

вируса ящура на ВНК-21 более активное. Данная культура клеток более всего подходит для культивирования вируса ящура.

Литературы

1. Л.П. Дьяконов, В.Ф. Глухов, А.А. Поздняков, Г.Ф. Денисенко, Т.П. Калмыкова//Культивирование клеток и тканей животных//Учебно-методическое пособие – Ставрополь, 1986.
2. Н.И. Троценко, Р.В. Белоусова, Э.А. Преображенская//Практикум по ветеринарной вирусологии - Москва, 1989.
3. В.Н. Сюрин, А.Я. Самуйленко, Б.В. Соловьёв, Н.В. Фомина//Вирусные болезни животных – Москва, 1998.
4. З. Лярски//Диагностика вирусных болезней животных – Москва, 1980. А.П. Пономарев, В.Л. Узюмов, К.Н. Груздев // Вирус ящура. Владимир, 2006.
5. Т.Б. Белеков // Ящур сельскохозяйственных животных / Т.Б. Белеков, Д.Р. Раимбеков, Г.А. Искембаева (Методическое руководство). – Бишкек. Алтын-Тамга, 2001.

А.И. Боронбаева

ШУ ОБЛЫСЫНДА ӘР ТҮРЛІ ЖАСУША ДАҚЫЛДАРЫНДА БӨЛІНІП АЛЫНҒАН АУСЫЛ ВИРУСЫНЫҢ БЕЙІМДЕЛУІ

Аусыл вирусының бейімделуіне ВНК-21 жасуша дақылдарының ортасы ең қолайлы орта болып табылады. ВНК-21 дақылдарында лақ бүйрегінің (ЛБ) дақылдарымен салыстырғанда вирустың өсу белсенділігі және цитопатогенді әсері өте жоғары екені анықталды.

Түйін сөздер: аусыл вирусы, жасуша дақылдары, бейімделуі, цитопатогенді әсері.

A.I. Boronbaeva

ADAPTATION OF THE VIRUS OF THE FOOT-AND-MOUTH DISEASE ALLOCATED IN CHUYSKY AREA ON VARIOUS CULTURES OF CAGES

For adaptation of the FMD virus in the most optimal environment is a cell culture BHK-21. The growth rate of the virus and cytopathic effect on the culture BHK-21 is much higher in comparison with the primary trypsinized culture kidneys of a goat (kidney goat).

Keywords: a virus of FMD, culture of cages, adaptation, cytopathic action

УДК 599.735.31

Н.О. Коржикенова, А.А. Самбетбаев

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ В РАЦИОНАХ МАРАЛОВ РОГАЧЕЙ

Аннотация

В статье обосновывается эффективность применения минерально-солевого брикета в разноструктурных рационах маралов при парковом содержании. Показано положительное

влияние на изменение живой массы, среднесуточного прироста и показателей пантовой продуктивности маралов-рогачей в сравнении с традиционной технологией кормления животных.

Ключевые слова: маралы, рацион, минерально-солевой брикет, живая масса, прирост, пантовая продуктивность.

Введение

Мараловодство в Казахстане относительно новая специфическая и перспективная отрасль животноводства. Отрасль даёт три вида продукции: панты, мясо и побочную продукцию (кровь, половые органы, хвосты и жилы). Панты – молодые рога, снятые в период роста, являются основным продуктом, составляющим экономическую, доходную базу всех мараловодческих и оленеводческих хозяйств. Панты - ценное лекарственное сырьё, применяется при лечении и профилактики различных заболеваний, а использование в качестве пищевых добавок (БАДов) улучшает качество жизни человека и здоровье нации в целом. Содержимое пантов (кровяно-студенистая масса) идет на изготовление ряда ценнейших медицинских препаратов, в частности пантокрина[1,2]. Основным регионом разведения маралов в нашей республике является Восточно-Казахстанская область, где в 24 хозяйствах различной форм собственности содержится свыше 10 тысяч маралов и пантовых оленей. Парковая система содержания этих животных требует особого внимания к кормам и полноценному кормлению. Размещение большого поголовья маралов на изолированной площади вызывает необходимость поступления в достаточном количестве питательных, минеральных и биологически активных веществ. В основных кормах восточного региона нашей страны ощущается острый дефицит минеральных веществ[3], недостаток которых снижает пантовую и мясную продуктивность, воспроизводство и здоровье животных. Поэтому применение минеральных подкормок, кормовых добавок для маралов-рогачей, особенно в зимний период их содержания является актуальным, так как они полностью обеспечивают потребность животных в макро- и микроэлементах. В кормлении маралов в настоящее время используется в качестве минеральной подкормки в основном поваренная соль и мел. Сведения по использованию минеральных добавок в рационах разной структуры и технологии приготовления для маралов недостаточны. Рядом авторов (Смирнов Ю.А., Григоренко Г.А., А.Н. Зырянов 1975; Омаркожаулы Н, Кожебаев Б.Ж.,2005) [4,5] изучали влияние минеральных веществ в кормлении молодняка и взрослых животных, а так же о возможности использования бентонитовой глины в качестве полиминеральной добавки в рационах крупного рогатого скота и маралов. Так их использование повышает прирост у молодняка маралов до 39 процентов, длину шпилек на 10-12, массу пантов до 13 процентов. В то же время они отмечают, что длительное использование приводит к нарушению обмена веществ и снижению живой массы животных.

