ПОБ за 2005-2011 рр. За цей період було створено понад 30 сортів і гібридів баштанних культур різних термінів стиглості для ґрунтово-кліматичних зон України. Характеристика створених сортів і гібридів баштанних рослин наведена нижче.

Ранньостиглі сорти кавуна

Сотник - відносно стійкий проти фузаріозного в'янення й антракнозу, від сходів до початку достигання плодів 65-70 днів. Дегустаційна оцінка 4,6-4,8 бала. Маса середнього плоду 6,0-7,0 кг. Урожайність на суходолі до 40,0 т / га.

Спаській - сорт відносно стійкий проти фузаріозного в'янення, антракнозу й альтернаріозу, від сходів до початку дозрівання плодів 65-75 днів. Дегустаційна оцінка 4,9 бала. Маса середнього плоду 4,9-5,3 кг. Урожайність на суходолі до 35,0 т / га. Транспортабельність хороша.

Княжич - відносно стійкий проти антракнозу, бактеріозу й альтернаріозу, від сходів до початку досягання плодів 68-73 днів. М'якоть соковита, дуже солодка. Дегустаційна оцінка 5 балів. Маса середнього плоду 5,9 кг. Урожайність на суходолі до 38,0 т/га.

Чарівник - від сходів до початку досягання плодів 65-70 днів. Дегустаційна оцінка - 4,6-4,8 бала. Маса середнього плоду 5,0-6,0 кг. Урожайність на суходолі - 33,5 т / га. Транспортабельність хороша.

Порційний - відносно стійкий проти фузаріозного в'янення і антракнозу, від сходів до початку досягання 60-63 дні. Дегустаційна оцінка 4,7-4,9 бала. Маса середнього плоду 4,0-5,0 кг. Урожайність на суходолі до 35,0 т/га.

Середньоранні сорти кавуна

Дарунок - відносно стійкий проти фузаріозного в'янення й антракнозу, від сходів до початку досягання плодів 65-75 днів. Дегустаційна оцінка 4,6-4,8 бала. Маса середнього плоду 6,0-7,0 кг. Урожайність на суходолі до 35,0 т/га. Плоди здатні зберігатися до 30 днів.

Альянс - відносно стійкий проти фузаріозного в'янення й антракнозу, від сходів до початку досягання плодів 70-75 днів. Плоди містять 12,5% сухих речовин. Урожайність на суходолі до 25,0 т/га.

Середньостиглі сорти кавуна

Атлант - відносно стійкий проти фузаріозного в'янення й антракнозу, має підвищений вміст пектинових речовин у плодах, призначений для профілактично-лікувального харчування. Кількість днів від сходів до початку досягання плодів 83-88. Дегустаційна оцінка 4,3-4,7 бала. Маса середнього плоду 5,0-6,0 кг. Урожайність на суходолі до 40,0 т/га.

Херсонський - відносно стійкий проти фузаріозного в'янення і антракнозу, від сходів до початку досягання плодів 78-86 днів. Дегустаційна оцінка 4,7 бала. Маса середнього плоду 4,3-4,5 кг. Урожайність на суходолі до 45,0 т/га.

Анік - від сходів до початку досягання плодів 69-77 днів. Дегустаційна оцінка 4,5 бала. Маса середнього плоду 4,2 кг. Урожайність на суходолі 26,0-28,0 т/га. Транспортабельність і лежкість добрі. Сорт стійкий проти фузаріозного в'янення, антракнозу і альтернаріозу.

Загадочний - від сходів до початку досягання 82 дні. Урожайність 38,0 – 40,0 т/га на богарі. Плоди містять 12,0-13,3 % сухих речовин. Сорт комплексно стійкий проти альтернаріозу (7-8 балів), антракнозу та фузаріозного в'янення.

Середньопізні сорти кавуна

Новорічний - відносно стійкий проти фузаріозного в'янення і антракнозу, від сходів до початку дозрівання плодів 88-95 днів. Дегустаційна оцінка 4,2-4,5 бала. Маса середнього плоду 5,0-6,0 кг. Урожайність на суходолі до 35,0 т / га.

Пізні сорти кавуна

Райдужний - від сходів до початку досягання 79-90 днів. Дегустаційна оцінка 4,5 бала. Маса середнього плоду 5,8 кг. Урожайність на суходолі 29,7-39,8 т / га. Транспортабельність і лежкість добрі, відносно стійкий проти фузаріозного в'янення, антракнозу і альтернаріозу.

