

# Козлятник восточный для бычков на откорме

**Билус ШАРИФЯНОВ**, доктор сельскохозяйственных наук  
**Эдуард САЛИХОВ**

**Альбина ФАРХУТДИНОВА**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**Фануз ШАГАЛИЕВ**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**Башкирский НИИСХ**

DOI: 10.25701/ZZR.2021.74.16.003

**Результаты научных исследований и опыт отечественных предприятий свидетельствуют о целесообразности увеличения доли земель под многолетними бобовыми травами в структуре посевных площадей. При стойловом содержании скота это позволяет перейти с силосно-концентратного на сено-сенажный тип кормления, что соответствует физиологическим потребностям жвачных.**

Для определения эффективности использования сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого в рационах бычков на откорме проведено исследование, длившееся 90 дней. При постановке научно-хозяйственного опыта по принципу пар-аналогов (порода, живая масса, возраст) сформировали две группы бычков симментальской породы по 30 голов в каждой. Животных содержали в клетках без привязи. Интенсивность роста бычков оценивали по результатам ежемесячных индивидуальных взвешиваний.

Кормили животных согласно распорядку, принятому в хозяйстве. В состав основного рациона (ОР) бычков контрольной группы входило 4 кг сена из смеси люцерны и костреца безостого. В рацион аналогов опытной группы вместо этого корма включили 5 кг сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого, а долю концентрированных кормов уменьшили на 0,5 кг, или на 16,7%.

В течение всего эксперимента наблюдали за состоянием здоровья животных. Провели исследования морфологического состава и биохимического статуса крови откармливаемых бычков. Для изучения их мясной продуктивности осуществили контрольный убой трех бычков.

Прежде чем приступить к разработке рационов кормления, проанализировали химический состав и питательность кормов. Так, в 1 кг сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого содержание кормовых единиц и сырого протеина

было выше, чем в 1 кг сена из смеси люцерны и костреца безостого, на 9,1 и 9,6% соответственно, а концентрация сырой клетчатки — на 2,4% ниже.

Таким образом, концентрация сырого протеина в рационах животных контрольной группы, которые получали по 4 кг сена из смеси люцерны и костреца безостого, составляла 1520,4 г, а аналогичный показатель рациона бычков опытной группы — 1575,4 г, то есть был на 55 г (3,6%) больше. Содержание энергетических кормовых единиц (ЭКЕ) в 1 кг сухого вещества (СВ) рациона животных контрольной группы — 0,94, опытной — 0,95. При этом на 1 ЭКЕ приходилось соответственно 79,8 и 111,7 г переваримого протеина.

Введение сена из козлятника восточного и костреца безостого в рационы кормления животных опытной группы положительно повлияло на переваримость ор-

ганического вещества. Она повысилась на 4,3% по сравнению с переваримостью органического вещества рациона бычков контрольной группы. Это произошло благодаря улучшению переваримости сырого протеина на 3% ( $p > 0,95$ ). Одновременно на 4,8% увеличился показатель переваримости сырой клетчатки ( $p > 0,95$ ). Переваримость БЭВ при скармливании бычкам сена из козлятника восточного и костреца безостого возросла на 2,3% ( $p > 0,95$ ). В целом все перечисленные факторы способствовали повышению переваримости СВ рациона животных опытной группы на 3,1% ( $p > 0,95$ ) по сравнению с переваримостью СВ рациона бычков контрольной группы.

Улучшение переваримости питательных веществ в организме молодняка опытной группы можно объяснить тем, что козлятник восточный обладает более высокой облиственностью (60–65%) по сравнению с люцерной (45–52%). При заготовке кормов листья козлятника восточного не опадают. Как известно, листовая часть съедобных растений переваривается в организме скота лучше, чем стебли.

Биологическое значение состояния крови животных исключительно велико, так как она играет важную роль в гормональной регуляции и функционировании защитных систем организма. Показатели крови отражают особенности обмена веществ и физиологические нарушения. Мы изучили некоторые биохимические параметры, позволяющие судить о белковом, углеводном и жировом обмене в организме скота (табл. 1).

Результаты гематологических исследований говорят о том, что показатели крови подопытных животных соответствовали физиологической норме, а значит, они все были клинически здоро-

Таблица 1  
Морфологические и биохимические показатели крови животных

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,6	5,9
Лейкоциты, $10^{12}/л$	7,8	8,1
Гемоглобин, г/%	102	105
Общий белок, г/%	77	83
Общие липиды, г/%	4,6	4,8
Мочевина, ммоль/л	4,9	4,1
Кальций, ммоль/л	2,7	2,9
Фосфор, ммоль/л	1,6	1,8
Каротин, мг в 100 мл	1,3	1,5
Азотистый индекс	15,7	20,2
Сахар, ммоль/л	2,6	2,8

вы. Это способствовало достижению довольно высокой продуктивности бычков на откорме.

Благодаря включению в рацион сена из козлятника восточного и костреца безостого концентрация общего белка в крови молодняка опытной группы оказалась на 7,8% выше по сравнению с содержанием общего белка в крови бычков контрольной группы, получавших сено из смеси люцерны и костреца безостого.

Концентрация мочевины в крови животных опытной группы была на 16,3% ниже, чем в крови аналогов контрольной. Эти данные согласуются с результатами балансового опыта, которые свидетельствовали о том, что животные опытной группы лучше использовали протеин корма.

