

Эффективность применения кормовой добавки УВМКК Фелуцен энергетический на мясную продуктивность бычков

И.В. Маркова, магистрант, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ;
Н.В. Старцева, к.с.-х.н, ФКОУ ВО Пермский институт ФСИИ
России

Повышение живой массы подопытных животных и сокращение сроков откорма – первостепенная задача при производстве говядины [1, 2]. При получении максимального выхода готового продукта нужно знать все те изменения, которые происходят в составе туши, причём с благоприятным соотношением – белок/жир/кости [1–5].

Оценивая качество мясной продукции, необходимо учитывать два направления её использования: мясо как сырьё для мясной промышленности и его использование в качестве продукта питания при приготовлении широкого ассортимента блюд. В этой связи широко используется целый комплекс показателей: прижизненных (величина живой массы, её прирост, упитанность) и послеубойных (морфологический и сортовой состав туши, соотношение – мускулатура/жир/кости, химический состав мяса) [6–10].

В этой связи оценка уровня мясной продуктивности и качества мяса бычков казахской белоголовой породы в зависимости от включённых в рационы различных доз УВМКК Фелуцен энергетический в период заключительного откорма представляет определенный интерес.

Цель исследования – выявить особенности формирования мясной продуктивности и качество продуктов убоя при введении в рацион бычков кормовой добавки УВМКК Фелуцен энергетический.

Материал и методы исследования. Исследование было проведено в ООО «Жуково» Оренбургской области в 2017–2019 гг. на бычках казахской белоголовой породы со средней массой 260–270 кг. Были сформированы три группы животных по 10 гол. в каждой. Основной рацион (ОР) был сбалансирован по базовым питательным веществам согласно детализированным нормам ВНИИМС (10–15 мес). При откорме животных 15–18 мес. в основном рационе (ОР) заменили концентрированные корма на 250 и 300 г УВМКК Фелуцен энергетический.

Обслуживание животных и научно-хозяйственные опыты были выполнены в соответствии с инструкциями и рекомендациями Russian Regulations, 1987 (Order No. 755 on 12.08.1977 the USSR Ministry of Health) and «The Guide for Care and Use of Laboratory Animals (National Academy Press Washington, D.C. 1996)».

УВМКК Фелуцен энергетический – углеводно-минеральный комплекс, обогащённый белками, жирами и витаминами из натуральных природных компонентов, не содержащий антибиотики, пальмовое масло, гормональные препараты. Представляет собой растительные протеины, растительные жиры, легко ферментируемые углеводы (сахара), аминокислоты (лизин, метионин, цистин), соль (хлорид натрия) высокой очистки, макроэлементы – Ca, P, S, Mg, микроэлементы – Cu, Zn, Mn, Co, I, Se, витамины – A, D₃, E.

Статистический анализ выполняли с использованием методик ANOVA (программный пакет Statistica 10.0, «StatSoft Inc.», США) и Microsoft Excel. Достоверность различий сравниваемых показателей определяли по t-критерию Стьюдента. Уровень значимой разницы был установлен на P<0,05.

Результаты исследования. Использование кормовой добавки УВМКК Фелуцен энергетический в рационе испытуемых животных благоприятно отразилось на их весовом росте (рис. 1).

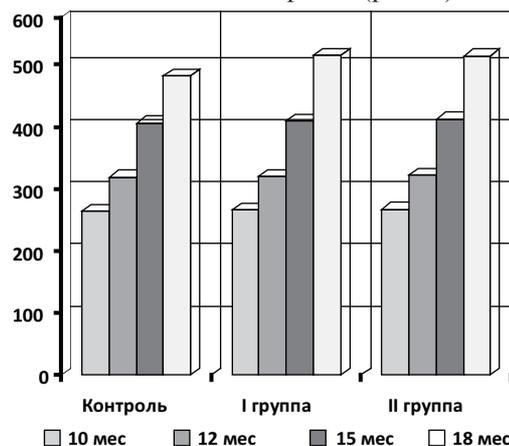


Рис. 1 – Динамика живой массы подопытных животных, кг

По рисунку видно, что в ростовом периоде живая масса бычков всех групп была практически одинаковой и составляла 407,1 – 413,0 кг. Различия в динамике живой массы стали проявляться при откорме животных, начиная с 15-месячного возраста, причём с этого периода и до завершения опыта наиболее интенсивно росли бычки I и II опытных гр., их преимущество над сверстниками контрольной группы составляло в 15 мес. 3,5 и 6,0 кг, в 18 мес. – 33,3 (P<0,01) и 34,1 кг (P<0,01) соответственно.

