

КОРМА, КОРМЛЕНИЕ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО

УДК 636.3.084/087

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-3-35-38

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БАРАНЧИКОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАЦИОНОВ

**В.С. ЗОТЕЕВ¹, А.Т. ВАРАКИН², Д.К. КУЛИК³,
Г.А. СИМОНОВ⁴, В.А. ЧУЧУНОВ², А.А. САНИН¹**

¹ Самарский государственный аграрный университет;

² Волгоградский государственный аграрный университет;

³ Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия;

⁴ Вологодский научный центр РАН, Северо-Западный НИИ
молочного и лугопастбищного хозяйства

MEAT PRODUCTIVITY OF THE VOLGOGRAD BREED SHEEP WHEN OPTIMIZING THE MINERAL SUPPLY OF THE RATIONS

**V.S. ZOTEEV¹, A.T. VARAKIN², D.K. KULIK³,
G.A. SIMONOV⁴, V.A. CHUCHUNOV², A.A. SANIN¹**

¹ Samara State Agrarian University; ² Volgograd State Agrarian University;

³ All-Russian Research Institute irrigated agriculture;

⁴ Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences,
North-Western Research Institute of Dairy and Grassland Farming

Аннотация. Приведены результаты изучения мясной продуктивности и качества баранины молодняка овец волгоградской породы при откорме с использованием в рационах селенсодержащего препарата ДАФС-25 и комбинированной минеральной добавки: препарата ДАФС-25 вместе с серой для животноводства. Установлено, что более высокие показатели убой и мясные качества имели баранчики при введении в рацион испытуемых кормовых добавок, с лучшим результатом при использовании комбинированной добавки.

Ключевые слова: баранчики, рацион, кормовые минеральные добавки, мясная продуктивность, качество мяса.

Summary. The results of studying the meat productivity and quality of lamb of young sheep of the Volgograd breed during fattening with the use of the selenium-containing preparation DAFS-25 and a combined mineral additive: the preparation DAFS-25 together with sulfur for animal husbandry in the diets are presented. It was found that the sheep had higher slaughter rates and meat qualities when introducing feed additives into the diet of the subjects, with a better result when using a combined additive.

Keywords: rams, diet, feed mineral additives, meat productivity, meat quality.

Совершенствованию племенных и продуктивных качеств овец и коз в значительной мере способствует организация биологической полноценности кормления [1, 8, 13, 14].

Для этого важным звеном является минеральная обеспеченность рационов [2, 5, 6, 7, 11, 12], которая оказывает существенное влияние на обмен веществ у овец и их продуктивность [4, 9].

В настоящее время научный и практический интерес вызывает применение в качестве кормовых добавок препаратов, содержащих жизненно необходимый (биогенный, биотический) микроэлемент – селен. Острый дефицит селена имеет место в рационах высокопродуктивных животных. Причем, ростостимулирующий эффект микроэлемента селена ярко проявляется при использовании его на молодняке животных [3].

Поэтому значительный интерес для науки и практики представляет использование селенсодержащих препаратов в овцеводстве.

При этом необходимо обеспечение балансирования рационов овец, в соответствии с нормами кормления, по жизненно важному макроэлементу – сере [10].

Цель исследований – изучение мясной продуктивности и качества баранины молодняка овец при откорме с использованием в рационах селенсодержащего препарата ДАФС-25 и комбинированной минеральной добавки: препарата ДАФС-25 вместе с серой для животноводства.

Материал и методы исследования. Для проведения научно-хозяйственного опыта в ООО «Пагро» Волгоградской области были сформированы (по принципу пар-аналогов) три группы баранчиков волгоградской породы в 4-мес. возрасте по 25 голов в каждой. Опыт провели в течение 119 дней, в том числе главный период – 92 дня.

В продолжение всего опыта молодняк I контрольной группы получал основной рацион (ОР). Учитывая

недостаток селена в используемых кормах, селенорганический препарат ДАФС-25 включали в рационы животных по рекомендации его применения: 1,6 мг на 1 кг концентрированных кормов. Поэтому баранчикам II опытной группы в состав ОР был введен препарат ДАФС-25.

Составляя рационы для подопытного молодняка, также был выявлен недостаток до нормы кормления содержания серы. В ОР баранчикам III опытной группы ее вводили в составе комбинированной минеральной добавки: ДАФС-25 вместе с серой для животноводства. Данная сера по ТУ 2112-061-10514645-02 выпускается в гранулированном виде, а ее использование в измельченном виде способствует обеспечению полноценности рационов и организма животных этим макроэлементом при его дефиците.

Изучая мясную продуктивность подопытных баранчиков в возрасте 8 мес., по окончании научно-хозяйственного опыта был проведен их контрольный убой по 3 головы из каждой группы.

Результаты исследования. В научно-хозяйственном опыте подопытным баранчикам всех групп в возрасте от 4 до 6 мес. в состав ОР (в среднем

на гол./сут.) включали траву пастбищную злаково-разнотравную в количестве 3,0 кг; смесь концентрированных кормов, включающую дерть ячменную и жмых подсолнечный, – 0,18 кг и соль поваренную – 6 г, а от 6 до 8 мес. – 4,0 кг; 0,23 кг и 8 г, соответственно. По сравнению с контролем, различия в рационах заключались в том, что в возрасте от 4 до 6 мес. животным II группы в состав ОР был введен препарат ДАФС-25 (в смеси с концентратами) из расчета 0,29 мг на гол./сут., а от 6 до 8 мес. – 0,37 мг. Баранчикам III группы в возрасте от 4 до 6 мес. и от 6 до 8 мес. в состав ОР была введена комбинированная добавка: ДАФС-25 (в приведенных выше дозах) вместе с серой для животноводства, соответственно, – 0,90 и 0,83 г на гол./сут.

