

стенности телят и, как следствие, более интенсивному росту и снижению заболеваемости и падежа животных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бобер, Ю. Н. Нозологический профиль болезней в критические периоды выращивания телят / Ю. Н. Бобер, А. В. Сенько, В. М. Обуховский // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: Сборник научных трудов / УО «ГТАУ». – Гродно, 2004. – Т. 3, Ч. 3.: Ветеринарные науки. – С. 116-118.
2. Коробко, А. В. Продуктивность, естественная резистентность и сохранность телят при использовании биологически активных стимуляторов / А. В. Коробко // Известия Акад. аграр. наук Республики Беларусь, – 2001. – № 1. – С. 68-72.
3. Харитонов, А. П. Эффективность лечения абомозита телят с использованием антибактериального препарата / А. П. Харитонов, В. М. Зень // Материалы международной научно-практической конференции «Современные технологии с.-х. производства». – Гродно, 2015. – С. 282-286.

УДК 636.2/085.2

### УСВОЕНИЕ ПРОТЕИНА В КИШЕЧНИКЕ БЫЧКОВ ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ ЭНЕРГИИ И ПРОТЕИНА В РАЦИОНАХ

**Петренко В. И., Майстренко А. Н., Димчя Г. Г.**

ГУ «Институт зерновых культур НААН Украины»

г. Днепр, Украина

На бычках красной степной породы с Т-образными канюлями в начале 12-перстной кишки (4 головы) изучали поступление сырого протеина (СП) в тонкий кишечник при использовании двух рационов, различающихся по уровням энергии, общего (СП) и его фракций: растворимого (РСП) и расщепляемого (РщСП). Исследовали 2 рациона: № 1 – силос кукурузный, солома озимой пшеницы, № 2 – силосно-соломенная кормосмесь (4,8 : 1 по массе). Соответственно для 1-го и 2-го рационов, в расчете на сухое вещество (СВ) в рационах содержалось (по фактической поедаемости): доступной для обмена энергии (ДОЭ) – 9,9 и 9,0 МДж ДОЭ/кг СВ, сырого протеина – 88,3 и 71,0 г СП/кг СВ ( $P < 0,05$ ), растворимого протеина – 64,2 и 34,7 г РСП/кг СВ ( $P < 0,01$ ), расщепляемого протеина – 72,5 и 46,7 г РщСП/кг СВ ( $P < 0,05$ ). На 1 кг метаболической массы (ЖМ<sup>0,75</sup>) животные потребляли 91,24 и 110,6 г СВ/кг ЖМ<sup>0,75</sup>/сутки, органических веществ – 83,4 и 103,6 г ОВ/кг ЖМ<sup>0,75</sup>/сутки, энергии – 0,89 и 0,99 МДж ДОЭ/ЖМ<sup>0,75</sup>/сутки, протеина – 8,0 и 7,86 г СП/кг ЖМ<sup>0,75</sup>/сутки, РСП – 5,8 и 3,8 г/кг ЖМ<sup>0,75</sup>/сутки, РщСП – 6,6 и 5,2 г/кг ЖМ<sup>0,75</sup>/сутки соответственно для рационов 1 и 2. На единицу энергии в рационах 1 и 2 соответственно приходилось СП

– 9,0 и 7,9 г/МДж ДОЭ, РСП – 6,5 и 3,9 г/МДж ДОЭ ( $P < 0,05$ ), РщСП – 7,4 и 5,2 г/МДж ДОЭ ( $P < 0,05$ ). Доступность СП определяли как процент его поступившего в тонкий кишечник от принятого с кормами.

