

## **ПРОФИЛАКТИКА АЦИДОЗОВ РАСТУЩИХ БЫЧКОВ МОЛОЧНЫХ ПОРОД**

Лемешевский В. О.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> – Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»

г. Боровск, Калужская обл., Российская Федерация;

<sup>2</sup> – Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова БГУ

г. Минск, Республика Беларусь

Запланированная на основе полного выявления генетических возможностей животного продуктивность, устойчивость к заболеваниям, программируемая способность животных к воспроизводству, возможны только в том случае, когда в организм животного поступают с кормами все необходимые питательные, минеральные и биологически активные вещества и полностью восполняется потребность в энергии. Нормированное питание предусматривает учет необходимого количества и качества протеина в кормах [1, 3]. Проблема низкокачественного протеина в кормах, используемых в животноводстве, характеризуется высоким содержанием распадаемого протеина, что приводит к избыточному образованию в рубце побочного продукта аммиака, не участвующего в синтезе микробного белка и выводящегося с мочой при дополнительных затратах энергии. Данное нарушение приводит к перерасходу кормового белка, сопровождается нарушением обмена веществ, ухудшению здоровья животного и приводит к удорожанию продукции. Не сбалансированный рацион, особенно молодых бычков, приводит к развитию всевозможных патологий рубца и препятствует реализации породных качеств [2, 4, 8].

Бычки холмогорской породы выращивались в условиях вивария ВНИИФБиП при контролируемых условиях кормления и содержания с 40-дневного возраста до 14 месяцев. Выпойка заменителя молока проводилась до 70-дневного возраста при свободном доступе к комбикорму и селу. В послемолочный период бычки получали комбикорм, сено и силос с учетом поедаемости. (таблица).

Таблица – Показатели ферментативно-микробиологических процессов в рубце бычков разного возраста ( $M \pm m$ ,  $n = 5$ )

| Показатели                         | Возраст         |                  |                    |
|------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|
|                                    | 4 мес           | 9,5 мес          | 13 мес             |
| Привесы, г                         | 1300            | 1340             | 1420               |
| pH                                 | $6,3 \pm 0,14$  | $6,8 \pm 0,021$  | $7,1 \pm 0,041,2$  |
| Аммиак, мг %                       | $12,3 \pm 0,78$ | $6,4 \pm 0,981$  | $7,8 \pm 0,551$    |
| ЛЖК, ммоль/100мл                   | $16,0 \pm 1,79$ | $8,6 \pm 0,381$  | $8,9 \pm 0,271,2$  |
| Ацетат, %                          | $58,2 \pm 1,52$ | $68,5 \pm 0,441$ | $71,3 \pm 1,011,2$ |
| Пропионат, %                       | $30,7 \pm 2,02$ | $16,8 \pm 0,311$ | $15,5 \pm 0,551$   |
| Бутират, %                         | $11,0 \pm 1,93$ | $14,6 \pm 0,181$ | $13,0 \pm 0,572$   |
| Число бактерий, млрд./мл           | $8,3 \pm 0,32$  | $9,73 \pm 0,06$  | $9,7 \pm 0,18$     |
| Число инфузорий, тыс./мл           | $429 \pm 6,6$   | $688 \pm 17,7$   | $615 \pm 22,51,2$  |
| Амилолитическая активность, ед./мл | $30,3 \pm 0,96$ | $28,7 \pm 0,65$  | $34,3 \pm 0,352$   |
| Целлюлозолитическая активность, %  | $5,3 \pm 0,39$  | $5,0 \pm 0,27$   | $10,4 \pm 0,391,2$ |

