

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS

e-ISSN: 1694-8696

№3(8)/2024, 71-81

ЗООТЕХНИЯ

УДК: 636.34.085.12

DOI: [10.52754/16948696_2024_3\(8\)_9](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_3(8)_9)

**ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АМИЛОЦИН» НА ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В
ОРГАНИЗМЕ ВАЛУШКОВ КУРДЮЧНОЙ ПОРОДЫ**

"АМИЛОЦИН" ТΟΥЈТ КОШУЛМАСЫНЫН КУЙРУКТУУ ПОРОДАСЫНДАГЫ
ИРИКТЕРДИН ОРГАНИЗМИНДЕГИ ЗАТ АЛМАШУУ ПРОЦЕССТЕРИНЕ ТИЙГИЗГЕН
ТААСИРИ

THE EFFECT OF THE FEED ADDITIVE "AMILOCIN" ON METABOLIC PROCESSES IN
THE BODY OF SHORT-TAILED SHEEP

Аппаев Бадма Владимирович

Аппаев Бадма Владимирович

Appaev Badma Vladimirovich

к.с.х.н., с.н.с., Калмыцкий НИИСХ им. М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН»
а.ч.и.к., у.и.к., М.Б. Нармаева атындагы Калмак АЧИИ – ФГБНУН "ПАФНЦ РИА" филиалы
candidate of agricultural sciences, senior researcher, Kalmyk research institute named after M.B. Narmaev –
branch of the Federal state budgetary scientific institution "PAFSC RAS"

gb_kniish@mail.ru

Арилов Анатолий Нимеевич

Арилов Анатолий Нимеевич

Arilov Anatoly Nimeevich

д.с.х.н., профессор, Калмыцкий НИИСХ им. М. Б.Нармаева – филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН»
а.ч.и.д., профессор, М.Б. Нармаева атындагы Калмак АЧИИ – ФГБНУН "ПАФНЦ РИА" филиалы
doctor of agricultural sciences, professor, Kalmyk research institute named after M.B. Narmaev –
branch of the Federal state budgetary scientific institution "PAFSC RAS"

gb_kniish@mail.ru

Арылов Юрий Нимеевич

Арылов Юрий Нимеевич

Arylov Yuri Nimeevich

д.б.н., профессор, Калмыцкий НИИСХ им. М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «ПАФНЦ РАН»
б.и.д., профессор, М.Б. Нармаева атындагы Калмак АЧИИ – ФГБНУН "ПАФНЦ РИА" филиалы
doctor of biological sciences, professor, Kalmyk research institute named after M.B. Narmaev –
branch of the Federal state budgetary scientific institution "PAFSC RAS"

gb_kniish@mail.ru

Косилов Владимир Иванович

Косилов Владимир Иванович

Kosilov Vladimir Ivanovich

д.с.х.н., профессор, Оренбургский государственный аграрный университет

а.ч.и.д., профессор, Оренбург мамлекеттик агрардык университети

doctor of agricultural sciences, professor, Orenburg state agrarian university

kosilov_vi@bk.ru

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АМИЛОЦИН» НА ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ВАЛУШКОВ КУРДЮЧНОЙ ПОРОДЫ

Аннотация

В статье представлены результаты исследования и влияния различных уровней ПКД (Амилоцин) на обменные процессы в организме валушков курдючной породы. Пробиотическая кормовая добавка в составе рациона валушков мясо-сального направления продуктивности в количестве 10 г на голову в сутки по сравнению с контрольными аналогами достоверно увеличивала переваримость сухого вещества рациона на 2,84% ($p < 0,05$), органического вещества - на 2,63% ($p < 0,05$), сырого протеина - на 2,5% ($p < 0,05$), сырого жира - на 3,17% ($p < 0,05$), сырой клетчатки - на 2,92% ($p < 0,05$) и без азотистых экстрактивных веществ - на 2,49% ($p < 0,05$). Что касается повышенных дозировок 15 и 20 г на голову в сутки кормовой добавки в рационе валушков второй и третьей опытных групп, они также оказывают меньшее влияние на переваримость питательных веществ по сравнению с первой опытной группой. Следует также отметить, что степень усвоения азота от принятого с кормом, также было высокой в первой опытной группе по сравнению с контрольной - на 10,6% ($p < 0,001$), со второй опытной группой - на 5,5% ($p < 0,05$) и с третьей опытной группой - на 10,06% ($p < 0,01$). Причиной снижения переваримости и использования питательных веществ рациона при избытке кормовой добавки амилоцина, очевидно, является снижение секреции в пищеварительном канале. Проведённые исследования показали, что новая пробиотическая добавка оказывает заметное влияние на усвоение минеральных веществ в организме валушков. Так, оптимизация количества кормовой добавки в рационах животных первой опытной группы способствовало повышению количества удерживаемого в организме фосфора, кальция и серы по сравнению с контрольными аналогами - на 0,53г или на 33,3% ($p < 0,001$), а валушками из второй опытной группы - на 0,38г или на 21,8% ($p < 0,001$) и по сравнению с третьей опытной группой, получавшей максимальное количество "Амилоцина" (30 г/гол в сутки) на 0,48 г или на 29,2% ($p < 0,001$).

