

ОТЗЫВ

Директора Научно-исследовательского института ветеринарии Восточной Сибири – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агробιοтехнологий Российской академии наук, доктора ветеринарных наук Черных Валерия Георгиевича и ведущего научного сотрудника лаборатории разведения и селекции животных института, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Хаамируева Тимура Николаевича.

Почтовый адрес: 672010, Забайкальский край, г. Чита, ул. Кирова, 49. ФГБНУ НИИВ Восточной Сибири. Тел.: +7(3022)232148, e-mail: tnik0979@mail.ru

на автореферат диссертационной работы Завьялова Олега Александровича на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 – «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» на тему: «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТА ПУТЕМ ОЦЕНКИ И КОРРЕКЦИИ ЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА».

Увеличение количества и улучшение качества продуктов сельскохозяйственного производства представляет собой наиболее важную и сложную проблему аграрной науки и практики. Достижения науки и передовой практики подтверждают, что основой устойчивого роста продуктивности животноводства может стать исследование мультиэлементного состава биосубстратов с последующей оценкой и коррекцией метаболизма.

В животноводстве практика использования волосяного покрова как биосубстрата для оценки состояния и продуктивного потенциала животных имеет большие перспективы, что определяется тесной связью между концентрацией микроэлементов в шерсти и крови животных, а также информативностью волос в качестве долгосрочного субстрата для оценки состояния минерального обмена.

В связи с этим перед автором была поставлена цель – разработать технологию повышения продуктивности молочного скота путем оценки и коррекции элементного статуса.

Для достижения цели и решения задач использовались стандартные зоотехнические, физиологические, биохимические, физические химические и математические методы исследования с использованием современного оборудования. Полученные цифровые данные обработаны при помощи

программного пакета «STATISTICA 10.0».

Представленная работа выполнена в соответствии с «Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по развитию Агропромышленного комплекса РФ на 2011-2015 годы» и «Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы» (госрегистрации №114071740009; №АААА-А19-119040290036-3).

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда по проектам РНФ № 14-16-00060 и РНФ № 14-16-00060 П, а так же Правительства Оренбургской области в сфере научной и научно-технической деятельности «Разработка комплексной программы и внедрение передовых технологий обеспечивающих увеличение производства говядины в Оренбургской области» (Постановление № 38 от 25.06.2015).

В результате проведенных исследований автором установлено, что наиболее предпочтительным является отбор проб шерсти для исследования элементного состава этого биосубстрата с холки, что подтверждается полученными данными. Среднестатистический элементный состав шерсти с поверхности тела животного по 24 из 25 химических элементов соответствует пробам шерсти с холки.

Установленные в границах 25 и 75 перцентилей референтные значения физиологической нормы содержания 25 химических элементов в шерсти (мг/кг): Al (2,05-4,4); As (0,028-0,04); B (3,4-10,89); Ca (915-2386); Cd (0,003-0,005); Co (0,032-0,054); Cr (0,087-0,143); Cu (8,04-9,47); Fe (100-217); Hg (0,002-0,006); I (10,12-19,56); K (3122-4154); Li (0,048-0,07); Mg (318-664); Mn (3,51-6,49); Na (2196-3124); Ni (0,157-0,221); P (228-290); Pb (0,045-0,141); Se (0,754-1,13); Si (6,28-11,47); Sn (0,014-0,04); Sr (1,82-3,68); V (0,015-0,026); Zn (116-141) могут применяться для выявления элементозов сопряжённых со снижением молочной продуктивности и воспроизводительной способности у молочных коров. Наряду с этим выявлено, что с повышением уровня токсической нагрузки ($K_{нагруз}$), рассчитанной по величине суммы коэффициентов тяжелых элементов (Mn, Fe, Cu, Zn, As, Sr, Pb, Cd, Hg), с 6,9 до 15,8 единиц наблюдается снижение молочной продуктивности коров по величине среднесуточного удоя на 21,8 %; по выходу молочного жира на 16,4%.

