

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Расход корма на 1 кг прироста, кг	4,18	4,50
Стоимость затрат на корма на 1 кг прироста, руб.	66,88	72,00
Экономия затрат на 1 кг прироста, руб.	5,12	-

Более высокая сохранность в опытных вариантах позволила вырастить большее поголовье свинок. При условии, что средняя стоимость комбикормов за период выращивания – 16 руб. за один кг, даже незначительные различия по расходу корма на 1 кг прироста привели к разности затрат на корма между сравниваемыми группами. В итоге в опытной группе экономия затрат на 1 кг прироста составила 5,12 руб.

Расходы на приобретение и установку теплообменников рассчитали следующим образом: стоимость теплообменника (1,5 млн. руб.) разделили на три года (предполагаемый срок окупаемости) и разделили на две партии ремонтных свинок, выращенных в год в одном помещении (365 дней : 170 дней), получили 250 тыс. руб. дополнительных затрат на каждую партию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зоогигиена / И. И. Кочиш [и др.]; под ред. И. И. Кочиша. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2008. – 462 с.
2. Куликов, С. П. Внешняя и внутренняя биобезопасность современного свиного комплекса / С. П. Куликов // Свиноводство. – 2021. – №4. – С. 51-53.
3. НТП-АПК 1.10.05.001-01. Нормы технологического проектирования свиноводческих предприятий (Утвержденные Министерством сельского хозяйства РФ 28.08.2001).
4. Levis, D. G. Biosecurity of Pigs and Farm Security [Электронный ресурс] / D. G. Levis, R. B. Baker // 2011. – Режим доступа: <https://porkgateway.org/wp-content/uploads/2015/07/biosecurity-of-pigs-and-farm-security1.pdf>.

УДК 636.087.74:636/639

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО БВМК НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДОЙ БАРАНИНЫ

Щугорева М. С.

ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»
г. Мичуринск, Российская Федерация

Аннотация. Для получения полноценной и качественной молодой баранины необходимо обеспечить откормочное поголовье сбалансированными кормами. Разработанный белково-витаминно-минеральный концентрат из местного растительного сырья позволяет обогатить рацион кормовым белком, что положительно повлияло на качественные показатели полученной от подопытных помесных баранчиков мясной продукции.

***Summary.** To obtain full-fledged and high-quality young lamb, it is necessary to provide the fattening stock with balanced feed. The developed protein-vitamin-mineral concentrate from local plant raw materials allows to enrich the diet with feed protein, which had a positive effect on the quality indicators of the meat products obtained from the experimental crossbred lambs.*

Ключевые слова: помесные баранчики, БВМК, баранина, качественные показатели, белково-качественный показатель.

Key words: crossbred lambs, PVMK, mutton, quality indicators, protein-quality indicator.

Согласно действующей Доктрине продовольственной безопасности РФ для устойчивого социально-экономического развития страны необходимо обеспечить продовольственную независимость государства. В это понятие входит самообеспечение государства в достаточном количестве базовыми видами продукции, включая и сельскохозяйственную [1].

К получаемой от сельского хозяйства пищевой продукции, обеспечивающей здоровый образ жизни населения, в первую очередь можно отнести мясное сырье, в том числе и баранину. Поэтому перед животноводскими странами стоят задачи по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и улучшению качественных характеристик получаемой от них продукции. Количественные и качественные показатели животноводческой продукции зависят от многих зоотехнических факторов: кормление животных, условия их содержания, породная принадлежность. При этом кормление животных имеет первостепенное значение для полноценной реализации их генетического потенциала и обеспечения получения высококачественной продукции для населения страны. [2-5]

Таким образом, актуальным становится наше исследование в области кормления помесного молодняка овец – разработка белково-витаминно-минерального концентрата (БВМК) на основе местного растительного сырья, скармливание полученной новой кормовой добавки ягнятам в различных дозировках и изучение ее влияния на качественные показатели полученной от подопытных баранчиков молодой баранины.

Научно-хозяйственный опыт заключался в изучении влияния на качественные показатели баранины замены в рационе подопытного молодняка части стандартного комбикорма на экспериментальный БВМК в различных пропорциях [6]. Рецептура БВМК была разработана на кафедре зоотехнии и ветеринарии Мичуринского ГАУ совместно с руководством ОАО «Сатинское», изготовление новой кормовой добавки происходило на комбикормовом предприятии ОАО «Агро» (Россия). Зоотехнический эксперимент проводился на 45 гол. помесных баранчиков (цигайская х эдильбаевская) овцеводческой фермы ОАО «Сатинское». После отбивки от овцематок в возрасте 2-х мес из отобранного поголовья по принципу

