

Продовольственная безопасность: современное состояние и перспективы развития животноводства в России

Введение. Проводимая агропродовольственная политика способствовала увеличению валовых сборов основных сельскохозяйственных культур. Так за 2010-2022 гг. валовые сборы зерна увеличились с 94,2 до 155,9 млн т, семян масличных культур с 7,5 до 29,1 млн т, плодов и ягод с 2,1 до 4,3 млн тонн. Нестабильны, но в то же время имеют тенденцию к увеличению, валовые сборы сахарной свеклы (увеличились за анализируемый период с 22,2 до 48,9 млн т), картофеля (увеличились с 18,5 до 18,8 млн т), овощей закрытого и открытого грунта (увеличились с 11 до 13,5 млн тонн).

Не такими динамичными, и не столь стабильными темпами увеличивается и производство продукции животноводства, которая особенно важна для обеспечения Доктрины продовольственной безопасности. С 2010 по 2022 год объемы производства молока увеличился с 31,5 до 32,9 млн т, а производство скота и птицы на убой (в убойном весе) с 7,2 до 11,5 млн т, товарного яйца с 40,8 до 46 млрд шт., что по-прежнему недостаточно для обеспечения показателей продовольственной безопасности.

Исходя из необходимости удовлетворения нужд населения в продовольствии по рациональным нормам необходимо нарастить объемы производства: мяса КРС на 1,5 млн т, молока на 18 млн т.

Обсуждение. Можно констатировать, что благодаря комплексным мерам государственной поддержки животноводство Российской Федерации постепенно наращивает производство основных видов продукции животноводства (молоко, мясо, яйца).

По данным Росстата, производство скота и птицы на убой в живом весе в хозяйствах всех категорий за 2022 год составило 16 189,9 тыс. тонн, что на 3,0% больше уровня 2021 года. Основной прирост производства скота и птицы на убой обеспечен за счет увеличения объемов производства свиней и птицы на убой.

В 2022 году производство свиней на убой в живом весе в хозяйствах всех категорий составило 5,78 млн тонн, что на 5,3%, или на 289,1 тыс. тонн, больше уровня 2021 года. Удельный вес в общем объеме производства скота и птицы на убой в живом весе составляет 35,7%.

Птицеводство в России занимает лидирующее положение в общем объеме производства скота и птицы на убой в живом весе с удельным весом 43,5%. Производство птицы на убой в живом весе в хозяйствах всех категорий составило 7,04 млн тонн, что на 4,3% (+292,2 тыс. тонн) больше уровня 2021 года.

Производство молока в хозяйствах всех категорий в 2022 году составило 32,98 млн тонн, что на 2% больше уровня 2021 года. Надой на 1 корову в сельскохозяйственных организациях составил 7440 кг, что на 433 кг больше уровня 2021 года.

В 2022 году производство яиц во всех категориях хозяйств составило 46,1 млрд шт., что на 1,2 млрд шт. (на 2,7%) выше уровня 2021 года, в том числе в сельскохозяйственных организациях – 37,7 млрд шт. (+3,5%), в КФХ – 0,6 млрд шт. (+15,2%).

Благодаря государственной поддержке на протяжении ряда лет, в стране создана собственная базы племенных ресурсов по 13-ти видам с.-х. животных, репродукция которой используется в товарном секторе для производства продукции животноводства. В то же время по некоторым направлениям подотраслей еще имеется зависимость от поставок генетического материала из-за рубежа (в птицеводстве – 98%, молочном скотоводстве 25% при наличии альтернативных предложений в России).

Минсельхозом России проводится большая работа по локализации производственных мощностей для воспроизводства племенных ресурсов на территории нашей страны, в том числе, с целью развития племенной базы генетического материала в бройлерном птицеводстве завершается реализация проекта по строительству современного единственного в стране селекционного центра, с помощью которого, используя в разведении отечественный кросс Смена 9, к 2030 году доля его рынка составит на уровне не менее 25%, а в случае прекращения импортных поставок генетики российским птицефабрикам,

создаваемое селекционное стадо позволит в кратчайшие сроки нарастить численность поголовья птицы исходных линий до потребностей отрасли в полном объеме.

Для масштабирования племенной базы отечественного мясного кросса ведется также работа по развитию сети племенных птицеводческих репродукторов 1 и 2 порядка, задачей которых является комплектование промышленных птицефабрик птицей для последующего производства мяса.

С учетом современного состояния экономики, имеющихся обязательств в рамках Евразийского экономического союза, Минсельхозом России совместно с отраслевым сообществом ведется активная работа по совершенствованию нормативной правовой базы в области племенного животноводства, в дополнение которой депутатским корпусом реализуются законодательные инициативы, направленные на создание условий развития отечественной системы племенных ресурсов.

