

ных телок разница между уровнем общего азота крови в возрасте 1 и 12 месяцев, а также между среднегодовым содержанием общего азота и концентрацией его в месячном возрасте больше 200 мг%.

Полученные результаты позволяют рекомендовать проводить отбор потенциально высокопродуктивных телок по возрастным показателям содержания в крови общего и остаточного азота с целью раннего прогнозирования их молочной продуктивности.

### **Выводы**

1. При одинаковом уровне и типе кормления коровы с генотипом голштинской породы лучше, чем бестужевские переваривают органическое вещество на 2.3-4.2 % в основном за счет более высокого уровня переваримости сырого протеина (на 3.3-4.2%), клетчатки (на 2-2.5 %) и БЭВ (на 1.05-5.45 %). Влияние уровня кровности по голштинку на степень переваримости всех групп питательных веществ у коров не проявляется.

2. Голштинские помесные коровы независимо от их кровности в 1.6-2.9 раза меньше удерживают азота в теле и больше трансформируют его на образование молока (22.4-22.76 % принятого и 35.96-37 % переваренного), чем бестужевские (17.80 и 32.54 % соответственно).

3. У потенциально высокопродуктивных телок разница между уровнем общего азота крови в возрасте 1 и 12 месяцев, а также между среднегодовым содержанием общего азота и концентрацией его в месячном возрасте больше 200 мг%, что позволяет использовать эти параметры для раннего прогнозирования их молочной продуктивности.

УДК 363.22/28.084

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТКОРМА БЫЧКОВ НА БАРДЕ, ОБОГАЩЕННОЙ ФЕРМЕНТНЫМ ПРЕПАРАТОМ Л.А.Пыхтина, доцент, В.Е.Улитко, профессор**

В практике откорма крупного рогатого скота широко применяется хлебная барда, количество которой, как отхода спиртового производства, в современных условиях резко увеличивается. В ней остается весь протеин, почти весь жир, клетчатка и минеральные вещества, но мало крахмала и кальция.

Высокая эффективность откорма скота на барде достигается в тех случаях когда грубые и концентрированные корма являются неотъемлемой частью рациона, как источники трудно и легкоферментируемых углеводов (клетчатка, крахмал), протеина, кальция и других веществ. С целью изучения влияния применения в бардяных рационах ферментного препарата пектофое-тидина на эффективность использования кормов и показатели мясной продуктивности откармливаемых бычков в колхозе им. Кирова Кузоватовского района провели научно-хозяйственный опыт. Для опыта отобрали 54 головы бычков черно-пестрой породы с живой массой 320-330 кг, из которых по принципу аналогов сформировали контрольную и опытную группы по 27 голов в каждой.

## ЗООТЕХНИЯ

В течение уравнительного периода животных обеих групп содержали на одинаковых рационах удовлетворяющих их энергетическую и протеиновую потребность и потребность в основных минеральных веществах (табл.2).

Таблица 1

Схема опыта

Группы	Кол-во голов	Периоды опыта	
		уравнительный	основной
I-K	27	Основной рацион (ОР)	ОР
II-O	27	Основной рацион (ОР)	ОР + 0,6г фермента на 1 корм.ед.

В основной период опыта животных продолжали кормить согласно схемы опыта (табл. 1) прежним набором кормов в рационе состоящим из 22-33,7 % грубых кормов и силоса, 41-44 барды и 23-31% концентратов к общей его питательности (табл.2). Животные опытной группы в дополнение к основному рациону получали ферментный препарат – пектофоетидин П10Х в дозе 0,6 г на 1 корм.ед. рациона.

Таблица 2

Средневзвешенные рационы подопытных бычков по периодам их откорма

Показатели	Периоды откорма		
	I	II	III
Солома пшеничная яровая, кг	2,5	2,5	2,0
Барда свежая, кг	30,0	32,0	30,0
Силос кукурузный, кг	10,0	11,0	8,0
Патока кормовая, кг	0,6	0,6	0,6
Смесь концентратов, кг	1,3	1,3	2,5
Соль поваренная, г	35,0	40,0	50,0
Цинк сернокислый, мг	409,6	538,0	642,2
Кобальт хлористый, мг	8,27	10,5	9,3
В рационе содержится:			
Обменной энергии, МДж	79,80	83,7	85,1
Кормовых единиц	7,0	7,5	8,1
Сухого вещества, кг	8,9	9,4	9,4
Сырого протеина, г	1225,0	1254,0	1281,0
Переваримого протеина, г	756,0	797,0	822,0
Сырой клетчатки, г	1969,0	2061,0	1862,0
Крахмала, г	634,8	642,2	864,0
Сахара, г	420,3	434,0	444,3
Сырого жира, г	359,1	384,0	377,0
Кальция, г	31,3	33,1	29,5
Фосфора, г	31,0	32,1	35,3
Магния, г	10,4	10,9	11,7

## ЗООТЕХНИЯ

Калия, г	95,5	99,7	93,4
Серы, г	8,4	8,8	9,5
Железа, мг	2028,3	2107,3	1755,3
Меди, мг	320,8	331,7	325,1
Цинка, мг	268,2	279,5	266,1
Марганца, мг	492,7	515,5	480,3
Кобальта, мг	3,4	3,5	3,2
Йода, мг	4,2	4,5	4,1
Каротина, мг	165,3	180,3	160,0
Витамина Е, мг	475,1	521,1	475,1

Еженедельный учет остатков кормов позволил установить, что включение ферментного препарата оказывает заметное влияние на поедаемость животными таких кормов как барда и солома. В сравнении с животными контрольной группы у них поедаемость барды повысилась на 4,57% , а соломы на 2,4% (табл.3). Повышение поедаемости и переваримости питательных веществ кормов у бычков подопытной группы не могло не отразиться на их росте, развитии, формировании обмена веществ и мясной продуктивности.

