

От животных больше получают лучших сортов мяса, у них жир большей частью откладывается между мышечными волокнами, что придает мясу сочность.

4. Применение пектофоестина П10Х в дозе 0,6 г на 1 корм.ед. существенно повышает коэффициент полезного действия корма. На каждые 100 корм.ед. затраченного корма от этих бычков получено на 25,2% больше прироста живой массы, чем от бычков контрольной группы.

Данные этого опыта убеждают, что включение в рацион бычков на барданом откорме ферментного препарата пектофоестина П10Х является с зоотехнической, физиологической и экономической точек зрения целесообразным мероприятием.

УДК 619.612

### **ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА АЗОТИСТЫЙ ОБМЕН В РУБЦЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Т.Б.Солозובה, Л.А.Пыхтина, доценты, В.Е.Улитко, профессор

Отечественные и зарубежные ученые и животноводы практики установили, что повышение переваримости питательных веществ рациона, улучшение обмена, как белкового, так и углеводного, возрастание приростов живой массы, снижение затрат корма на килограмм прироста связаны с использованием ферментных препаратов.

Для установления причин неодинаковой переваримости и использования питательных веществ рациона огромное значение имеет анализ процессов преобразования этих веществ в преджелудках жвачных.

В рубце при обычных условиях кормления образуется большое количество аммиака, который имеет количественное значение для животного. Аммиак является главным конечным продуктом расщепления различных белков и компонентов небелкового азота.

Исследования проведены на бычках бестужевской породы. Во второй опытной группе к основному рациону добавляли комплекс микроэлементов, третьей и четвертой группы комплекс микроэлементов и разные дозы ферментного препарата пектофоестин П10х.

Данные, полученные в опыте, обработаны и представлены в таблице.

В результате проведенных исследований было установлено, что в уравнительный период изучаемые показатели были практически одинаковыми. Наибольшие изменения в белковом обмене произошли в 3 (заключительном) периоде откорма молодняка. В преджелудках бычков 3 и 4 опытных групп синтез микробного белка протекал более интенсивно, на что указывает увеличение общего азота на 41,8-51,9%, белкового – на 59,5-73,9%, а также уменьшение аммиачного азота на 26,8 – 36,9% по сравнению с контролем.

Включение в рацион комплекса микроэлементов (2 группа) также оказало влияние на микробиологические и биохимические процессы в рубце. Количество общего азота возросло в этой группе на 23,8%, белкового на

## ЗООТЕХНИЯ

34,2%, а количество аммиака снизилось на 5,1%.

Аналогичная закономерность наблюдалась на протяжении всего опыта. По-видимому, повышение уровня белка в содержимом рубца бычков опытных группы связано с тем, что целлюлозоразрушающие ферменты активнее разрушают целлюлозные мембраны растительных клеток, освобождая их структурные белки, которые до этого не были доступны действию протеолитических ферментов пищеварительного тракта животных.

Таким образом, дополнение жомового рациона бычков комплексом микроэлементов и ферментного препарата, положительно влияет на процессы преобразования питательных веществ в преджелудках жвачных.

