

УДК

ВЛИЯНИЕ РАЗНОГО СООТНОШЕНИЯ РАСЩЕПЛЯЕМОГО И НЕРАСЩЕПЛЯЕМОГО ПРОТЕИНА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА МЯСО НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ И МОРФО - БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ

**КОВАЛЕВСКАЯ Ю.Ю.
KOVALEVSKY J.J.**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ»
REPUBLICAN UNITARY ENTERPRISE “SCIENTIFIC AND PRACTICAL CENTRE OF THE NATIONAL
ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS ON ANIMAL HUSBANDRY”**

Researches on assessment of effect of degradable and non-degradable protein different levels correlation on performance and morpho-biochemical content of blood in diets for young cattle in the age of 12-18 months when growing them for meat helped to determine that during the final growing period in the age of 17-18 months correlation of degradable and non-degradable protein in diets should make 72:28%.

Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных была и остается одним из ведущих факторов в развитии животноводства. Решение данной проблемы имеет две стороны: технологическую, включающую получение необходимого количества корма и разработку способов рационального скармливания кормов и биологическую, связанную с обоснованием критериев оптимизации кормления для удовлетворения физиологических потребностей животных с учетом их породных особенностей, возраста, физиологического состояния, климатических условий и других факторов [1].

По современным представлениям при оценке протеиновой обеспеченности жвачных необходимо знать возможности и количественные параметры микробного синтеза в преджелудках, а также степень усвоения и использования кормового и микробного белка, содержащихся в них аминокислот при различных физиологических состояниях и уровне продуктивности животных. Кроме содержания в корме переваримого и сырого протеина важными показателями в данной системе становятся его растворимость, расщепляемость и аминокислотный состав нерасщепленного в рубце протеина [2].

Целью наших исследований явилось изучить влияние рационов с разным соотношением расщепляемого и нерасщепляемого протеина на морфо-биохимический состав крови и показатели продуктивности.

Для достижения поставленной цели и решения задач данных исследований был проведен научно-хозяйственный опыт в РУП «Экспериментальная база «Жодино» Смолевичского района Минской области.

Объектом исследований являлся молодняк белорусской черно-пестрой породы крупного рогатого скота в возрасте 12 – 18 месяцев. Предметом исследований являлись показатели продуктивных качеств животных, кровь.

Рацион состоял из кукурузного силоса (расщепляемость протеина – 71%),

злаково-бобового сенажа (расщепляемость протеина – 63%), комбикорма КР-3 собственного производства (расщепляемость протеина – 73% I контрольная группа, 62% - II опытная, 52% - III опытная), в качестве компонента для балансирования по протеину добавляли в рацион 0,2 кг подсолнечного шрота (расщепляемость протеина – 70,3%), для стабилизации сахаропротеинового отношения включали патоку кормовую.

По структуре рационов контрольной группы на 43,5% состоял из кукурузного силоса, на 11% из злаково-бобового силоса, комбикорм 39%, для подсолнечного шрота – 2,3%, патока заняла – 4,2%.

Таблица 1 Гематологический статус

Показатели	Группы		
	I Контрольная	II Опытная	III Опытная
Гемоглобин г/л	92,7±4,6	103±8,08	91,3±0,67
Эритроциты млн/мм ³	7,26±0,25	7,97±0,55	5,73±0,26
Лейкоциты тыс./мм ³	13,1±2,4	14,5±0,5	11,4±0,7
Общий белок г/л	70,1±2,1	70,3±2,0	70,0±4,3
Глюкоза мМоль/л	4,9±0,2	4,6±0,1	4,7±0,2
Мочевина мМоль/л	2,1±0,5	2,3±0,1	1,9±0,1
Кальций, мМоль/л	2,5±0,1	2,05±0,1	2,0±0,1
Фосфор, мМоль/л	1,74±0,06	1,68±0,08	1,57±0,04
Магний, г	0,032±0,004	0,031±0,001	0,025±0,0008
Альбумины г/л	35,4±1,8	34,6±1,5	34,3±1,2
Глобулины, г/л	34,7±0,64	35,7±1,3	35,7±3,09
Кислотная емкость по Неводову, мг%	480±11,54	473±6,7	473±6,8
Каротин, мг%	0,42±0,02	0,4±0,02	0,43±0,01
Витамин А мкг%	1,63±0,06	1,63±0,06	1,63±0,04
Магний, мМоль/л	0,99±0,005	0,98±0,031	0,94±0,033
Железо, мМоль/л	14,9±2,23	14,4±0,64	11,16±0,35
Холестерин, мМоль/л	2,4±0,09	2,7±0,28	3,2±0,11
Натрий, г	2,8±0,13	3,07±0,10	2,75±0,1
Железо, мг	290,5±13,5	280,0±23,35	275,3±6,51
Цинк, мг	3,68±0,17	3,59±0,11	3,63±0,20
Марганец, мг	0,083±0,008	0,09±0,005	0,093±0,003