Таблица 3

Расход кормов за период откорма бычков, ц

Вид корма	Контрольная группа	Опытная группа
Солома	42,3	43,3
Силос	212,9	212,9
Барда	642,3	671,7
Концентраты	37,9	37,9
Соли и микроэлементов, кг	1,2	1,2
Пектофетидин, кг	х	10,3

При практически одинаковой живой массе бычков сравниваемых групп в начале опыта, к концу его животные контрольной группы дали 50,9 кг абсолютного прироста , а подопытные – 65,2 кг или на 28,1% больше (табл.4). Если каждый бычок контрольной группы ежедневно увеличивал свою массу на 599 г, то – подопытной – на 767 г или в 1,28 раза больше. Следовательно, использование в рационе ферментного препарата в расчете 0,6 г на 1 корм.ед. повышает эффективность использования ими корма, что обуславливает повышение на 168 г среднесуточных приростов живой массы. На 4% выше была и напряженность роста бычков подопытной группы.

Изменение живой массы и скорости роста бычков

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг: при постановке на откорм	348,5	351,0
при снятии с откорма	399,4	416,2
Прирост: абсолютный, кг	50,9	65,2
среднесуточный, г	599,0	767,0
относительный, %	14,6	18,6

Следовательно, процессы ассимиляции веществ и клеточного деления у них протекают более интенсивно, чем у животных контрольной группы.

С целью изучения влияния ферментного препарата на убойные качества животных, был проведен контрольный убой бычков по 4 головы с группы. Туши подопытных бычков были на 15,2 кг или на 3,9% тяжелее и внутреннего жира у них было на 37,7% больше, чем в тушах контрольных животных (табл.5). Большая масса туши и больший выход внутреннего жира у подопытных бычков обеспечило у них и увеличение до 50,3% убойного выхода. Следовательно, применение ферментного препарата пектофестидина при бардюном откорме способствует формированию животных с более высокой мясной продуктивностью.

Данные, представленные в таблице 5, свидетельствуют и о том, что туши бычков характеризуются лучшей мясностью. При практически одинаковом у сравниваемых групп бычков содержание костной ткани количеством мякотной ткани у бычков, получавших препарат, было больше. В силу этого коэффициент полноты у них был 3,71, тогда как у контрольных – 3,45.

Таблица 5

Показатели мясной продуктивности бычков

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Убито голов	4	4
Предубойная живая масса, кг	389,3	404,5
Масса парной туши, кг	186,8	196,0
Масса внутреннего сала, кг	5,3	7,3
Убойная масса, кг	192,1	203,3
Убойный выход, %	49,3	50,3
Состав полутуши:		
мякоти, кг	68,59	74,06
кости, сухожилия	19,91	19,94
хрящи, кг	3,45	3,71
Индекс мясности		
Выход мяса с полутуш по сортам:		
высший, кг	12,73	13,85
первый, кг	33,2	37,3
второй, кг	22,4	23,0
Всего высший и первый сорт, кг	45,93	51,15

Деление мякоти на высший, первый и второй сорт проводили по действующей на мясокомбинате классификации. Ко второму сорту относится самое жирное мясо, включающее кроме жилок и пленок, большое количество межмышечного жира неотделяемого при жиловке. К первому сорту относится менее жирное мясо. К высшему сорту относится мышечная ткань без жира, жилок, пленок.

Анализ полученных результатов показывает, что с туши животных подопытной группы получено существенно больше лучших сортов мяса (69,1%) и на 2,1% меньше самого жирного второго сорта мяса. Это дает основание полагать, что обогащение рациона пектофоетидином в дозе 0,6 г на 1 корм.ед обеспечивает более продолжительную во времени энергию роста бычков и получение от них мяса с лучшими пищевыми качествами, то есть у этих животных жир большей частью откладывается между волокнами, тогда как у контрольных животных между мышечной тканью.

Учет поедаемости кормов и показатели прироста за период откорма дали нам возможность определить расход и оплату корма животными сравниваемых групп (табл. 6).

Таблица 6

**Затраты и оплата корма бычками за период опыта**

Показатели	Группы		
	1-К	П-О	% к контролю
Получено валового прироста, кг	1374	1760	128,1
Затрачено: корм.ед., ц	170,26	172,8	101,5
переваримого протеина, кг	1403,9	1434,8	102,2
На 1 ц прироста живой массы затрачено:			
корм.ед., ц	12,4	9,8	79,0
переваримого протеина, кг	102,2	81,5	79,7
Оплата корма приростом живой массы, кг	8,1	10,2	126,4

Из данных таблицы 6 видно, что наиболее экономичное расходование корма наблюдается у животных, получавших ферментный препарат. Они на каждый центнер живой массы затрачивали на 21% меньше корм. ед. по сравнению с контрольными. Как видим, применение фермента пектофоетидина в дозе 0,6 г на 1 корм.ед. существенно повышает коэффициент полезного действия бардяных рационов.

**Выводы**

1. При включении в рацион ферментного препарата повышается поедаемость кормов животными (барда, солома).
2. Пектофоетидин П10Х в дозе 0,6 г на 1 корм.ед рационе продлевает во времени энергию роста бычков и повышает среднесуточные приросты живой массы.
3. Откорм бычков на барде с включением в рацион пектофоетидина П10Х повышает убойный выход и влияет на морфологический состав туши.

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

4. Применение пектофоептидина 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 пектофоептидина 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 пектофоептидин 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