**Концентрация водородных ионов и обмен азота в рубцовой жидкости (мг%)**

Показатели	Группы			
	1 - К	2 - О	3 - О	4 - О
<b>Уравнильный период</b>				
Общий азот	53,7±0,8	54,1±1,2	53,7±0,9	54,5±0,3
Белковый азот	37,9±1,1	38,4±1,0	38,8±1,3	39,9±1,3
Небелковый азот	15,8±0,3	15,7 ±0,4	14,9 ±0,4	14,6± 0,6
Аммиачный азот	8,7 ±0,3	8,8 ±0,8	8,3± 0,9	8,8± 0,6
pH	6,83	6,80	6,81	6,82
<b>Дорацивание</b>				
Общий азот	52,4± 1,0	63,8 ±2,3	81,3 ±1,4	83,9± 0,8
Белковый азот	35,2 ±0,3	45,9± 2,2	62,4 ±1,6	63,4± 0,8
Небелковый азот	17,2 ±0,8	17,9± 0,3	18,9± 0,4	20,5± 0,3
Аммиачный азот	17,4 ±0,4	15,5± 0,3	14,5 ±0,4	11,4 ±0,9
pH	6,55	6,56	6,42	6,24
<b>Первый период откорма</b>				
Общий азот	54,0 ±0,7	62,4± 0,9	84,8± 1,6	87,4± 0,9
Белковый азот	34,4 ±0,3	42,3± 0,8	64,3± 1,5	66,1± 0,9
Небелковый азот	19,6± 0,6	20,1 ±0,4	20,5± 0,4	21,3± 0,3
Аммиачный азот	16,9± 0,5	15,5± 0,5	12,7 ±0,5	11,1 ±0,9
pH	6,42	6,35	6,21	6,03
<b>Второй период откорма</b>				
Общий азот	55,2 ±2,3	74,4 ±0,5	83,7± 0,9	87,9± 1,1
Белковый азот	36,2± 0,3	53,8 ±1,1	62,1± 0,7	65,5± 1,1
Небелковый азот	20,0± 0,2	20,6± 0,6	21,6 ±0,4	22,4± 0,1
Аммиачный азот	16,5 ±0,6	15,4± 0,2	11,9 ±0,5	11,1± 0,3
pH	6,38	6,34	6,19	5,95
<b>Третий период откорма</b>				
Общий азот	58±,8 1,8	72,8 ±3,1	83,4± 0,5	89,3± 0,5
Белковый азот	38,3± 1,8	51,4 ±2,6	61,1± 0,4	66,6 ±0,6
Небелковый азот	20,5 ±0,5	21,4 ±0,6	22,3± 0,2	22,7 ±0,2
Аммиачный азот	15,7 ±0,3	14,9± 0,5	11,5± 0,5	9,9 ±0,7
pH	6,21	6,11	6,02	5,86

Об обменных процессах в рубце жвачных животных можно судить и по такому показателю, как концентрация водородных ионов.

Исследования показали, что в уравнительный период опыта рН была близка к нейтральной среде и составила 6,80 – 6,83. Скармливание бычкам ферментного препарата и комплекса микроэлементов оказало влияние на концентрацию водородных ионов. В основной период опыта показатель рН был сдвинут в кислую сторону и имел значительную разницу между группами. Но нужно отметить, что включение в рацион только комплекса микроэлементов не оказало влияния на рН, разница между группами была незначительна. Наиболее кислая реакция рН рубца была у бычков « ферментных» групп на протяжении всего опыта. Если проследить этот показатель по периодам откорма, то он снижается с 6,21 до 5,86.

Видимо, включение в жомовые рационы биологически активных веществ оказывает положительное влияние на обменные процессы, протекающие в рубце, снижая рН и увеличивая количество летучих жирных кислот.

УДК 636.2.084.522/0878

**ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ  
НА ФОНЕ ЖОМОВОГО ОТКОРМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА И КОМПЛЕКСА  
МИКРОЭЛЕМЕНТОВ**

**Т.Б.Солозובה, доцент, В.Е.Улитко, профессор**

Важнейшей стороной деятельности ферментных препаратов является способность расщеплять в желудочно-кишечном тракте животных питательные вещества корма до простых соединений, которые способны всасываться в рубце и кишечнике и использоваться для роста и развития, производства продукции.

Повышение упитанности скота при откорме и интенсивном выращивании сопровождается увеличением массы туши, ее убойного выхода, количества мяса на килограмм костей (И.К.Молчанова, 1975; В.И.Горохова, 1975, П.Ф.Шмаков, 1984).

На откормочном поголовье крупного рогатого скота бестужевской породы изучалась проблема применения разных доз ферментного препарата в комплексе с микроэлементами (медь, цинк, кобальт, йод) на рационах, контролируемых по 24 элементам питания.

Подопытное поголовье бычков было сформировано в 4 группы, контрольная группа получала основной хозяйственный рацион без учета потребностей в микроэлементах по детализированным нормам кормления. Во второй группе бычки получали аналогичный рацион, но с учетом потребностей в микроэлементах в соответствии с нормами кормления. Третья и четвертая группы кормились аналогично бычкам второй опытной группы, но дополнительно получали разные дозы ферментного препарата пектофоетидин П10х по 0,3 и 0,4 г на 1 корм.единицу соответственно.