пар-аналогов было сформировано 3 группы (контрольная, 1 опытная и 2 опытная) по 15 голов средней живой массой 16,1 кг. Кормление баранчиков осуществлялось по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема кормления подопытных баранчиков

Группа баранчиков	Кол-во животных, гол	Возрастной период, мес	Стандартный комбикорм, %	БВМК, %
Контрольная	15	2-8	100	0
1 опытная	15	2-4	70	30
		4-6	75	25
		6-8	80	20
2 опытная	15	2-4	60	40
		4-6	65	35
		6-8	70	30

В виде таблицы 2 сведены рецептуры 1 кг стандартного гранулированного комбикорма хозяйства и нового белково-витаминно-минерального концентрата. В основе рецептуры новой кормовой добавки были заложены компоненты растительного происхождения с повышенным содержанием белка, а также комплекс кормовых добавок.

Таблица 2 – Рецептуры гранулированного комбикорма и БВМК

Гранулированный комбикорм			БВМК		
№ п/п	Ингредиент	Кол-во, г	№ п/п	Ингредиент	Кол-во, г
1	Пшеница	300	1	Соя полножирная	450
2	Ячмень	300	2	Люпин кормовой	300
3	Кукуруза желтая	300	3	Горох	106
4	Горох	50	4	Лен масличный	50
5	Овес	40	5	Монокальцийфосфат	50
6	Мел кормовой	10	6	Мел кормовой	20
			7	Соль поваренная	10
			8	П 81-1 для ягнят	10
			9	Ароматизатор	2
			10	Лисофорт экстенд	0,8
			11	Микосорб	0,5
			12	Натузим	0,5
			13	Эндокс	0,2

При этом рацион баранчиков дополнялся сеном из люцерны, а в период летних месяцев травой злаково-разнотравного пастбища. Поение осуществлялось из групповых поилок, корма в кормушки задавались вручную. Подопытный молодняк овец был помещен в одинаковые условия содержания – беспривязно, по 15 голов в загоне. Продолжительность опыта на баранчиках составила 6 мес.

Для определения степени влияния на качественные показатели баранины, введенной в рацион подопытного молодняка овец

экспериментальной добавки, был проведен контрольный убой трех типичных баранчиков из каждой группы по методике ВИЖа (1978). Убой осуществляли с учетом требований ГОСТ 31777-2012 и ГОСТ 34200-2017. Согласно методике, изложенной Антиповой Л. В., определение массовой доли триптофана и оксипролина проводили спектрофотометрическим методом [7]. Площадь «мышечного глазка» определяли по площади поперечного сечения длиннейшей мышцы спины планиметром по рисунку разреза мышцы. Образцы мышечной ткани для гистологического анализа брали в области поясничных позвонков и под микроскопом устанавливали толщину 100 мышечных волокон. Биометрическая обработка полученных цифровых данных была проведена при помощи ПК и пакета программ Microsoft Office методами вариационной статистики.

В процессе исследования были определены следующие качественные показатели баранины, полученной от молодняка овец выращенных с применением БВМК: белково-качественный показатель, площадь мышечного глазка, диаметр мышечного волокна, влаго-белковый и жиробелковый показатели мышечной ткани с тазобедренного отруба. Полученные результаты представлены в виде гистограммы на рисунке.

Качественные характеристики мясного сырья являются основными показателями его биологической ценности как пищевого продукта и источника полноценного животного белка. При этом биологическая ценность мяса в целом и баранины в частности коррелирует с уровнем содержания в нем аминокислот, а также соотношением незаменимых (содержание полноценных белков мяса) к заменимым (содержание соединительной ткани) аминокислотам. Такое соотношение принято называть белково-качественным показателем (БКП) и определяется он отношением уровня незаменимой аминокислоты триптофана к уровню заменимой – оксипролину.

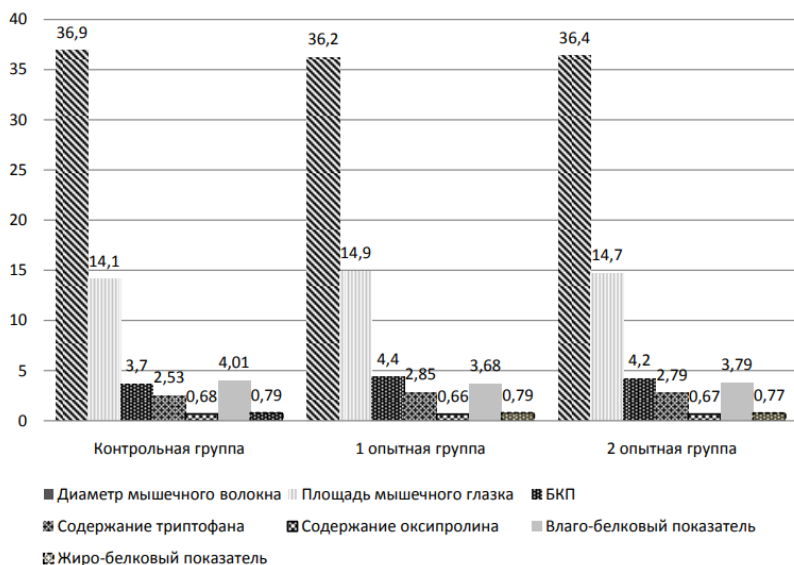


Рисунок 1 – Гистограмма качественных показателей молодой баранины от подопытных баранчиков

