НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

SCIENTIFIC SUPPORT FOR AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

АГРОНОМИЯ

AGRONOMY

УДК 001+635.655
ГРНТИ 12.41; 68.35.31

Синеговская В.Т., академик РАН, д-р с.-х.наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ, директор ФГБНУ «ВНИИ сои»,
г. Благовещенск, Амурская область, Россия
E-mail: valsin09@gmail.com

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА СОИ

В статье представлены данные Всероссийского НИИ сои о состоянии научно-исследовательской работы по селекции сои, о создании и паспортизации сортов этой культуры не только в соответствии с биологическими особенностями, но и технологическими свойствами зерна для использования в пищевой промышленности. Перечислены наиболее востребованные сорта сои и факторы, влияющие на её урожайность. Приведены сведения о привлечении в селекционный процесс зарубежного материала и создании сортов сои нового поколения с урожайностью до 4,1 т/га и начале государственного испытания сортов с высоким уровнем фотосинтетической продуктивности, о поставках оригинальных семян сои селекции института предприятиям Дальнего Востока и других регионов России. Отмечается необходимость обработки семян микробиологическим удобрением в сочетании с молибденом, которая решает проблему азотного питания сои и оказывает последействие на урожайность культур в севообороте, значимость применения научно обоснованных сортовых технологий. Приоритетной задачей научного учреждения является создание высокопродуктивных сортов и технологий нового поколения на основе использования инновационных наукоемких процессов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СОЯ, СЕЛЕКЦИЯ, СОРТ, УРОЖАЙНОСТЬ, ОРИГИНАЛЬНЫЕ СЕМЕНА, ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

UDC 001+635.655

Sinegovskaya V.T., Academician of RAS, Dr Agr. Sci., Professor,
Honored Science Worker of Russia, Director,
All-Russian Scientific Research Institute of Soybean,
Blagoveshhensk, Amur region, Russia
E-mail: valsin09@gmail.com

CONDITION AND PROSPECTS OF SCIENTIFIC SUPPORT OF SOYBEAN PRODUCTION

The article presents data of All-Russian Scientific Research Institute of Soybean about condition of science-research work on soybean selection, about creation and certification of sorts

of this culture not only according to biological features, but also technological properties of grain for use in the food industry. The most demanded sorts of soybean and factors influencing on its productivity are listed. The information about the involvement in selection process of the foreign material and the creation of a new generation of soybean sorts with yield up to 41 kg / ha and beginning of the state testing of sorts with high levels of photosynthetic efficiency, about supply of original soybean seeds of institute selection of enterprises of the Far East and other regions of Russia. It is notes the need to processing of seeds by microbiological fertilizer in combination with molybdenum which solves a problem of nitric nourishment of soybean is noted and renders an after-effect on productivity of cultures in a crop rotation, importance of use of evidence-based high-quality technologies. Priority task of scientific institution is creation of highly productive sorts and technologies of new generation on the basis of using of innovative knowledge-intensive processes.

KEY WORDS: SOYBEAN, SELECTION, SORT, YIELD, ORIGINAL SEEDS, FAR EAST

Возделывать сою на Дальнем Востоке в широких производственных масштабах, стало возможным благодаря созданию сортов, способных расти и давать высокие урожаи в условиях *с ограниченными тепловыми ресурсами.* За последние 5 лет сортовой состав обновился на 90 %. За этот же период селекционеры Всероссийского научно-исследовательского института сои (ВНИИ сои) передали для производства 17 высокопродуктивных генетически немодифицированных сортов (Грация, МК 100, Персона, Бонус, Алена, Веретейка, Нега 1, Евгения, Куханна, Лебедушка, Китросса и другие), которые востребованы не только в Амурской области, но и в ЕАО, Приморском, Красноярском и Алтайском краях (рис. 1).

