

**ПРОТЕИНОВОЕ ПИТАНИЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

*Землячковская Дарья Александровна, аспирант кафедры кормления животных, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, daria-1575@yandex.ru*

**Аннотация:** В статье рассматривается необходимость обеспечения растущего молодняка крупного рогатого скота источниками протеина высокого качества для правильного роста и развития.

**Ключевые слова:** протеиновое питание, кормление телят, кормление крупного рогатого скота, молочное скотоводство.

В молочном животноводстве основной задачей при выращивании телочек является ремонт стада. Для того, чтобы вовремя замещать выбывших животных ремонтными телками, необходимо обеспечить правильное выращивание молодняка и поддерживать определенную скорость роста животных. Протеин напрямую влияет на среднесуточный прирост живой массы, поэтому необходимо контролировать уровень протеина в рационах телочек.

Протеин критически важен для обеспечения прироста живой массы на должном уровне. Протеин в организме жвачных также очень важен для синтеза микробияльного протеина микроорганизмами рубца. Так как у маленьких телят в возрасте до 2 месяцев рубец еще недостаточно развит, им необходимо потреблять больше сырого протеина, нежели более взрослым животным. Очень важно обеспечивать молодняк источниками протеина высокого качества. В таблице приведена потребность ремонтных телок в питательных веществах после снятия с выпойки и до осеменения при интенсивном выращивании коров живой массой до 650 кг.

*Таблица*

**Потребность ремонтных телок в питательных веществах и энергии при интенсивном выращивании коров живой массой до 650 кг [2]**

Возраст, мес	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОЭ, МДж	34	39	43	47	52	56	61	63	67	72	76
СП, г	624	662	695	729	762	795	828	832	862	893	924
РП, г	344	390	435	479	523	568	612	640	681	723	764
НРП, г	281	272	261	250	238	227	216	191	181	171	160

Самым важным и самым первым источником протеина для новорожденного теленка является молозиво. Именно поэтому передовые кормовые компании рекомендуют выпойку молозива или так называемого «переходного» молока в течение первых трех суток жизни. Это обусловлено высоким содержанием молочного протеина в этом виде корма. Телятам в первые несколько недель жизни очень важно получать именно молочный протеин, так как концентрация лактазы – фермента, участвующего в

переваривании молочных кормов в желудочно-кишечном тракте наиболее высока в первые три недели жизни. Исходя из этого, именно молочный протеин лучше всего усваивается телятами в возрасте до двух месяцев.

Помимо молока, теленка важно начинать приучать к растительному протеину с раннего возраста. Это происходит в процессе приучения к комбикорму. Приучение очень важно для правильного развития рубца и рубцовой микрофлоры. В последнее время на рынке кормов для молодняка часто можно встретить так называемые «престартерные» комбикорма, которые производят для кормления телят в предотъемный период с использованием растительных источников протеина. Очень важно обращать внимание на то, какие источники протеина используются для приготовления комбикорма для телят, так как это влияет на вкусовую привлекательность корма, что особенно важно для процесса приучения к комбикормам.

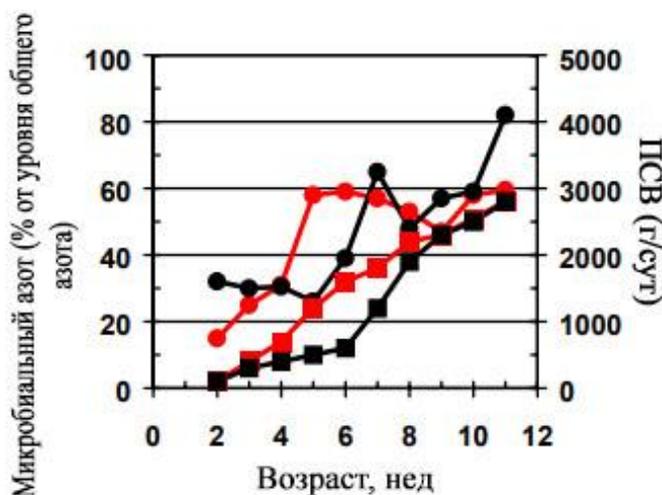
При снятии с выпойки теленок должен потреблять не менее 1,5 кг комбикорма. Если теленок в течение трех последующих дней съедает такое количество комбикорма, это свидетельствует о том, что рубец развит достаточно, и можно полностью исключить из рациона молочные корма. После снятия с выпойки необходимо обеспечивать микрофлору рубца протеином для синтеза микробиального белка. Помимо обеспечения необходимого уровня протеина критически важно удовлетворять потребность телят в аминокислотах. Аминокислоты критически важны в кормлении растущего молодняка.

Необходимо нормировать в рационах молодняка незаменимые аминокислоты, так как они не могут быть синтезированы организмом животных в достаточном количестве, чтобы обеспечить потребность молодняка в протеине для роста и развития. Источники небелкового азота (например, мочевины и аммиак) могут навредить телятам, у которых рубец еще не развит. Но как только рубец начинает нормально функционировать, можно применять в кормлении телят небелковые источники протеина в ограниченном количестве, так как микроорганизмы рубца могут синтезировать микробиальный протеин как из расщепляемого в рубце протеина, так и из источников небелкового азота [1].

