

Последние годы агропромышленный комплекс России добивается значительных результатов. Однако, по мере своего развития и встраивания в глобальную продовольственную систему, АПК страны сталкивается с новыми системными вызовами и ограничениями. Ключевым из них является усиливающееся санкционное давление. Поэтому на первый план вышла необходимость импортозамещения, которое можно обеспечить за счет внедрения новых технологий и продуктов, которые эффективно заменят все зарубежные составляющие во всех отраслях животноводства и ветеринарии.

В этих условиях в Российской Федерации первостепенными задачами в настоящее время являются: снабжение населения полноценной высокопитательной, экологически безопасной продукцией; наращивание темпов и увеличение конкурентоспособности отечественной продукции на зарубежных рынках дружественных стран.

Представленная комплексная работа коллектива ученых вузов, НИИ и инновационного бизнес-сообщества включает целостную систему, реализованную в масштабах Российской Федерации, которая позволяет обеспечить здоровье и благополучие животных, производство качественной продукции и тщательный мониторинг за ее безопасностью, генетическую и экологическую чистоту на всех этапах агропромышленного и фармацевтического производства.

На основе современных представлений о физиолого-биохимических и молекулярно-генетических процессах в организме высокопродуктивных животных разработаны технологии и продукты кормового и ветеринарного назначения для сельскохозяйственных животных разных видов, проведена их апробация и широкое внедрение, направленное на решение государственных задач по импортозамещению в области обеспечения здоровья и эпидемиологического благополучия животных, мониторинга качества животноводческой продукции.

Результаты многолетних исследований коллектива авторов, представленных в работе, системно решают задачи, изложенные в

Федеральной научно-технической программе развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы в части создания и внедрения технологий производства высококачественных кормов, кормовых добавок для животных, лекарственных средств и дезинфектантов для ветеринарного применения; оригинальных биостимуляторов и адаптогенов, научно обоснованного супрамолекулярного действия для стимуляции роста и развития особей в онтогенезе, позволяющих многопланово экономить производственные ресурсы; утверждения комплекса взаимосвязанных показателей, обеспечивающих безопасность пищевых продуктов, в том числе продуктов, произведенных из сырья, полученного с использованием генно-инженерно-модифицированных организмов; развития фундаментальных и прикладных научных исследований по медико-биологической оценке безопасности новых источников пищи и ингредиентов, внедрения экономичных инновационных технологий, включающих био- и нанотехнологии, технологии органического производства пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Исследования авторского коллектива охватывают ключевые отрасли животноводства и предназначены практически для всех сельскохозяйственных животных, разводимых в Российской Федерации: крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота, кур, перепелов, индеек, кроликов, рыб и др.

В работе можно выделить три главных направления исследований:

1. Фундаментальные исследования механизмов биохимических и молекулярно-генетических процессов в организме сельскохозяйственных животных в норме и при развитии патологических состояний, в том числе при развитии инфекционных заболеваний.

2. Прикладные исследования – разработка, апробация и внедрение отечественных кормовых добавок, лекарственных препаратов для ветеринарного применения, дезинфектантов, средств диагностики незаразной и инфекционной патологий, в том числе при стрессах, направленных на решение важных проблем антибиотикорезистентности и микотоксикозов в животноводстве.

3. Государственный контроль кормов, продукции, ветеринарных препаратов, генетически модифицированных организмов с использованием современных методик.

Впервые в мире разработаны и внедрены кормовые добавки, эффективные иммуностропные препараты, антистрессовые фармакологические комплексы, а также композиции биостимуляторов и адаптогенов многопланового действия, защищенные патентами РФ на изобретения, зарегистрированными в Российской Федерации, а также в странах ЕАЭС.

Коллективом для сельхозтоваропроизводителей предложены доступные в торговой сети 31 кормовая добавка, 62 безопасных фармакологических препарата, 9 биостимуляторов и адаптогенов и 6 дезинфицирующих средств для животных, применение которых обеспечивает высокую экономическую эффективность животноводства.

Впервые разработана уникальная система новых молекулярно-генетических технологий для анализа экспрессии генов, играющих ключевую роль в обеспечении высокой продуктивности, устойчивости к заболеваниям, скрининга микрофлоры кишечника и кормов, воздействия кормовых добавок на организм, а также 18 тест-систем для ДНК диагностики особо опасных заболеваний сельскохозяйственных животных. Созданы и внедрены инновационные методы выявления генно-инженерно-модифицированных организмов в кормах, кормовых добавках и ветеринарных препаратах. Впервые разработаны методы диагностики устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам и молекулярной детекции механизмов резистентности.

По результатам проведенных исследований опубликовано: 1082 научные работы, в том числе 879 научных статей, 159 патентов РФ на изобретения, 44 монографии. Защищено 50 диссертаций, в том числе 10 докторских.

Результаты исследований широко внедрены на крупнейших агрохолдингах и сельскохозяйственных предприятиях разных форм

собственности 7 федеральных округов Российской Федерации (Центрального, Южного, Приволжского, Сибирского, Уральского, Северо-Кавказского и Дальневосточного), а полученная продукция реализуется как на внутреннем рынке страны, так и экспортируется в зарубежные страны.

Полученный экономический эффект от внедрения разработок за период исследований составил 12 млрд 374 млн 190 тыс. руб., в том числе по предотвращению ущерба от особо опасных инфекционных заболеваний с использованием разработанных тест-систем в объеме 309 млн 193 тыс. руб. В рамках реализации научных разработок ООО «НИТА-ФАРМ» за период с 2012 по 2022 годы продано 20 142 т лекарственных препаратов для ветеринарного применения, кормовых добавок, дезинфектантов на сумму 28,88 млрд руб. в 81 регионе Российской Федерации и 24 странах ближнего и дальнего зарубежья. Объемы экспорта кормовых добавок и фармакологических препаратов составили 8394,3 т на сумму 9,01 млрд руб.

Таким образом, суммарный экономический эффект, полученный от разработок авторского коллектива, составил 41 млрд 254 млн 190 тыс. руб.

Социальный эффект внедренных авторским коллективом разработок включает обеспечение населения биологически полноценными продуктами питания путем использования на предприятиях АПК высококачественных кормовых добавок и лекарственных средств, эффективных методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний животных, использование их в схемах ротации для предупреждения развития антибиотикорезистентности микроорганизмов, отсутствия генетически-модифицированных организмов для получения на территории Российской Федерации безопасных пищевых продуктов.