Прикрепляясь к пищевым субстратам, бактерии-симбионты рубца выделяют ферменты, которые деструктурируют фрагменты растений, разрушая молекулу целлюлозы, отделяя боковые цепи и далее гидролизуют оставшиеся олигосахариды. Целлюлозолитические бактерии чувствительны к изменению pH (поэтому при повышении содержания крахмала и сахаров, которое приводит к снижению pH до 5,8, ферментация клетчатки ингибируется) и исключительно анаэробны [5, 3]. В ходе исследований было установлено, что добавление к концентрированным кормам сена и силоса не позволяет снижаться pH при активном расщеплении концентратов и выделении обильного количества олигосахаридов, обеспечивать организм энергией не только на поддержание обмена веществ, но и для сверхподдержания прироста. На протяжении всего кормления уровень pH находился в пределах физиологической нормы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Галочкин, В. А. Влияние кормов с разным уровнем обменного протеина на интенсивность выращивания бычков / В. А. Галочкин, В. П. Галочкина, К. С. Остренко // Эффективное животноводство. – 2019. – № 1 (149). – С. 54-56. doi: 10.24411/9999-007A-2019-10008.
2. Взаимосвязь нервной, иммунной, эндокринной систем и факторов питания в регуляции резистентности и продуктивности животных / В. А. Галочкин [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2018. – Т. 53. – № 4. – С. 673-686. doi: 10.15389/agrobiology.2018.4.673rus.
3. Овчарова, А. Н. Влияние лиофилизированной формы пробиотика на продуктивность и неспецифическую резистентность телят / А. Н. Овчарова, Е. С. Петраков // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2014. – Т. 3. – № 1. – С. 143-147.

4. Влияние пробиотика на основе четырех штаммов лактобацилл на неспецифическую резистентность и продуктивность телят-молочников / Е. С. Петраков [и др.] // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2018. – № 2. – С. 94-100.
5. Погосян, Д. Г. Влияние барогидротермической обработки зерна на качество протеина в рационах для жвачных животных / Д. Г. Погосян, Е. Л. Харитонов, И. Г. Рамазанов // Кормопроизводство. – 2008. – № 12. – С. 23-25.
6. Comprehensive assessment of candidate genes associated with fattening performance in Holstein-Friesian bulls / S. Ardicli [et al.] // Arch Anim Breed. – 2019. – № 62 (1):9-32. doi: 10.5194/aab-62-9-2019.
7. Fattening Holstein heifers by feeding high-moisture corn (whole or ground) ad libitum separately from concentrate and straw / M. Devant [et al.] // J Anim Sci. – 2015. – № 93 (10):4903-16. doi: 10.2527/jas.2014-8382.
8. Hancock AS, Younis PJ, Beggs DS, Mansell PD, Stevenson MA, Pyman MF. An assessment of dairy herd bulls in southern Australia: 1. Management practices and bull breeding soundness evaluations. J Dairy Sci. 2016. №99(12). P.:9983-9997. doi: 10.3168/jds.2015-10493.

УДК 636.087.8 (047.31)

## **ВЕТЕРИНАРНО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БИОДИГЕСТИН-С» НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Михалюк А. Н., Малец А. В., Сехин А. А., Сехина М. А.  
УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Наиболее трудно усвояемым полисахаридом, составляющим основную часть питательных веществ кормов растительного происхождения (до 30-40 %), является клетчатка. Зачастую сырая клетчатка имеет невысокий уровень переваримости, что связано как с качеством заготавливаемых кормов, условиями подготовки их к скармливанию, так и с резкими колебаниями рН рубца в кислую сторону, приводящими к гибели или угнетению численности целлюлолитических микроорганизмов. Снижение переваримости кормов приводит к повышению содержания непереваренных частиц корма (фрагменты основных кормов, зерна и т. д.) в навозе, снижению продуктивности и качества молока, нарушению обмена веществ и ацидозному состоянию рубца (ламинит, мастит, кетоз, оплодотворяемость и др.) [3, 4].

Учитывая вышеизложенное, разработка пробиотических кормовых добавок, направленных на «утилизацию» избытка молочной кислоты в рубце, превращение ее в пропионовую (источник глюкозы и энергии) и способствующих регуляции состава микробиоты рубца в сторону увеличения количества целлюлолитических микроорганизмов