

УДК 635.655:631.522:595-152.6

© 2009

Білявська Л.Г., кандидат сільськогосподарських наук
Полтавська державна аграрна академія

СУЧАСНІ НАПРЯМИ ТА ЗАВДАННЯ В СЕЛЕКЦІЇ СОЇ

Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор П.В. Писаренко

Висвітлено сучасні напрями та завдання селекції сої, що безпосередньо пов'язані з окремими ґрунтово-кліматичними зонами соєсіяння, рівнем інтенсифікації землеробства, сортовою адаптивністю та значним генетичним потенціалом проти комплексу шкідливих організмів. Виділено високопродуктивні лінії зі сприятливою нормою реакції до лімітуючих факторів навколишнього середовища. Створено нові високопродуктивні сорти, які занесені до Державного реєстру сортів рослин України – Аметист, Агат, Артеміда, Алмаз. Сорт Антрацит із 2009 року проходить Державну експертизу.

Ключові слова: селекція, соя, сорти, адаптивність, продуктивність, потенціал.

Постановка проблеми. Україна має найдавнішу й багату історію інтродукції, селекції та вирощування сої на Європейському континенті. З 2006 року за обсягами виробництва наша держава вийшла на перше місце в Європі і тепер входить до дев'яти найбільших країн-виробників цієї стратегічної білково-олійної культури у світі.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. В країні, як свідчать літературні джерела, неодноразово робилися спроби розширити посіви сої. Для цього приймали постанови і державні програми, які частково реалізовувалися. Площі під соєю то збільшувалися, то скорочувалися, хоча великих масштабів її виробництва не досягли на перших етапах впровадження, тому що використовували пізньостиглі сорти іноземної селекції [1].

У третьому тисячолітті стабільному збільшенню посівів і виробництва сої в Україні сприяли значні досягнення вітчизняних селекціонерів, які вивели високопродуктивні сорти, адаптовані до конкретних ґрунтово-кліматичних зон [1, 4].

На такому етапі розвитку соєсіяння значно зростає роль сорту. Тому, для інтенсифікації впровадження у виробництво досягнень вітчизняної селекції необхідно визначити головні напрями і завдання в селекції цієї культури. На цей час визначення цих питань є досить актуальним і своєчасним [2-3].

Мета та методика проведення досліджень. Дослідження спрямовані на використання основного методу селекції сої – внутрішньовидової гібридизації з подальшим індивідуальним добром серед гібридного потомства. Вивчали реакцію колекційних та селекційних зразків сої на тривалість дня, температуру під час вегетації рослин за різних строків сівби, понижено температуру під час проростання насіння, понижено інсоляцію. В якості вихідного матеріалу використовували селекційні форми та колекційні зразки ВІРа, які різнилися за походженням. Закладку дослідів та фенологічні спостереження проводили відповідно до Державних стандартів України та методичних вказівок Державної комісії із сортовипробування.

Результати досліджень. Кожна рослина має свій ареал поширення, який визначається кліматичними умовами (тепло- і вологозабезпеченість, світло). Клімат формує види рослин і межі їхнього поширення – від нього значною мірою залежать утворення і накопичення крохмалю, жиру, клітковини тощо. Глобальне потепління клімату, що все частіше спостерігається в умовах України, ще більш загострює значення адаптивності сорту для отримання економічно обґрунтованого урожаю й ставить нові завдання перед селекціонерами. Тому в сучасній селекційній роботі на перше місце виступає рівень адаптивного потенціалу сорту, його можливість пристосуватися до різних змін метеорологічних чинників.

Розрізняють наступні напрями використання сої:

- кормовий зернофуражний;
- кормовий укісний;
- харчовий;
- біосировинний (зерно для технічних цілей).

У зв'язку з цим сформовано чотири відповідних напрями селекції. До сортів певного напрямку використання ставляться різні вимоги під час їх виведення. Існує значна кількість ознак і властивостей, які необхідно контролювати й покращувати в процесі селекції. Проте для конкретного напрямку обов'язково необхідно конкретизува-

ти основні, найбільш важливі, завдання і такі, що піддаються вирішенню на даному етапі, враховуючи взаємозв'язок ознак, які селектують, з іншими і покращувати їх, не погіршуючи інші.

У залежності від напряму використання й зони поширення сорту завдання селекції можуть бути **загальні, регіональні й специфічні**.

До **загальних** завдань у селекції сортів сої всіх напрямів використання слід віднести наступні:

- економічно вигідна висока і стабільна по роках урожайність у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах;
- високий якісний склад продукції;
- стійкість до комплексу шкідливих організмів;
- придатність до комплексної механізації вирощування і збирання.

Регіональні завдання зумовлені специфікою ґрунтово-кліматичних умов (тривалість безморозного періоду, терміни та інтенсивність дії негативних факторів, різні типи посух), рівнем інтенсифікації землеробства, комплексом шкідливих організмів. Усе це вносить свої особливості в специфіку зональних проблем селекції і шляхи їх вирішення.

Так, сорти, призначені для вирощування у Ліссостепу України, повинні бути скоростиглими, фотоперіодично нейтральними, холодостійкими на різних етапах органогенезу і швидко віддавати вологу під час досягання насіння. Сорти для Полісся мають вирізнятися стійкістю до підвищеної кислотності ґрунту, для Степу – не чутливі до підвищеної температури повітря і ґрунту та різких коливань температур. Для зрошуваного землеробства – чутливими до зрошення та удобрення.

