



Рис. 6. Содержание кортизола у 1-3-летних маралушек в зависимости от живой массы

Выводы

1. Корреляционные связи уровня определенных гормонов с живой массой маралов отличны друг от друга в разных возрастных группах у самцов и самок.

2. У самцов маралов существует взаимосвязь живой массы с содержанием в крови прогестерона ($r = -0,64$ при $p < 0,05$) и тироксина ($r = 0,84$ при $p < 0,05$).

3. У самок маралов выявлена коррелятивная зависимость живой массы с содержанием в крови эстрадиола ($r = 0,66$ при $p < 0,05$), тироксина ($r = -0,7$ при $p < 0,05$), трийодтиронина ($r = 0,88$ при $p < 0,05$) и кортизола ($r = 0,72$ при $p < 0,05$).

и кортизола ($r = 0,72$ при $p < 0,05$).

Библиографический список

1. Афанасьева А.И., Деев Н.Г., Солонечная Л.С. Возрастные клинко-физиологические показатели коз горноалтайской пуховой породы. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 26 с.
2. Афонский С.И. Биохимия животных. – М.: Высшая школа, 1964. – 630 с.
3. Розен В.Б. Основы эндокринологии. – М.: Высшая школа, 1984. – 336 с.
4. Суриков М.П., Галеда И.Л. Гормоны и регуляция обмена веществ. – Минск: Беларусь, 1970. – 144 с.



УДК 636.294.084:636

Н.М. Бессонова,
С.Н. Зыкович,
Н.С. Петрусева

ВЛИЯНИЕ БИОАКТИВНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «РУМЕКСАН» НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ПОРОДЫ МАРАЛОВ

Ключевые слова: марал, рацион, кормление, пант, кровь, продуктивность, щавель, обмен веществ, селен, макроэлементы, микроэлементы.

Введение

Влияние уровня кормления животных на их рост и развитие пантовых оленей является важным вопросом, поскольку это связано с экономикой производства продукции пантового оленеводства. При организации кормления нужно учитывать особенность

пищеварения, потребность в питательных веществах в зависимости от времени года, возраста, качества корма [1-4].

В настоящее время весьма актуальна проблема разработки и применения естественных стимуляторов неспецифической резистентности организма, не содержащих антибиотиков и анаболических гормонов. Указанные в обосновании микро-, макроэлементы и биологически активные вещества входят в состав биоактивной кормовой добавки органической природы «Румексан»,

которая изготовлена из зеленой массы щавеля сорта Румекс К-1.

Цель и задачи исследования – изучить влияние биоактивной кормовой добавки «Румексан» на морфологический и биохимический состав крови маралов.

Объекты и методы

На базе специализированного мараловодческого хозяйства ООО «Шебалинский питомник» Шебалинского района Республики Алтай в апреле-мае 2013 г. провели производственный опыт по изучению влияния биоактивной кормовой добавки «Румексан» на маралов-рогачей в период роста пантов. Препарат был представлен на анализ в заводской упаковке и представлял из себя мелкие гранулы (1-2 мм) темно-зеленого цвета с выраженным травяным запахом и вкусом, в состав которого входят только зелень щавеля сорта Румекс К-1 и глюкоза. Во время исследования определяли содержание в сыворотке крови общего белка, общего и прямого билирубина, белковых фракций, креатинина, мочевины, холестерина, аспартатаминотрансферазы; аланинаминотрансферазы, щелочной фосфатазы (ЩФ), глюкозы – по унифицированным методикам, прилагаемым к тестовым наборам (БИО – LA-TEST Аминотрансфераза АсАт-АлАт, UREA 450, LACHMA; Новоконт-Е-Амилаза: Протеин-Ново, Креатинин-Ново, Трансаминаза АСТ-Ново – на спектрофотометре КФК-2-УХЛ 42 и фотометре иммуноферментном планшетном ЭФОС 9305 ПКГШ 941417.00 РЭ. Диапазон представленных нормальных величин соответствовал наборам реактивов, применяемых для исследования «Витал-Европа».

Экспериментальная часть

Опытные и контрольные группы по 60 гол. были подобраны по возрасту, физиологическому состоянию, пантовой продуктивности и живой массе. Все животные находились на стандартном рационе содержания. Маралы опытных групп в течение 10 дней дополнительно получали биоактивную кормовую добавку «Румексан» вместе с кормом, из расчета 6 г на 100 кг живого веса. Отклонений от физиологических показателей у животных не наблюдали. В начале апреля 2013 г. был зафиксирован более активный рост рогов у маралов-рогачей опытной группы.

Результаты исследований и их обсуждение

Исследования морфологических показателей крови проведены с целью контроля состояния здоровья подопытных животных. Морфологической особенностью крови у марала является большое количество мелких эритроцитов и тромбоцитов (ср. объем 5,3±0,13) с повышенным содержанием гемоглобина. Результаты анализов представлены в таблице 1.

