

Бактерицидная активность сыворотки крови – комплексный показатель, определяющийся бактерицидными свойствами белковых фракций сыворотки – альбуминов, глобулинов, комплемента, пропердина, лизоцима.

Выраженное стимулирующее влияние на фагоцитарную способность нейтрофилов оказал селенопиран. Показатель спонтанной НСТ-реакции у телят второй опытной группы был выше в обоих экспериментах по сравнению с первой опытной группой и с контрольной, особенно на седьмые сутки после рождения.

Бактерицидная активность сыворотки крови телят первой и второй опытных групп в целом была выше, чем в контроле. В основном, как известно, бактерицидная активность определяется активностью комплемента.

На основании полученных данных по бактерицидной активности сыворотки крови и фагоцитарной активности нейтрофилов можно предположить, что селеносодержащие препараты предохраняют защитные белки сыворотки крови от оксидативного поражения и способствуют сохранению реакций неспецифической резистентности на оптимальном уровне.

Литература. 1. *Возможность регуляции процессов свободнорадикального окисления в раннем постнатальном периоде ягнят селеносодержащими препаратами / Г. И. Боряев, И. В. Гаврюшина, Ю. Н. Федоров, И. В. Кошелева // Нива Поволжья. - 2015. – № 3 (36). – С. 26-33.* 2. *Возможность регуляции процессов становления клеточного звена иммунной системы ягнят в раннем постнатальном онтогенезе селеносодержащими препаратами / И. В. Гаврюшина, А. В. Остапчук // Нива Поволжья. - 2015. – № 4 (37). – С. 20-27.* 3. *Показатели иммунной системы телят при введении в их организм соединений селена // Роль вузовской науки в решении проблем АПК : сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Г.Б. Гальдина. 2018. – С. 219-222.*

УДК 636.08 (470.56)

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ШЕРСТНОГО ПОКРОВА КОЗ ОРЕНБУРГСКОЙ ПОРОДЫ

Панин В.А., Харламов А.В.

ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН», г. Оренбург, Российская Федерация

*Применение комплексной оценки в изучении минерального состава шерсти коз способствует определению элементного статуса и достигнутого уровня продуктивности. Наблюдающиеся в минеральном составе шерстного покрова отклонения интервалов в указанных пределах указывают на достигнутый уровень пуховой продуктивности в совокупности и взаимосвязи с различными производственными типами шерстного покрова коз оренбургской породы, которые объединены и имеют большое влияние друг на друга. **Ключевые слова:** минеральный состав, оценка, пух, тип, козы, порода, оренбургская.*

APPLICATION OF A COMPREHENSIVE ASSESSMENT IN THE STUDY OF THE MINERAL COMPOSITION OF THE COAT OF ORENBURG GOATS

Panin V.A., Kharlamov A.V.

Federal Research Center for Biological Systems and Agrotechnologies of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russian Federation

The use of a comprehensive assessment in the study of the mineral composition of goat wool contributes to the determination of the elemental status and the achieved level of productivity. The deviations of the intervals observed in the mineral composition of the wool cover within these limits indicate the achieved level of down productivity in combination and the relationship with various production types of wool cover of Orenburg goats, which are interconnected and have a great influence on each other.
Keywords: mineral composition, assessment, fluff, type, goats, breed, Orenburg.

Введение. Из имеющихся многочисленных литературных источников установлено, что поголовье коз во всех странах мира полностью заражено возбудителями разных паразитарных болезней [1]. Большая концентрация поголовья на ограниченных площадях сопровождается стресс факторами, обусловленными перегруппировками животных, резкой сменой рационов, массовыми ветеринарными и зоотехническими мероприятиями, что сказывается на здоровье всего поголовья животных [1-3]. Большая часть которых протекает субклинически, не диагностируется, но наносит огромный экономический ущерб из-за снижения продуктивности и падежа, особенно молодняка. Также следует отметить, что существенным препятствием в увеличении продукции животноводства, сохранности поголовья животных является зараженность коз стронгилоидозом [4].

Также как и в Российской Федерации в настоящее время в Беларуси повсеместно наблюдается активное развитие козоводства. Среди животных, которые обитают на подворьях, козы занимают особое место. Также в сельскохозяйственном секторе происходит процесс структурного урегулирования, приведший к восстановлению и появлению новых козоводческих ферм, которые начинают приобретать все более важное значение, которые организованы по двум направлениям: – производство, переработка и реализация молока, а впоследствии – реализация молодняка, – в разведение трансгенных коз, получение лактоферрина и детского питания. Одним из неперемных условий неуклонного подъема козоводства во всех животноводческих хозяйствах является создание здоровых стад с высокой продуктивностью [5].