Результати гібридної селекції кавуна

Мандрівник – ранньостиглий, від сходів до початку досягання 60 діб, середня маса плоду – 4,5-5,5 кг, урожайність на суходолі - 35,1 т/га, що вище за стандарт Ранок F₁ на 3,2 т/га, вміст сухої речовини 10,5%, відносно стійкий проти фузаріозного в'янення.

Ранок - ранньостиглий гібрид, від сходів до початку досягання плодів 58-60 діб. Плоди кулясті, поверхня плодів гладенька, колір фону світло-зелений, малюнок – зелені широкі розмиті смуги. Кора 1,0-1,5 см. завтовшки, м'якуш кармінного кольору, ніжний, соковитий, солодкий. Урожайність 35,0 т/га на суходолі. Маса середнього плоду 5,5-6,5 кг. Плоди транспортабельні, містять 9,0-10,0% сухої речовини, 7,5- 8,0% цукрів, 9,08 мг/% вітаміну С. Вихід насіння з одиниці маси плодів становить 0,4%.

Ранньостиглі сорти дині

Інгулка - від сходів до початку досягання плодів 68-70 днів. Дегустаційна оцінка 4,6 бала. Маса середнього плоду 1,6-1,8 кг. Урожайність на суходолі до 15,0 т / га. Транспортабельність добра.

Фантазія - вегетаційний період 65 днів. Плоди кульоподібної та злегка плескатої форми, жовтого кольору з частковою сіткою, поверхня гладенька. Середня маса плоду 1,9 кг, вміст сухих речовин 13,2-14,2 %, Насіння біле, середнє, розміру 10,0x5,0 мм. Маса 1000 шт. насіння 40,0 г. М'якоть білого кольору, товщиною 4,3 см, соковита, солодка. Урожайність на богарі 15,0-18,0 т/га.

Престиж - вегетаційний період 65 днів Середня маса плоду 2,6 кг, вміст сухих речовин 11,0-12,0 %. М'якоть білого кольору, середньої товщини 2,5-3,0 см, соковита, солодка. Насіння жовтого кольору, розміру 12,0x5,0 мм. Вихід насіння 0,8%. Маса 1000 шт. насіння 48 г. Урожайність на богарі становить 15,0 -16,0 т/га.

Середньоранні сорти дині

Дідона - від сходів до початку дозрівання плодів 75 днів. Маса середнього плоду 2,0 кг. Врожайність до 25,0 т/га. Сорт відносно стійкий проти борошнистої роси та бактеріозу.

Фортуна - від сходів до початку дозрівання плодів 75-78 днів. Дегустаційна оцінка 4,2 бала. Маса середнього плоду 4,2 кг. Урожайність на суходолі 28,0 т / га. Сорт високостійкий проти фузаріозного в'янення і борошнистої роси.

Насолода (Леся) - від сходів до початку дозрівання плодів 80-95 днів. Урожайність 35,0 -45,0 т/га. Плоди овальної форми. Маса плоду 2,0-3,5 кг. Вміст сухої речовини 13-14%, цукру - 7,7-12,1%. Дегустаційна оцінка 5 балів. Високостійкий проти переноспорозу й антракнозу. Плід овальний, жовто-оранжевого кольору, гладенький з сіткою. Маса плоду 0,8-2,0 кг. М'якоть кремово-біла, ніжна, соковита, солодка. Урожайність 11,9 т/га. (сорт КІ АПВ в співавторстві з ІПОБ)

Середньопізні сорти дині

Ольвія - стійкий проти борошнистої роси і фузаріозного в'янення, призначається для споживання у свіжому вигляді і для консервування. Від сходів до початку дозрівання плодів 75-85 днів. Дегустаційна оцінка 4,7 бала. Маса се-

реднього плоду 2,5 кг. Урожайність на суходолі до 15,4 т/га. Придатний до тривалого зберігання.

Ранньостиглі сорти гарбуза

Універсал - сорт великоплідного гарбуза універсального призначення з урожайністю плодів 28-35,0 т/га, насіння 400-500 кг/га, вміст сухої речовини 12,7-13,2%, вітаміну С 14,5-15,4 мг,%; каротину 18,4 мг,%; пектину 9,2-11,7 %, стійкість проти борошнистої роси 5-7 балів.

Диво – гарбуз мускатний, призначений для вирощування на суходолі і при зрошенні, універсального використання, відносно стійкий проти борошнистої роси. Від сходів до початку досягання плодів 90-100 днів. Урожайність на суходолі до 50,0 т / га. Містить до 24,0 мг% каротину.