Количество эритроцитов и содержание гемоглобина больше у опытной группы животных, которые получали кормовую добавку «Румексан», это свидетельствует о более высокой интенсивности белкового обмена и окислительно-восстановительных процессов крови.

Биохимические показатели крови были исследованы с целью получения характеристики процессов промежуточного обмена белков и углеводов (табл. 2).

Таблица 1

Морфологический состав крови маралов

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	10,5±0,15	9,35±0,03
Гемоглобин, г/л	170,30±0,03	165,25±0,04
МСV, ср. V эритроцитов	57,3±0,07	50,2±0,01
Лейкоциты, $\times^9/л$	7,67±0,13	8,0±0,06

Таблица 2

Результаты исследований общих биохимических показателей крови маралов

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Общий белок, г/л	70,6±0,07	60,9±0,09
АСАТ, сд/л	72,35±0,4	36,05±0,12
АЛАТ, сд/л	28,6±0,12	50,43±0,14
Мочевина, моль/л	6,23±0,10	12,12±0,09
Креатинин, моль/л	176,5±0,7	105,25±0,05
Глюкоза, моль/л	4,9±0,05	2,12±0,12
Холестерин, моль/л	1.2±0,10	2.03±0,15
Щелочная фосфатаза, ег/л	14.17±0,11	16.23±0,9

Примечание. АСАТ – аспиранинаминотрансфераза; АЛАТ – аланинаминотрансфераза.

Макро-, микроэлементный состав крови маралов

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Железо, моль/л	31,4±0,08	21,6±0,7
Фосфор, моль/л	1,8±0,11	1,4±0,12
Кальций, ммоль/л	1,64±0,8	0,75±0,18
Магний, моль/л	0,23±0,12	0,08±0,15

Увеличилось количество глюкозы в крови у опытных животных более чем в 2 раза. У маралов отмечено снижение содержания холестерина. Из данных таблицы 2 следует, что увеличился показатель креатинина в 67%. Препарат «Румексан» способствуют активации синтеза белка в организме и повышению иммунитета, обладая высоким терапевтическим свойством. Аминотрансферазы катализируют процессы синтеза аминокислот. У маралов щелочной резерв в пределах нормы – 437,2±6,46 мг%. В опытной группе у всех животных увеличилось содержание витамина А (ретинола), который образуется из провитамина каротина: 19,5±0,94 мкг% в опытной и 12,2±0,45 мкг% в контрольной. Увеличилось содержание витамина Е (токоферола): в опытных группах – 0,2±0,02 мкг%, контрольной – 0,1±0,03 мкг%, что очень важно в весенний период при росте пантов как вторичного полового признака. Макро- и микроэлементный состав крови представлен в таблице 3.

Из результатов полученных анализов следует, что после скармливания препарата произошло увеличение в крови кальция, фосфора, магния, железа.

Выводы

Таким образом, использование биоактивной кормовой добавки «Румексан» способствовало повышению у маралов-рогачей интенсивности обменных процессов, улучшению поедаемости кормов и нормализации биохимических показателей крови. Произошло увеличение в крови витаминов, кальция, фосфора, железа, магния,

содержания эритроцитов, повышение уровня гемоглобин, а также изменения белково-го и углеводного обмена. Препарат «Румексан» обладает комплексным действием, компенсирует недостаточность витаминов и минеральных элементов при гипоавитаминозах и несбалансированности рационов по макро- и микроэлементам. Рекомендуем использовать кормовую добавку в период интенсивного роста пантов.

Библиографический список

1. Ван А.В., Сыолова Г.Г., Собанский Г.Г. Минеральные комплексы Горного Алтая как потенциальное сырьё для животноводства // Ресурсы и проблемы использования агрохимического сырья Западной Сибири. – Новосибирск, 1998. – С. 106-120.
2. Галкин В.С., Галкина В.А. Микроэлементы в рационах маралов // Тр. Ин-та ЦНИЛПО. – Барнаул, 1975. – Вып. 4. – С. 78-81.
3. Краснослободцев П.И., Санкевич М.Н. Потребление минеральных веществ маралами-перворожками из типовых рационов в разные сезоны года // Современные проблемы и достижения аграрной науки в животноводстве и растениеводстве: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – Ч. IV. – С. 277-284.
4. Санкевич М.Н., Кузнецов Д.В. Влияние минеральной добавки «Фелуцен» на пантовую продуктивность маралов рогачей // Аграрная наука — сельскому хозяйству: сб. ст.: в 3 кн. / IV Междунар. науч.-практ. конф. (5-6 февраля 2009 г.). – Барнаул: Изд-во АГАУ. – 2009. – Кн. 3. – С. 215-217.



УДК 636.294: 591.4

С.Н. Чебаков

К МОРФОЛОГИИ И КРОВΟΣНАБЖЕНИЮ ПРЯМОЙ КИШКИ У МАРАЛОВ

Ключевые слова: маралы, прямая кишка, топография; слизистая, мышечная, серозная оболочки; кровеносные сосуды.

Введение

Изучение закономерностей морфологии и кровоснабжения желудочно-кишечного