

Селекция, семеноводство и племенное дело (оценка современного состояния в России)

В настоящее время Минобрнауки России и Минсельхозом России совместно реализуется Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на период 2017-2030 гг., утвержденная постановлением Правительства РФ от 25 августа 2017 г. №996 (далее – ФНТП, Программа) во исполнение Указа Президента России от 21 июля 2016 г. №350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства».

В рамках ФНТП предусмотрена разработка комплекса мер, направленных на создание и внедрение до 2031 года конкурентоспособных отечественных технологий в сфере селекции, семеноводства, племенного дела, основанных на новейших достижениях науки.

Реализация отраслевых подпрограмм ФНТП направлена на обеспечение импортозамещения Российской Федерации в части агротехнологий, селекционно-генетического, семенного материала, а также племенного материала, с целью достижения ключевого параметра Доктрины продовольственной безопасности России по достижению 75% уровня обеспеченности семенами основных сельскохозяйственных культур отечественной селекцией.

В настоящее время ФНТП включает в себя 9 подпрограмм: «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации», «Развитие селекции и семеноводства сахарной свеклы в Российской Федерации», «Создание отечественного конкурентоспособного кросса мясных кур в целях получения бройлеров», «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота мясных пород», «Развитие кормов и кормовых добавок для животных», «Развитие селекции и семеноводства масличных культур», «Развитие виноградарства, включая питомниководство», «Развитие селекции и семеноводства технических культур» и «Развитие садоводства и питомниководства».

Еще 6 отраслевых подпрограмм ФНТП запланированы к утверждению в 2023 г.: «Сельскохозяйственная техника и оборудование», «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота молочных пород», «Развитие селекции и переработки зерновых культур», «Развитие селекции и семеноводства кукурузы», «Развитие селекции и семеноводства овощных культур», «Развитие технологий производства лекарственных средств для ветеринарного применения».

В научно-исследовательскую работу в рамках подпрограмм будут вовлечены научные коллективы аграрных вузов, а также на их базе совместно с федеральными научными центрами разработаны и реализованы сетевые образовательные программы с целью подготовки высококвалифицированных специалистов для аграрного сектора по наиболее актуальным и востребованным направлениям – биотехнологии, генетики и т.д.

В рамках отраслевых подпрограмм ФНТП ведущие научно-исследовательские институты аграрного профиля в настоящее время сотрудничают с крупными сельхозтоваропроизводителями, благодаря чему удалось достичь значительных результатов как в селекционной деятельности, так и в продвижении отечественных сортов на потребительский рынок.

В рамках подпрограммы *«Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации»* в 2022 г. реализовывалось 18 комплексных научно-технических проектов.

В прошедшем году в отношении целевых индикаторов и показателей подпрограммы за весь период реализации подпрограммы достигнуты следующие результаты:

– количество публикаций по результатам исследований и разработок в научных журналах, индексируемых в базах данных Российского индекса научного цитирования, подготовленных в рамках реализации подпрограммы: 94 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 78 ед.);

– количество разработанных в рамках реализации подпрограммы отечественных технологий для селекции и семеноводства картофеля, защищенных российскими и (или) иностранными охранными документами: 16 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 6 ед.);

– сохранение и поддержка существующих коллекций сортов картофеля: 8 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 7 ед.);

– количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности, в том числе за рубежом, созданных в рамках реализации подпрограммы, на использование которых заключены лицензионные договоры на срок не менее 2 лет: 13 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 12 ед.);

– обеспечение функционирования и развития селекционно-семеноводческих центров, осуществляющих деятельность в том числе в целях реализации подпрограммы: 6 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 6 ед.);

– количество новых отечественных конкурентоспособных сортов картофеля, созданных в рамках реализации подпрограммы, на производство семенного материала которых заключены лицензионные договоры на срок не менее 2 лет: 15 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 9 ед.).

В рамках подпрограммы в 2023 г. планируется создание с использованием современных молекулярно-генетических исследований и внедрение сортов картофеля с заданными качественными параметрами, востребованными сельхозтоваропроизводителями (увеличение урожайности на 15–20%, содержание крахмала более 20%, содержание редуцирующих сахаров менее 0,3%).

В рамках подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства сахарной свеклы в Российской Федерации» в 2022 г. реализовывался один КНТП «Создание высококонкурентных гибридов сахарной свеклы отечественной селекции и организация системы их семеноводства», заказчиком которого выступает общество с ограниченной ответственностью «СоюзСемСвекла». Участниками проекта выступают: ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова», ФГБУН Институт общей генетики имени Н.И. Вавилова Российской академии наук, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет».