Козоводство занимает важную роль в перерабатывающей промышленности страны ввиду ее способности к инновациям и адаптациям потребительского рынка. В связи с интенсивностью наращивания объемов и темпов роста отрасли козоводства, а значит, увеличение роста плотности поголовья коз, автоматизация процессов содержания, кормления, поения и ряд других причин воссоздают подходящую среду обитания для круглогодичного развития постоянных и временных эктопаразитов коз. Благополучная битва с эктопаразитами невообразима без знаний фауны, биологии, экологии и микроэлементного состава крови, пуха, шерстного состава и возможного регулирования микроэлементного состава корма (рациона) [6, 7].

В сложившихся современных условиях аграрного производства актуальность данного вопроса сохраняется в виду уникальности получаемой от оренбургских пуховых коз продукции – тонкого козьего пуха и их приспособленности к природно-климатическим и географическим условиям Южного Урала.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в отделе технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН. Постановка опыта проводилась по «Основы опытного дела» (Овсянников А.И.), методика организации зоотехнических экспериментов (Викторов П.Н., Менькин В.К.). Экспериментальные исследования выполнены в соответствии с инструкциями и рекомендациями Russian Regulation 1987 (Order № 755 on 12.08.1977 the USSR Ministry of Health) and «The Guide for Care and Use of Laboratory Animals (National Academy Press Washington, D.C. 1966)». При выполнении опыта были приняты усилия, чтобы свести к минимуму дискомфорт коз и уменьшения количества образцов. Исследование выполнялось по плану НИР на 2019 – 2023 гг. ФНЦ БСТ РАН (Шифр темы 0761-2019-0006).

Для изучения содержания микроэлементов в пухе и шерстном покрове выполнен опыт (на базе СПК «Донской» в Беляевском р-не Оренбургского региона). Подвергались исследованиям волокна шерстного покрова пуховых коз оренбургской породы разнообразных типов шерстного покрова и показателей пуховой продуктивности. Экспериментальная часть работы выполнялась в один этап и состояла из одного научно - хозяйственного опыта, в котором было задействовано 699 животных. Стадо пуховых коз включало в себя особей оренбургского производственного типа – 172 головы (24,61%), сверстниц желательного типа шерстного покрова - 269 (38,48%) и пухового типа шерстного покрова - 258 коз (36,91%). Для проведения эксперимента из них сформированы три группы коз в возрасте трех лет по 18 голов. Первая группа состояла из коз, обладающих оренбургским производственным типом шерстного покрова, характеризующегося длинной остью и значительно меньшей длиной пуха, как правило козы данного типа отличаются максимальной живой массой относительно сверстниц других типов шерстного покрова. Вторая группа укомплектована особями желательного производственного типа шерстного покрова, у которых пух по длине равен ости или незначительно уступает ей, в большинстве случаев животные данного типа имели средние показатели живой массы относительно сверстниц других типов шерстного покрова. В третью группу включили особей пухового типа шерстного покрова, у которых пух перерастает ость и образует косицы, особи, обладающие данным производственным типом покрова, обладали минимальными показателями живой массы относительно сверстниц других типов шерстного покрова. Показатель пуховой продуктивности определяли путем двукратной чески, во время которой отобраны образцы пуха для лабораторного анализа. Кормление и содержание опытных коз были одинаковыми и менялись в зависимости от возраста и сезона.

Результаты исследований. В ходе проведения работы было установлено, что шерстный покров коз оренбургской породы обладает рядом особенностей минерального состава, которые делают эту породу уникальной и ценной для животноводства. Вот некоторые из этих особенностей: Высокое содержание кератина. Кератин — это основной структурный белок, входящий в состав шерсти всех млекопитающих, включая коз. У оренбургских коз кератин обладает особыми свойствами, благодаря которым их шерсть считается одной из самых прочных и

долговечных. Наличие микроэлементов. Шерсть оренбургских коз содержит различные микроэлементы, такие как медь, цинк, сера и другие, которые придают ей особую прочность и эластичность. Это делает шерсть устойчивой к износу и защищает от различных внешних воздействий. Высокая концентрация серы. Сера играет ключевую роль в формировании кератина и его кристаллической структуры. В шерсти оренбургских коз концентрация серы выше, чем у других пород, что придает ей уникальные свойства и блеск. Отсутствие ланолина. Ланолин — это животный воск, который обычно присутствует в шерсти других пород коз. Однако у оренбургских коз ланолин практически отсутствует, что облегчает обработку шерсти и делает ее более пригодной к применению в текстильной промышленности и особенности окрашивания.

