

УДК 636.32/.38.032(470.55/.57)

**БИОКОНВЕРСИЯ ОСНОВНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ КОРМА В  
СЪЕДОБНЫЕ ЧАСТИ ТЕЛА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ**

**Косилов Владимир Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор

ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ»

г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18, Россия

**Тюлебаев Саясат Джаксыкович**, доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор

ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и  
агротехнологий РАН» г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, Россия

**Рахимов Шарофжон Тохирович**, доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор

Институт животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук

Г. Душанбе, ул. Гипрозем, 17, Республика Таджикистан

*Аннотация. Приводятся результаты изучения данных и проведенного анализа накопления питательных веществ в теле и биоконверсии протеина и энергии тела в мясную продукцию молодняка овец ставропольской породы в условиях резкоконтинентального климата Южного Урала.*

*Abstract. The results of the study data and conducted the analysis of the accumulation of nutrients in the body and bioconversion of protein and energy of the body in meat production of young growth of sheep of Stavropol breed in the conditions of sharply continental climate of the southern Urals.*

*Ключевые слова: овцеводство, ставропольская порода, молодняк, накопление белка, накопление жира, коэффициент биоконверсии .*

*Key words: sheep of Stavropol breed, the young, the accumulation of protein, fat accumulation, rate of bioconversion*

В настоящее время проведение комплексной оценки мясной продуктивности овец с учетом как количественных, так и качественных ее показателей, принимая во внимание эффективность трансформации питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию, позволит разработать рациональные приемы и методы выращивания молодняка на мясо[1-14].

В связи с этим нами был проведен научно-хозяйственный опыт на овцах ставропольской породы в колхозе "Россия" Оренбургской области Российской Федерации. При этом из ягнят-единцов февральского окота были отобраны 2 группы баранчиков и 1 группа ярок по 20 гол. каждой. В 3-недельном возрасте баранчики II группы были кастрированы открытым способом.

При проведении исследования условия содержания и кормления для животных всех групп были идентичны и соответствовали зоотехническим нормам. От рождения и до 4-месячного возраста молодняк содержался в облегченных помещениях, заблокированными с выгульным двором, рядом с овцами, после отбивки от матерей – в отдельных отгороженных клетях; летом – выпасались на пастбище. При этом молодняк нормально рос и развивался.

Оценка животных по эффективности биоконверсии корма с учетом трансформации основных питательных веществ в энергию корма в съедобные части тела, проводили согласно "Методических рекомендаций" (Москва, 1983). При этом выход основных питательных веществ рассчитывается на основе выхода мышечной, жировой ткани, внутреннего жира сырца, крови и субпродуктов 1 категории пригодных для использования в пищу, а также данных их химического состава.

Биоконверсия (биотрансформация) – процесс превращения веществ с участием живых организмов, точнее процесс превращения одних соединений в другие при участии ферментных систем живых организмов.

Оценка эффективности трансформации животных питательных веществ корма в ткани организма основывается на использовании обменной энергии корма и энергии, отложенной в организме в виде белка и жира.

Анализ полученных данных свидетельствует, что содержание белка и жира в туше молодняка подопытных групп с возрастом увеличилось (таблица).

Увеличение содержания белка в теле баранчиков за весь период выращивания составило 1,78 кг, валушков – 1,55 кг, ярочек – 1,36 кг. Содержание жира в теле баранчиков увеличилось за 12 мес. выращивания на 1,48 кг, валушков – на 1,51 кг, ярочек - на 1,47 кг. При этом во все возрастные периоды наибольшей концентрацией белка в туше характеризовались баранчики. Они превосходили сверстников в 4 мес. на 0,15-0,49 кг (9,9-41,9%), в 8 мес. - на 0,33-0,77 кг (13,1-37,2%), в 12 мес. - на 0,38-0,91 кг (12,4-36,0%). Наименьшими показателями характеризовались ярочки, валушки занимали промежуточное положение.

Таблица - Показатели биоконверсии протеина и энергии

| Показатель                              | Возраст,<br>мес. | Группа |      |      |
|---|------------------|--------|------|------|
|   |                  | I      | II   | III  |
| Содержится белка в теле, кг             | 4                | 1,66   | 1,51 | 1,17 |
|   | 8                | 2,84   | 2,51 | 2,07 |
|   | 12               | 3,44   | 3,06 | 2,53 |
| Содержится жира в теле, кг              | 4                | 0,51   | 0,63 | 0,49 |
|   | 8                | 1,27   | 1,54 | 1,37 |
|   | 12               | 1,99   | 2,14 | 1,96 |
| Коэффициент биоконверсии<br>протеина, % | 4                | 9,82   | 9,01 | 8,61 |
|   | 8                | 8,33   | 7,85 | 7,38 |
|   | 12               | 6,07   | 5,22 | 5,07 |
| Коэффициент биоконверсии<br>энергии, %  | 4                | 5,00   | 5,22 | 5,07 |
|   | 8                | 5,20   | 5,46 | 5,68 |
|   | 12               | 5,65   | 5,95 | 6,26 |

По содержанию жира в теле наблюдалась иная картина. Так, наибольшим содержанием жира отличались валушки, их преимущество по величине изучаемого показателя над баранчиками и ярочками в 4 мес. составляло 0,12-0,24 кг (23,5-49,0%), в 8 мес. – 0,17-0,27 кг (12,4-21,3%), в 12 мес. – 0,15-0,18 кг (7,5-9,2%). В 4 и 12 мес. наименьшее содержание жира было в теле ярочек, а в 8 мес. – баранчиков.

