

«Сейфуллин окулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық элеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – С. 335-339

## **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТЕИНА КОРМОВ РАЗЛИЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОТКАРМЛИВАЕМЫМ МОЛОДНЯКОМ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ**

*Алимбеков С, Жсупбеков Ж.*

Большое влияние на расщепляемость протеина в рубце оказывает технология заготовки растительных кормов. Силосование, сенажирование, прессование, высушивание, нагревание, брикетирование и гранулирование непосредственно влияют на устойчивость протеина к разрушению, скорость прохождения через преджелудки и место преимущественного переваривания.

Обработка грубых кормов обычно производится тепловым и механическим способом. При нагревании происходит частичная денатурация белка с образованием ферментостойких связей, что в значительном счете снижает его распад в рубце. По данным Voigt[1], очень высокой расщепляемостью обладает протеин трав, ранних фаз вегетации, при этом в рубце отмечается довольно большая концентрация аммиака.

Расщепляемость протеина кормов зависит от содержания в нем небелковых соединений, на которое, в свою очередь, влияет технология обработки растений. При переработке кормов изменяется соотношение отдельных фракций протеина, как в сторону уменьшения, так и увеличения небелковой ее части.

Силосование увеличивает содержание небелковой фракции, что в свою очередь ведет к повышению расщепляемости протеина.

В силосах, как известно, большая часть протеина распадается до небелковых азотистых соединений в процессе силосования. При скармливании силоса лишь 10-20% протеина сохраняется и не расщепляется в рубце.

На основании многочисленных исследований Piatkowski [2] пришел к выводу, что на распад протеина в рубце большое влияние оказывает технология заготовки растительных кормов. Так, протеин исходной зеленой массы распадался в рубце на 70-90%, такие же показатели были характерны и для силоса, а протеин искусственно обезвоженной травы распадался несколько меньше – на 60%.

технологические методы обработки кормов с целью повышения устойчивости протеина к разрушению в рубце и удовлетворению потребности животных в протеине и аминокислотах представляет большой научный и практический интерес. Особое значение это имеет для интенсивно растущего молодняка и высокопродуктивных лактирующих животных, потребность которых в высококачественном белке часто не удовлетворяется

Потребность в протеине для жвачных животных должна рассматриваться как потребность в доступном азоте для микроорганизмов, синтезирующих в рубце микробиальный белок, и потребность в протеине (аминокислотах) самого животного. Эта взаимосвязь в конечном итоге характеризует поступление протеина, всосавшегося в тонком кишечнике, названного обменным или доступным для усвоения протеином.

Основными источниками обменного протеина является нерасщепленный протеин корма и микробиальный белок. Для микробиального синтеза необходим легкорасщепляемый протеин корма или небелковый азот, доступный для микроорганизмов. Это количество расщепляемого протеина в рационе должно быть таким, чтобы полностью обеспечить микробиальный синтез при данных условиях кормления.

Показатели расщепляемости протеина в значительной степени изменяются под влиянием различных технологических воздействий. Изучение и использование этих качественных характеристик в практике кормления каракульских овец представляет не только научный интерес, но и большую практическую значимость.

Критерием оценки кормов и рационов является их продуктивное воздействие на откармливаемое животное, интенсивность роста, качество получаемой продукции и экономическая эффективность. Существенное значение при этом играет уровень энергии и протеина, их соотношение между собой, структура скармливаемого корма, качество протеина, причем последний фактор играет существенную роль, поскольку рост и развитие откармливаемых молодых животных сопровождается усиленным отложением белка в организме.

Многочисленными исследованиями установлено, что при скармливании рационов содержащих одинаковое количество сырого протеина, но различающихся качественными параметрами (расщепляемость, содержание аминокислот) продуктивность животных была различной. Так, в исследованиях Т.И. Сарбасова и др. [3,4] регулирование уровня расщепляемого протеина в рационе баранчиков увеличило их продуктивность. Аналогичные данные были получены в исследованиях Б.М.Махатова и др.[5,6]. Следовательно, при одном и том же уровне сырого

протеина в рационе за счет регулирования степени его расщепляемости можно повысить эффективность его использования на продукцию.

С целью изучения эффективности использования протеина кормов приготовленных по различной технологии на откормочные показатели были проведены исследования на растущем молодняке. Основу рационов составляли сено, сенаж и гранулы приготовленные из люцерны. В таблице 1 представлены данные о потреблении кормов и питательности рационов.