Ключевые слова: кормовая добавка, амилоцин, переваримость, доза, уровень, усвоение, минеральные вещества.

*"Амилоцин" тоют кошулмасынын куйруктуу
породасындагы ириктердин организмдеги зат
алмашуу процесстерине тийгизген таасири*

*The effect of the feed additive "amilocin" on metabolic
processes in the body of short-tailed sheep*

Аннотация

Макалада куйруктуу койлордун организмдеги зат алмашуу процесстерине ар кандай деңгээлдеги ПКДнын (амилоцин) тийгизген таасири жана изилдөөнүн натыйжалары берилген. Эт жана семиз асыл тукум уйлардын рационунун бир бөлүгү катары күнүнө 10 г өлчөмүндөгү пробиотикалык тоют кошумчасы, контролдук аналогдор менен салыштырганда, рациондогу кургак заттардын сиңирүүчүлүгүн 2,84% га ($p < 0,05$) бир топ жогорулатты. органикалык заттар – 2,63% ($p < 0,05$), чийки белок – 2,5% ($p < 0,05$), чийки май – 3,17% ($p < 0,05$), чийки була – 2,92% ($p < 0,05$) жана азоттуу экстрактивдүү заттарсыз - 2,49%га ($p < 0,05$).

Ал эми экинчи жана учунчу тажрыйба группасындагы уйлардын рационунда тоют кошумчасынын башына суткасына 15 жана 20 граммдан жогорулатылган дозалары жөнүндө айтсак, алар да биринчи тажрыйба тобуна Караганда аш болумдуу заттардын сиңируге азыраак таасирин тийгизет. Ошондой эле, тамак-аштан азотту сиңирүү деңгээли биринчи эксперименталдык топто да контролдук топко салыштырмалуу жогору болгондугун белгилей кетүү керек - 10,6% ($p < 0,001$), экинчи эксперименталдык топ менен - 5,5% ($p < 0,05$) жана үчүнчү эксперименталдык топ менен – 10,06% ($p < 0,01$). Тамактын сиңирүүчүлүгүнүн жана аш болумдуу заттардын пайдаланылышынын төмөндөшүнүн себеби, амилоцидин ашыкча кошулмасы менен тамак сиңирүү каналындагы секрециянын азайышы болуп саналат. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, жаңы пробиотикалык кошулма valushki организмдеги минералдардын сиңирилишине байкаларлык таасир этет. Ошентип, биринчи эксперименталдык топтун жаныбарларынын рационундагы тоют кошумчасынын өлчөмүн оптималдаштыруу организмде кармалып калган фосфордун, кальцийдин жана күкүрттүн санын контролдук аналогдорго салыштырганда – 0,53 г же 33,3%га көбөйтүүгө шарт түздү ($p < 0,001$), ал эми экинчи эксперименталдык топто - 0,38 г же 21,8% ($p < 0,001$) жана Амилоцидин максималдуу өлчөмүн (30 г/күнүнө канаттуу) 0,48 г же 29,2 алган үчүнчү эксперименталдык топ менен салыштырганда. % ($p < 0,001$).

Ачык сөздөр: тоют кошумчасы, амилоцин, сиңирүүчүлүгү, дозасы, деңгээли, сиңирүү, минералдык заттар.