Нормализация элементного статуса коров, через введение в рацион недостающих элементов, способствует изменениям морфологических и биохимических показателей крови, в частности, увеличению содержания общего белка на 8,8 %; альбуминов на 10,4 %; эритроцитов на 9,8 %; гемоглобина и 11,7 %, а также сопряжено с увеличением молочной продуктивности коров и выхода молочного жира на 7,2 %, повышением содержания аминокислот лизина и тирозина в молоке на 42,5 и 19,8 %. При этом уровень рентабельности производства молока увеличивается на 7-8 %.

По мере увеличения содержания Pb в шерсти от минимального к максимальному в перцентильных интервалах 25-75 и больше 75 перцентилея происходит снижение суточного выхода жира молока на 18,8 и 25,3 %; белка

на 9,7 и 10,7 %; сухого вещества на 8,0 и 13,0 %, соответственно. Среднесуточный удой молока, скорректированный по 1 % жиру при этом понижается на 19,2 и 25,3 %, соответственно.

Реализация разработанных способов оценки и прогнозирования молочной продуктивности коров через введение коэффициента нагрузки и показателя суммы молей свинца и кадмия в шерсти в период раздоя позволяет отбирать для дальнейшего разведения коров с потенциально высокой молочной продуктивностью, превосходящей аналогов по величине среднесуточного удоя на 12-17 %; выходу молочного жира на 17-29 %, белка – на 5-12 %; сухого вещества – на 9-18 %, соответственно.

В результате применение технологии оценки и коррекции элементного статуса в молочном скотоводстве экономически выгодно. Так применение технологии при коррекции рационов молочных коров с включением барды позволяет повысить прибыль на 4,0-4,2 тысячи рублей на голову, с ростом рентабельности на 6-7%. Окупаемость затрат по оценке и коррекции элементного статуса молочных коров составляет от 3 до 10 рублей на один рубль дополнительных затрат.

Основные положения диссертации доложены и одобрены на ежегодных научно-практических конференциях различного уровня (г. СанктПетербург, 2017; 2019; г. Волгоград, 2016, 2019; Оренбург, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020; Курган, 2018; Уфа 2019; Екатеринбург, 2020).

Результаты работы внедрены в производство в ООО «Агрофирма Промышленная», СПК колхоз «Красногорский», учебно-опытном хозяйстве «Покровский сельскохозяйственный колледж» - филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ» Оренбургской области.

По материалам диссертации опубликовано 38 научных работ, в т.ч. 13 статья – в рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также 6 – входящих в базу данных «Сеть науки» Web of Science и Scopus, 1 – монография. Новизна исследований защищена 7 патентами РФ на изобретение.

Работа изложена на 280 страницах компьютерного набора, состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов исследований, заключения выполненного исследования, рекомендаций производству, перспектив дальнейшей разработки темы и списка использованной литературы, включающего 584 литературных источника, из которых 499 на иностранном языке, содержит 53 таблицы и 38 рисунков.

Выполнение темы диссертации проведено автором на высоком научном уровне в объеме исследований, позволяющих квалифицированно обосновать аспекты данной работы.

Выше изложенное позволяет сделать заключение, что диссертационная работа Завьялова О.А. на тему «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТА ПУТЕМ ОЦЕНКИ И КОРРЕКЦИИ ЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА» по актуальности, научной новизне и практической значимости, научно-методическому

уровню, объему проведенных исследований, достоверности и обоснованности выводов и предложений производству работа соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к докторским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор – **Завьялов Олег Александрович** – заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 – «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства».

Директор НИИВ Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН,
д-р. вет. наук, проф.

вед. научн. сотр. лаборатории разведения и селекции
животных НИИВ Восточной Сибири –
филиал СФНЦА РАН, канд. с.-х. наук, доцент

Подпись Черных В.Г. и Хамируева Т.Н. заверяю,
специалист отдела кадров

15 сентября 2020 год