Потребность страны в семенах элиты составляет 4,5 тонны, которые уже в 2022 году имелись в наличии у подведомственных научных организаций (4,5 тонн элиты высевается на 1000 га, из которых получается 120 млн шт. штеклингов (15-20% откалибровка), которые высаживаются на площадь 2500 га и получается 5 тыс. тонн сырья, что эквивалентно 1200 тыс. п.е. гибрида F1 товарной свеклы, и закрывает 100% потребности рынка в 2024 г).

По итогам 2022 г. в отношении целевых индикаторов и показателей подпрограммы за весь период реализации подпрограммы были достигнуты следующие результаты:

– количество публикаций по результатам исследований и разработок в научных журналах, индексируемых в базе данных Российского индекса научного цитирования, подготовленных в рамках реализации подпрограммы: 24 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 10 ед.);

– количество разработанных в рамках реализации подпрограммы отечественных технологий для селекции, семеноводства, возделывания, хранения и переработки сахарной

свеклы, защищенных российскими и (или) иностранными охранными документами 11 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 0 ед.);

- сохранение и поддержание существующих коллекций линий, сортов и гибридов сахарной свеклы 6 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 3 ед.);

- количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности, в том числе за рубежом, созданных в рамках реализации подпрограммы, на использование которых заключены лицензионные договоры на срок не менее 2 лет 10 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 3 ед.);

- обеспечение функционирования и развития селекционно-семеноводческих центров, осуществляющих деятельность в том числе в целях реализации подпрограммы: 2 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 2 ед.);

- количество новых конкурентоспособных гибридов сахарной свеклы отечественной селекции, созданных в рамках реализации подпрограммы 11 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 4 ед.).

В рамках реализации подпрограммы «Создание отечественного конкурентоспособного кросса мясных кур в целях получения бройлеров» ФГБНУ «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский технологический институт птицеводства» РАН (далее – ФНЦ ВНИТИП РАН) была проведена фундаментальная работа с использованием современных биотехнологических методов по созданию курмясного кросса «Смена 9» (созданный отечественный кросс зарегистрирован в Госреестре в 2021 г.). Проведены производственные испытания бройлеров нового кросса «Смена 9» на промышленных птицефабриках в 5 субъектах Российской Федерации (Челябинской области, Республике Адыгея, Московской области, Ставропольском крае, Республике Чувашия), продемонстрировавшие конкурентные преимущества по сравнению с кроссом иностранной селекции (Росс 308): живая масса выше на 4,7%; среднесуточный прирост выше на 2,1%; сохранность выше на 2,2%, индекс продуктивности выше на 6,8%.

В 2022 г. в рамках подпрограммы реализовывались 4 комплексных научно-технических проекта. В отношении целевых индикаторов и показателей подпрограммы за весь период реализации подпрограммы достигнуты следующие результаты:

- количество публикаций по результатам исследований и разработок в научных журналах, индексируемых в базе данных Российского индекса научного цитирования, подготовленных в рамках реализации подпрограммы - 18 ед. (включая 3 публикации в базе Scopus) (при установленном индикаторе 2022 г. – 14 ед.);

- количество разработанных в рамках реализации подпрограммы отечественных технологий по селекции и разведению кроссов мясных кур в целях получения бройлеров, защищенных российскими и (или) иностранными охранными документами: 3 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 3 ед.);

- сохранение и поддержание исходных линий в биологической коллекции кур, используемых для создания новых конкурентоспособных кроссов мясных кур отечественной селекции в целях получения бройлеров: 4 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 4 ед.);

- количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности, в том числе за рубежом, созданных в рамках реализации подпрограммы, на использование которых заключены лицензионные договоры на срок не менее 2 лет: 7 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 5 ед.);

- обеспечение функционирования и развития селекционно-племенных центров, осуществляющих деятельность, в том числе в целях реализации подпрограммы: 1 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 1 ед.);

– количество новых отечественных конкурентоспособных кроссов мясных кур в целях получения бройлеров, созданных в рамках реализации

– подпрограммы, на использование которых заключены лицензионные договоры на срок не менее 2 лет: 1 ед. (при установленном индикаторе 2022 г. – 1 ед.).

За весь период реализации подпрограммы по кроссу мясных кур была создана 1 научная лаборатория и 1 образовательная кафедра.