Abstract

The article presents the results of the study and the influence of different levels of PCD (Amylocin) on the metabolic processes in the body of the rolls of the tailed breed. Probiotic feed additive in the composition of the diet of meat and fat production in the amount of 10 g per head per day compared with control analogues significantly increased the digestibility of dry matter of the diet by 2.84% ($p < 0.05$), organic matter-by 2.63% ($p < 0.05$), crude protein - by 2.5% ($p < 0.05$), crude fat – by 3.17% ($p < 0.05$), crude fiber – by 2.92% ($p < 0.05$) and extractive substances – by 2.49% ($p < 0.05$). As for the increased dosages of 15 and 20 g per head per day of feed additive in the diet of the second and third experimental groups, they also have a smaller effect on the digestibility of nutrients compared to the first experimental group. It should also be noted that the degree of nitrogen assimilation from the feed was also high in the first experimental group compared to the control group – by 10.6% ($p < 0.001$), with the second experimental group – by 5.5% ($p < 0.05$) and with the third experimental group – by 10.06% ($p < 0.01$). The reason for the decline of digestibility and use of nutrients of the diet with an excess of feed additives lilacina, obviously, is to reduce the secretion in the digestive tract. Studies have shown that the new probiotic Supplement has a noticeable effect on the absorption of minerals in the body of the rolls. Thus, the optimization of the amount of feed additives in the diets of animals of the first experimental group contributed to an increase in the amount of phosphorus, calcium and sulfur retained in the body compared to control analogues - by 0.53 g or 33.3 % ($p < 0.001$), and the rolls from the second experimental group - by 0.38 g or 21.8% ($p < 0.001$) and compared with the third experimental group that received the maximum amount of "Amylocin" (30 g/head per day) by 0.48 g or 29.2% ($p < 0.001$).

Keywords: feed additive, amilien, digestibility, dose, level, the absorption of minerals.

Введение

Проблема увеличения производства мяса и шерсти, снижения их себестоимости и повышения конкурентоспособности, все ещё остаётся важной народнохозяйственной задачей.

В успешном решении этой проблемы особая роль принадлежит и овцеводству, занимающему значительное место в формировании продукции животноводства.

Увеличение объемов производства продукции овцеводства значительной степени связано с необходимостью обеспечения хозяйств кормами собственного производства и организацией полноценного кормления всех половозрастных групп овец с учетом зональных особенностей их разведения.

В последние годы появилось значительное количество исследований по использованию препаратов пробиотического действия, которые составили альтернативу антибиотикам (Т. Габисония и др.[2]; А.С. Баграмян,[1]; В.В. Хабибулин [9]). Поэтому существенная роль отводится использованию в рационах животных новых, недорогих и экологически чистых и безопасных пробиотических кормовых добавок.

Одной из новых пробиотических кормовых добавок является «Амилоцин» производства ООО «Арлен», обладающий широким физиологическим спектром действия на организм животных.

Однако до настоящего времени, зоотехническая наука о кормлении сельскохозяйственных животных не располагает научно и практически обоснованным объемом информации о влиянии пробиотической кормовой добавки «Амилоцин» на переваримость и использование питательных веществ рациона валушками калмыцкой курдючной породы.

Поэтому нами была поставлена задача, изучить влияние данного препарата на обменные процессы в организме молодняка овец.

Материал и методика исследования

Для выполнения поставленных задач в условиях СА «Тавн-Гашун» Яшкульского района Республики Калмыкия был проведен научно-хозяйственный опыт. Для проведения научно-хозяйственного опыта по принципу аналогов, с учетом возраста, живой массы были отобраны 40 голов валушков калмыцкой курдючной породы 4-месячного возраста, распределенных на 4 группы по 10 голов в каждой по методике предложенной А.И. Овсянниковым [8]. Продолжительность эксперимента составила 8 месяцев. Все подопытные животные были клинически здоровы и находились в одинаковых условиях содержания.

Таблица 1. Схема научно - хозяйственного и физиологического опыта

Группы	Количество животных гол.	Условия кормления
Научно-хозяйственный опыт		
Контрольная	10	Общехозяйственный рацион (ОР)
1-я опытная	10	ОР+ 10 г ПКД «Амилоцин» на 1 голову в сутки
2-я опытная	10	ОР+ 15 г ПКД «Амилоцин» на 1 голову в

		сутки
3-я опытная	10	ОР+ 20г ПКД «Амилоцин» на 1 голову в сутки

Согласно схемы, опыта валушки контрольной группы получали основной хозяйственный рацион, состоящий из травы злаково-полынного пастбища, сена люцернового, ячменной дерти, шрота подсолнечникового и поваренной соли без ПКД «Амилоцин». Валушки опытных групп дополнительно к основному рациону получали разные дозировки «Амилоцин». Валушки первой опытной группы в добавок к основному рациону получали 10 граммов «Амилоцин» на 1 голову в сутки, второй – 15 граммов и третьей опытной группы – 20 грамма на голову в сутки.