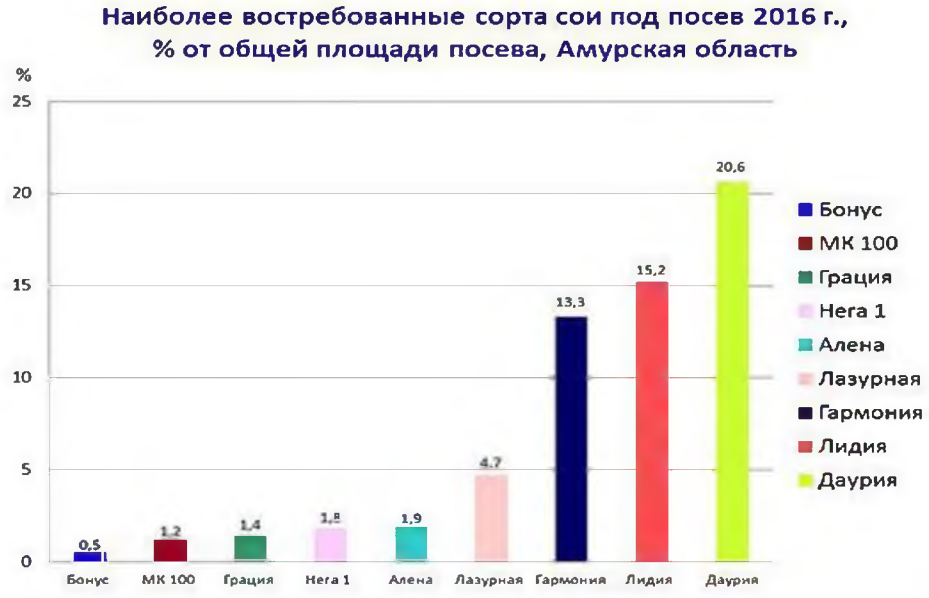

Рис. 1.

Подробное описание всех сортов, созданных селекционерами института, опубликовано в «Каталоге сортов Всероссийского НИИ сои», изданном в 2015 году[1]. На 2016 г. в Госреестр селекционных достижений для использования в производстве включено 28 сортов селекции ВНИИ сои, устойчивых к основным болезням и вредителям, к засухе и переувлажнению, к низким температурам в период прорастания, с потенциалом продуктивности от 3,0 до 4,1 т/га.

Соя – культура короткого светового дня, поэтому, попадая в условия с продол-

жительным световым днем, удлиняет период вегетации. Работы по изучению фотопериодизма у растений сои привели к созданию сортов, слабо реагирующих на длину светового дня, что позволяет возделывать их в других регионах России. С привлечением в селекционный процесс зарубежного материала созданы сорта сои нового поколения с урожайностью до 4,1 т/га. В 2016 году начато размножение нового сорта сои Китросса, выведенного совместно с учеными КНР, который отличается высоким содержанием белка, крупными семенами, большим количеством 4-семянных бобов, высокой устойчивостью к бактериальным и грибным болезням (рис.2)

Рис. 2.

В институте ведется большая работа по созданию и паспортизации сортов не только в соответствии с их биологическими особенностями, но и технологическими свойствами зерна для использования в пищевой промышленности. Так, есть сорта (Лазурная, Даурия, Бонус, Китросса), имеющие высокое содержание белка и низкую активность ингибиторов ферментов, что позволяет использовать их для производства соевых «молочных» продуктов. В этом году начато государственное испытание сортов с высоким уровнем фотосинтетической продуктивности, готовятся к передаче скороспелые сорта.

В 2016 г. оригинальные семена сои селекции института закуплены не только предприятиями Дальнего Востока, но и Тюменской области, Алтайского и Красноярского краев. Реализовано более 50-ти тонн оригинальных семян новых сортов (Персона, Грация, Евгения, Бонус, Закат, Нега и другие (рис. 3).