Экспериментальных данных об эффективности минеральной комовой добавки в рационах разной структуры в кормлении маралов недостаточно.

Исходя из этого, в наших исследованиях ставилась задача:

1. Приготовить минеральную кормовую добавку для маралов-рогачей из дешевого местного сырья.
2. Изучить сравнительную эффективность кормовой добавки в составе силосного и сенажного рационов в сравнении со смешанным типом кормления животных, традиционно применяемым в мараловодческих хозяйствах.
3. Установить изменение живой массы, суточного прироста в зависимости от рационов.
4. Изучить пантовую продуктивность и качество пантов маралов подопытных животных.

Материалы и методы

Научно-хозяйственный опыт проводили на маралоферме крестьянского хозяйства «Багратион» Уланского района Восточно-Казахстанской области. Для проведения опыта были отобраны маралы с живой массой 234-236 кг, которых распределили в три подопытные группы по принципу аналогов с учётом живой массы, возраста и физиологического состояния. Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Схема научно-хозяйственного опыта

Показатели	Группы животных		
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная
Количество голов	11	11	11
Возраст маралов, лет	3	3	3
Живая масса на начало опыта, кг	234,00	233,09	236,55
Тип кормления	Смешанный многокомпонентный	Силосный + мин.-солевой брикет	Сенажный + мин.-солевой брикет

Согласно схеме опыта животные 1 группы получают традиционный рацион, применяемый в хозяйстве в течение нескольких лет. Рацион состоял из сенаразнотравного и люцернового, дерти гороховой, овса и поваренной соли.

Для животных опытных групп составили рацион с преобладанием силоса - 2 опытная группа. Для маралов 3 группы в рационе преобладал сенаж. Животные опытных групп из концентратов получали овес, для балансирования макро- и микроэлементов в рационы животных добавляли минерально-солевой брикет. Рационы животных подопытных групп были сбалансированы по общей питательности.

Весь материал был статистически обработан по методике Плохинского Н.А. в программе Microsoft Excel [6].

Результаты и обсуждение

Для приготовления минерального брикета использовали цеолитовую глину местного Митрофановского месторождения, открытого в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

Минерально-солевой брикет в своём составе содержит цеолитовую глину, пантовую воду и поваренную соль при следующем соотношении компонентов, масс. %: цеолитовая глина - 68-70%, пантовая вода - 26-28%, соль поваренная - 2-4%. Для приготовления кормовой добавки использовали варочную пантовую воду, которая представляет собой вторичный продукт пантового оленеводства. Минеральную добавку получали при помощи смешивания выше перечисленных компонентов в виде брикетов.

Продолжительность научно-хозяйственного опыта составила 151 день. За период опыта мы изучали изменение живой массы маралов-рогачей, динамика которой приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика живой массы подопытных животных

Группы животных	1 группа контрольная	2 группа опытная	3 группа опытная
Живая масса на начало опыта, кг	234,00±3,54	233,09±3,36	236,55±3,49
Живая масса на конец опыта, кг	273,81±4,23	288,03±4,04	291,70±4,15
Абсолютный прирост, кг	39,81±4,76	54,94±6,01	55,16±5,46
Среднесуточный прирост, г	263,63±31,55	363,82±39,78	365,27±36,17

Дополнительный прирост, кг	-	15,13±5,59	15,35±4,43
Среднесуточный прирост, % к 1 группе	100,0	138,00	138,55

Из данных таблицы видно, что у животных опытных групп, получавших силосный и сенажный рационы с включением минерально-солевого брикета, живая масса на конец опыта составила 288,03-291,70 кг. Этот показатель был выше у маралов второй опытной группы на 5,19% ($P>0,95$), у маралов третьей опытной группы на 6,53% ($P>0,99$), чем у животных контрольной группы, получавших традиционный многокомпонентный рацион.

Дополнительный прирост у опытных групп составил 15,13-15,35 кг.

Нужно отметить, что у маралов рогачей 2 и 3 групп энергия роста составила 364-365 грамм, что значительно выше показателя животных контрольной группы. По живой массе, общему, среднесуточному приросту между животными 2 и 3 опытных групп существенных различий не установлено.