В целях тиражирования чистых линий нового отечественного кросса мясных кур «Смена 9» с использованием бюджетных средств в объеме 242 млн руб. создана необходимая инновационная инфраструктура в виде 9 птичников, которые укомплектованы необходимым современным технологическим оборудованием, в целях приобретения которого было выделено 188 млн руб., источником бюджетных средств в данном случае выступила государственная программа Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19 мая 2022 г. № 902 и распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 мая 2022 г. № 1234-р Московской области предоставлен межбюджетный трансферт из федерального бюджета в объеме 4,5 млрд руб. в целях осуществления капитальных вложений в проектирование и строительство объекта «Новое строительство научно-производственных объектов селекционно-племенного комплекса и инфраструктуры» для ускорения процесса импортозамещения и замещения отечественным кроссом всего российского рынка мяса птицы с помощью тиражирования отечественного кросса мясных кур бройлерного типа «Смена 9».

В рамках подпрограммы в 2023 г. ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» планируется разработка проекта панели ДНК (чип) маркёров для геномной селекции чистых линий породы корниш, используемых для мясного кросса кур бройлерного типа «Смена 9».

По ряду отраслевых подпрограмм ФНТП на 2023 г. запланированы следующие результаты.

Подпрограмма «Развитие селекции и семеноводства масличных культур»: с использованием современных молекулярно-генетических исследований созданы и внедрены сорта и гибриды масличных культур с заданными качественными параметрами, востребованными сельхозтоваропроизводителями (подсолнечник: потенциал урожайности 45-50 ц/га, масличность 52%, устойчивость к семи расам заразихи, ложной мучнистой росе, ржавчине; соя: потенциал урожайности 50 ц/га, содержание протеина 45%, масличность 22-24%, устойчивость к аскохитозу, пероноспорозу, детерминантного и полудетерминантного типа).

Подпрограмма «Развитие виноградарства, включая питомниководство» (ФГБУН Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарах» РАН): разработаны биотехнологии винограда, которые позволят внести вклад в получение экологически чистой продукции, получать оздоровленный посадочный материал винограда высоких биологических категорий качества. Использование биотехнологий для оздоровления посадочного материала позволит существенно повысить уровень отечественного питомниководства.

Подпрограмма «Развитие селекции и семеноводства технических культур» (ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур»): целевой селекцией для производства высококачественной целлюлозы для ваты, пороха созданы и внедрены сорта технического льна с заданными качественными параметрами, востребованными

сельхозтоваропроизводителями (урожайность волокна 20-25 ц/га, урожайность семян 8-10 ц/га, содержание волокна 30-35%, содержание целлюлозы 80-85%, содержание лигнина 3-4%.

Минсельхозом России реализуется вышеупомянутая Программа, целью которой является обеспечение стабильного роста производства сельскохозяйственной продукции, полученной в том числе за счет применения семян новых отечественных сортов и племенной продукции (материала), технологий производства высококачественных кормов, кормовых добавок для животных, производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Кроме того, Правительством Российской Федерации принято Постановление от 13 мая 2022 г. № 872, которым вносятся изменения в ФНТП и ее подпрограммы, а именно:

- продлен срок реализации ФНТП и ее подпрограмм до 2030 года включительно;
- расширен круг лиц, выступающих в качестве заказчика комплексного научно-технического проекта (далее – КНТП);
- установлен порядок внесения изменений в паспорта КНТП;
- определены меры ответственности в случае непредоставления заказчиком КНТП в установленные сроки отчетов о ходе реализации КНТП и др.

В настоящее время Программа включает в себя 9 подпрограмм. Из них по направлению «растениеводство» – 6:

- картофель; сахарная свекла; масличные культуры; технические культуры; виноградарство; садоводство.

По направлению «животноводство» – 2: кросс мясных кур; крупный рогатый скот мясных пород.

По направлению «кормопроизводство» – 1: производство кормов и кормовых добавок для животных.

Из перечисленных на текущий момент успешно реализуются 4 подпрограммы:

- «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации»;
- «Развитие селекции и семеноводства сахарной свеклы в Российской Федерации»;
- «Создание отечественного конкурентоспособного кросса мясных кур в целях получения бройлеров»;
- «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота мясных пород» (далее соответственно – подпрограммы по картофелю, сахарной свекле, бройлерам и мясному КРС.).