Производить большие объемы оригинальных семян новых высокопродуктивных сортов и быстрыми темпами проводить сортообновление не позволяет сильная изношенность техники. И в данном случае на помощь приходят семеноводческие хозяйства, которые размножают новые сорта и обеспечивают быструю сортосмену [2].

Благодаря сотрудничеству с частными инвесторами, в 2013 г. было зарегистрировано микробиологическое удобрение БиоБеСтА, созданное на основе лучших штаммов клубеньковых бактерий коллекции института. Это удобрение мы производим на современном оборудовании, приобретенном за счет собственных средств.

Обработка семян микробиологическим удобрением в сочетании с молибденом решает проблему азотного питания сои и оказывает последействие на урожайность культур в севообороте, повышает урожайность сои на 0,3 – 0,5 т/га и содержание белка в семенах на 3 – 6%. Однако этот обязательный агроприём используется только на 25 – 30% площади посева в Амурской области.

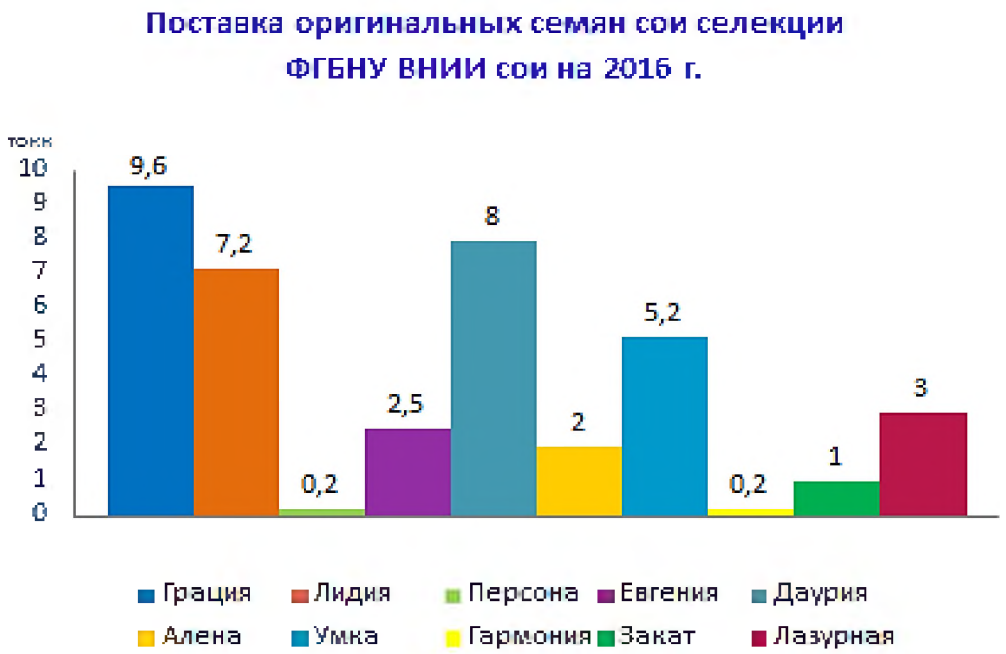

Рис. 3.

Как известно, на величину урожая влияет комплекс факторов, таких как недостаток минерального питания, нарушение сроков и способов посева, нормы высева и глубины заделки семян и нарушение севооборотов, которые неизбежно приводят к снижению урожайности. Так, трехлетнее возделывание сои после сои в наших опытах снизило урожайность на 25%, увеличило засоренность посевов и распространение болезней. В наших почвенно-климатических условиях при сильной засоренности, повышенной пораженности болезнями необходимо в севооборотах иметь не более 50% посевов сои. В тех хозяйствах, где используют научно обоснованные сортовые технологии, получают урожайность сои не менее 2,0 т/га.

