

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Завьялова Олега Александровича** на тему **«Разработка технологии повышения продуктивности молочного скота путем оценки и коррекции элементного статуса»**, представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Для молочного скотоводства всегда актуально повышение продуктивности, контроль за здоровьем коров, в частности активация обмена веществ. К числу биомаркеров, наиболее часто применяемых для оценки элементного статуса организма животных все чаще относят шерсть. Анализ шерсти представляет собой информацию интегрального характера, характеризующий метаболизм химических элементов за период формирования участка волос, что позволяет в значительной мере исключить влияние факторов, носящий краткосрочный характер. В молочном скотоводстве такие исследования пока не получили широкого распространения, и это не позволяет использовать в полном объеме генетический потенциал продуктивности у животных.

В своей работе Завьялов О.А. решает комплекс задач по разработке технологии повышения продуктивности молочного скота, апробируя ее на обширном поголовье маточного скота различных регионов России.

Научная новизна работы диссертанта в разработке и апробировании новой технологии повышения продуктивности молочного скота путем оценки и коррекции элементного статуса. Впервые, установлены референтные значения и параметры физиологической нормы содержания 25 химических элементов в шерсти высокопродуктивных молочных коров; разработана методика взятия образцов шерсти крупного рогатого скота для изучения элементного статуса животных, обеспечивающая «ретроспективную» оценку элементного статуса коров, через анализ участков шерсти сформированных в различные временные периоды. Впервые описана взаимосвязь элементного статуса лактирующих коров, установленного по составу шерсти, с показателями молочной продуктивности и качеством молока. Разработан способ прогнозирования молочной продуктивности по содержанию Pb и Cd в шерсти. Предложен способ повышения воспроизводительных качеств коров через коррекцию элементного

статуса крупного рогатого скота по уровню Pb и Cd в период раздоя. Дана оценка межэлементным взаимодействиям обменных пулов эссенциальных и токсичных элементов в организме молочных коров. Предложен способ оценки молочной продуктивности коров с учетом взаимодействий элемента индикатора молочной продуктивности – Pb и эссенциальных элементов антогонистов – Se и Zn. Разработан способ коррекции элементного статуса молочных коров при использовании в рационе свежей барды.

Новизна и значимость исследований подтверждаются патентами РФ (2607751, 2611755, 2701350, 2654573, 2630987, 2694654, 2705315).

Теоретическая ценность работы заключается в разработке и экспериментальном подтверждении гипотезы об информативности элементного состава шерсти в качестве биосубстрата для оценки продуктивности молочных коров, в том числе с содержанием токсических элементов. Введено понятие «нагруженного метаболизма», определяемое как состояние животного, при котором фиксируется превышение «физиологической нормы» содержания в шерсти токсических элементов, что сопряжено со снижением воспроизводительной способности, продуктивности и качества молока коров.

Практическая ценность в разработанной неинвазивной методике взятия образцов шерсти *Bos Taurus* для исследований элементного состава в научной и производственной деятельности для индивидуальной оценки и коррекции обмена веществ высокопродуктивных животных. Выявление величины содержания в шерсти Pb и Cd в период раздоя позволит повысить молочную продуктивность коров первотелок по среднесуточному удою на 11-13%. Внедрение практических рекомендаций по повышению воспроизводительной способности молочных коров на основе новых знаний об информативности шерсти позволит повысить оплодотворяемость коров до 27%, увеличить выход телят на 25-31% для животных с повышенным содержанием в шерсти Pb и Cd. Внедрение рекомендаций по коррекции элементного статуса молочных коров, получающих в составе рациона свежую барду, позволит повысить молочную продуктивность по выходу молочного жира на 7-8%, а рентабельность производства молока при этом повысится на 6-7%.

Реализация разработанных способов оценки и прогнозирования молочной продуктивности коров через введение коэффициента токсической нагрузки и показателя суммы молей Pb и Cd в шерсти в период раздоя позволит отбирать для дальнейшего разведения коров с потенциально высокой по молочной