Так, с 1 сентября 2022 года вступили в юридическую силу поправки в Федеральный закон «О племенном животноводстве», позволяющие крестьянским (фермерским) хозяйствам и индивидуальным предпринимателям без образования юридического лица быть участниками системы племенного животноводства в качестве племенных хозяйств.

В весеннюю сессию текущего года принят в первом чтении законопроект №194262-8 «О внесении изменений в Федеральный закон «О племенном животноводстве», предусматривающий уточнение условий импорта племенной продукции (материала), а также использования семени и эмбрионов племенных животных в целях их разведения.

В настоящее время Минсельхозом России подготавливается проект поправок Правительства РФ к указанному законопроекту с целью его рассмотрения и принятия в осеннюю сессию текущего года. В июле 2023 года Минсельхозом России реализована законодательная инициатива, принят Федеральный закон от 4 августа 2023 г. №454-ФЗ, предусматривающий создание федеральной информационно-аналитической системы племенных ресурсов (далее – ФГИАС ПР).

Информационная система создается за счет федеральных средств, оператором системы определен Минсельхоз России, доступ к данным системы участникам рынка племенного животноводства будет обеспечен на безвозмездной основе.

Информационная система создается в две очереди: первая очередь реализуется в 2023 году, по итогам которой планируется разработать модель ФГИАС ПР, произвести регистрацию племенных животных 3 видов, разведение которых осуществляется на территории 4 субъектов Российской Федерации; вторая очередь реализуется в 2024-2026 годах, по итогам которой планируется обеспечить возможность регистрации 13 видов племенных животных, разведение которых осуществляется на территории 85 субъектов Российской Федерации, установить режим работы Системы – 24/7 (круглосуточно), с периодом актуализации данных по животным – 4 раза в год.

Создание и эксплуатация информационной системы позволит обеспечить регистрацию, учет и идентификацию племенных животных, племенных хозяйств, вести анализ, обработку представленной в нее информации, осуществлять контроль за достоверностью такой информации, разрабатывать селекционные программы и мероприятия, способствующие развитию отечественного племенного животноводства и снижению зависимости от поставок генетического материала из-за рубежа.

В реализацию принятого Федерального закона от 4 августа 2023 г. №454-ФЗ утвержден перечень нормативных правовых актов, предусматривающий разработку и утверждение 4-х постановлений Правительства Российской Федерации и 2-х приказов Минсельхоза России.

В части изменений нормативных правовых актов Минсельхоза России необходимо отметить, что за 2022 год и текущий период 2023 года проведена работа по внесению изменений в бонитировки племенных овец тонкорунных, полутонкорунных пород и пород мясного направления продуктивности, овец романовской породы, а также коз молочного направления продуктивности.

Актуализированы условия применения биотехнологических методов искусственного осеменения племенных коров, телок и свиней. С 1 марта 2023 г. вступили в юридическую силу требования к племенным хозяйствам в новой редакции, предусматривающие минимальные требования к поголовью племенных животных, содержащихся в племенных хозяйствах, а также к племенным хозяйствам, оказывающим услуги в области племенного животноводства.

В соответствии с Соглашением о мерах, направленных на унификацию проведения селекционно-племенной работы с сельскохозяйственными животными в рамках Евразийского экономического союза, заключенным в Москве 25 октября 2019 г. принят ряд документов, регламентирующих ведение племенной работы с сельскохозяйственными животными: методики оценки племенной ценности сельскохозяйственных животных в государствах-членах Евразийского экономического союза (в отношении крупного рогатого скота молочных и мясных пород и свиней); Порядок определения породы (породности) племенных животных; Порядок проведения апробации новых пород, типов, линий и кроссов сельскохозяйственных животных в государствах-членах Евразийского экономического союза; Положение о проведении молекулярной генетической экспертизы племенной продукции государств-членов Евразийского экономического союза; Порядок координации и аналитического обеспечения селекционно-племенной работы в области племенного животноводства, проводимой в государствах-членах Евразийского экономического союза; Состав сведений о племенных животных и селекционных достижениях, подлежащих обмену между государствами-членами Евразийского экономического союза; Правила реализации общего процесса «Формирование, ведение и использование базы данных о племенных животных и селекционных достижениях в области племенного животноводства».

