

роста, установлено, что наибольший среднесуточный зарегистрирован у подопытных животных в период с 8-го по 12-й месяц выращивания. Так, в этот период среднесуточный прирост герефордских бычков в ОАО «Липовцы» был больше на 16,7 %, филиале «Голубичи» – на 17,5 % и в ОАО «Агротехсервис» – на 19,9 %, чем средний прирост за весь период выращивания. Также необходимо отметить, что наибольшим среднесуточным приростом обладали бычки ОАО «Агротехсервис», у которых он составил в среднем за весь период выращивания 830,8 г, что больше чем в ОАО «Липовцы» и филиале «Голубичи» соответственно на 9,3 и 19,5 %.

Изучение промеров и индексов телосложения позволяет судить о типе конституции и направлении продуктивности у животных. Следует отметить, что изменение промеров у бычков с учетом возраста идет в сторону увеличения. Значительных изменений достигли такие промеры, как ширина груди на 37,0-39,5 см и полуобхват зада на 110,0-117,0 см. Максимальная величина всех промеров зарегистрирована у герефордских бычков из ОАО «Агротехсервис», а наименьшая величина промеров с достоверной разницей отмечена у животных из филиала «Голубичи» по высоте в холке на 4,4 см ( $P < 0,01$ ), косой длине туловища на 5,4 см ( $P < 0,01$ ) и полуобхвату зада 7,0 см ( $P < 0,01$ ).

Экстерьерно-конституциональные особенности герефордских чистопородных бычков формировались под влиянием породы животных и среды существования. Лучшие результаты по интенсивности роста и формированию мясного типа телосложения у животных получены в сельхозпредприятии ОАО «Агротехсервис» Шарковщинского района.

УДК 636.2.034: 636.084

## **ВЛИЯНИЕ РАЗНОГО СОСТАВА РАЦИОНА НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ СОДЕРЖИМОГО РУБЦА**

**Невоструева И.В., Пахолкив Н.И.**

Институт биологии животных НААН, г. Львов, Украина

Наиболее экономически убыточными заболеваниями высокопроизводительных коров являются кетоз, жировая дистрофия печени, хронический ацидоз рубца. Эти болезни вызваны особенностями обмена веществ у коров в конце сухостойного периода и после отела, а также высоким содержанием концентратов в рационе.

Поэтому целью работы было исследование разного состава рациона на ферментативную активность содержимого рубца в конце сухостойного периода и в послеотельный период для предупреждения нарушений обмена веществ.

Опыт проведен на сухостойных коровах украинской молочной черно-пестрой породы с продуктивностью 6–7 тыс. кг молока за предыдущую лактацию. Коровы были разделены на две подгруппы. В каждой из подгрупп сформировали три группы: контрольную и две опытных. Рацион первой подгруппы содержал соевый шрот, а второй — аналогичное количество соевого жмыха, в результате чего

количество жира в рационе возросло на 20 %. При этом остальные показатели питательности были одинаковыми. Коровы контрольных групп получали стандартный сбалансированный рацион. В каждой подгруппе к рационам коров 2 и 3 групп добавили, соответственно, пропиленгликоль (ПГ) или кормовую добавку. Добавка содержала: пропиленгликоль, концентрат витамина Е, концентрат защищенного метионина, защищенного карнитина. Опыт продолжался в течение последнего месяца сухостоя и начала лактации.

В результате проведенных исследований установлено, что при наличии в составе рациона коров соевого жмыха в содержимом рубца были меньшими, чем у коров, получавших рацион с соевым шротом, амилолитическая, целлюлозолитическая и протеолитическая активности. Это было обусловлено ингибирующим действием растительного жира на жизнедеятельность микрофлоры рубца. Вместе с тем липолитическая активность в рубце коров, которые получали соевый жмых, была выше, чем у коров, которые получали соевый шрот. Это можно объяснить увеличением количества субстрата, так как жмых содержит большее количество жира.

