

ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СЕЛЕКЦІЇ АГРОКУЛЬТУР ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН

Марченко Т.Ю., доктор с.-г. наук, ст. н. с.

Лавриненко Ю.О., доктор с.-г. наук, професор, академік НААН

e-mail: tmarchenko74@ukr.net

Інститут зрошуваного землеробства НААН, м. Херсон

В сфері підвищення продуктивності зернових культур (основне джерело продуктів харчування) можливі три основні напрями: генетико-селекційні розробки; створення й удосконалення агротехнологій; оптимізація розміщення та спеціалізація виробництва. За всю багатотисячну історію розвитку цивілізації людини на Землі головними зерновими культурами людства були пшениця та рис. Але на початку третього тисячоліття на перше місце (за валовими зборами і урожайністю) вийшла кукурудза. На сьогодні світове виробництво кукурудзи перевищує 1 млрд тонн зерна і в найближчі роки очікується зростання урожайності та валових зборів [1–3].

У збільшенні врожаю агрокультур велику роль відіграє селекція. Впродовж багаторічної роботи селекціонерами Інституту зрошуваного землеробства НААН розроблено та вдосконалено методи селекції пшениці з новими інноваційними компонентами, удосконалена модель сортів озимої пшениці для зрошуваного землеробства Півдня України. В результаті плідної селекційної роботи було створено більше 50 та впроваджено у виробництво більше 20 сортів озимих пшениць.

В степовій зоні України на фоні загальної зміни клімату реалізація потенційної продуктивності сортів пшениці м'якої може обмежуватись різними лімітованими факторами і одним із головних з них є вологозабезпеченість. Посуха (грунтова, повітряна, або комбінована) може наступати в різні періоди вегетації рослин. Штучне зрошення сприяє підвищенню продукційних процесів, покращує мікроклімат фітоценозу, але на півдні України не вирішує повністю проблему зерноутворення через високі температури і низьку відносну вологість повітря. Відтак новостворені короткостеблові сорти пшениці озимої повинні володіти надійною системою посухо- та термостійкості.

В Інституті у різні роки створено напівкарликові і короткостеблові сорти озимої пшениці, які пристосовані до умов зрошуваного землеробства степової і лісостепової зон України. Сучасні сорти успішно пройшли державне сортовипробування і занесені у Державний реєстр сортів рослин: сорти пшениці м'якої озимої – Херсонська безоста, Херсонська 99, Росинка, Овідій, Кохана, Благо, Марія, Конка, Анатолія, Бургунка, Леда, Кошова, Соборна, Аквалегія, Херсонська Фортеця, а також сорти пшениці твердої озимої – Дніпряна, Кассіопея, Андромеда селекції Інституту зрошуваного землеробства НААН. Вони створені саме у зоні Південного Степу України, а тому є найбільш придатними для вирощування в Степу і належать до степової екологічної групи сортів. Їх урожайний потенціал 12 т/га в умовах зрошення, якість зерна сильної і цінної пшениці.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ

У ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (25 травня 2022 р.)

Селекція сої розпочата в Інституті з 1959 року. Зрошувані землі Херсонщини, і в цілому півдня України є зоною гарантованого виробництва сої. В умовах зрошення до сорту пред'являються більш високі вимоги. Він повинен забезпечити максимально можливу продуктивність, не вилягати, добре реагувати на збільшення щільності посіву і доз добрив і відповідати вимогам механізованого збирання врожаю. Створення сортів сої які будуть відповідати всім цим вимогам можливо тільки в умовах зрошення.

За 62 роки селекційної роботи і Інституті самостійно і разом з іншими науково-дослідними установами створено 38 сортів сої різних груп стиглості. Великою популярністю серед аграріїв користуються сорти інтенсивного типу з урожайністю насіння 3,41–4,72 т/га, у т. ч. Діона, Фаетон, Вітязь 50, Даная, Аратта, Святогор, Софія, Монарх. Вони характеризуються стійкістю до посухи, вилягання, володіють високою азотфіксуючою здатністю.

З 1957 року розпочата селекція кукурудзи. Гібриди кукурудзи селекції Інституту зрошуваного землеробства володіють комплексом господарсько-цінних ознак, здатні формувати високі врожаї при зрошенні (11–18 т/га зерна), при цьому економно використовувати зрошувану воду, мінеральні макро- і мікродобрива, мають високу стійкість проти основних хвороб і шкідників, що закладено в їх генетичному потенціалі.