Унифицированные подходы к отнесению сельскохозяйственных животных и полученной от них продукции (материала) к племенной Продукции в настоящее время в рамках рабочей группы «Племенное животноводство» Евразийской экономической комиссии ведется работа по разработке приложения №3 к Порядку проведения апробации новых пород, типов, линий и кроссов сельскохозяйственных животных в государствах-членах Евразийского экономического союза и Унифицированных подходов к учету молочной продуктивности и проведению лабораторного контроля качества молока крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в государствах-членах Евразийского экономического союза.

Научные исследования в области животноводства проводят 25 учреждений, подведомственных Минобрнауки России, в соответствии Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. №642, в рамках Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 годы), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. №3684-р), в области научных знаний «Сельскохозяйственные науки» по направлению 4.2. Животноводство и молочное дело, а также поисково-ориентированные научные исследования в рамках подпрограмм Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. №996 (далее – ФНТП): «Создание отечественного конкурентоспособного кросса мясных кур в целях получения бройлеров» и «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота мясных пород», составляющих основу государственного задания.

В рамках национального проекта «Наука и университеты» в 2022 году нарастающим итогом создано 16 новых научных молодежных лабораторий в сфере селекции и молекулярной генетики в животноводстве. Созданные лаборатории позволили привлечь молодых специалистов. Средний возраст научных сотрудников до 39 лет составляет не менее 80%. Также в рамках проекта с 2021 года осуществляется государственная поддержка 3 селекционно-племенных центров в области сельского хозяйства для создания и внедрения в

агропромышленный комплекс современных технологий на основе собственных разработок научных организаций.

Например, за период деятельности молодежных лабораторий в ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» (далее – ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста) получены следующие результаты: на полногеномном уровне изучено генетическое разнообразие и демографическая история пород крупного рогатого скота и овец России и стран бывшего СССР; определены компоненты генома, ассоциированные с адаптационными и хозяйственно-полезными качествами отечественных пород скота; проведена оценка структуры популяции снежного барана – эндемика России, изучено генетическое разнообразие с помощью митохондриальной ДНК; впервые получена полная последовательность генома снежного барана; изучена геномная архитектура домашних и диких популяций северного оленя; апробированы самые современные методы генетической и геномной оценки племенной ценности свиней на основе методов BLUP AM, ssGBLUP, wssGBLUP; разработаны уравнения смешанных моделей для основных (мясные и откормочные качества, признаки воспроизводства) и перспективных признаков (показатели кормового поведения); апробирована методика комплексной оценки свиней и разработаны уравнения селекционных индексов для материнских пород; разработана серия методических рекомендаций; база данных «Селекционные и геномные данные свиней крупной белой породы России»; проведены исследования генетической уникальности локальной отечественной породы свиней на основе микросателлитного анализа; разработан план племенной работы для генофондного хозяйства по разведению ливенской породы свиней; апробированы методики Test Day Fixed Regression Animal Model и Test Day Random Regression Animal Model по признакам молочной продуктивности и количеству соматических клеток, проведено сравнение эффективности их использования в сравнении с традиционными подходами BLUP AM, проведено моделирование селекционного процесса в стадах молочного скота голштинской и симментальской пород на основе выбранных методов; разработаны уравнения селекционных индексов молочного скота для ряда регионов России, с учетом экономического веса селекционных признаков; проведен анализ компонентного состава молока коров по 11 показателям, выявлены показатели – потенциальные биомаркеры обмена веществ, предложен новый показатель ЕСМ, отражающий энергетическую составляющую производства молока коровы; разработаны уравнения моделей для оценки племенной ценности овец романовской породы по признакам многоплодия и скорости роста, проведен анализ родственных связей животных на основе микросателлитов, проведена предварительная работа для апробации методов геномной селекции на примере племенного стада (подготовлена база данных фенотипов, осуществлен контроль родственных связей особей, получены данные генотипирования на панели высокой плотности Ovine HD 600K BeadChip); разработан план племенной работы для генофондного хозяйства коз нубийской породы; подготовлена база данных для исследования причин выбытия молочного скота в племенных стадах Московской области, проведен анализ взаимосвязи случаев возникновения различных заболеваний коров с показателями молочной продуктивности и воспроизводительными качествами животных.

Основные результаты деятельности селекционно-племенного центра в сфере мясного и молочного скотоводства, овцеводства и козоводства ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста (далее – СПЦ): в области молочного скотоводства на основании анализа результатов полногеномного генотипирования экспериментального стада установлены значимые полиморфизмы с показателями качественного и количественного состава молока коров; усовершенствована технология сохранения генетических ресурсов крупного рогатого скота (генофонда) путем применения репродуктивных и геномных методов для воспроизведения новых генотипов животных; уточнена методика получения эмбрионов коров *in vitro* на основе использования ооцитов от живых коров; получены оригинальные результаты по изучению влияния гормональной стимуляции телок симментальской породы на результативность прижизненной аспирации ооцитов – OPU (ovum pick-up) метода; разработана схема

гормональной обработки телок для синхронизации полового цикла и суперстимуляции, позволяющая увеличить выход эмбрионов.