Альба – гарбуз мускатний, від сходів до початку дозрівання плодів 96-100 днів. Маса середнього плоду 6,0-8,0 кг. Плоди можуть зберігатися до одного року, вони містять 9% сухої речовини, 6,1 цукру, 10,8 мг /% вітаміну С, 20,3 мг /% каротину, 10,9% пектинових речовин.

Середньостиглі сорти гарбуза

Билинка – гарбуз великоплідний, від сходів до початку дозрівання 110-115 днів. Дегустаційна оцінка 4,7 бала. Урожайність на суходолі 20,0-30,0 т/га. Транспортабельність добра.

Альтаір – гарбуз великоплідний. Плід плоскатої форми, слабо сегментований, без сітки, середньою масою 4,2 кг. М'якоть плоду жовта, товста (4-5 см), соковита, солодка. Вміст сухої речовини 10-12%. Насіння біле, гладке, має ледь помітний обідок. Шкірка насіння - тонка. Вміст олії в насінні 52,0%.

Сірий Український – гарбуз великоплідний. Плід плескатої форми, слабосегментований, без сітки, середньою масою 6,0 кг. Забарвлення плоду від світло-сірого до темно-сірого. М'якоть плоду жовта, товста (4-5 см), соковита, солодка. Вміст сухої речовини 9-11%. Насіння біле, гладеньке. Призначення - універсальне. Сорт відносно стійкий проти борошнистої роси.

Яніна - гарбуз мускатний, з вегетаційним періодом 105 днів Плід видовжено-овальний, овальної і коротко овальної форми, слабо ребристий, оранжевого кольору. Плоди утворюються на головному стеблі. Середня маса плоду 6,5 кг, урожай плодів на суходолі становить 25,4 т/га. Маса 1000 шт. насіння - 150-170 г. М'якоть оранжевого кольору, товста, соковита, солодка. Вміст сухої речовини 11%. Насіння кремового кольору з добре помітним обідком, середнього розміру. Призначення - столове. Сорт лежкий - до 3,5 місяців, відносно стійкий проти борошнистої роси.

Родзинка - сорт мускатного гарбуза (перехватка), вегетаційний період 100 днів. Плоди мають високі показники якості. Сорт кращий за існуючі сорти мускатного гарбуза.

Сорти кабачка

Гайдамака - плоди циліндричної форми з ребристістю біля плодоніжки, світло зеленого кольору, в біологічній стиглості - жовті. Вміст сухої речовини до 5%. Урожайність на суходолі становить 25,0 т/га, урожай ранньої продукції - до 10,2 т / га. Середня маса плоду 300 г. Продуктивність однієї рослини до 6 кг. Вегетаційний період до настання технічної стиглості 38-40 днів.

Акробат - рослини сорту середньої потужності з компактним кущем. Плід циліндричної форми з незначною ребристістю біля плодоніжки, блідо-

зеленого кольору, в біологічній стиглості - жовтого. Вміст сухої речовини - до 8%. Урожайність на суходолі 46,3 т / га. Урожай ранньої продукції 10,4 т / га. Середня маса плоду 350 г. Вегетаційний період до настання технічної стиглості 38-42 дні. Сорт відносно стійкий проти борошнистої роси.

Аскольд - ранньостиглий сорт кабачка – 40-42 дні від сходів до технічної зрілості плодів, врожайність на суходолі – 29,4т/га, вміст сухої речовини – 5-6%, високостійкий проти борошнистої роси (стійкість 6-7 балів).

Сорти патисона

Бірюза - плоди в технічній стиглості тарілкоподібної форми. Вміст сухої речовини до 8%. У біологічній зрілості плоди білі. М'якоть щільна, зеленувато-біла. Урожайність на суходолі становить 24,8 т/ га. Вегетаційний період до настання технічної стиглості 40-42 дні. Сорт відносно стійкий проти борошнистої роси.

Астероїд - ранньостиглий сорт, від сходів до технічної стиглості плодів – 50-52 дні, врожайність на суходолі – 16,8т/га, вміст сухої речовини – 6,0%, відносно стійкий проти борошнистої роси.

Висновки. За результатами селекційної роботи Інституту південного овочівництва і баштанництва НААН за період 2005-2011 рр. створено понад 30 сортів і гібридів баштанних культур.