В рамках Программы в период с 2018 по 2022 год реализуется 26 комплексных научно-технических проектов (далее – КНТП): по картофелю – 19 проектов, сахарной свекле – 1 проект, бройлерам – 5 проектов и 1 проект по мясному КРС.

Всего по реализуемым подпрограммам предусмотрено 59 индикаторов и показателей, из них на 2022 год было запланировано к выполнению 52, достигнуто 46 индикатора и показателя, что составило 88%. В подпрограмме по картофелю 14 из 15 (93%); в подпрограмме по сахарной свекле 14 из 15 (93%); в подпрограмме по бройлерам 13 из 13 (100%); в подпрограмме по мясному КРС 5 из 9 (55,5%).

Одновременно с этим стоит отметить, что ряд показателей к настоящему времени перевыполнены, в частности:

- количество новых отечественных конкурентоспособных сортов картофеля, созданных в рамках реализации подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации», на производство семенного материала которых заключены лицензионные договоры на срок не менее 2 лет (запланировано в 2022 г. – 9 ед., достигнуто – 18 ед. или 200%);

– количество разработанных в рамках реализации подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации» отечественных технологий для селекции и семеноводства картофеля, защищенных российскими и (или) иностранными охраняемыми документами (запланировано в 2022 г.– 6 ед., достигнуто – 20 ед. или 333%);

– количество разработанных в рамках реализации подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства сахарной свеклы в Российской Федерации» отечественных технологий для селекции, семеноводства, возделывания, хранения и переработки сахарной свеклы, защищенных российскими и (или) иностранными охраняемыми документами (запланировано в 2022 г.– 0 ед., достигнуто – 13 ед.);

– количество новых конкурентоспособных гибридов сахарной свеклы отечественной селекции, созданных в рамках реализации подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства сахарной свеклы в Российской Федерации» (запланировано в 2022 г.– 4 ед., достигнуто – 31 ед. или 775%);

– количество разработанных в рамках реализации подпрограммы «Создание отечественного конкурентоспособного кросса мясных кур в целях получения бройлеров» отечественных технологий по селекции и разведению кроссов мясных кур в целях получения бройлеров, защищенных российскими и (или) иностранными охраняемыми документами (запланировано в 2022 г.– 3 ед., достигнуто – 3 ед. или 100%);

– количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности, в том числе за рубежом, созданных в рамках реализации подпрограммы «Создание отечественного конкурентоспособного кросса мясных кур в целях получения бройлеров», на использование которых заключены лицензионные договоры на срок не менее 2 лет (запланировано в 2022 г. – 5 ед., достигнуто – 7 ед. или 140%);

– количество генетических тестов крупного рогатого скота мясных пород, проведенных в рамках реализации подпрограммы «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота мясных пород» с использованием технологии высокопроизводительного генотипирования - суммарно за 2022 год провело 295 тыс. таких тестов.

Все подпрограммы ФНТП реализуют комплексный подход – помимо работы над сортами, гибридами, племенным поголовьем и технологиями включены мероприятия по научному сопровождению, а также подготовке и повышению квалификации как научных, так и производственных кадров.

Вместе с тем в условиях сложившейся геополитической обстановки, с учетом влияния санкционных ограничений, а также в целях реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20 в настоящее время Минсельхозом России разрабатывается проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 996» (далее – проект постановления). Необходимость в корректировке программы обусловлена изменившейся конъюнктурой рынка и потребностями бизнес-сообщества в отечественном семенном материале.

Проектом постановления предусматривается изменение целевых индикаторов и показателей по всем 9 действующим подпрограммам ФНТП и их значений, а также дополнение ФНТП 4 новыми подпрограммами: «Развитие селекции и семеноводства зерновых культур», «Развитие селекции и семеноводства кукурузы», «Развитие селекции и семеноводства овощных культур» и «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота молочных пород». В настоящее время проект постановления направлен на

межведомственное согласование. Плановая дата принятия проекта постановления – до 15 апреля 2023 года.

Кроме того, Минпромторгом России ведется работа по разработке подпрограммы «Сельскохозяйственная техника и оборудование», а также планируется дополнение ФНТП подпрограммой «Развитие технологий производства лекарственных средств для ветеринарного применения».

Подготовлено с использованием материалов парламентских слушаний на тему: «О реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства», проведенных Комитетом Госдумы по аграрным вопросам 15 марта 2023 г.

**Д.М. ХОМЯКОВ проф.,
замдиректора Аграрного центра МГУ**