В АО «Головной центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных» реализовано в виде племенной продажи три быка породы якутский скот (2 гол.) и симментальской (1 гол.); всего заготовлено глубокомороженного семени в виде племенного материала в количестве около 12 тыс. доз; с селекционно-племенную работу со стадом крупного рогатого скота СПЦ внесены корректировки по использованию голштинских быков-производителей новой генерации (2017, 2019 г.р.); приобретено 80 нетелей голштинской породы для формирования племенного ядра СПЦ с целью воспроизводства ремонтного молодняка с заданными параметрами генетической ценности; в области мясного скотоводства проведено исследование современного состояния аллелофонда пород мясного скота России (калмыцкой, казахской белоголовой, монгольской, киргизской и якутской пород); в целях создания новой породы мясных коз сформирована ресурсная популяция коз, которая позволит уточнить и идентифицировать участки генома животных, сопряженные с хозяйственно полезными признаками, для создания новой селекционной формы животных; изучены показатели роста и развития гибридного молодняка в результате скрещивания карачаевских коз и F1 производителей по кавказскому туру; проведена закладка племенного ядра коз для создаваемого селекционного достижения в количестве не менее 100 козочек второй генерации, полученной от скрещивания карачаевских коз с производителями калахарской породы; в целях создания нового типа мясных овец проведено расширение численности ресурсной популяции овец для оценки фенотипической и геномной вариабельности признаков роста и развития молодняка для формирования задела по выведению нового типа (селекционного достижения) овец; проведено формирование групп животных для проведения воспроизводительного скрещивания маток южной мясной породы с баранами катумской породы с целью выведения нового селекционного достижения – тип овец в южной мясной породе; проведена закладка племенного ядра овец создаваемого нового типа в количестве не менее 120 ярочек второй генерации, полученных от скрещивания овец южной мясной и катумской пород овец; проводятся работы по сохранению генофонда овец южной мясной породы для поддержания основного стада скота в количестве не менее 300 голов.

В целях комплексного решения задач ускоренного развития генетических технологий, во исполнение абзаца первого подпункта «в» пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации от 20 апреля 2023 г. №Пр-800 по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию 8 февраля 2023 г. и пункта 3 поручения Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. №ДЧ-П8-5998 на базе ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста образован Национальный биоресурсный центр сельскохозяйственных животных и их диких родственных видов в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2023 г. №909 «О Национальном биоресурсном центре сельскохозяйственных животных и их диких родственных видов и о внесении изменений в устав Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста».

Заключение. Молочное и мясное животноводство является одной из ключевых отраслей агропромышленного комплекса России, оказывающей существенное влияние на формирование внутреннего агропродовольственного рынка и развитие других сфер народного хозяйства, которое, во многом, определяет уровень жизни сельского населения, и позволяет не только обеспечить круглогодичную занятость для жителей сельских территорий, но и постоянно получать субъектам хозяйствования доход от реализации произведенной животноводческой продукции.

Сельскохозяйственные организации, включая, как крупные агропромышленные формирования, так и малые формы хозяйствования, специализирующиеся на молочном и мясном животноводстве, зачастую несут большую социальную нагрузку, решая многие проблемы жилищно-коммунального хозяйства, дорожной и транспортной инфраструктуры

на селе. Исходя из этого необходимо увеличить меры государственной поддержки и усовершенствовать механизмы регулирования мясомолочного подкомплекса АПК России, которые оказывают не только весомое влияние на модернизацию аграрного сектора экономики и обеспечение продовольственной безопасности страны, а также играют большую роль в формировании благоприятной среды для социального развития сельских территорий и повышения уровня жизни жителей небольших муниципальных образований.

Кроме того, развитие аграрного сектора Российской Федерации, вне зависимости от организационно-правовой формы и направления производственной специализации предприятий, должно предусматривать создание и функционирование в них отраслей животноводства, в том числе молочного скотоводства, которые обеспечивают эффективное использование продукции растениеводства (зерна, побочных отходов масличного производства и т.д.) и создание прибавочной стоимости, а также круглогодичную занятость сельского населения и поддержание социальной стабильности на селе.

