

УДК 636.082.43/22.04

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСФОРМАЦИИ ПИТАТЕЛЬНЫХ  
ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ КОРМА РАЦИОНОВ В МЯСНУЮ  
ПРОДУКЦИЮ ЧИТОПОРОДНЫМИ И ПОМЕСНЫМИ БЫЧКАМИ**

**Зырянова Ирина Анатольевна**, магистрант

ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»,

г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18, Россия

**Гизатуллин Ринат Сахиевич**, доктор сельскохозяйственных наук,

профессор

ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ»

г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, Россия

*Аннотация:* В статье приводятся результаты эффективности трансформации питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию бычками казахской белоголовой породы и ее помесями с герефордами.

*Abstract:* The article presents the results of the efficiency of transformation of nutrients and feed energy into meat products by the bulls of the Kazakh white-headed breed and its crossbreeds with herefords.

*Ключевые слова:* мясное скотоводство, казахская белоголовая, герефордская порода, помеси, бычки, выход питательных веществ и энергии в мясной продукции, коэффициент биоконверсии протеина и энергии.

*Key words:* beef cattle breeding, Kazakh white-headed, Hereford breed, crossbreeds, bulls, yield of nutrients and energy in meat products, protein and energy bioconversion coefficient.

Основной задачей современного скотоводства является увеличение производства высококачественного мяса - говядины с целью улучшения качества и структуры питания. Это позволит добиться более полного удовлетворения потребности населения страны в пищевом белке в соответствии с научно - обоснованными нормами питания [1-6].

В тоже время имеющиеся в отрасли генетические ресурсы и возможности используются недостаточно эффективно. В этой связи необходимо разрабатывать, апробировать и широко использовать в зоотехнической практике рациональные технологические приемы содержания и кормления животных. Большую роль в решении этого вопроса играет межпородное скрещивание, позволяющее повысить эффективность трансформации питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию. При этом следует иметь в виду, что оценка эффективности их биоконверсии в ткани организма животных обусловлена использованием обменной энергии корма и энергии, отложенной в теле в виде белка и жира.

В этой связи комплексная оценка мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота с учетом показателей биоконверсии протеина и энергии корма в белок и энергию мясной продукции, позволит разработать технологии рационального его выращивания его мясо.

Целью исследования являлось изучения влияния скрещивания на эффективность использования питательных веществ и энергии кормов бычками казахской белоголовой породы и ее помесями с герефордами на синтез мясной продукции.

Для оценки мясных качеств и эффективности биоконверсии проводили контрольный убой по 3 животных из каждой группы в 18 мес. I - казахская белоголовая, II -  $\frac{1}{2}$  герефорд x  $\frac{1}{2}$  казахская белоголовая, III -  $\frac{3}{4}$  казахская белоголовая x  $\frac{1}{4}$  герефорд и отбирали среднюю пробу мяса фарша для определения химического состава мясной продукции.

Анализ полученных данных свидетельствует, что помесные бычки II и III опытных групп отличались более высокой оплатой корма продукцией, о чём свидетельствуют затраты сырого протеина энергии на 1 кг прироста живой массы (таблица 1). Так чистопородные бычки казахской белоголовой породы превосходили помесных сверстников II и III групп по потреблению протеина на 1 кг прироста живой массы соответственно на 21 г (22%) и 9г (0,9%), энергии - на 227 МДж (31%) и 126 МДж (17%).

Таблица 1 – Биоконверсия питательных веществ и энергии корма в съедобной части туши подопытных бычков в 18 мес.

Группа	Показатель							
	содержание питательных веществ и энергии в туше			выход на 1 кг предубойной живой массы			коэффициент биоконверсии, %	
	белка, кг	жира, кг	энергии, МДж	белка, г	жира, г	энергии, МДж	протеина	энергии
I	42,58	20,12	1513,58	90,59	42,81	3,22	8,48	6,71
II	48,48	24,92	1802,82	97,72	53,12	3,63	9,12	7,01
III	45,34	21,68	1622,38	93,41	44,66	3,34	8,89	6,80

Характерно, что минимальным расходом как сырого протеина, так и энергии на единицу прироста массы тела отличались полукровные ( $\frac{1}{2}$  герефорд x  $\frac{1}{2}$  казахская белоголовая) бычки II опытной группы. Помесные сверстники III опытной группы ( $\frac{3}{4}$  казахской белоголовой x  $\frac{1}{4}$  герефорд) превосходили их по величине первого показателя на 12 г (13%), второго – на 1,01 МДж (14%).

Эффективность трансформации питательных веществ и энергии в мясную продукцию животными разного генотипа во многом характеризуется абсолютным их выходом в съедобной части туши. Полученные нами экспериментальные данные и их анализ свидетельствуют о влиянии генотипа на интенсивность накопления питательных веществ и энергии в теле. При этом установлено лидирующее положение помесных бычков II и III групп по анализируемым признакам. Достаточно отметить, что чистопородный молодняк казахской белоголовой породы I (контрольной) группы уступал им по содержанию белка в туше соответственно на 5,90 кг (13,9%) и 2,78кг (6,5%),

экстрагируемого жира - на 4,80 кг (23,9%) и 1,56 кг (7,8%), энергии – на 289,24 МДж (19,1%) и 108,80 МДж (7,2%).