Таблица 1 Среднесуточное потребление и питательность рационов

Показатели	Единица измерения	Группы		
		I-сено	II-сенаж	III-гранулы
1	2	3	4	5
Сено	кг	1,33	-	-
Сенаж	кг	-	2,06	-
Гранулы	кг	-	-	1,1
Ячмень	кг	0,3	0,3	0,3
Соль (вволю)				
В рационе содержится:				
Сухое вещество	кг	1,36	1,24	1,26
ЭКЕД		1,14	1,14	1,07
Обменная энергия	МДж	11,9	11,9	11,2
Сырой протеин	г	184	182	189
Переваримый протеин	г	108	123	109
Расщепляемый протеин	г	105	122	112
НРПК	г	79	60	77
Сахар	г	69	54	85

Крахмал	г	154	147	145
ЛФУ	г	223	201	230
ЛФУ/расщепл. протеин		2,1	1,6	2,0
Кальций	г	13,3	16,7	14,7
Фосфор	г	3,1	4,1	4,0
Сера	г	3,9	2,8	3,0

Наличие вышеперечисленных факторов в комплексе в значительной степени определяют одну из важных характеристик корма – поедаемость. Так, поедаемость сена составила 88,7%, сенажа 82,3% от заданного. Несколько лучшая поедаемость сена объясняется тем, что оно скармливалось в измельченном виде.

Потребление сухого вещества наибольшим оказалось на сенном рационе – 1,36 кг против 1,24 на сенажном и 1,26 – на гранулах. Сравнительно низкое потребление сухого вещества в III группе несколько условно, поскольку необходимо было регулировать еще и уровень сырого протеина. Тем не менее количество потребленного сырого протеина во всех трех группах практически одинаково.

Отношение легкоферментируемых углеводов к расщепляемой фракции протеина в I и III группах одинаково, тогда как в I сравнительно ниже -1,6 против 2,1 и 2,0. Указанные факторы оказали существенное влияние на динамику живой массы животных и затраты корма (табл. 2).

Таблица 2 - Изменение живой массы и затраты корма

Показатели	Единица измерения	группы		
		I-сено	II-сенаж	III-гранулы
Живая масса	кг			
В начале опыта	кг	29,8±0,85	29,4±1,05	29,5±1,05
В конце опыта	кг	39,1±0,95	37,7±1,20	40,5±1,23
Прирост массы	кг	9,3	8,3	11,0

Среднесуточный прирост	г	155±3,6	138±3,6	183±6,0
Затраты на 1 кг прироста:				
ЭКЕД		7,35	8,26	5,85
Обменной энергии	МДж	76,8	86,2	61,2
Сырого протеина	г	1187	1319	1033
Переваримого протеина	г	696	891	595

Наибольший среднесуточный прирост массы отмечен в III группе, скармливался гранулированный корм. Разница между группами высокодостоверна ( $t_d = 4.43, 3.34, 6.86$ ). Затраты питательных веществ в сенажной группе также оказались наибольшими. Контрольный убой животных показал следующие результаты (табл.3)

Таблица 3 – Результаты контрольного убоя

Показатели	Единица измерения	Группы		
		I-сено	II-сенаж	III-гранулы
Предубойная масса	кг	39,0±0,33	38,7±0,55	40,1±0,34
Масса парной туши	кг	17,0±0,5	16,6±0,3	17,8±0,2
Масса хвостового жира	кг	1,69±0,06	1,64±0,08	1,74±0,09
Убойный выход	%	43,6	43,0	44,4

По убойному выходу между I и II группами существенной разницы не отмечено. По массе хвостового жира достоверной разницы между сравниваемыми группами не обнаружено.

Таким образом, проведенные исследования показали, что на эффективность использования протеина кормов приготовленных по различной технологии существенное влияние оказывает его расщепляемость.

Сенажирование ведет к значительному увеличению расщепляемой фракции, а гранулирование – к снижению.

Увеличение расщепляемости протеина ведет к неэффективному его использованию на продукцию, повышает затраты корма как по сырому протеину, так и по обменной энергии. Наиболее оптимальное использование протеина корма отмечено при уровне его распадаемости 55-60%.

### Список литературы

1. Voigt J., Piatkowski B., Cherschewski H. Untersuchung einiger Blutinhaltsstoffe gesunder und erkrankter hocheistungskuhe im gebartsnahen Zeitraum. – Arch. Tierzucht., 1973, Bd. 16, H.4, S.271-283.
2. . Piatkowski B. Beziehungen zwischen N-Umsatz im Pansen, Futteraufnahme und postruminaler Eiweibverdaugung bei der Milchkuhe. – Arch. Tierer., 1980, Bd. 30, H. 1-3, S.191-198.
3. Сарбасов Т.И., Сейдалиев Б.С., Турлыбаева С.С. Рациональное кормление баранчиков казахской тонкорунной породы с учетом распадаемости протеина кормов // Матер. Межд. науч. конф.: Шымкент – Алматы: Бастау, 2005, - С.93-95.
4. Сарбасов Т.И., Сейдалиев Б.С., Турлыбаева С.С. Использование кормов с различной расщепляемостью протеина в рационах высокопродуктивных баранчиков // Вестник с.-х. науки Казахстана.- 2006.-№7. –С.45-46.
5. Махатов Б.М., Турлыбаева С. Совершенствование протеинового питания высокопродуктивных овец // Матер. 4-й Межд. науч-практ. конф.: Улан-Батор.-Алматы: Бастау, 2001. - С.195-196.
6. Махатов Б.М., Мустахметов М., Турлыбаева С.С. Влияние распадаемости протеина в рубце на ферментацию корма // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 2003.- №4.- С.62-64.