Кормовую добавку тщательно смешивали с ячменной дертью и другими минеральными добавками и задавали в расчете на всю группу.

Уточнение рационов и пересчет кормовой добавки и минеральных добавок проводили один раз в месяц.

При выполнении экспериментальной работы применялись общие методы научного познания (анализ, сравнение, обобщение результатов).

Зоотехнические (постановка опытов, учет динамики живой массы и качества мяса и шерсти); физиологические (переваримость и использование питательных веществ рационов; биохимические (морфологические и биохимические показатели крови); экономические (эффективность использования ПКД «Амилоцин» в рационах валушков).

Для обработки экспериментальных данных применялись статистические и математические методы анализа. Применение этих методов позволило обеспечить объективность полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение.

В связи с тем, что органические соединения кормов, находясь в сложной биохимической форме, в пищеварительном тракте животных подвергается механическому и многоступенчатому ферментативному воздействию и расщепляются до простых соединений, которые способны легко проникать через стенки кишечника в кровеносную систему, разносятся по организму и участвуют в обменных процессах. И поэтому нам было интересно изучить влияние разных уровней кормовой добавки «Амилоцин» в рационах валушков калмыцкой породы на переваримость питательных веществ корма.

Проведённые исследования показали, что переваримость питательных веществ рациона валушками в первую очередь зависела от количества добавляемой пробиотической кормовой добавки «Амилоцин» (табл.2).

Так, пробиотическая кормовая добавка в составе рациона валушков мясо-сального направления продуктивности в количестве 10 г на голову в сутки по сравнению с контрольными аналогами достоверно увеличивала переваримость сухого вещества рациона на 2,84% ($p < 0,05$), органического вещества - на 2,63% ($p < 0,05$), сырого протеина – на 2,5% ($p < 0,05$), сырого жира – на 3,17% ($p < 0,05$), сырой клетчатки – на 2,92% ($p < 0,05$) и без азотистых экстрактивных веществ – на 2,49% ($p < 0,05$).

Таблица 2- Коэффициенты переваримости питательных веществ рациона, %

Группы	Сухое вещество	Органическое вещество	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ
Контрольная	69,02±0,60	71,06±0,10	66,43±0,34	64,07±0,49	65,17±0,26	75,32±0,15
1-я опытная	71,86±0,15	73,69±0,24	68,93±0,49	67,24±0,37	68,09±0,47	77,81±0,77
2-я опытная	70,06±0,61	71,80±0,18	67,32±0,35	65,19±0,35	66,08±0,35	75,93±0,29
3-я опытная	69,20±0,64	71,15±0,20	66,76±0,45	64,71±0,91	65,30±0,38	75,33±0,14

Что касается повышенных дозировок 15 и 20 г на голову в сутки кормовой добавки в рационе валушков второй и третьей опытных групп, они также оказывают меньшее влияние на переваримость питательных веществ по сравнению с первой опытной группой. Вместе с тем, следует отметить, что валушки из второй группы лучше переваривали все питательные вещества, чем аналоги из контрольной и третьей опытных групп. Так, по сравнению с контрольной группой они переваривали лучше сухого вещества - на 1,04%, а с третьей группой - на 0,86% ($p>0,05$), органического вещества соответственно - на 0,74 и 0,65% ($p>0,05$), сырого протеина - на 0,89 и 0,56% ($p>0,05$), сырого жира - на 1,12 и 0,48% , сырой клетчатки - на 0,91 и 0,78% и без азотистых экстрактивных веществ - на 0,61 и 0,60% ($p>0,05$).

Причиной снижения переваримости, при избытке кормовой добавки рационах, очевидно, является снижение секреции в пищеварительном канале.

Значительное место в сложных процессах обмена веществ, происходящих в организме животных, принадлежит обмену азота.

Согласно сообщениям, С.А. Лапшина [6], В.А. Кокорева [5], азотистый обмен существенно усиливается в период роста и развития молодняка в связи с ускоренным ростом тканей, особенно мышечной.

Кроме того, как указывают авторы, молодняк животных обладает способностью резервировать при оптимальных условиях питания, органические и минеральные вещества.