Уперше в Україні у результаті міжвидової і ступінчастої гібридизації та подальших доборів створені високотехнологічні сорти мускатних гарбузів: Яніна, Альба, Диво, які з успіхом використовуються у переробній промисловості для виробництва соку, гарбузової пасти та різних консервів. З використанням міжродового гібрида (Кавбуз) створено великоплідний сорт гарбуза універсального призначення - Універсал.

Створений і занесений до Реєстру сортів рослин України сорт дині Олівія, високостійкий проти борошнистої роси, придатний до зберігання впродовж двох місяців і ранньостиглі сорти дині Інгулка, Фантазія, Престиж з дружною віддачею врожаю плодів за першу декаду плодоношення та ін.

Створено цілий асортимент сортів і гібридів кавунів - від ультра- ранніх до пізніх і лежких, який дає можливість збільшити період споживання свіжих плодів з 2-3 місяців до 5-6. У результаті ступінчастої, міжвидової гібридизації та подальших відборів уперше в світі був створений цілий ряд сортів кавунів, в яких вміст пектинових речовин в 2-4 рази перевершує звичайні столові сорти: Оберіг, Протектор 2, Атлант, Новорічний.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бритік О.А., Холодняк О.Г. Селекція материнських ліній кавуна на стійкість проти фузаріозного в'янення: Методичні рекомендації. – Херсон: Айлант, 2010. – 12 с.
2. Державний реєстр сортів рослин придатних, для поширення в Україні. - К.: "Алефа", 2010. - С.129-134.
3. Діденко В.П., Бритнік О.А Створення гетерозисних гібридних популяцій F₁ кавуна з використанням материнських ліній моноційного типу: Методичні вказівки .- Херсон, 2002.-11 с.

4. Діденко В.П., Діденко Т.В., Холодняк О.Г. Методика збагачення генофонду гарбузів методом віддаленої гібридизації: Методичні рекомендації. – Херсон: Айлант, 2010. – 8 с.
5. Діденко В.П., Діденко Т.В. Удосконалена методика одержання оригінального насіння (ОН) баштанних рослин: Методичні рекомендації, - Херсон: Айлант, 2010. – 8 с.
6. Соколова В.К. Методика селекції кавуна на стійкість проти альтернаріозу: Методичні рекомендації. – Херсон: Айлант, 2010. – 20с.
7. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур/ Під ред. Горовой Т.К., Яковенка К.І. - Харків, 2001. – С. 362-402.
8. Фролов В.В., Холодняк О.Г., Чинова Л.Ю. Методичні рекомендації з селекції дині проти борошнистої роси: Науково- методичне видання. – Херсон: айлант, 2010. – 20с.
9. Фролов В.В., Холодняк О.Г., Рябчун В.К.. Методичні рекомендації з вивчення відмінності генофонду баштанних культур (кавун, диня, гарбуз, кабачок, патисон): Науково-методичне видання. – Херсон: Айлант, 2010. – 52 с.
10. Фурса Т.Б., Малинина М.И., Юлдашева Л.М. и др. Селекция бахчевых культур. Методические указания. - Л., 1988. – 44 с.

УДК: 6348:631.512

ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕЖИМІВ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НАСАДЖЕНЬ ВИНОГРАДУ

Шевченко І.В. – д. с.-г. н., професор,
Минкін М.В. – к. с.-г. н., доцент,
Минкіна Г.О. – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Більшість промислових насаджень винограду України зосереджені у південному степу, де природне поєднання довгого теплого періоду з великою кількістю сонячної енергії, коротких і відносно м'яких зим, дозволяє вирощувати високі врожаї ягід доброї якості як столових, так і технічних сортів. Потенційні можливості регіону у збільшенні виробництва продукції виноградарства обмежуються постійним дефіцитом вологозабезпечення під час вегетації кущів. Регулярна повторюваність посух і довгі строки їх дії зумовлюють значні коливання врожайності насаджень, періодичні пошкодження рослин зимою, а іноді і повну їх загибель. Попереджує виникнення дефіциту вологоспоживання та забезпечує щорічну високу продуктивність виноградників штучне зрошення, найбільша продуктивність якого складається за умови підтримання оптимального водно-повітряного режиму ґрунту протягом вегетації рослини. Необхідні запаси вологи у ґрунті забезпечують різними способами поливу, серед яких останнім часом найбільшого поширення набуло краплинне зрошення, з упровадженням якого відкрилася реальна можливість програмування та управління продукційним процесом. Поряд із безперечними