В свою очередь бычки II группы превосходили помесный молодняк III опытной группы по величине изучаемых показателей на 3,14 кг (6,9%), 3,24 кг (14,9%) и 180,44 МДж (11,1%) соответственно.

Установленные межгрупповые различия по валовому выходу питательных веществ и энергии в съедобной части туши обусловили неодинаковый их выход на 1 кг предубойной живой массы. При этом чистопородный молодняк казахской белоголовой породы во всех случаях уступал по величине изучаемого показателя помесам. Достаточно отметить, что преимущество помесных бычков II и III опытных групп над сверстниками I (контрольной) группы по выходу белка на 1 кг предубойной живой массы составляло соответственно 7,13 г (7,9%) и 2,82 г (3,1%), выходу экстрагируемого жира – 10,31 (24, 1%), и 1,85 г (4,3%), выходу энергии – 0,41 МДж (12,7%) и 0, 12 МДж (3, 7%).

Характерно, что лидирующее положение по величине всех анализируемых показателей занимали полукровные помеси ( $\frac{1}{2}$  герефорд x  $\frac{1}{2}$  казахская белоголовая). Помесные сверстники III группы ( $\frac{3}{4}$  казахской белоголовой x  $\frac{1}{4}$  герефорд) уступали им по выходу белка на 1 кг предубойной живой массы на 4,32г (4,6%), выходу экстрагируемого жира- на 8,46г (18,9%), выходу энергии – на 0,29МДж (8,7%).

Установленный характер накопления питательных веществ и энергии в съедобных частях туши бычков подопытных групп обусловлен величиной коэффициента биоконверсии протеина и энергии корма в пищевую белок и энергию мясной продукции.

Характерно, что лучшей способностью трансформировать протеин и энергию кормов рациона в мясную продукцию отличались помесные бычки II и III опытных групп. Чистопородный молодняк казахской белоголовой породы I (контрольной) группы уступал помесам по величине коэффициента биоконверсии протеина корма соответственно на 0,64% и 0,41%, а

коэффициента биоконверсии энергии - на 0,30% и 0,09%. В свою очередь полукровные помеси II опытной группы превосходили бычков III опытной группы по величине анализируемых коэффициентов на 0,64% и 0,21%.

В целом бычки всех генотипов отличались достаточно высокими показателями трансформации питательных веществ и энергии кормов рациона в пищевую белок и энергию мясной продукции.

#### Литература

1. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – № 3 (86). – С. 58-63.
2. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота. М., 2010. – 452 с.
3. Гизатова, Н.В. Эффективность использования питательных веществ рациона телками казахской белоголовой породы при скармливании пробиотической добавки Биодарин / Н.В. Гизатова, И.В. Миронова, Г.М. Долженкова, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. - № 2(58). – С. 104-106.
4. Вильвер Д.С. Инновационные технологии в скотоводстве: Д.С. Вильвер, О.А. Быкова, В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Т.С. Кубатбекова, С.С. Жаймышева. – Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 196 с.
5. Косилов В., Мироненко С., Литвинов К. Мясная продукция кранного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. - № 7. – С. 27-28
6. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / Бозымов К.К., Насамбаев Е.Г., Косилов В.И. и др. – Уральск, 2016. – Том 1. – 530 с.

7. Мироненко С.И., Косилов В.И., Артамонов А.С. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами//Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т. 2. – № 62. – С. 43-48.
8. Косилов В.И. Клинические и гематологические показатели чернопестрого скота разных генотипов и яков в горных условиях Таджикистана / В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, Б.К. Шабунова, Д. Ахмедов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. - № 1(51). – С. 112-115.
9. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева, Е. Никонова, В. Косилов // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. - № 5. – С. 13-18.
10. Косилов В.И. Влияние пробиотической добавки Биогумитель-2Г на эффективность использования питательных веществ кормов рациона / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.С. Вильвер, Т.С. Кубатбеков // АПК России. – 2016. – Т. 23. - № 5. – С. 1016-1021
11. Косилов В.И. Мироненко С.И. Повышение мясных качеств бестужевского скота путем скрещивания с симментальским // Зоотехния. – 2009. - № 11. – С. 2-3.
12. Косилов В.И., Комарова Н.К., Востриков Н.И. Молочная продуктивность коров разных типов телосложения после лазерного облучения БАТ вымени // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. - № 3(47). – С. 107-110.
13. Косилов В.И., Мироненко С.И. Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – № 1. – С. 11-12
14. Косилов В.И. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова, Д.А.

Андрienко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 5(37). – С.83-85.