

## Использование белково-витаминной добавки для повышения эффективности роста и развития животных

*И.А. Бабичева, д.б.н., Оренбургский ГАУ*

Рост и развитие животных — это тесно взаимосвязанные процессы, в результате которых происходит не только накопление массы тела, но и формирование отдельных органов и тканей организма в целом. Рост животных в основном характеризуется таким главным показателем, как живая масса и её прирост [1–3].

Без целенаправленного выращивания молодых животных никакие селекция и скрещивание не оградят организм от его вырождения. В числе наиболее важных слагаемых целенаправленного выращивания племенных животных, безусловно, следует поставить на первое место фактор кормления, влияние которого на организм некоторыми учёными определяется в пределах 65–70% [4].

В этой связи необходимо дальнейшее изучение и введение в рацион экологически безопасных кормовых средств, обеспечивающих высокую продуктивность молодняка крупного рогатого скота. К числу таких элементов питания относится жом — отходы промышленного сахароварения.

Кормовая ценность свекловичного жома состоит в том, что он содержит легкорастворимые и хорошо усвояемые углеводы, а также является наиболее дешёвым источником питания. Однако наряду с этим он имеет и ряд недостатков, в частности низкую полноценность белка, несоответствие нормам кормления, соотношение кальция и фосфора и др., что приводит к снижению питательной ценности рациона и вызывает нарушение обмена веществ в организме [5–7].

Изыскание методов, направленных на повышение качественного состава рационов при использовании в кормлении молодняка побочных продуктов сахароварения, является актуальной задачей.

**Материал и методы исследования.** Экспериментальные исследования проводили в условиях СПК (колхоз) «Нур» Республики Башкортостан. Для проведения научно-хозяйственного опыта были скомплектованы две группы бычков-кастратов чёрно-пёстрой породы 11-мес. возраста — контрольная и опытная по 15 гол. в каждой.

Животные контрольной группы получали основной рацион (ОР), опытной — в составе основного

рациона часть концентратов и диаммонийфосфата была заменена белково-витаминной добавкой. Продолжительность основного периода опыта составляла 213 сут.

Кормление и содержание подопытного молодняка проводили согласно технологии, принятой в данном хозяйстве. Животных содержали группами по 15 гол. в неотапливаемом помещении.

Рационы кастратов составляли на основе химического состава кормов и периодически корректировали в зависимости от их возраста, живой массы, интенсивности роста и схемы опыта. В состав рациона входили сено кострецовое, силос кукурузный, сухой жом (30% по питательности), патока кормовая, зерносмесь, диаммонийфосфат, а для животных опытной группы и БВД.

БВД состояла из 25% гороха, 10 – ржи, 10 – ячменя, 35 – жмыха подсолнечного, 10 – дрожжей кормовых, 10 – муки рыбной и 1% – премикса.

Поедаемость животными кормов определяли ежемесячно, а в период балансовых опытов, которые проводили по общепринятой методике (А.И. Овсянников, 1976), – ежедневно.

Контроль за ростом и развитием подопытных животных осуществлялся путём индивидуальных взвешиваний и взятия в отдельных опытах промеров статей тела бычков. Расчётным способом определяли абсолютный и среднесуточный приросты живой массы, относительную скорость роста, индексы телосложения.

**Результаты исследований.** Поедаемость кормов рациона бычками-кастратами подопытных групп была неодинакова. В частности, у особей контрольной и опытной групп поедаемость сена кострецового составляла соответственно 83,7 и 82,4%, силоса кукурузного – 87,5 и 88,7%, сухого жома – 93,0 и 97,0%. При этом животные обеих групп концентраты и кормовую патоку поедали без остатка. Неодинаковое потребление кормов животными подопытных групп отразилось и на общем потреблении кормов и питательных веществ.

Бычки-кастраты основного рациона по сравнению с особями, в рацион которых взамен части зерносмеси включена белково-витаминная добавка, меньше потребляли силоса кукурузного на 121 кг,

сухого жома – на 24,0 кг, но больше сена кострецового – на 5,0 кг.

Общая питательность потреблённых кормов рациона оказалась выше у бычков-кастратов опытной группы, чем у сверстников контрольной гр., – на 2,1%. В них содержалось больше обменной энергии, сухого вещества и переваримого протеина соответственно на 3,5; 3,0 и 2,0%.

Динамика живой массы подопытных животных в зависимости от полноценности кормления и их возраста приведена в таблице 1.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что бычки-кастраты подопытных групп обладали неодинаковым весовым ростом. Если в начале опыта, т.е. в период формирования групп, живая масса молодняка была примерно одинакова и составляла 267,8–269,5 кг, то по истечении первых трёх месяцев откорма она несколько различалась. Так, в 13-мес. возрасте молодняк опытной группы достиг живой массы 317,9 кг против 315,5 кг у бычков-кастратов контрольной гр., или на 2,4 кг больше. В возрасте 14 мес. эта тенденция сохранилась и разница между животными сравниваемых групп составляла уже 7,0 кг (2,1%).

В последующем и до конца опыта большую живую массу имели бычки-кастраты, получавшие в составе рациона белково-витаминную добавку. В 18-мес. возрасте они достигали живой массы 438,5 кг, что на 3,1% (P<0,05) больше, чем у животных контрольной группы.

О неодинаковом весовом росте подопытного молодняка можно судить по показателям прироста их живой массы (табл. 2).