Для изучения мясной продуктивности и качественных характеристик мяса бычков был проведён контрольный убой. Упитанность животных всех групп была признана высшей, а туши отнесены к первой категории в соответствии с ГОСТом Р 54315 – 2011.

Результаты контрольного убоя бычков показали, что при откорме включение в рацион добавки влияет как на интенсивность их роста, так и на выход продуктов убоя (табл. 1).

Особи I и II опытных гр. характеризовались более высоким выходом туши, их превосходство составляло 0,8 и 0,41% соответственно.

Известно, что характер отложения внутривисцерального жира зависит от абсолютных показателей массы внутреннего жира-сырца [6–8]. По результатам сопоставления полученных данных установили, что бычки контрольной группы уступали сверстникам опытных групп на 1,8 и 1,5 кг соответственно. Более высокий выход этой составляющей тушу ткани у животных опытных групп, на наш взгляд, можно объяснить повышенной интенсивностью роста в период заключительного откорма, а следовательно, и быстрым накоплением в их организме жировой ткани.

Бычки опытных групп наиболее выгодно отличались от контрольных сверстников по убойной массе. Так, их преимущество с достоверной разницей составляло по данному показателю 23,2 (8,7%) и 19,8 кг (7,4%). Убойный выход у животных всех испытуемых групп был довольно высоким – 57,71 до 58,15%.

Общеизвестно, что масса туши и выход продуктов убоя характеризуют количественную сторону получаемой продукции.

Увеличение массы туши зачастую не может отразить те изменения, которые непосредственно происходят под действием различных факторов [9–11], поэтому основными показателями, определяющими ценность туши, являются масса мякоти и её выход (табл. 2).

Основным показателем, характеризующим ценность туши, является масса мякоти. Так, бычки опытных групп по массе мякоти превосходили контрольных сверстников на 19,0 и 16,4 кг соответственно, следовательно, и выход мякоти был на 0,85 и 1,22% выше, чем в контроле.

По массе костей бычки опытных групп с невысокой разницей превосходили сверстников контрольной группы. В результате общая масса мякоти у животных I и II опытных гр. увеличивалась, а относительная масса костей в туше уменьшалась. Об этом свидетельствует индекс мясности, который у бычков контрольной группы был ниже, чем у сверстников опытных групп на 0,19 и 0,22 соответственно.

Сравнивая качественную структуру туши методом распределения её по сортам согласно колбасной классификации, установили, что чем упитаннее животное, тем лучше морфологический состав его туши, а в особенности соотношение мяса по сортам (рис. 2).

1. Результаты контрольного убоя подопытных животных (X ±Sx)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Предубойная живая масса, кг	465,3±3,11	497,5±3,80	495,4±2,03*
Масса парной туши, кг	251,4±2,71	272,8±2,52	269,7±2,61
Выход туши, %	54,03	54,83	54,44
Масса внутреннего жира-сырца, кг	14,7±0,31	16,5±0,27	16,2±0,24
Выход внутреннего жира-сырца, %	3,16	3,32	3,27
Убойная масса, кг	266,1 ±2,92	289,3±2,61	285,9±2,70*
Убойный выход, %	57,19	58,15	57,71