Химический анализ элементного состава пуха разного типа и уровня продуктивности коз выявил имеющие наибольшие значимые референтные интервалы - В, Cd, Cu, Hg (таблица).

Таблица - Наиболее выделившиеся элементы минерального состава шерстного покрова, мг/кг

Показатель	Оренбургский в.п. тип	Желательный в.п. тип	Пуховый в.п. тип
В	1,02±0,57	1,72±0,23	1,56±0,71
Cd	0,02±0,01	0,03±0,03	0,02±0,02
Cu	5,04±0,29	5,74±0,53	5,45±0,43
Hg	0,01±0,01	0,01±0,02	0,00±0,02
I	0,25±0,04	0,37±0,16	0,27±0,06
K	1729,1±15,3	1409,2±12,7	1681,1±10,5
Li	0,15±0,02	0,16±0,02	0,18±0,05
P	196±20,11	249,4±41,01	197,2±20,01
Pb	0,17±0,02	0,14±0,03	0,13±0,03

При проведении исследования обнаружено, что элементный состав пуха коз оренбургской породы находится в тесной связи с продуктивными показателями – начесом пуха и подтверждается достоверными корреляционными связями отдельных элементов, это позволяет использовать его при прогнозировании пуховой продуктивности коз. Результаты исследования минерального состава шерсти коз могут служить индикатором концентрации и активности химических элементов в других органах и тканях животного. Рассмотрена взаимосвязь элементного статуса коз и уровня их продуктивности. Отклонения в интервалах минеральных компонентов шерсти в определенных пределах указывают на то, что уровень пуховой продуктивности взаимосвязан с различными типами шерстного покрова коз оренбургской породы. Потенциал коз пухового направления позволяет увеличить производство пуха, однако существуют сдерживающие факторы, такие как необходимость выявления и отбора животных с максимальной продуктивностью.

Заключение. На основании проведенных исследований было установлено, что имеются достоверные корреляционные связи по отдельным элементам - В (r= 0,63), Cu (r= -0,65), Cd (r= -0,64), Hg (r= -0,61), I (r= -0,54), Ca (r= -0,56), K (r= -0,67),

Li ($r = -0,63$), P ($r = -0,65$) и Pb ($r = -0,61$), которые позволяют прогнозировать пуховую продуктивность оренбургских коз.

Таким образом, исследование показало, что состав микроэлементов в шерстном покрове коз оренбургской породы тесно связан с их продуктивностью – количеством начесанного пуха. Были обнаружены достоверные корреляционные связи между содержанием определенных элементов и пуховыми показателями коз. Это позволяет использовать анализ элементного состава пуха для прогнозирования продуктивности животных.

Литература. 1. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 571 с. 2. Зелютков, Ю. Г. Инфекционные энтериты новорожденных телят : монография / Ю. Г. Зелютков. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 188 с. 3. Ятусевич, А. И. Стронгилоидоз овец и меры борьбы с ним : рекомендации / А. И. Ятусевич, Е. Л. Братушкина. – Витебск, 2002. – 13 с. 4. Эймериоз коз и меры борьбы с ним : монография / А. И. Ятусевич, И. С. Касперович, А. Д. Касперович ; ред. А. И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 152 с. 5. Касперович, И. С. К проблеме стронгилоидоза коз / И. С. Касперович // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 02–04 ноября 2022 г. / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – С. 349–352. 6. Панин, В. А. Ресурсный потенциал коз Оренбургской породы, как фактор устойчивого развития сельского хозяйства / В. А. Панин // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск : Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2021. – С. 303–307. 7. Панин, В. А. Некоторые показатели биоресурсного потенциала коз оренбургской породы / В. А. Панин // Доклады ТСХА : материалы Международной научной конференции, Москва, 05–07 декабря 2017 года. - Выпуск 290, часть 3. – Москва : Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – С. 288–290.

УДК 619:615.23

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ЦЕФТИПРОФ» ПРИ БОЛЕЗНЯХ С РЕСПИРАТОРНЫМ СИНДРОМОМ У МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Петров В.В., Мацинович М.С., Белко А.А., Романова Е.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье приведены результаты исследований по определению терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Цефтипроф» (в 1 г препарата содержится цефтиофура гидрохлорида – 100 мг, кетопрофена – 150 мг и вспомогательные вещества) в качестве этиотропного и