Институт заключает долгосрочные договоры на поставки семян сои новых сортов, что даёт возможность работать целенаправленно, зная, что семена будут востребованы, а хозяйства получат гарантию на поставку высококачественных семян новых высокоурожайных сортов. Большинство хозяйств заключают с институтом лицензионные договоры, своевременно оплачивая роялти за используемые сорта. Но есть предприятия (ОАО «Агро-Союз ДВ», СПК «Октябрьский», ООО «Амурское» Ивановского района), которые отказываются оплачивать роялти, поэтому приходится решать эти вопросы в судебном порядке.

Решение проблемы продовольственной безопасности страны возможно за счет обеспечения населения полноценным белком, а животноводства – высокобелковыми кормами, для этого необходимо увеличивать производство сои. В настоящее время потребности народного хозяйства в высокобелковом сырье обеспечены на 20 – 30%, поэтому продолжается импортирование генетически модифицированного зерна сои и продуктов ее переработки. Для реализации стратегических задач, обозначенных в

«Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации», необходимо производить до 10 млн. тонн сои в стране. В связи с этим приоритетной задачей научного учреждения является создание высокопродуктивных сортов и технологий нового поколения на основе использования инновационных наукоемких процессов. Во ВНИИ сои есть мощная генетическая коллекция дикой и культурной сои, не уступающая сортам иностранной селекции. Институтом получено 90 патентов на изобретения по способам переработки сои на пищевые цели, разработано более 60 комплектов нормативно-технической документации на пищевые продукты.

Для перехода на качественно новый уровень необходимо техническое переоснащение института селекционно-семеноводческой техникой и приборным оборудованием, закрепление в штате молодых кадров не только путем увеличения заработной платы, но и приобретения служебного жилья.

Однако все эти проблемы наше учреждение пока пытается решать за счет собственных средств, зарабатываемых путем реализации товарной продукции, выполнения научных договоров и других средств, полученных от приносящей доход деятельности.

Список литературы

1. Каталог сортов сои селекции Всероссийского НИИ сои: Коллективная научная монография / Н.Д. Фоменко, В.Т. Синеговская, Н.С. Слободяник, О.О. Клеткина, Г.Н. Беляева, Е.Н. Мельникова, А. Я. Ала // ФГБНУ ВНИИ сои. – Благовещенск: ИПК «Одеон», 2015. – 96 с.

2. Синеговский, М.О. Современное состояние производства сои в Амурской области / М.О. Синеговский // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень ВНИИМК. – 2015. – № 163. – С. 86–90.

Reference

1. Katalog sortov soi selektsii Vserossijskogo NII soi: Kollektivnaya nauchnaya monografiya (Catalogue of soybean sorts of selection of All-Russian Scientific Research Institute of Soybean: Collective scientific monograph), N.D. Fomenko [i. dr], FGBNU VNII soi, Blagoveshhensk, IPK «Odeon», 2015, 96 p.

2. Sinegovskij M.O. Sovremennoe sostoyanie proizvodstva soi v Amurskoi oblasti (Current condition of soybean production in Amur region), Maslichnye kul'tury, Nauchno-tekhnicheskij byulleten' VNIIMK, 2015, No 163, PP. 86–90.

УДК 633.15(571.63)
ГРНТИ 68.35.29

Божко О.В., аспирант; Красковская Н.А., канд.с.-х. наук,
завлабораторией селекции и первичного семеноводства кукурузы,
ФГБНУ «Приморский НИИСХ»,
Россия, Приморский край, г. Уссурийск, п. Тимирязевский
e-mail: fe.smc_rf@mail.ru

УРОЖАЙНОСТЬ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

В условиях Приморского края по своей значимости для сельхозпроизводителей и валовым сборам зерна кукуруза занимает второе место после сои. Для обеспечения зернофуражом отрасли животноводства и свиноводства на ближайшие годы планируется увеличение посевных площадей под кукурузой в два раза и валового сбора зерна до 300 – 400 тысяч тонн. Правильный выбор гибридов для конкретных почвенно-климатических условий является залогом получения высоких урожаев хорошего качества. В статье дан анализ состояния производства зерна кукурузы в Приморском крае. Изло-