К первоочередным мерам по законодательному обеспечению развития животноводства следует отнести:

разработку нормативно-правовых актов и организационно-экономических инструментов по созданию и функционированию отраслей животноводства, в том числе молочного скотоводства в аграрных предприятиях страны; разработку нормативной документации для внедрения технологии генетической оценки по комплексу хозяйственно-полезных признаков животных (продуктивные и воспроизводительные качества, экстерьер, здоровье) для повышения ведения селекционной работы в племенных стадах скота; разработку правил оценки животных на основе усовершенствования методики определения геномного прогноза в свиноводстве и мясном скотоводстве за счет внедрения в селекционную программу по разведению животных показателей кормового поведения и эффективности использования корма;

формирование рынка глубоководного семени высокоценных быков-производителей молочно-мясных пород, получаемой в России и импортируемой в готовом виде, в структуре которого быков отечественного происхождения (репродукции) должно приходиться не менее 80%;

квотирование и таможенное регулирование импорта семени высокоценных быков-производителей (с учетом заявок племпредприятий в рамках реализации программ селекции, направленных на получение в племенных заводах коров быкопроизводящей группы, не более 20% доли семени от потребности в племенном животноводстве), а также нетелей для использования в разведении племенных животных;

усовершенствование нормативно-методической базы оценки быков-производителей по качеству потомства, в том числе путем использования экономического селекционного индекса, признаков продуктивного долголетия и фертильности, на пространстве ЕАЭС, относящихся к собственной репродукции стран-участниц и поступающих по импорту (включая семя быков).

В ближайшей перспективе при участии государственных органов и ведомств, в том числе научных и образовательных учреждений предлагается:

организовать на постоянной основе функционирование сбора информационных баз данных по породам племенных сельскохозяйственных животных с использованием разрабатываемой Федеральной государственной информационно-аналитической системы (Минсельхоз России), которые будут содержать сведения о происхождении (родословной), продуктивности и генетической информации особей, пополняемой в автоматическом (on-line) режиме;

во всех регионах страны с развитым племенным животноводством, предусмотреть создание (функционирование) независимых экспертных комиссий, осуществляющих контроль и надзор при проведении контрольных доений, линейной оценки типа телосложения, отбор и бонитировку племенных животных, проведение экспертизы качества молочной и мясной продукции, сертификацию специалистов;

для преодоления импортозависимости в отрасли птицеводства от поставок зарубежного племенного материала необходимо восстановление компетенций и развитие необходимой инфраструктуры для создания отечественных конкурентоспособных кроссов яичных кур, индеек, уток, гусей – организация селекционно-генетических центров и сети репродукторов I и II порядков к ним по принципу «генетической пирамиды», подобно проекту реконструкции и строительства СГЦ «Смена» – филиала ФНЦ «ВНИТИП» РАН;

инициировать подготовку государственной программы по развитию отрасли молочного скотоводства в России на базе разработанных в ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста основополагающих принципов «крупномасштабной суверенной селекции» при ускоренном разведении районированных пород и популяций с использованием новых знаний в области геномной селекции, эмбриональных технологий и систем кормления крупного рогатого скота, обеспечивающих реализацию генетического потенциала и сохранения продуктивного долголетия;

для сохранения генофондных пород сельскохозяйственных животных России, имеющих значение для поддержания биоразнообразия скота, как основы для создания новых селекционных форм животных, рекомендовать увеличение государственной поддержки генофондных хозяйств;

ускорить рассмотрение профильными министерствами и ведомствами подпрограммы ФНТП «Увеличение генетического потенциала крупного рогатого скота молочных пород», для возможного ее принятия и введения в действие в 2023 году;

разработать и принять на федеральном уровне целевую программу кадрового обеспечения отрасли молочного скотоводства, с соответствующим выделенным отдельной строкой бюджетным финансированием.

Программа в обязательном порядке должна включать:

подготовку высококвалифицированных кадров рабочих специальностей (трактористов, слесарей, операторов машинного доения, ветеринарных санитаров, техников по уходу за животными и т.д.), а также специалистов среднего (зоотехников, ветеринарных фельдшеров, техников по искусственному осеменению и т.д.) и высшего звена (зооинженеров, ветеринарных врачей, инженеров и т.д.);

обеспечение благоустроенным жильем (домами) и социальной инфраструктурой молодых работников и специалистов, поступающих на работу в животноводство;

разработать и принять программу технологической модернизации молочного и мясного животноводства, направленную на обновление материально-технической базы отрасли и создание устойчивых производственных систем в мясомолочном подкомплексе АПК, повышение эффективности производства и производительности труда.

Использованы материалы парламентских слушаний на тему: «Законодательное обеспечение развития животноводства в России» (18 октября 2023 г., Государственная Дума ФС РФ).

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