1. Динамика живой массы подопытных животных, кг (X±Sx)

Возраст, мес.	Группа	
	контрольная	опытная
11	269,5±2,13	267,8±1,93
12	292,7±2,11	292,8±2,68
13	315,5±1,80	317,9±3,15
14	335,3±2,30	342,3±4,70
15	360,0±3,21	369,4±4,86
16	385,3±3,55	395,4±4,56
17	406,7±3,85	418,8±4,25
18	425,2±4,39	438,5±5,19

2. Динамика прироста живой массы у подопытных животных

Возрастной период, мес.	Прирост живой массы			
	абсолютный, кг		среднесуточный, г	
	группа			
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
11–12	23,2	25,0	773±28,2	833±55,0
12–13	22,9	25,1	760±29,7	836±40,0
13–14	19,8	24,4	660±36,6	813±67,2
14–15	24,7	27,1	823±55,5	903±36,5
15–16	25,3	26,0	843±30,2	866±40,7
16–17	21,3	23,4	734±51,8	807±51,3
17–18	18,5	19,7	617±50,8	657±50,7
11–18	155,7±4,31	170,7±5,28	731±20,2	801±25,0

3. Промеры подопытных животных, см

Промер	В начале опыта	В конце опыта	
		группа	
		конт- рольная	опыт- ная
Высота в холке	101,1	118,0	119,2
Высота в крестце	106,4	123,7	125,9
Ширина груди	31,0	39,8	40,9
Глубина груди	47,1	58,7	60,7
Косая длина туловища	110,6	138,0	139,0
Ширина:			
в маклоках	31,6	38,4	39,6
в тазобедренных сочленениях	32,0	40,0	40,7
в седалищных буграх	22,7	23,4	24,0
Обхват груди за лопатками	132,3	177,9	179,8
Полуобхват зада	93,7	102,6	103,8
Обхват пясти	18,1	19,3	19,4

Из данных, представленных в таблице 2, следует, что на протяжении всего эксперимента абсолютный прирост живой массы у бычков-кастратов, получавших в составе основного рациона белково-витаминную добавку, был выше, чем у сверстников контрольной гр. Это превышение по данному показателю составляло в возрасте 12–13 мес. 2,2 кг (9,6%), 14–15 мес. – 2,4 кг (9,7%), 16–17 мес. – 2,1 кг (9,8%) и в целом за опыт – 15,0 кг (9,6%;  $P < 0,05$ ).

Среднесуточный прирост живой массы у животных опытной группы был выше, чем у особей контрольной гр., в возрасте 12–13 мес. на 76 г (10,0%), 14–15 мес. – на 80 г (9,7%), 16–17 мес. – на 73 г (9,9%) и в целом за период эксперимента – на 70 г (9,6%;  $P < 0,05$ ).

Более интенсивное увеличение живой массы молодняка, получавшего БВД, подтверждается показателями относительной скорости роста, которая у животных контрольной группы составляла 44,82%, а у опытной – 48,34%. При этом бычки-кастраты имели лучший линейный рост основных статей туловища (табл. 3) и более высокие показатели тех индексов телосложения, которые характеризуют мясные качества животных (табл. 4).

4. Индексы телосложения подопытных животных, %

Индекс	В начале опыта	В конце опыта	
		группа	
		контрольная	опытная
Длинноногости	53,41	50,25	49,08
Растянутости	109,40	116,95	116,61
Тазогрудной	98,10	103,64	103,28
Грудной	65,82	67,80	67,38
Сбитости	119,62	128,91	129,35
Костистости	17,90	16,35	16,27
Мясности	92,68	86,95	87,08
Комплексный	163,21	148,26	147,56
Широкотелости	29,57	30,55	31,18
Массивности	130,86	150,76	150,34
Перерослости	105,94	104,83	105,62

**Вывод.** Оптимизация качественных показателей рациона при жомовом откорме путём использования белково-витаминной добавки при выращивании молодняка крупного рогатого скота на мясо позволяет повысить интенсивность роста бычков-кастратов. Так, превосходство в динамике роста составляющее 9,6%, имели бычки-кастраты опытной группы.

**Литература**

1. Левахин В.И., Бабичева М.А., Поберухин М.М. Продуктивность молодняка крупного рогатого скота в зависимости от технологии выращивания и кормления // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2011. № 3.
2. Тюлебаев С.Д. Мясные качества бычков разных генотипов в условиях Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2. С. 106–108.
3. Косилов В.И., Косилов В.В., Губанов Н.М. Продуктивные качества кастратов казахской белоголовой, симментальской породы их помесей первого поколения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 2 (18). С. 57–59.
4. Левахин В.И. Основные направления и способы повышения эффективности производства говядины и улучшения её качества. М.: Вестник РАСХН, 2006. С. 104–108.
5. Ажмулдинов Е.А., Шаяхметов В.Г. Производство говядины при жомовом откорме молодняка крупного рогатого скота // Совершенствование технологии производства и переработки продукции животноводства: матер. Всеросс. науч.-практич. конф. Волгоград, 2005. Ч. II. С. 183–186.
6. Лаврушкин Н.И. Мясная продуктивность и А-витаминный статус бычков при откорме на жоме. Зоотехния. 2006. № 11. С. 17–21.
7. Харламов В.А., Ажмулдинов Е.А. Влияние БВМД и Фелуцена на содержание макро- и микроэлементов в мясе бычков. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2006. № 2 (10). С. 141–143.