По данным Г.Т. Клиценко [4], между протеиновым и минеральным питанием существует определенная связь. Как сообщает автор, чем лучше сбалансирован рацион по всем элементам питания, тем выше степень усвоения организмом азотистых веществ.

В литературе имеется достаточно сведений, указывающих на то, что оптимизация кормовых добавок в рационах сельскохозяйственных животных, способствует лучшему усвоению ими азота рациона (В.У. Эдгеев, [11]). Наши исследования также показывают некоторую взаимосвязь между количеством добавляемой в рационы валушков пробиотической кормовой добавки «Амилоцин» и усвоением ими азота рациона (табл.3).

Таблица 3 – Усвоение азота рациона, г

Я	Группы			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Принято с кормом	29,53±0,08	29,47±0,02	29,47±0,05	29,54±0,03
Выделено с калом	9,91±0,09	9,15±0,15	9,63±0,10	9,78±0,12
Переварено	19,62±0,13	20,32±0,14	19,84±0,11	19,67±0,14
Выделено с мочой	12,73±0,09	10,32±0,28	11,46±0,28	12,64±0,46

Выделено всего	22,64±0,14	19,47±0,20	21,09±0,20	22,42±0,35
Усвоено	6,89±0,11	10,0±0,19	8,38±0,18	7,03±0,35
% от принятого	23,33±0,39	33,93±0,66	28,43±0,62	23,87±1,21
% от переваренного	35,12±0,44	49,21±1,15	42,24±1,13	35,74±2,01

Так, при оптимизации кормовой добавки в рационах валушков первой опытной группы происходит более эффективное и существенное усвоение азота рациона. Валушки из первой опытной группы, получавшие в составе рациона кормовую добавку в количестве 10 г/ гол в сутки, использовали азота - на 3,11г или на 45% больше, чем сверстники из контрольной группы ($p<0,001$), на 1,62г или на 19,3%, чем из второй опытной группы ($p<0,01$) и на 2,97г или на 42,2%, чем из третьей опытной группы ($p<0,001$).

Известно, что степень усвоения азота из рациона организмом животных зависит от количества выделенного его с каловыми массами.

Проведённые анализы показали, что валушки из контрольной и третьей опытной группы, выделяли с калом, примерно, одинаковое количество азота (9,91 – 9,78г). Это на 0,76 и 0,63 г больше, чем выделили животные из первой опытной группы, и на 0,28 и 0,15г, чем из второй опытной группы. При этом следует также отметить, что степень усвоения этого элемента от принятого с кормом, также было высокой в первой опытной группе по сравнению с контрольной – на 10,6% ($p<0,001$), со второй опытной группой – на 5,5% ($p<0,05$) и с третьей опытной группой – на 10,06% ($p<0,01$). Что касается процента усвоения азота от переваренного, то у животных из первой опытной группы он был выше, чем у контрольных аналогов – на 14,09% ($p<0,001$), чем из второй опытной группы - на 6,97% ($p<0,05$) и чем из третьей - на 13,47% ($p<0,05$).

Следует также отметить, что из повышенных дозировок кормовой добавки «Амилоцин» лучшее действие на удержание азота в теле подопытных животных оказала дозировка ее в количестве 15 г/голову в сутки. Валушки, получавшие «Амилоцин» в таком количестве, усвоили азота – на 1,49-1,35 г больше, чем аналоги с контрольной и из третьей опытной группы ($p<0,05$). Степень усвоения этого элемента от принятого с кормом и от переваренного, была выше, чем в этих двух группах на достоверную величину.

Для нормальной жизнедеятельности организма необходимыми элементами питания являются минеральные вещества. Согласно исследованиям В.И. Георгиевского, А.Н. Анненкова, В.Т. Самохина [3] и других, среди всех минеральных веществ особое значение имеет кальций. Недостаток или избыток этого элемента, как сообщают эти же авторы, может сказаться не только на обмен этого же элемента, но и на других элементов минерального питания.

Учитывая важность этого элемента для организма животных, мы изучили влияние различных доз пробиотической кормовой добавки «Амилоцин» на использование кальция рациона валушками калмыцкой курдючной породы.