На 2022 рік до Державного Реєстру сортів рослин, придатних до поширення на Україні занесено 19 гібридів кукурудзи селекції інституту різних груп стиглості: від ФАО 190, що визрівають за 90–97 діб і їх можливе використовувати в якості попередника під озимі культури до ФАО 500, з потенційною урожайністю зерна на зрошенні до 18 т/га.

Спільно з агротехнологічним відділом Інституту розроблюються елементи сортової агротехніки нових гібридів, що дозволяє створювати комплексний продукт для агровиробника – гібрид та оптимальну технологію його вирощування і збирання.

З 1946 року в Інституті почалась селекція люцерни. Створені сорти люцерни з комплексом ознак: підвищеною симбіотичною азотфіксацією, з потужною кореневою системою складної архітекtonіки, 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. Тому ці сорти люцерни можуть служити надійними фактором стурктурування, джерелом поповнення гумусу та поживних речовин ґрунту. Підвищений рівень біологічної азотфіксації сортів дозволить зменшити до мінімуму застосування мінеральних добрив.

Селекція злакових багаторічних трав була розпочата в 1978 році. Селекційна робота по створенню нових високоврожайних сортів багаторічних злакових трав, максимально адаптованих до місцевих умов, має велике значення для зміцнення кормової бази. Внаслідок проведеної селекційної роботи створені конкурентноспроможні сорти злакових багаторічних трав Стоколосу безостого, Грястиці збірної, Житняка гребінчастого південного еко типу для сіножатей і пасовищ в умовах посушливого степу України, занесені до Державного реєстру

сортів рослин України: Стоколос безостий, Грястиця збірна, Житняк гребінчастий.

У 2018 році внесено до Державного реєстру сортів рослин сорт буркуну білого однорічного Південний. Сорт поєднує високу кормову та насінневу продуктивність. Має високі фітомелоративні властивості, стійкий проти пошкодження фітофагами і хворобами. Забезпечує максимальний вихід меду з одного гектару.

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

В 2021 році вперше в історії інституту була проведена гібридизація рослин гуару. Гуар - трав'яниста рослина, яка любить вологу, але може легко переносити і засуху, що не гинучи при нестачі вологи, а лише сповільнюючи своє зростання. Отримана на її основі гуарова камедь в рівній мірі важлива як для технологічних процесів виробництва харчових продуктів, косметології. гуарова камідь натурального походження, її отримують з насіння рослини Гуар, відомого також як гуареї чотирьохкрильниковий, горохове дерево. Гуарова камідь – це добавка E412, яка застосовується в харчовій промисловості як стабілізатор, загусник і речовина, що додає продуктам в'язкість. Гуарова камідь добре розчиняється в воді, вона еластична і жорстка, витримує заморозку і розмороження.

Соя овочева дуже популярна рослина в країнах Сходу, Китаї та ін. Цінність її дуже багатогранна. За вмістом легкодоступних білків та цілющої жирної кислоти Омега-3 займає перше місце серед усіх рослинних продуктів. Продукти з сої містять антиканцерогени, їх відносять до факторів «здорового харчування». Насіння для вирощування отримали із Харкова, де знаходиться Національний центр генетичних ресурсів рослинництва. У планах – до 2027 року отримати власні гібриди овочевої сої, які будуть ідеально адаптовані для місцевого клімату.

В Інституті зберігається колекція бавовнику. Близько 200 сортів світової селекції щорічно висівається в колекційному розсаднику. Ведуться відбори скоростиглих сортів. В Реєстр сортів рослин занесено два сорта бавовнику створених селекціонерами Інститут. Дніпровський 5, Підозерський 4.

Список використаної літератури

1. Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества. М.: Изд-во МГУ, 2006. 612 с.
2. Капица С.П. Демографическая революция и будущее человечества. *В мире науки*. 2004. № 4. С. 82–91.
3. United Nations Population Division, World Health Organization (WHO), Food and Agriculture Organization (FAO), International Monetary Fund (IMF), and World Bank. <http://www.worldometers.info/world-population>. Народонаселение. Организация Объединенных Наций <http://www.un.org/ru/sections/issues-depth/population/> ООН.