Микробиальный протеин является отличным источником протеина для жвачных, так как содержит большое количество незаменимых аминокислот. Есть несколько важных аспектов развития рубца у молодняка: возраст, когда микробиальный протеин становится существенным источником протеина для животного и степень изменения аминокислотного профиля микробиального протеина по мере развития рубцовой микрофлоры [2].

Так, в Университете Нью Гэмпшира группой ученых было проведено исследование с целью определить, когда микробиальный протеин становится важным источником протеина для организма теленка. Доля микробиального протеина от общего протеина изменяется с возрастом (см. рис. 1). По мере роста молодняка (и, что более важно, по мере увеличения потребления комбикорма), доля микробиального протеина от общего протеина в тонком кишечнике увеличивается пока не достигнет 80% всего протеина,

поступающего из рубца (это происходит примерно через 3-4 недели после снятия с выпойки) [2].



**Рис. 1. % бактериального азота от общего азота в сычуге (круги) и потребление сухого вещества (квадраты) у телят, снятых с выпойки в возрасте 4 (красные линии) или 8 (черные линии) недель**

Также в данном исследовании был затронут вопрос изменения аминокислотного состава микробиального протеина. Очень важно понимать, что популяция микроорганизмов рубца изменяется по мере взросления телят. Аэробные бактерии заменяются анаэробными и факультативными анаэробами по мере развития рубца. Однако исследование, проведенное в Университете Нью Гэмпшира, позволило сделать вывод, что несмотря на изменение популяции микроорганизмов, аминокислотный состав микробиального протеина практически не изменился. Это свидетельствует о том, что когда мы вводим в рацион телят расщепляемый в рубце протеин для увеличения количества микробиального протеина, то мы можем не учитывать изменения аминокислотного состава микробиального протеина. Это значительно облегчает расчет рационов для молодняка крупного рогатого скота.

Оптимизация рационов для телят может быть довольно проблематичной. По мере развития рубца происходят серьезные изменения количества и типов питательных веществ, попадающих в кишечник. Кроме того, изменения пищеварительной системы телят ещё больше усложняют процесс составления рационов. Так рацион, подходящий для кормления 2-недельных телят не подходит для кормления 8-недельных телят. Таким образом, можно сделать вывод, что высококачественные источники питательных веществ и оптимальное соотношение РРП и НРП необходимы для получения максимально эффективных приростов живой массы для правильного роста и развития телят [2-5].

#### **Библиографический список**

1. Буряков, Н. П. Кормление высокопродуктивного молочного скота./ Н.П. Буряков/ — М.: Изд-во «Проспект», 2009. — 416 с.

2. Головин, А.В. Рекомендации по детализированному кормлению молочного скота [текст]: справочное пособие/А.В. Головин, А.С. Аникин, Н.Г. Первов, Р.В. Некрасов, Н.И. Стрекозов, В.М. Дуборезов, М.Г. Чабаев, Ю.П. Фомичев, И.В. Гусев. — Дубровицы: ВИЖ им. Л.К. Эрнста. — 2016. — 242 с.: табл.

3. Головин, А. В. Потребности молочного скота в энергии и питательных веществах [текст]: справочное пособие/А.В. Головин, А.С. Аникин, Н.Г. Первов, Р.В. Некрасов. — Дубровицы: ВИЖ им. Л.К. Эрнста. — 2015. — 138 с.

4. Рядчиков, В.Г. Аминокислотное питание животных и проблема белковых ресурсов / Под ред. В.Г. Рядчикова. — Краснодар. — 2005. — 408 с.

5. Agricultural research council (ARC). The Nutrient Requirements of Ruminant Livestock. In: Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, UK. — 1980:351.

УДК:636.32/.38

## **РАЗВИТИЕ ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛОВ ОВЕЦ ТУШИНСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ДОБАВКАХ РАЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ ЙОДА В РАЦИОНАХ**

*Икоева Белла Казбековна, аспирант кафедры технология производства, хранения и переработки продуктов животноводства ФГБОУ ВО Горский ГАУ, texmen2@mail.ru*

*Гогаева Лора Олеговна, студентка 2 курса ФГБОУ ВО СОГМА, texmen2@mail.ru*

**Аннотация.** Изменения, происходящие в коже под воздействием тех или иных факторов, отражаются на качестве шерстного покрова. В связи с этим целью наших исследований было изучение морфологических показателей кожи тушинских овец в зависимости от разных йодных добавок в рационах. Для опыта было подобрано 40 чистопородных баранчиков при рождении, полученные от маток первого класса и одного барана-производителя. Все поголовье ягнят было разбито на 4 группы по 10 голов в каждой: одна группа контрольная и три опытных. Контрольная группа - кормление, принятое в хозяйстве – ОР – основной рацион; 1 группа - ОР + «Кайод»; 2 группа – ОР + «Йоддар»; 3 группа – ОР + «Йоддар-Zn». Установлено, что при рождении общее количество фолликулов на 1 мм<sup>2</sup> было одинаковым независимо от группы и колебалось в пределах от 96,2 до 96,8 штук. К 12- месячному возрасту произошло уменьшение их общего количества у баранчиков контрольной группы на 68,53%; первой – 69,96% и третьей – 72,64%. Уменьшение общего количества фолликулов на 1 мм<sup>2</sup> площади кожи произошло, в связи с ростом животных и увеличением площади кожи. С возрастом идет уменьшение числа фолликулов на единице площади кожи, обратно пропорциональное изменению поверхности тела ягнят.