Проведённые исследования показали, что во всех группах баланс кальция был положительным (табл.4). Лучшее использование этого элемента как в абсолютном (4,5г.), так

и в относительном выражении (78,67%) наблюдается у валушков из первой опытной группы, получавших вдобавок к основному рациону "Амилоцин" в количестве 10г/голову в сутки

Таблица 4- Использование кальция рациона, г

Показатели	Группы			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Фактически принято с кормом	5,80±0,10	5,72±0,03	5,70±0,05	5,67±0,03
Выделено с калом	1,59±0,16	0,78±0,07	1,24±0,11	1,37±0,12
Выделено с мочой	0,44±0,02	0,44±0,01	0,43±0,01	0,44±0,01
Выделено всего	2,03±0,16	1,22±0,06	1,67±0,11	1,81±0,12
Удержано в теле	3,77±0,09	4,50±0,08	4,03±0,09	3,86±0,09
% от принятого	65,0±2,35	78,67±1,26	70,70±1,88	68,08±2,11

Это на 0,73 г или на 19,4% выше, чем у контрольных сверстников ($p<0,05$), на 0,47г или на 11,66%, чем аналогов из второй опытной группы ($p<0,05$) и на 0,64 г или на 16,6%, чем из третьей опытной группы ($p<0,05$). Что касается степени использования этого элемента от фактически принятого, то она также была самой высокой у валушков из первой опытной группы - 78,67%. Это на 13,67% выше, чем у контрольных аналогов ($p<0,05$), на 7,97%, чем аналогов из второй опытной группы ($p<0,05$) и на 10,59%, чем из третьей опытной группы ($p<0,05$). Лучшее удерживание кальция в первой опытной группе связано с меньшим выделением этого элемента через пищеварительный тракт (0,78г) по сравнению с остальными группами валушков. Что же касается экскреции кальция через почки, то во всех исследуемых группах она была на одинаковом уровне - 0,43-0,44г в сутки от фактически принятого.

Согласно сообщениям Ю.И. Москалева [7] и других, фосфор является самым активным элементом по характеру образуемых им соединений, интенсивности и скорости процессов обмена веществ в организме.

Учитывая тот факт, что по своей биологической роли, фосфор очень тесно связан с кальцием, и в связи с его важностью для организма животных, мы изучили влияние новой пробиотической кормовой добавки "Амилоцин" на обмен фосфора в организме растущих валушков мясосального направления продуктивности.

Проведённые исследования показали, что новая пробиотическая добавка оказывает заметное влияние на удержание фосфора в организме валушков (табл.5).

Так, оптимизация количества кормовой добавки в рационах животных первой опытной группы способствовало повышению количества удерживаемого в организме фосфора по сравнению с контрольными аналогами - на 0,53г или на 33,3 % ($p<0,001$), а валушками из второй опытной группы - на 0,38г или на 21,8% ($p<0,001$) и по сравнению с третьей опытной группой, получавшей максимальное количество "Амилоцин" (30 г/гол в сутки) на 0,48 г или на 29,2% ($p<0,001$).

Таблица 5 – Использование фосфора рациона, г

Показатели	Группы			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Фактически принято с кормом	4,33±0,55	4,29±0,02	4,03±0,01	4,30±0,01
Выделено с калом	2,00±0,06	1,43±0,02	1,83±0,03	1,85±0,02
Выделено с мочой	0,74±0,02	0,74±0,01	0,73±0,01	0,81±0,01

Выделено всего	2,74±0,05	2,17±0,02	2,56±0,03	2,66±0,10
Удержано в теле	1,59±0,02	2,12±0,03	1,74±0,03	1,64±0,03
% от принятого	36,72±0,67	49,24±0,53	40,47±0,22	38,14±0,72

Следует также отметить, что при сравнении животных второй и третьей опытных групп, получавших повышенные дозировки пробиотической кормовой добавки видно, что валушки из второй опытной группы, получавшие "Амилоцин" в дозе 20 г/голову в сутки, больше отложили фосфора по сравнению с третьей группой на 0,1г или же на 6,1% ($p>0,05$).

При сравнении же животных второй опытной группы с контрольными аналогами, они также как первая группа удержали фосфора на достоверную величину больше на 0,15 или на 9,4% ($p<0,05$).

Процент отложения фосфора от принятого с кормом, при оптимальном количестве "Амилоцин" (10 г/гол в сутки) был выше, чем в контрольной группе на 12,7% ($p<0,01$), чем во второй опытной группе - на 8,95% ($p<0,001$) и чем в третьей опытной группе - на 11,28 ($p<0,001$).

Валушки, получавшие кормовую добавку в повышенных количествах, также имели высокий процент удержания фосфора в теле по сравнению с контрольной группой на - 3,75 и 1,42%.