Введение обеих добавок в каждый рацион вызывало однонаправленные изменения, которые, однако, были выражены с различной интенсивностью. При добавлении ПГ в рубце коров опытных групп возрастала амилолитическая активность ( $p < 0,05$ ). Организм жвачных почти всю глюкозу синтезирует *de novo* с пропионата, который образуется преимущественно при гидролизе крахмала амилолитическими бактериями. Стимулирующее влияние на амилолитическую активность содержимого рубца сохранялось и при добавлении комплексной добавки, что обусловлено, очевидно, наличием в ее составе того же пропиленгликоля. В количественном выражении влияние одного ПГ и комплексной добавки было примерно одинаковым.

Целлюлозолитическая активность при добавлении ПГ несколько уменьшилась. При этом эффект более выражен на рационе с соевым шротом. В этой группе целлюлозолитическая активность снизилась на 25,9 % ( $p < 0,01$ ), тогда как в группе с соевым жмыхом добавление ПГ почти не повлияло на расщепление целлюлозы (как в количественном выражении, так и учитывая отсутствие статистической достоверности). Введение в рацион с соевым шротом комплексной кормовой добавки значительно повысило целлюлозолитическую активность содержимого рубца, которая стала больше по сравнению с целлюлозолитической активностью содержимого рубца коров контрольной группы в 1,25 раза, а по сравнению с коровами, которые получали только ПГ — в 1,58 раза ( $p < 0,001$ ). Несколько меньше такое влияние наблюдалось у коров, которых удерживали на рационе с соевым жмыхом. В этом случае целлюлозолитическая активность при скармливании комплексной добавки превышала соответствующий показатель коров контрольной группы на 27,9 % ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, ПГ повышает амилолитическую активность в рубце, однако подавляет целлюлозолитическую активность. Комплексная добавка действует на амилолитическую активность аналогично ПГ и одновременно стимулирует целлюлозолитическую активность, что способствует усвоению полисахаридов

кормов.

Введение в рацион коров ПГ угнетало протеолитическую активность содержимого рубца. На рационе с соевым шротом она снизилась на 23,7 % ( $p < 0,01$ ), а на рационе с соевым жмыхом — на 6,2 % ( $p < 0,05$ ). Скармливание комплексной кормовой добавки нивелировало негативное воздействие ПГ. В этих группах протеолитическая активность содержимого рубца не отличалась от таковой у коров контрольной группы.

Как при скармливании ПГ, так и при применении комплексной кормовой добавки липолитическая активность оставалась без изменений.

Таким образом, ПГ усиливает амилолитическую активность рубца. Замена соевого шрота соевым жмыхом подавляет целлюлозолитическую и амилолитическую активности, не влияет на протеолитическую и повышает липолитическую активность в рубце.

Введение в рацион кормовой добавки снижает негативное влияние имеющегося в жмыхе жира на рубцовую ферментацию, приближая показатели коров, которым скармливали соевый жмых, к показателям коров, которые получали соевый шрот.

УДК 636.294:637

## **ПРОДУКЦИЯ МАРАЛОВ: ПЕРЕРАБОТКА И СВОЙСТВА**

**Неприятель А.А., Гришаева И.Н.**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»  
г. Барнаул, Российская Федерация

Мараловодство – одна из динамично развивающихся отраслей сельского хозяйства России. Продукция маралов на протяжении более 4000 лет широко используется в традиционной медицине стран Юго-Восточной Азии. В настоящее время насчитывается около 185 предприятий, занимающихся разведением маралов в РФ, с поголовьем около 80,0 тыс. голов, при этом 90,0% всего маралопоголовья находится в Алтайском крае (32 предприятия) и Республике Алтай (130 предприятий). От маралов получают основную и второстепенную продукцию, к основной продукции относятся панты. Панты – это неокостеневшие рога, снятые в период роста. В РФ реализация пантов за рубеж разрешена только в консервированном или переработанном виде, свежемороженые панты можно использовать только внутри страны. В настоящее время более 95,0% консервированных пантов реализуется в Китай и Южную Корею. Второстепенная продукция маралов подразделяется на мясное сырье и побочную продукцию (кровь, эмбрионы, сухожилия, хвосты, репродуктивные органы самцов). Мясо в основном используется в качестве пищевого продукта, кровь – для изготовления биологически активных добавок, а остальное побочное сырье утилизируется.

Существующая технология консервирования сырья маралов, используемая на маралофермах, рассчитана на эмпирический опыт мараловодов,