Наилучший показатель по гемоглобину отмечен во II опытной группе и он составил 103 г/л, что на 10,3 г/л больше, чем в контроле и 11,7 г/л в III опытной. В содержании эритроцитов отмечена такая же тенденция в I и во II группах, которое находилось практически на одинаковом уровне, в III опытной - 5,73 млн/мм³, что ниже I и II групп соответственно на 1,53 и 2,24 млн/мм³. Отмечена тенденция к увеличению и уровня гемоглобина в крови у животных второй опытной группы. Как известно эритроциты и гемоглобин служат основными переносчиками кислорода и углекислого газа в организме, следовательно

повышение их содержания в крови подопытных животных свидетельствует об усилении окислительно-восстановительных процессов.

По содержанию холестерина отмечено некоторое увеличение, одновременно с увеличением нерасщепляемого протеина в рационе. Замечена такая же тенденция практически по всем показателям в III группе, что подтверждает ранее выдвинутое предположение в нецелесообразности снижения в возрасте 17-18 мес. содержания расщепляемого протеина ниже 72%.

При оценке биохимического статуса животных немаловажная роль принадлежит анализу гематологических показателей по индексам, под которыми понимается соотношение отдельных метаболитов крови между собой. Одним из важных индексов является кальций-фосфорный индекс (соотношение кальция и неорганического фосфора). По этому индексу можно косвенно судить о сбалансированности рационов по минеральной части. У здоровых коров при нормальном обмене веществ он равен 1,6-2,1 [3]. Данные таблицы свидетельствуют о том, что отношение кальция к фосфору в крови у бычков всех подопытных групп находилось в пределах нормы.

Балансирование рационов с учетом уровня расщепляемого и нерасщепляемого протеина способствовало снижению кислотной емкости крови в крови животных II и III групп. Отмечено снижение содержания фосфора в крови всех животных. Однако его количество было в пределах кальциево-фосфорного индекса.

Таким образом, результаты гематологических исследований показали, что балансирование рационов с учетом соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина способствует более интенсивному протеканию обменных процессов и не оказывает какого-либо отрицательного влияния на организм животного.

В данном опыте начальная живая масса молодняка составила с I контрольной по III опытной – 276 кг, 278 и 270 кг соответственно, что наглядно подтверждает наличие аналогов в испытуемых группах. Валовой прирост за 180 дней опыта составил в контрольной группе 189,6 кг, во II опытной – 194 кг и III опытной группе – 188,8 кг, что говорит о небольших различиях в приростах живой массы между группами. Однако за период опыта различия в продуктивности были более заметные. Так, в 13-14 месяцев выращивания большую продуктивность показали животные III опытной группы, получавшие в рационе 40% нерасщепляемого протеина, что подтверждает необходимость нормирования рационов по этому показателю в этот период выращивания, в возрасте 15-16 мес. наибольшую продуктивность проявили животные II опытной группы, получавшие 37% нерасщепляемого протеина в рацион. Это говорит о том, что с возрастом необходимо снижать содержание нерасщепляемого протеина в рационе, при соблюдении нормы сырого протеина и потери продуктивности. В заключительный период выращивания 17-18 мес. в рационе должно содержаться нерасщепляемого протеина на уровне 28%.

Литература:

1. Методы исследования питания сельскохозяйственных животных / Под редакцией Б. Д. Кальницкого. – Боровск, 1998. – 405 с.
2. Методы ветеринарной клинической диагностики : справоч. пособие / И. П. Кондрахина. – М.: Колос, 2004. – 520 с.
3. Физиологические потребности в питательных веществах и нормирование питания молочных коров: справоч. пособие / В. И. Агафонов [и др.]. – Боровск, 2001. – 136 с.