Поступление дуоденального химуса на исследуемых рационах было большим на рационе 2 в абсолютных количествах (89,5 и 136,5 л/сутки,  $P < 0,01$ ) и в расчете на потребленное количество растворимого протеина (0,17 и 0,32 л/г РСП,  $P < 0,05$ ) и расщепляемого протеина (0,15 и 0,23 л/г РщСП,  $P < 0,05$ ) соответственно для рационов 1 и 2. Однако в расчете на 1 кг потребленных СВ (11,04 и 10,9 л/сутки) и на единицу потребленной энергии (1,13 и 1,21 л/МДж ДОЭ) разницы в количестве химуса между рационами не было. Следовательно, в данном случае интенсивность пищеварительных процессов мало зависела от количества потребленного СВ и концентрации энергии в нем. Большее влияние оказывал уровень СП и, особенно, его растворимая и расщепляемая фракции, а также отношение их к энергии. Переваримость органического вещества (ОВ) в сложном желудке при этом составляла 58,5 и 38,0 % соответственно для рационов 1 и 2. На обоих рационах поступление СП в тонкий кишечник было большим, чем потреблено с кормами (109,2 и 126,7 %,  $P < 0,05$ ). Очевидно, это обусловлено было преимущественно добавлением микробияльного белка на рационе 1 и поступлением эндогенного белка на 2-м рационе. Переваримость СП в кишечнике на изучаемых рационах (1 и 2) составляла 51,7 и 45,5 % при общей видимой переваримости во всем желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) 46,5 и 28,7 %. В абсолютных цифрах видимая переваримость СП во всем ЖКТ составила 333,3 и 255,3 г/сутки, в действительности всасывание в кишечнике было на уровне 404,5 и 512,3 г/сутки соответственно для рационов 1 и 2. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что оценка доступности протеина кормов для жвачных животных по видимой его переваримости во всем ЖКТ не всегда отражает действительное усвоение протеина организмом животных. Решающее значение в обеспечении жвачных протеином играет не столько количество его в рационе, как растворимость и расщепляемость в преджелудках. По нашему мнению, данные о содержании расщепляемого протеина в отдельных кормах не дают в сумме объективной характеристики рациона по этому показателю, поскольку расщепляемость представляет собой не физическую константу, как растворимость, а процесс, который при разном соотношении кормов в рационах будет различным. При этом в тонкий кишечник (основное место всасывания белков) будет поступать разное количество протеина из-за разной скорости прохождения кормов по пищеварительному тракту, различной концентрации энергии в кормах, неодинаковой ин-

тенсивности микробимального синтеза белка в рубце, различного поступления эндогенного белка в рубец и разного соотношения растворимого протеина и энергии. Точнее и объективнее будет определить содержание растворимого протеина в отдельных кормах, а затем по предложенным уравнениям [1, 2, 3] рассчитывать количество расщепляемого протеина в рационе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Verite R., Journet M., Jarrige R. 1979. A new system for the protein feeding of ruminants: The PDI system. *Livestock Prod. Sci.* 6. P. 349-367.
2. Фицев, А. И. Растворимость, расщепляемость и аминокислотный состав кормов, используемых в кормлении жвачных / А. И. Фицев, Ф. В. Воронкова // Тез докл. Всес. совещ. 28-30 мая 1986 г, Боровск. – 1986. – С. 61-62.
2. Оцінка біологічної цінності білків у кормах тварин / С. О. Шаповалов [та ін.]. – Київ: Аграрна наука, 2016. – 92 с.

УДК 636.321.38.033:661.833.321

### МЕСТНЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ПОДКОРМКИ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ

**Пилюк Н. В.<sup>1</sup>, Ярошевич С. А.<sup>1</sup>, Симоненко Е. П.<sup>1</sup>, Долженкова Е. А.<sup>2</sup>,  
Ганушенко О. Ф.<sup>2</sup>, Карабанова В. Н.<sup>2</sup>, Сучкова И. В.<sup>2</sup>, Ткачева И. В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> – РУП «Научно практический центр НАН Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь;

<sup>3</sup> – Институт животноводства НААН Украины

г. Харьков, Украина

Одной из важных отраслей животноводства является овцеводство. Овцы отличаются от сельскохозяйственных животных других видов разносторонней продуктивностью [1, 2].

Важное значение в кормлении овец имеет минеральное питание, организацию которого можно обеспечить только путем приготовления полисолей, премиксов и минеральных добавок по научно обоснованной рецептуре и на промышленной основе при использовании местных источников. К числу их относятся огромные залежи галитовой соли Солигорского калийного бассейна [3].

Цель исследований – изучить эффективность использования галитов в кормлении молодняка овец.