Согласно литературным данным, сера, являясь составной частью почти всех белков, входит в состав жизненно необходимых аминокислот, гормонов и витаминов.

В связи с большим значением этого элемента для овец, определенный интерес представляет изучение влияния различных дозировок пробиотической кормовой добавки в рационах валушков на использование ими серы, содержащейся в кормах рациона (табл.6).

Проведённые исследования показали, что обеспечение валушков новой пробиотической кормовой добавкой "Амилоцин" в дозе 10г/голову в сутки способствует отложению серы в теле в количестве 1,95 г, что на 0,37г больше, чем в контрольной группе ($p<0,05$), на 0,24г, чем во второй опытной группе ($p<0,05$) и на 0,31г, чем в третьей опытной группе($p<0,05$).

Доведение дозировки кормовой добавки во второй опытной группе до 15г/голову в сутки, хотя и способствовала некоторому снижению этого показателя, однако он был на 0,13г или на 8,2% выше, чем в контрольной группе ($p>0,05$), и на 0,07г или на 4,3%, чем в третьей опытной группе ($p>0,05$). Увеличение кормовой добавки «Амилоцин» до 20г/гол в сутки, не оказало существенного влияния на отложение серы в организме валушков из третьей опытной группы.

Таблица 6 – Использование серы рациона, г

Показатели	Группы			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Фактически принято с кормом	4,28±0,04	4,36±0,03	4,27±0,02	4,26±0,01
Выделено с калом	1,78±0,13	1,84±0,07	1,89±0,11	1,67±0,05
Выделено с мочой	0,92±0,03	0,57±0,02	0,67±0,07	0,95±0,01
Выделено всего	2,70±0,11	2,41±0,07	2,56±0,04	2,62±0,04
Удержано в теле	1,58±0,06	1,95±0,07	1,71±0,04	1,64±0,06
%от принятого	36,92±1,97	44,64±1,65	40,05±0,97	38,50±1,34

Оптимизация дозировки кормовой добавки «Амилоцин» в рационах валушков первой опытной группы достоверно повышает и степень использования серы из рациона по сравнению с контрольной и третьей опытной группами - на 7,72 и 6,14% ($p < 0,05$).

При этом незначительное (на 4,59%) увеличение степени использования этого элемента было и по сравнению со второй опытной группой.

Выводы

На основании полученных в эксперименте данных о влиянии новой пробиотической кормовой добавки "Амилоцин" на переваримость и использование питательных веществ рациона валушками мясосального направления продуктивности, можно констатировать, что данная кормовая добавка в оптимальной дозировке нормализует обмен веществ организме.

Литература

1. Баграмян, А.С. (2015). Выращивание телят мясного направления при использовании кормовых добавок «Моноспорин» и «Бацелл»/ Ставрополь. (1) -26 с.
2. Габисония, Т. (2017) Резистентность кишечной микрофлоры к аминогликозидам / М. (2) -104 с.
3. Георгиевский, В.И., Б.Н. Анненков Б.Н., Самохин В.Т (1979). Минеральное питание животных / - М. (3).-470 с.
4. Клиценко, Г.Т. (1980). Минеральное питание сельскохозяйственных животных/ - Киев, Урожай, (4) -167с.
5. Кокорев В.А. (1990). Биологическое обоснование потребности супоросных свиноматок в макроэлементах/ – Саранск, (5) – 172 с.
6. Лапшин, С.А. (1982). Влияние уровня каротина в рационах на обмен веществ и репродукцию овец. // – Саранск. (6) - С.114-127.
7. Москалёв, Ю.И. (1985). Минеральный обмен. /Ю.И. Москалёв - М.: Медицина. -С. (7) 228-231.
8. Овсянников, А.И. (1976). Основы опытного дела в животноводстве/А.И. Овсянников – М.: Колос.(8) – 304 с.
9. Хабибулин, В.В.(2017) / Использование новых технологических приемов и кормовых добавок при выращивании молодняка мясного скота. - Ставрополь, (9) – 129с.
10. Хаданович И.В. (1968). Кормление и содержание овец / - М., (10).-287с.
11. Эдгеев, В.У. (2017) / Эффективность использования кормовой добавки «M-feed» в рационах бычков калмыцкой породы / - Саранск.-(11).-23 с.
12. Аттокуров К.Ш., Абдурасулов А.Х., Арапбай уулу Н., Особенности кормления крупного рогатого скота, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024. № 1. С. 184-189.