

Таким образом, скармливание лошадям пробиотической добавки «Гресс» способствует усилению обменных процессов в организме, что сопровождается увеличением молочной продуктивности кобыл и среднесуточных приростов жеребят.

УДК 619:616-636.2

## ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА «УНИВЕРСАЛ» НА СОСТОЯНИЕ РУБЦОВОГО ПИЩЕВАРЕНИЯ У БЫЧКОВ INFLUENCE OF THE FERMENTAL PREPARATION «UNIVERSAL» ON CONDITIONS OF CICATRICIAL DIGESTION AT BULL

*А.В. Якимов, В.В. Громаков, Р.З. Низамов*  
*A.V. Yakimov, V.V. Gromakov, R.Z. Nisamov*  
*Научно-исследовательский центр «Корма»*  
*Scientific research centre «Korma»*

*Thus the analysis of processes of digestion of a forage and character of a metabolism at bull allows to draw a conclusion that enzyme introduction in a diet creates more favorable conditions for development of symbiotic microflora.*

Для повышения эффективности использования питательных веществ кормов в практике животноводства используют биологически активные вещества в том числе ферменты. Использование ферментов приводит к повышению продуктивности животных за счет активации обменных функций.

Целью исследований было изучение основных показателей рубцовой жидкости бычков на дорастивании при использовании в их рационах озимой ржи с полиферментным препаратом «Универсал». Для проведения опыта было подобрано по принципу аналогов три группы клинически здоровых бычков по 11 голов в каждой. Рационы состояли из сенажа злаково-бобового 10 кг, сена кострещового 5,0 кг, комбикорма 2,0 кг, зерносмеси на основе ржи 1 кг. В основном рационе содержалось 5,09...5,15 энергетических кормовых единиц, 50,90...51,50 МДж обменной энергии, 449,63 г переваримого протеина. Основным кормовым фактором, являлось включение в рационы бычков озимой ржи (30% от концентратов, по массе) с ферментным препаратом в сухом и виде ферментированной каши.

Известно, что направленность процессов пищеварения и обмена в преджелудках жвачных животных зависит от многих факторов. Основные показатели рубцовой жидкости бычков представлены в таблице 1.

В связи с тем, что основные рационы кормления животных были одинаковыми, можно предположить, что те изменения биохимических показателей содержимого рубца, которые были у бычков опытных групп, можно объяснить влиянием обогащения рационов ферментом.

Более высокая ферментативная активность содержимого рубца бычков опытных групп положительно сказалась на образовании летучих жирных кислот (ЛЖК), за счет преобразования углеводистых веществ кормов. Так, концен-

трация ЛЖК в содержимом рубца у бычков опытных групп была выше, чем у бычков контрольной группы, на 1,96 ммоль/100 мл у II группы ( $P<0,05$ ), и на 2,14 ммоль/100 мл у III группы ( $P<0,01$ ) за счет большего образования пропионовой кислоты (табл.2).

**Таблица 1. Изменение основных показателей рубцовой жидкости бычков**

Группа	pH	Аммиак, мг%	ЛЖК, ммоль/100 мл	Общее количество бактерий, млрд/мл	Число инфузорий, тыс/мл	Амилотическая активность, ед/мл	Целлюлолитическая активность, %
I-К	6,47 ±0,11	12,91 ±0,53	7,99 ±0,15	9,51 ±0,22	271,93 ±5,13	28,93 ±0,33	12,79 ±1,33
II-О	6,43 ±0,13	11,83 ±0,31	9,95 ±0,13*	10,15 ±0,11	283,64 ±7,34	30,17 ±0,51	13,11 ±1,55
III-О	6,39 ±0,11	11,39 ±0,31	10,13 ±0,17**	11,11 ±0,11*	295,9* ±6,91	31,99 ±0,57	13,73 ±1,51

**Таблица 2. Соотношение летучих жирных кислот в содержимом рубца бычков, %**

Показатели	Группы		
	I-К	II-О	III-О
Уксусная	55,3±1,17	54,07±1,15	53,15±1,11
Пропионовая	22,44±0,17	23,13±0,13	24,45±0,15
Масляная	21,0±0,13	21,31±0,10	21,0±0,09

При изучении молярного соотношения ЛЖК установлено, что включение озимой ржи с ферментом в состав рациона бычков на дорастивании изменяет направленность процессов обмена в сторону преобладающего образования пропионата за счет снижения уксусной кислоты. Как известно увеличение образования пропионовой кислоты обычно положительно сказывается на синтезе сахара и способствует более эффективному использованию азотистой части рациона.

Известно, что инфузории содержимого рубца жвачных животных чувствительны к условиям среды обитания, поэтому их называют индикаторами процессов брожения в преджелудках жвачных. В данных исследованиях установлено, что количество инфузорий было выше у животных опытных групп. Следует также отметить, что целлюлолитическая и амилотическая активность содержимого рубца животных опытных групп была выше, чем у контрольных бычков.

Таким образом анализ процессов переваривания корма и характера обмена веществ у бычков позволяет сделать вывод о том, что введение фермента

в рацион создает более благоприятные условия для развития симбиотической микрофлоры. По нашему мнению за счет усиления гидролитических процессов в верхних отделах желудочно-кишечного тракта повысилась степень использования кормового белка и углеводов, в результате чего существенно улучшилось рубцовое пищеварение и питание животных.

УДК 616.636.93

**КИНЕТИКА СЕЛЕНА В ОРГАНИЗМЕ САМЦОВ НОРОК ПРИ  
ПРИМЕНЕНИИ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩЕЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ  
MOVEMENT SELENIUM IN ORGANISM HEMALE  
MINKS AT APPLICATION SELENIUM OF THE  
CONTAINING FODDER ADDITIVE**

*И.А. Яппаров, Н.П. Кириллов*

*I.A. Japparov, N.P. Kirillov*

*Татарский НИИ агрохимии и почвоведения Российской  
академии сельскохозяйственных наук*

*The Tatar research institute agro chemistry and soil competence  
of the Russian academy of agricultural sciences*

*Is established, that the greatest contents selenium in organism is marked in a head brain, muscle of a fabric and hair cover, least in osseous of a fabric, kidneys and heart. The increase of a doze of the fodder additive seleben causes increase of the contents селена in organism of young minks.*

Селен в классификации микроэлементов по признаку незаменимости их для организма животных относится к абсолютно незаменимым элементам. Он содержится в организме в очень малых количествах. Установлено, что селен участвует в обмене белков, жиров и углеводов, регуляции многих ферментативных реакций и окислительно-восстановительных процессах [1]. Обмен, распределение и накопление селена в организме животных изучено недостаточно. В связи с чем возникла необходимость проведения исследований кинетики селена в организме животных при стандартном рационе и с применением различных доз селеносодержащей кормовой добавки селебен.

Научно-хозяйственные опыты были проведены в условиях зверохозяйства ООО «АФ Берсутский» Мамадышского района Республики Татарстан. Для проведения опытов по принципу аналогов были созданы четыре группы молодняка самцов норок по 40 голов, в возрасте 4 месяцев. I – контрольная группа получала стандартный рацион, II опытная получала 2%, III опытная – 3%, IV – 5 % селебена к стандартному рациону. Содержание селена в органах и тканях определяли флуориметрическим методом.

Исследования по содержанию селена на 1-ые и 60-ые сутки опытного периода представлены в таблице 1.

Анализ данных по содержанию селена в организме контрольных самцов норок позволил установить наибольшее его количество в головном мозге, мышечной ткани и волосяном покрове, соответственно  $11,74 \pm 1,46$ ,  $11,30 \pm 1,41$