Отже, для кожної зони необхідно розробити модель конкретного еко типу, яка міститиме основні показники та параметри сорту.

До **специфічних** завдань слід віднести ті, що ставлять до сортів певного напряму використання. Харчові сорти повинні мати крупне насіння (маса 1000 насінин – 200 г і більше), високу вирівняність насіння (85-90%), жовтий колір насінневої оболонки та рубчика. Суттєве значення в селекції харчових сортів мають кулінарні якості насіння: швидкість набухання, розм'якшення насіння в процесі волого-теплової обробки, смак, запах. У процесі створення харчових сортів із метою поліпшення поживної цінності їх насіння необхідно контролювати вміст небажаних (антипоживних) речовин (трипсин, лектини, ліпоксигеназа та ін.), а також оптимізувати вміст білку і покращити його якість. Адже поживна цінність

насіння сої залежить не тільки від вмісту білку та амінокислотного складу, а й від наявності речовин, що погіршують його перетравність [4].

Вимоги до якості зерна зернофуражного використання менш жорсткі: такі сорти можуть мати насіння будь-якої крупності, перевага надається дрібнонасінним, тому що це дозволяє витратити меншу кількість посівного матеріалу. Забарвлення, форма, кулінарні якості насіння не мають значення. Кормові сорти сої повинні мати високий вміст білку та дефіцитних для сої амінокислот (лізин, триптофан, метіонін). Доцільно виводити кормові сорти сої з кольоровою насінневою оболонкою (чорною, зеленою, коричневою, строкатою), що вказуватиме на їх цільове призначення. Крім того, таке насіння містить флавоноїди, що мають потужну терапевтичну дію на тваринний організм. Сорти для сумішей на зелений корм і силос повинні мати гарну облистяність, швидко накопичувати значну кількість вегетативної маси з вмістом білку понад 20%, збалансованого по амінокислотам, вітамінам, мати тонке й довго не грубіюче стебло, високу облистяність та низький вміст клітковини, а також бути стійкими до затінення, вилягання і мати високу насінневу продуктивність, незначне або відсутнє опушення. Оскільки ці сорти часто вирощують у суміші з іншими культурами (кукурудза, сорго) важливо, щоб їх фази розвитку співпадали з відповідними фазами розвитку даних культур.

Для біосировинного багаточільового промислового використання необхідно створювати сорти різних груп стиглості, пристосовані до індустриальних технологій вирощування з урожайністю насіння 2,0-2,5 т/га, вмістом олії в зерні 23-25% і вмістом гліцеридів пальмітинової кислоти до 15-20%, гліцеридів олеїнової кислоти – до 30-35% та гліцеридів лінолевої кислоти – до 60-65%.

У Полтавській державній аграрній академії (ПДАА) з 2002 року, за підтримки ректора В.М. Писаренка, розпочата селекція сої, яка ведеться по всіх важливих напрямках.

За результатами досліджень із питань адаптивної селекції сої виділені високопродуктивні лінії зі сприйнятою нормою реакції до лімітуючих факторів навколишнього середовища, створено нові високопродуктивні сорти, які занесені до Державного реєстру сортів рослин України, – Аметист, Агат, Артеміда, Алмаз [2-3]. За даними Української асоціації виробників і переробників сої, з 126 сортів, які вирощувалися в Україні у 2006 році, третє місце за площами займав сорт Агат (36157 га), одинадцяте – Аметист (17640 га)

і двадцять п'ять – Артеміда (7980 га). Причому поширеність цих сортів мала місце в різних ґрунтово-кліматичних зонах країни, що практично доводить їх екологічну пластичність. Ранньостиглі сорти рекомендовані для вирощування в Степу та Лісостепу України.

Новостворений гібридний матеріал, одержаний від схрещування джерел адаптивності, вивчається у різних ланках селекційного процесу в Інституті агрономії при ПДАА та вирізняється бажаними ознаками й властивостями, які відповідають вищевказаним напрямам селекції сої. Із новоствореного гібридного матеріалу відселектовані лінії з неопушеною листовою поверхнею (частина з яких передана в Інститут кормів у 2005 році для виведення сортів кормового напрямку використання), підвищеним вмістом жиру

(понад 24%), високим вмістом білку (40-45%), низьким вмістом інгібіторів трипсину, високою масою 1000 насінин (220-380 г), високим рівнем дегідратації під час досягання насіння, стійкі до підвищеної кислотності ґрунту.

Висновок. У Полтавській державній аграрній академії проводиться селекційна робота з соєю за всіма важливими та актуальними напрямками. В межах кожного напрямку чітко визначені загальні, регіональні й специфічні завдання та напрацьовано значну кількість вихідного матеріалу. Створено нові високопродуктивні сорти, які занесені до Державного реєстру сортів рослин України, – Аметист, Агат, Артеміда, Алмаз. Сорт Антрацит із 2009 року проходить Державну експертизу.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бабич А.О., Бабич-Побережна А.А. Селекція і розміщення виробництва сої в Україні: Монографія. – К.: ФОП Данилюк В.Г., 2008. – 216 с.
2. Білявська Л.Г. Походження і особливості нового сорту сої Алмаз // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур УААН. –Зб. наукових праць. – Запоріжжя. – 2007. – Вип. 12. –

С. 98-100.

3. Державний Реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2007 році (витяг). – К.: Алефа, 2007.
4. Січкач В.І. Основні результати та напрямки селекції сої // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – К., 2001. – Т. 3. – С. 121-125.