

зеленой массы способствует увеличению молочной продуктивности и качества молока, а скармливание силоса из этой смеси, заготовленного с применением бактериально-ферментного препарата Литофер+ не приводит к уменьшению молочной продуктивности коров.

Озимая рожь, тифон, бактериально ферментный препарат, качество, энергетическая питательность, продуктивное действие, молоко

The results of researches of quality, energy and nutrient productive action of green mass and silage mixes of typhon and winter rye which was grown in repeated crops are given. Found that feeding of green mass of winter rye and typhon mixes leads to increasing milk production and its quality. Also was found that silage of winter rye and typhon mixes with bacterial enzyme Litofer+ does not lead to a decrease of milk production of cows.

Winter rye, typhon, bacterial enzyme, quality, food value, productive performance, milk

УДК: 636.087.7:591.132:636.2.053

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ РУМИФОС НА СТРУКТУРУ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В. П. Кучерявый, доктор сельскохозяйственных наук

А.А. Медведь, аспирант*

Винницкий национальный аграрный университет

Н. Г. Повозников, доктор сельскохозяйственных наук

*Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины*

А. А. Гиоргадзе, доктор сельскохозяйственных наук

Академия сельскохозяйственных наук, г. Тбилиси, Грузия

Н. Ш. Миндишвили, доктор биологических наук

Директор ООО «Ларки», г. Тбилиси, Грузия

Установлено, что введение в состав рациона молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки румифос с пребиотическим действием в количестве 1 мл на 25 кг живой массы в сутки не влияет на массу желудка, однако способствует

*Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук
В. П. Кучерявый

© В. П. Кучерявый, Н. Г. Повозников, А. А. Гиоргадзе,
Н. Ш. Миндишвили, 2015

достоверному увеличению толщины стенки рубца на 16,9% и сетки – на 18,4% при уменьшении толщины стенки сычуга на 9,3% в основном за счёт слизистой оболочки, которая сократилась по сравнению с контрольной группой на 12,6%, что указывает на возрастание всасывающей способности организма под влиянием пребиотического препарата.

Пребиотик, молодняк, скармливание, откорм, желудок, рубец, сычуг, крупный рогатый скот

Современная технология производства продуктов животноводства невозможна без полноценного сбалансированного кормления животных [1, 2].

В то же время не менее важное значение приобретает рациональное использование кормов с добавлением пребиотических препаратов [4].

Применение этих препаратов, а также их аналогов, в определенной степени, обуславливает нормализацию энергетического, протеинового, витаминного и минерального питания животных, способствует предотвращению расстройства деятельности органов пищеварения, повышению конверсии кормов. Именно поэтому усовершенствование технологии кормления крупного рогатого скота за счет использования природных кормовых добавок является одним из приоритетных направлений улучшения питательной ценности комбикормов и кормовых смесей, а также и получения максимальной продуктивности животных и экологически чистой продукции животноводства [1].

Пребиотики - это относительно новая группа кормовых добавок, окончательно не сформирована и не определена, поэтому требует изменений в практике хозяйствования, а также жесткого контроля кишечной микрофлоры животных и их общего состояния здоровья [5].

Исследуемая кормовая добавка румифос с пребиотическим действием представляет собой низкомолекулярный гидролизат биологически активных веществ зерна пшеницы, ячменя, кукурузы и овса, состоящий из сахара, моно-, ди- и олигосахаридов, фенолов, ароматических и фенольных кислот, аминокислот, гетероциклических соединений, энзимов и фитогормонов.

Они влияют на формирование биоценоза желудочно-кишечного тракта, активизируют и поддерживают нормальную микрофлору кишечника, усиливают ферментацию в рубце, стимулируют синтез витаминов и размножение бифидобактерий в кишечнике перистальтику его стенок, обеспечивают высокий уровень усвоения

кормов, регулируют рН, угнетают рост патогенных микроорганизмов, повышают иммунитет.

Целью исследования было, на ряду с изучением продуктивности, исследовать влияние румифоса на структуры рубца, книжки, сетки, сычуга и желез молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на двух группах молодняка крупного рогатого скота по 20 животных в каждой, подобранных по принципу аналогов по схеме (рис. 1). После 15-суточного сравнительного периода животные второй группы к основному рациону получали пребиотик в количестве 1 мл на 25 кг живой массы в составе цельного молока и снятого один раз в сутки на протяжении 184-х суток.

1. Схема опыта

Группа	Количество животных, гол.	Характеристика кормления по периодам	
		сравнительный, 15 суток	основной, 184 суток
Контрольная	20	ОР*	ОР
Опытная	20	ОР	ОР + румифос 1 мл на 25 кг живой массы в сутки

ОР* - основной рацион

Живую массу подопытных животных определяли путем индивидуального взвешивания в начале и в конце сравнительного и основного периодов опыта, а также ежемесячно. Содержали животных группами в типичном помещении вместе с другими животными хозяйства.