В период панторезной компании нами изучалось пантовая продуктивность маралов, которые приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Пантовая продуктивность маралов-рогачей

Показатели	Группы		
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная
Масса пантов предыдущей срезки, кг	3,48±0,22	3,49±0,21	3,48±0,20
Масса сырых пантов, кг	5,12±0,20	5,61±0,34	5,93±0,27
Масса консервированных пантов, кг	2,17±0,11	2,40±0,21	2,56±0,15
Длина пантов, см	65,91±2,30	70,27±2,10	71,64±1,14
Обхват пантов, см	15,82±0,53	16,36±0,45	15,82±0,44
Длина надглазного отростка, см	25,82±1,33	26,45±1,40	23,64±2,67
Длина ледяного отростка, см	20,91±2,75	23,73±1,49	21,45±1,53
Длина среднего отростка, см	17,55±1,95	20,18±1,78	21,18±2,66
Глубина раздвоя, см	3,23±0,59	4,27±0,75	3,82±0,86

По массе пантов судят об эффективности мараловодства, а также она необходима для установления сорта пантов. Масса сырых пантов у животных опытных групп составила 5,61-5,93 кг, чем превосходит контрольную группу соответственно на 9,57-15,82%. У животных опытных групп, получавших силосный и сенажный рационы с минеральной кормовой добавкой, масса консервированных пантов выше на 10,60-17,97% в сравнении с контрольной группой. Значительный отличий сырых и консервированных пантов между 2 и 3 группами не установлено, выход готовой продукции у маралов опытных групп составило 42,36-43,03%.

По длине ствола пантов животные 2 и 3 групп на 4,36-5,73 см превосходит животных первой группы. По обхвату ствола между животными всех опытных групп значительных отличий не было. Длина и обхват ствола являются признаками наименее подверженным изменениям, они наиболее консервативны в сравнении с другими промерами.

Выводы

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Применение в кормлении маралов силосных и сенажных рационов с включением минерально-солевого брикета в качестве полиминеральной кормовой добавки оказывает влияние на повышение живой массы маралов, абсолютного и среднесуточного приростов в сравнении с кормлением животных многокомпонентным традиционным рационом.

2. Применение силосного, сенажного рационов с добавлением минерально-солевого брикета увеличивает живую массу на 5,19-6,53%, среднесуточный прирост на 38,00-38,55% , в сравнении с животными первой группы.

3. Пантовая продуктивность у животных опытных групп превышает контрольную на 9,57-15,82% (сырых пантов), 10,60-17,97% (консервированных). Выход готовой продукции у животных подопытных групп составил 42,36-43,03%.

Литература

1. С.К. Курманбаев, С.Т.Дюйсенбаев «Перспективы развития пантового мараловодства в ВКО». Вестник СГУ имени Шакарима. Материалы республиканской научно-практической конференции «Ветеринарная наука и практика - производству». Семей, 2004, с. 480-486

2. Н.Н. Харченко «Охотоведение» М., 2005, с. 202

3. М.Н. Абанова., А.Н. Байгазанов., Х.Ж. Кажиев «Особенности рационального кормления маралов в условиях ТОО «Аксу» ВКО». Вестник СГУ имени Шакарима. Семей, 2006, №3 с. 22

4. М.Н. Смирнов, В.А. Тюрин, А.Н. Зырянов «Марал в Красноярском крае: распространение ресурсы и их использование» Вестник КрасГАУ. 2012,с. 113-117

5. Н. Омаркожаулы, Б.Ж. Кожебаев, «К вопросу о минеральном кормлении маралов». Вестник СГУ имени Шакарима. 2008, №4 с. 167-170

6. Н.А. Плохинский «Руководство по биометрии для зоотехников» М., Колос 1969

Қоржикенова Н.О., Сәмбетбаев Ә.Ә.

ЕРКЕК МАРАЛДАРДЫҢ РАЦИОНДАРЫНДА МИНЕРАЛДЫҚ АЗЫҚ ҚОСПАСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Мақалада парктық күтіп-бағуда әр-түрлі құрылымды рациондарда минералды-тұзды брикетті пайдаланудың тиімділігі жайлы негізделіп жазылған. Азықтандырудың қалыптасып қалған технологиясымен салыстырғанда, еркек маралдардың тірідей салмағының, орташа тәуліктік салмақ өсуінің және панталық өнімділігінің көрсеткіштерінің өзгерісіне жағымды әсері көрсетілген.

Кілт сөздері: маралдар, рацион, минералды-тұзды брикет, тірідей салмақ, салмақ өсімі, панталық өнімділік.

Korzhikenova N.O., Sambetbaev A.A.

EFFICIENCY OF MINERAL SUPPLEMENT IN BUCK-MARALS DIETS

The article substantiates efficiency of mineral-salt briquette using in different structure diets of marals at parkland keeping. The positive effect on the change of live weight, average daily gain and antler productivity indicators in comparison with traditional technology of animal feeding is described.

Key words: marals, diet, mineral-salt briquette, live weight, gain, antler productivity