

УДК 636.2.085.52

**ПОКАЗАТЕЛИ РУБЦОВОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ У МОЛОДНЯКА  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ВОЗРАСТЕ 6-12 МЕСЯЦЕВ ПРИ  
СКАРМЛИВАНИИ РАЦИОНОВ С РАЗЛИЧНЫМ  
СООТНОШЕНИЕМ РАСЩЕПЛЯЕМОГО  
И НЕРАСЩЕПЛЯЕМОГО ПРОТЕИНА**

**Кот А. Н.<sup>1</sup>, Цай В. П.<sup>1</sup>, Кононенко С. И.<sup>2</sup>, Шнитко Е. А.<sup>1</sup>,  
Сергучев С. В.<sup>1</sup>, Шевцов А. Н.**

<sup>1</sup> – РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь

<sup>2</sup> – Северо-Кавказский научно-исследовательский институт  
животноводства

г. Краснодар, Российская Федерация

Исследования по изучению количественных показателей использования азотистых веществ в сложном желудке бычков проводили в условиях физиологического корпуса РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству», используя сложнооперированных животных в возрасте 6-12 месяцев с вживленными хроническими канюлями рубца (Ø 2-5 см). Были изучены образцы различных видов травяных и концентрированных кормов, используемых в кормлении бычков.

Основной рацион по набору кормов молодняка подопытных групп был одинаковым. Различия в кормлении состояли в том, что расщепляемость протеина рациона отличалась в каждой группе. Животные I группы получали рацион с расщепляемостью сырого протеина 80%, их аналоги II, III, IV и V опытных групп – рационы с уровнем распадаемости протеина – 75, 70, 65 и 60% соответственно.

Комбикорма, используемые в кормлении подопытного скота, приготавливались на основе зерновой смеси, состоящей из ячменя и пшеницы, а также белковой витаминно-минеральной добавки (БВМД).

Для получения характеристик распада протеина применяли метод *in sacco*.

Для проведения исследований было разработано 2 рецепта комбикорма, отличающихся соотношением между расщепляемым и нерасщепляемым протеином. Использование данных комбикормов в разной пропорции обеспечило необходимое соотношение расщепляемого и

нерасщепляемого протеина в рационах подопытных животных. В своей основе комбикорм на 75% состоит из зерновой смеси и 25% – БВМД.

Для изучения влияния различной расщепляемости сырого протеина в рубце животных в летний период на процессы рубцового пищеварения были составлены изоэнергетические рационы с соотношением расщепляемого и нерасщепляемого протеина 80 – 60:20 – 40. В структуре рационов подопытных групп на долю концентрированных кормов, представленных комбикормом и кормовой патокой, приходилось 53% общей питательности.

Травяные корма в структуре рационов были представлены злаково-бобовой смесью и злаковым сеном и занимали 47%. На долю сена от общей питательности рациона приходилось по 3,3% в I контрольной, II и III опытных группах с увеличением до 6,4 и 12,9% – в IV и V группах соответственно. Суточное потребление сухих веществ подопытными бычками находилось на уровне 7,5-7,8 кг/голову. Концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона I контрольной II, III и IV опытных групп составила 11,0-11,1 МДж/кг, в V – 10,7 МДж/кг. На долю сырого протеина в сухом веществе рационов приходилось 13,8-14,6%. Остальные нормируемые показатели рациона были учтены и сбалансированы в пределах норм.

Показатель концентрации ионов водорода рубцового содержимого животных опытных групп с уменьшением расщепляемости протеина имел тенденцию к закислению. Так, pH рубцовой жидкости в I группе составил 6,69, в то время как в других группах сместился в кислую сторону на 0,1-0,3 ед., достигнув значения 6,37 ед. в V группе.

В то же время содержание летучих жирных кислот имело обратную зависимость. При снижении количества расщепляемого протеина в рационе до 40% отмечено увеличение содержания ЛЖК в рубце на 13,4% (с 10,91 до 12,37 ммоль/100 мл,  $P < 0,01$ ).

Снижение расщепляемости сырого протеина рациона до 70-65% при повышенной интенсивности образования ЛЖК способствовало уменьшению концентрации аммиака с 22,86 мг/100 мл в I группе до 9,79 мг/100 мл в V опытной группе ( $P < 0,01$ ), или на 57%.

Изменение расщепляемости протеина не оказывало существенного влияния на численность инфузорий, которая находилась в пределах 814,9-784,7 тыс./мл. Ингибирование развития инфузорий отмечено в IV и V опытных группах, выразившееся в снижении их количества на 11,17-14,71 % ( $P < 0,05$ ) относительно I группы.

Таким образом, изменение расщепляемости протеина в рационах молодняка крупного рогатого скота в возрасте 6-12 месяцев с 80 до 60% способствует снижению уровня pH с 6,69 до 6,37, аммиака – на 7,9-57,2% и увеличению содержания летучих жирных кислот на 1,2-13,4%.