Установленная динамика накопления белка в организме молодняка овец обусловила и неодинаковую величину коэффициента биоконверсии протеина корма в пищевой белок мясной продукции. Наилучшей способностью трансформировать протеин корма в белок мясной продукции отличался молодняк при убое в 4 мес. В последующие возрастные периоды

отмечалось снижение изучаемого показателя. Так, в период с 4 до 8 мес. величина изучаемого коэффициента снизилась у баранчиков на 1,49%, валушков – на 1,16%, ярочек – на 1,23%, с 8 до 12 мес. - на 2,26%, 2,23% и 2,17% соответственно. При этом в 4 мес. баранчики превосходили сверстников по величине изучаемого показателя на 0,81-1,21%, в 8 мес. - на 0,48-0,95%, в 12 мес. - на 0,45-0,86%. Ярочки характеризовались наименьшей величиной коэффициента биоконверсии протеина, а валушки занимали промежуточное положение.

Установленная закономерность изменения содержания протеина в теле молодняка овец обусловлена снижением интенсивности его синтеза с возрастом и активизацией процесса жиросотложения. В этой связи претерпевал изменение и коэффициент биоконверсии энергии корма в энергию мясной продукции.

При этом с возрастом величина изучаемого показателя повышалась. Так, коэффициент биоконверсии энергии корма в энергию съедобных частей туши у баранчиков увеличился за весь период выращивания на 0,65%, валушков – на 0,73%, ярочек – на 1,09%. При этом в 4 мес. баранчики уступали валушкам по величине изучаемого показателя на 0,22%, а те, в свою очередь, превосходили ярочек на 0,15%. В последующие возрастные периоды ярочки отличались наибольшим показателем коэффициента биоконверсии энергии, баранчики - наименьшим, валушки занимал промежуточное положение. Так, в 8 мес. преимущество ярочек по величине изучаемого показателя над сверстниками составляло 0,22-0,48%, в 12 мес. – 0,31-0,61%.

Таким образом, молодняк овец ставропольской породы всех групп характеризовался достаточно высокими показателями биоконверсии протеина и энергии корма в белок и энергию мясной продукции.

## **Литература**

1. Кубатбеков Т.С. Рост, развитие и продуктивные качества овец/ Т.С. Кубатбеков, В.И.Косилов, С.Ш.Мамаев, Ю.А.Юлдашбаев, Е.А. Никонова// - М.: Типография ООО "Алтын Принт", 2016. - 186 с.
- 2.Бозымов К.К. [Технология производства продуктов животноводства](#)/К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И.Косилов и др. // Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана. Уральск, 2016. -Т. 2. - 530с.
3. Косилов В.И. [Особенности весового роста молодняка овец основных пород Южного Урала](#)/В.И.Косилов, П.Н. Шкилев, Е.А.Никонова и др.//[Известия Оренбургского государственного аграрного университета](#). -2011. -[№ 1 \(29\)](#). -С. 93-97.
4. Косилов В.И. [Особенности формирования убойных качеств молодняка овец разного направления продуктивности](#)/ В.И. Косилов, П.Н. Шкилев, Е.А.Никонова, Д.А. Андриенко, И.Р. Газеев//[Овцы, козы, шерстяное дело](#). -2011. -[№ 1](#). -С. 19-21.
- 5.Косилов В.И. [Особенности липидного состава мышечной ткани молодняка овец основных пород, разводимых на Южном Урале](#) / В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова//[Известия Оренбургского государственного аграрного университета](#). -2013.-[№ 1 \(39\)](#). -С. 93-95.
6. Косилов В.И., Касимова Г.В. [Элементы выраженности суровости ягнят атырауской породы](#)//[Известия Оренбургского государственного аграрного университета](#). -2013. -[№ 1 \(39\)](#). - С. 104-107.
- 7.Косилов В.И. [Влияние пробиотической добавки Биогумитель 2Г на эффективность использования питательных веществ кормов рационов](#)/ В.И.Косилов, Е.А. Никонова, Д.С.Вильвер, Т.С. Кубатбеков // [АПК России](#). -2016. -Т. 23.- [№ 5](#).- С. 1016-1021.
- 8.Юлдашбаев Ю.А. [Хозяйственно-биологические особенности овец эдильбаевской породы](#)/ Ю.А. Юлдашбаев, В.И. Косилов, Б.Б. Траисов, А.М. Давлетова, Т.С. Кубатбеков//[Вестник мясного скотоводства](#). -2015. -[№ 4 \(92\)](#). -С. 50-57.

9. Косилов В.И. [Продуктивные качества овец разных пород на Южном Урале](#)/ В.И. Косилов, П.Н.Шкилев, Е.А.Никонов, Д.А.Андриенко, Т.С. Кубатбеков //Москва-Оренбург, 2014.- 452с.
10. Шкилев П.Н., Косилов В.И., Андриенко Д.А. [Мясная продуктивность молодняка овец ставропольской породы на Южном Урале](#) //Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. -2010.-[№ 2](#). -С. 64-65.
11. Косилов В.И. [Химический состав и биологическая полноценность мяса молодняка овец ставропольской породы](#)/В.И. Косилов, Д.А.Андриенко, П.Н. Шкилев //Овцы, козы, шерстяное дело. -2010. -[№ 1](#). -С. 43-46.
12. Косилов В.И., Никонова Е.А., Каласов М.Б. [Особенности роста и развития молодняка овец казахской курдючной грубошёрстной породы](#)// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2014. -[№ 4 \(48\)](#). -С. 142-146.
13. Косилов В.И. [Рациональное использование биологического потенциала пород овец отечественной селекции](#)/В.И.Косилов, П.Н.Шкилев, С.И.Мироненко, Е.А.Никонова, Д.А.Андриенко//Оренбург, 2012. -306с.
14. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А. [Влияние полового диморфизма на весовой и линейный рост цыгайской породы](#)//Овцы, козы, шерстяное дело. -2009. -[№ 2](#). -С. 110-113.