После окончания основного периода опыта провели контрольный убой по четыре головы из каждой группы. Желудок забитых животных отпрепаровывали, разделили по отделах, освободили от содержимого и взвешивали. После окомерной оценки слизистой оболочки рубца с центральной части вентрального мешка, где лучше всего развиты сосочки, вырезали образцы его стенки размером 10 – 15см² и фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине. Толщину стенки, в том числе слизистой и серозно-мышечной оболочек, а также ширину и высоту сосочков исследовались с помощью стереоскопического микроскопа МБС-9. Количество сосочков на 1см² определяли при подсчете их на участке слизистой оболочки размером 6х6 см. Величину всасывающей поверхности сосочков определяли умножением высоты на ширину и коэффициент 1,64 установлен экспериментально. В сетке определяли те же структуры, что и в рубце, кроме этого устанавливали размеры и высоту сот. В книжке исследовали

толщину листка и размеры сосочков, в сычуге – размеры оболочек стенки и складок слизистой оболочки. При исследовании печени устанавливали общую гистоструктуру, размеры ядер гепатоцитов, количество на 1мм^2 – с помощью окулярных сетки и линейки на микроскопе Granum R60-Люкс. Исследования поджелудочной железы были аналогичны исследованиям печени. Биометрическую обработку полученных данных проводили по Н. А. Плохинскому [6] с использованием программы MS Excel.

Результаты исследований. Как свидетельствуют результаты исследований, среднесуточные привесы животных опытной группы были на 118 г или 13,3% выше, чем у молодняка контрольной группы. Это способствовало достоверному увеличению абсолютного привеса на 21,7 кг, в результате чего конечная живая масса увеличилась на 21 кг или на 9,6%.

Результаты контрольного убоя свидетельствуют о том, что масса рубца у опытных животных очень возросла (на 10,2%) за счёт утолщения его стенки (на 16,9%), которая увеличилась в основном благодаря слизистой оболочке, превосходящей показатель контрольной группы на 17,1 % (табл. 2).

Это может быть следствием того, что благодаря использованию румифоса увеличилось количество положительной микрофлоры, способствующей переваримости питательных веществ рациона, а также их лучшей усвояемости. Это подтверждает увеличение количества сосочков на 1см^2 на 7,4%, при этом наблюдается увеличение их высоты и ширины соответственно на 19,8 и 7,2%. Это указывает на увеличение площади всасывания.

2. Морфологические показатели рубца. $M \pm m$, $n=4$

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Масса, кг	7,45±0,94	8,21±0,84
Толщина стенки, мм	5,31±0,14	6,21±0,12**
у т.ч. серозно-мышечная, мм	4,19±0,76	4,90±0,05
слизистая оболочка, мм	1,12±0,05	1,31±0,04*
Количество сосочков на 1 см^2 , шт.	54±6	58±8
Размер сосочков:		
высота, мм	6,56±0,18	7,86±0,13***
ширина, мм	2,22±0,04	2,38±0,04*

* $p>0,05$; ** $p>0,01$; *** $p>0,001$

По данным морфологических исследований сетки и книжки, соответствующие органы отреагировали на введение в рацион пребиотика достоверным увеличением всех структур, что свидетельствует о приспособлении их как к повышению функциональной активности, так и к новому экзокринному раздражителю (табл. 3).

3. Морфологические показатели отделов желудка. $M \pm m$, $n=4$

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Сетка		
Масса, кг	0,943±0,12	0,954±0,11
Толщина стенки, мм	5,34±0,16	6,32±0,11***
в т.ч. серозно-мышечная	3,56 ±0,10	3,95±0,13*
слизистая оболочка	1,78±0,04	2,37±0,03***
Высота сот, мм	14,5±0,25	15,8±0,22**
Диаметр сот, мм	12,7±0,19	13,1±0,15
Толщина сот сетки, мм	0,88±0,01	0,92±0,01*
Книжка		
Масса, кг	3,38±0,33	3,42±0,29
Количество сосочков на 1 см ² , шт.	36±4	38±3
Высота сосочков, мм	9,4±0,21	10,7±0,19**
Диаметр сосочков, мм	0,72±0,01	0,76±0,01*
Толщина листка, мм	0,84±0,17	0,75±0,16

Сычуг у полигастрических, как и у моногастрических животных, играет роль собственно желудка. Как показали морфологические исследования, скормливание румифоса способствовало достоверному уменьшению толщины его стенки у животных опытной группы на 9,3%, в основном за счёт слизистой оболочки, которая уменьшилась по сравнению с молодняком контрольной группы на 12,6%. Это свидетельствует об увеличении всасывающей способности организма под влиянием румифоса (табл. 4).