2. Морфологический состав туши подопытных бычков (X ±Sx)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Масса охлаждённой туши, кг	250,4±2,62	272,0±2,43	267,4±2,61
Масса мякоти, кг	193,3±2,20	212,3±2,11	209,7±2,21
Выход мякоти, %	77,20	78,05	78,42
Масса костей, кг	47,1±0,27	49,4±0,20	48,5±0,34
Выход костей, %	18,81	18,16	18,13
Масса сухожилий и связок, кг	10,0±0,11	10,3±0,08	9,2±0,07
Выход сухожилий и связок, %	3,99	3,77	3,44
Индекс мясности	4,10	4,29	4,32
Отношение съедобной части/несъедобной	3,38	3,56	3,63

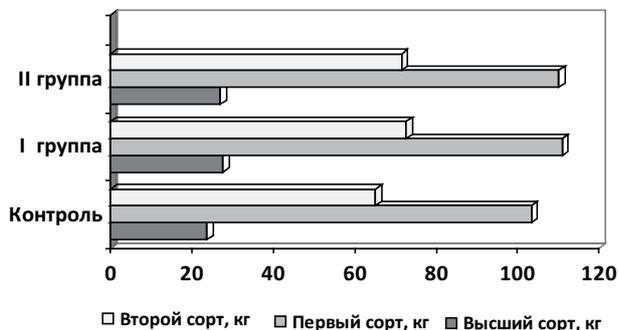


Рис. 2 – Сортовой состав мяса бычков казахской белоголовой породы, кг

Видно, что наибольшее количество мяса высшего сорта получено от бычков, получавших в рационе УВМКК Фелуцен энергетический, причём их превосходство над сверстниками контрольной группы составляло 16,5 и 13,8%. Аналогичная картина наблюдалась и по количеству мяса 1-го и 2-го сорта, превосходство соответственно было равно 7,2; 6,5; 11,7 и 9,9%.

Вывод. Результаты исследования, проведённого на бычках казахской белоголовой породы с применением кормовой добавки УВМКК Фелуцен энергетический, доказывают целесообразность её применения в рационе бычков при заключительном откорме. А именно: увеличение живой массы опытной группы в сравнении с контролем на 33,4 и 32,3 кг, высокий убойный выход – 57,71 и 58,15%, индекс мясности – 4,29 и 4,32 против 4,10. От бычков опытных групп получено на 3,9 и 3,3 кг больше мяса высшего сорта.

Литература

1. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.]. Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, 2016. Т. 1. 420 с.
2. Косилов В.И. Влияние пробиотической добавки Биогумитель 2Г на эффективность использования питательных веществ кормов рационов / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.С. Вильвер [и др.] // АПК России. 2016. Т. 23. № 5. С. 1016–1021.
3. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и её помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 13–18.
4. Косилов В.И. Клинические и гематологические показатели чёрно-пёстрого скота разных генотипов и яков в горных условиях Таджикистана / В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, Б.К. Шабунова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 112–115.
5. Гизатова Н.В. Эффективность использования питательных веществ рациона телками казахской белоголовой породы при скармливании им пробиотической добавки БиоДарин / Н.В. Гизатова, И.В. Миронова, Г.М. Долженкова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 2 (58). С. 104–106.
6. Жаймышева С.С. Пищевая ценность мясной продукции телок при использовании пробиотической добавки БиоДарин / С.С. Жаймышева, В.И. Косилов, Д.С. Вильвер [и др.] // АПК России. 2018. Т. 25. № 2. С. 299–304.
7. Маркова И.В. Сравнительная оценка мясной продуктивности и качества мяса бычков различных пород // Молочное и мясное скотоводство. 2013. № 5. С. 8–10.
8. Харламов А.В. Эффективность производства говядины в мясном скотоводстве: монография / А.В. Харламов, В.И. Левахин, Ф.Х. Сиразетдинов [и др.]. М.: Вестник РАСХН, 2011. 352 с.
9. Маркова И.В., Харламов А.В., Ажмулдинов Е.А. Морфологический состав туш бычков различного направления продуктивности в условиях Южного Урала // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (34). С. 50–53.
10. Мирошников С.А., Харламов А.В., Маркова И.В. Качественные показатели говядины бычков различных пород и направлений продуктивности // Теория и практика переработки мяса. 2017. № 2. С. 18–26.