Другой показатель, позволяющий установить уровень интенсивности обмена белка (азота) в организме скота, — азотистый индекс. Его вычисляют путем деления концентрации общего белка крови на содержание в ней мочевины. Азотистый индекс крови бычков опытной группы был на 4,5 единицы выше аналогичного параметра сверстников контрольной. Повышение азотистого индекса говорит о положительном влиянии на организм животных использования в рационах сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого. Такое кормление способствовало и увеличению содержания липидов в крови подопытных бычков. Оно оказалось на 0,2 г/л больше, чем в крови молодняка контрольной группы. Уровень кальция, фосфора и сахаров в крови животных опытной группы был на 0,2 ммоль/л выше, чем в крови бычков контрольной группы.

Существует прямая корреляция между концентрацией эритроцитов и гемоглобина в крови: чем выше содержание эритроцитов, тем больше должно в ней быть гемоглобина. Эта закономерность прослеживалась и в результатах наших исследований. Уровень эритроцитов в крови молодняка опытной группы оказался на 5,3% выше аналогичного параметра крови сверстников контрольной группы.

По количеству белой крови судят о наличии патологии в организме, так как лейкоциты выполняют защитные функции, участвуя в реакциях фагоцитоза. У всех подопытных животных содержание лейкоцитов в крови соответствовало физиологической норме (4,4–12·10<sup>12</sup>/л). Некоторое повышение концентрации лейкоцитов в крови бычков опытной группы можно объяснить активизацией защитных сил их организма.

Таблица 2

Показатели продуктивности бычков и затрат корма		
Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг:		
в начале опыта	320,5	321,3
в конце опыта	399,2	409,5
Валовой прирост, кг	78,7	88,2
Среднесуточный прирост, г	874	980
Процент к показателю контрольной группы	100	112,1
Расход ЭКЕ на 1 кг прироста:		
всего	13,8	12,4
процент к показателю контрольной группы	100	92,5

Основной критерий полноценности кормления скота — уровень его продуктивности. Мы определили ее по валовым и среднесуточным приростам живой массы откармливаемых бычков (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, включение в состав ОР сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого оказало положительное влияние на энергию роста откармливаемых бычков. В конце эксперимента животные опытной группы превосходили по живой массе аналогов контрольной группы на 10,3 кг, или на 12%. Среднесуточные привесы молодняка опытной группы были на 106 г, или на 12,1%, выше среднесуточных привесов сверстников контрольной группы. Следовательно, использование сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого в составе ОР при одновременном уменьшении доли концентратов положительно сказалось на продуктивности бычков на откорме.

Известно, что в структуре себестоимости прироста живой массы при откорме молодняка крупного рогатого скота затраты на корма составляют 60–65% всех расходов. Результаты научно-производственного эксперимента показали: затраты ЭКЕ на 1 кг прироста при откорме животных опытной группы были на 7,5% ниже расхода ЭКЕ при откорме аналогов контрольной группы. Затраты концентрированных кормов на 1 кг прироста при откорме бычков опытной группы были на 2,6% ниже, чем при откорме молодняка контрольной. По результатам исследования, на 1 кг прироста живой массы скота второй опытной группы приходилось на 0,9 кг меньше концентрированных кормов, чем на 1 кг прироста живой массы сверстников контрольной группы. Ввиду высокой стоимости концентратов это имеет большое значение.

Таблица 3

Результаты контрольного убоя бычков		
Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Масса, кг:		
перед убоем	374,5	377,6
убойная	209,7	216,6
парной туши	201,7	207,9
охлажденной туши	199,6	205,7
мякоти	160,5	166,9
костей	30,4	29,8
сухожилий	8,7	9
внутреннего жира	6,95	7,65
Выход, %:		
убойный	56,2	57,6
туши	54,1	55,3
внутреннего жира	1,9	2

Для определения влияния применяемого рациона на мясную продуктивность бычков забили по три головы из каждой группы. Животных выбрали с учетом разницы в средней живой массе между молодняком контрольной и опытной групп. В течение 24 часов перед убоем бычков не кормили. Фиксировали убойный выход, выход мяса, костей и другие параметры (табл. 3).

Исследования показали, что убойный выход туш животных опытной группы был на 2,5% выше убойного выхода туш бычков контрольной группы. Выход мяса в тушах молодняка опытной группы оказался на 6,4 кг (3,9%) больше, чем в тушах сверстников контрольной группы.

Для расчета экономической эффективности необходимо использовать показатели в натуральном и стоимостном выражении. В опытной группе за период исследования на 57,2 руб. повысились производственные затраты в связи с выплатами премии персоналу за дополнительно полученную продукцию. Однако эти затраты окупались, в результате чего себестоимость 1 ц прироста живой массы бычков опытной группы оказалась на 502 руб. ниже себестоимости прироста живой массы аналогов контрольной группы. Использование в кормлении бычков сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого позволило получить дополнительную прибыль в размере 309,05 руб. на голову. При этом уровень рентабельности производства говядины повысился на 3%.

Таким образом, применение в рационах бычков сена из смеси козлятника восточного и костреца безостого вместо сена из смеси люцерны и костреца безостого при снижении дозы концентрированных кормов способствовало повышению мясной продуктивности животных и экономической эффективности откорма. **ЖР**

*Республика Башкортостан*