4. Морфологические показатели сычуга. $M \pm m$, $n=4$

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Масса, кг	1,32±0,15	1,43±0,11
Толщина стенки, мм	3,44±0,05	3,12±0,06**
в т.ч. серозно-мышечная, мм	1,45±0,03	1,38±0,02
слизистая оболочка, мм	1,99±0,03	1,74±0,04**
Высота складок	4,33±0,21	4,28±0,19

Выводы и перспективы дальнейших исследований

1. Введение в состав рациона молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки румифос с пребиотическим действием в количестве 1 мл на 25 кг живой массы в сутки достоверно не влияет как на массу желудка в целом, так и на его отделы в частности.

2. Увеличение толщины стенки рубца на 16,9% произошло благодаря слизистой оболочке, которая превосходила этот показатель в

контрольної групі на 17,1 %, подібна реакція спостерігалась і в структурах сітки і книжки.

3. Сичуг отреагував на екзокринний подразник (румифос) достовірним зменшенням товщини стінки на 9,3% в основному за рахунок слизової оболонки, яка зменшилась порівняно з контрольною групою на 12,6%.

Дальніші дослідження будуть направлені на вивчення впливу пребіотика на переварюваність основних поживних речовин і баланс азоту.

Список літератури

1. Башаров А. А. Сучасна тенденція застосування пробіотиків в раціонах продуктивного молочного скоту / А. А. Башаров // Інтеграція науки і практики як механізм ефективного розвитку АПК. Частина I. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції в межах XXIII міжнародної спеціалізованої виставки "Агрокомплекс - 2013". - 12-15 березня 2013 р. – Уфа: Башкирський ГАУ. - 2013. – С. 142–144.

2. Ібатулін І. І. Годівля сільськогосподарських тварин / І. І. Ібатулін, Д. О. Мельничук, Г. О. Богданов. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 616 с.

3. Кононенко В. К. Практикум з наукових досліджень у тваринництві / В. К. Кононенко, І. І. Ібатулін, В. С. Патров. – К.: Видавничий центр НАУ, – 2003. – 133 с.

4. Мазуренко М. О. Теорія і практика наукових досліджень / М. О. Мазуренко, В. П. Кучерявий // Методичні вказівки з виготовлення гістологічних препаратів органів і тканин тварин. – Вінниця: ВДАУ, 2004. – 26 с.

5. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – М.: Колос, 1967. – 804 с.

6. Пентиліук С. І. Сучасні кормові препарати біологічно активних речовин / С. І. Пентиліук // Україна. Комбікорми 2004. Збірка доповідей II міжнародної конференції. – К.: Поліграфінко, 2004. – С. 52 – 54.

7. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.

8. Феркет П. Р. Управление здоровьем кишечника в мире без антибиотиков / П. Р. Феркет // Расширяя горизонты. 17 Европейский, Ближневосточный и Африканский лекционный тур компании Оллтек. 2003. – С. 18 – 39.

З'ясовано, що введення до складу раціону молодняку великої рогатої худоби кормової добавки руміфос з пребіотичною дією в кількості 1 мл на 25 кг живої маси на добу достовірно не впливає

на масу шлунка, проте сприяє достовірному збільшенню товщини стінки рубця на 16,9% і сітки – на 18,4% за достовірного зниження товщини стінки сичуга на 9,3% в основному за рахунок слизової оболонки, яка зменшилась порівняно з тваринами контрольної групи на 12,6%, що свідчить про зростання усисної здатності організму під впливом препарату пребіотика.

Пребіотик, молодняк, згодовування, відгодівля, шлунок, рубець, велика рогата худоба

It has been established that introduction of feed additive Rumifos having prebiotic effect in the amount of 1 ml/25 kg of the live body weight per day in the diet of young cattle has no probable effect on the stomach weight, but contributes to probable growth of the rumen wall thickness by 16.9% and the reticulum – by 18.4% under possible reduction of the abomasum wall thickness by 9.3% mainly due to the mucous membrane that has decreased compared with the control group by 12.6%, which may indicate a growth of absorbing capacity of the organism under the effect of prebiotic preparation.

Prebiotic, young animals, feeding, fattening, stomach, rumen, abomasum, cattle

УДК 636.98:577.161.1

ЛІПІДНИЙ СКЛАД ТКАНИН ТА ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ КОРОПІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНОГО РІВНЯ ВІТАМІНУ А В КОМБІКОРМІ

М.Б. Малетич, аспірантка*

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону
НААН України*

Встановлено, що у печінці та скелетних м'язах самиць і самців коропів-плідників першої та другої дослідних груп, які в переднерестовий період у складі стандартного гранульованого комбікорму отримували вітамін А в кількості відповідно 2500 і 5000 ІО/кг корму, достовірно та дозозалежно зростав вміст фосфоліпідів, моноацилгліцеролів+диацилгліцеролів та неетерифікованих жирних кислот, але зменшується – триацилгліцеролів, неетерифікованого та етерифікованого холестеролу. У самиць коропів-плідників, яким у переднерестовий період у складі стандартного гранульованого комбікорму додат-

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Й.Ф. Рівіс
© М.Б. Малетич, 2015*