На графике отображено, что у мяса баранчиков из 1 опытной группы выявлено наибольшее значение БКП – 4,4, что больше аналогичного показателя проб мышечной ткани от баранчиков из контрольной и 2 опытной групп на 0,7 ($P \geq 0,95$) и 0,2 ($P \leq 0,95$) соответственно.

Качество полученной молодой баранины также было оценено посредством измерения площади «мышечного глазка», что позволяет оценить количество мяса в туше. Измерение площади поперечного разреза длиннейшей мышцы спины показало, что у туш от баранчиков из 1 и 2 опытных групп она была наибольшей и составила 14,9 см² и 14,7 см², что больше, чем показатель у туш от баранчиков из контрольной группы, питавшихся только основным рационом. При этом туши от баранчиков из 1 опытной группы отличаются большим содержанием мышечной ткани.

Измерение толщины мышечных волокон было определено с целью выявления влияния новой кормовой добавки в рационе баранчиков на нежность и текстуру молодой баранины, что оказывает непосредственное влияние на потребительские свойства мяса. В результате измерений установлено, что наименьшая толщина мышечных волокон была у проб от туш баранчиков, получавших белково-витаминно-минеральный концентрат. При этом анализ полученных цифровых данных выявил

превосходство по данному показателю проб от туш баранчиков из 1 опытной группы – 36,2 мк, что обуславливает качество полученного конечного пищевого продукта.

Полноценность молодой баранины также обуславливается соотношением содержащихся в мышечной ткани влаги, белка и жира. Изучение содержания данных показателей в мышечных волокнах тазобедренных отрубов туш от подопытных баранчиков показало, что оптимальный влаго-белковый показатель в отрубках от туш баранчиков из 1 опытной группы, что ниже, чем в отрубках от туш их сверстников из контрольной и 2 опытной групп соответственно на 0,33 ($P \geq 0,95$) и 0,11. При этом по жиру-белковому показателю лучший результат оказался у отрубов от туш баранчиков из 2 опытной группы – 0,77.

Таким образом, было установлено, что качество получаемой от помесных баранчиков молодой баранины находится в прямой зависимости от уровня кормления. Лучшие качественные показатели были установлены у мышечной ткани от туш баранчиков 1 опытной группы, которые вместо части стандартного комбикорма получали опытный БВМК в размере 30, 25 и 20 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. N 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/73438425/>. – Дата доступа: 24.02.2026.
2. Султыгова, Х. А. Взаимосвязь между зоотехническими факторами и качеством продукции животноводства [Электронный ресурс] / Х. А. Султыгова // Актуальные исследования. 2023. №49 (179). Ч.I. – С. 76-78. – Режим доступа: <https://apni.ru/article/7695-vzaimosvyaz-mezhdu-zootekhnicheskimi-faktoram>.
3. Волкова, Е. А. Кормопроизводство и кормоиспользование – основные факторы повышения экономической эффективности скотоводства / Е. А. Волкова, Н. С. Бондарев // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 8(169). – С. 351-358. – DOI 10.34925/EIP.2024.169.8.066. – EDN YFKSHS.
4. Овсеев, В. Ю. Влияние кормовой добавки "Металактим" на показатели продуктивности, обмена веществ и естественную резистентность телят / В. Ю. Овсеев, А. Н. Михалюк // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: Сборник трудов IV международной научно-практической конференции, Брянск, 27–28 марта 2025 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2025. – С. 131-138. – EDN ELDZLR.
5. Кивейша, С. А. Влияние кормовой добавки "бацифид" в различных дозировках на показатели обмена веществ и продуктивность молодняка овец / С. А. Кивейша, А. Н. Михалюк // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: Сборник трудов IV международной научно-практической конференции, Брянск, 27–28 марта 2025 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2025. – С. 80-86. – EDN LQRFLQ.
6. Щугорева, М. С. Хозяйственно-биологические особенности молодняка овец при использовании в рационе БВМК на основе местного растительного сырья: диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / М. С. Щугорева, 2024. – 161 с. – EDN KVJSUP.
7. Антипова, Л. В. методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М., 2001. – С. 308-348.