Согласно полученным результатам контрольного убоя подопытных баранчиков, введение в состав ОР для II и III опытных групп изучаемых минеральных добавок оказало положительное влияние на их мясную продуктивность (табл. 1).

Так, предубойная живая масса баранчиков II и III опытных групп была больше, чем у аналогов I контрольной, на 1,45 (3,50%; $P > 0,95$) и 2,27 кг (5,48%; $P > 0,95$).

В сравнении с I группой, масса парной туши была больше у баранчиков II и III групп, соответственно, на 0,85 ($P > 0,95$) и 1,23 кг ($P > 0,95$). По выходу туши было также выявлено преимущество в опытных группах, по сравнению с контролем.

У баранчиков опытной группы было отложено больше внутреннего жира-сырца. В сравнении с контролем, разница по количеству отложенной внутренней жировой ткани в пользу молодняка II группы составила 0,21 кг ($P > 0,99$) и III группы – 0,24 кг ($P > 0,99$). По выходу внутреннего жира имели преимущество животные опытных групп.

В сравнении с контролем, по показателю убойной массы у баранчиков II группы установлено преимущество, составившее 1,06 кг ($P > 0,95$) и III группы – 1,47 кг ($P > 0,95$). Убойный выход во II и III группах был также с преимуществом над I группой, соответственно, на 0,94 и 1,02%.

Пищевое достоинство мяса зависит от содержания влаги, белка, жира, а также минеральных веществ. При этом соотношение их в продукте придает ему вкусовые и кулинарные качества.

Для определения влияния изучаемых кормовых добавок на качество баранины и ее пищевые достоинства был изучен химический состав средних проб мяса откармливаемых животных (табл. 2).

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что мясо, полученное от баранчиков сравниваемых групп, являлось физиологически зрелым. На это указывает отношение в нем влаги

Таблица 1

Показатели убоя 8-мес. баранчиков
Indicators of slaughter of 8-month-old rams

Показатель	Группа (n = 3)		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Предубойная масса, кг	41,45±0,39	42,90±0,32*	43,72±0,36*
Масса парной туши, кг	17,62±0,23	18,47±0,20*	18,85±0,19*
Выход туши, %	42,51	43,05	43,12
Масса внутреннего жира-сырца, кг	1,09±0,03	1,30±0,02**	1,33±0,04**
Выход внутреннего жира, %	2,63	3,03	3,04
Убойная масса, кг	18,71±0,26	19,77±0,24*	20,18±0,21*
Убойный выход, %	45,14	46,08	46,16

Таблица 2

Химический состав средней пробы мяса подопытных баранчиков, %
Chemical composition of the average sample of meat of experimental rams, %

Показатель	Группа (n = 3)		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Влага	60,90±0,21	59,60±0,24	59,30±0,27**
Сухое вещество	39,10±0,21	40,40±0,24	40,70±0,27*
Жир	22,40±0,09	22,60±0,12	22,20±0,14
Белок	15,70±0,11	16,90±0,19**	17,50±0,16***
Зола	1,00±0,05	0,90±0,04	1,00±0,03
Калорийность 1 кг мяса, МДж	11,41±0,03	11,69±0,05**	11,64±0,07*

к сухому веществу, которое составляло 1,56-1,46. Наиболее оптимальным это соотношение было в III группе, где получено мясо с содержанием сухого вещества больше, чем у баранчиков I и II групп, соответственно, на 1,60 ($P > 0,99$) и 0,30%.

При этом существенных различий по содержанию жира и золы в средней пробе мяса у подопытного молодняка овец не установлено. Однако в мясе баранчиков II и III групп белка содержалось больше, чем в контроле, соответственно, на 1,20 ($P > 0,99$) и 1,80% ($P > 0,999$).

Высокой энергетической ценностью 1 кг мяса характеризовались туши животных опытных групп. Так, откармливаемый молодняк II и III групп превосходил контроль по данному показателю, соответственно, на 0,28 (2,45%; ($P > 0,99$)) и 0,23 МДж (2,01%; ($P > 0,95$)).

Таким образом, более высокие мясные качества были установлены у молодняка овец, получавших в составе ОР препарат ДАФС-25 и комбинированную минеральную добавку: ДАФС-25 вместе с серой для животноводства. Однако лучший результат по изучаемым показателям имели баранчики с использованием комбинированной добавки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зотеев В.С. Зерновое сорго в рационах коз зааненской породы / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, С.В. Зотеев, А.К. Антимонов, А.В. Кириченко // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 3. – С. 51-53.
2. Варакин А.Т. Оптимизация минерального питания откармливаемых баранчиков в условиях естественных пастбищ / А.Т. Варакин, Д.К. Кулик, В.В. Соломатин, В.С. Зотеев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 3. – С. 39-42.
3. Варакин А.Т. Производство говядины с использованием кормовых добавок / А.Т. Варакин, В.В. Соломатин, Д.К. Кулик, В.А. Корнилова, В.А. Хазыков, Е.С. Воронцова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2021. – № 3 (63). – С. 282-291.
4. Зотеев В.С. Влияние уровня кобальта в рационах на его отложение в организме суягных овцематок / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбеков, Г.А. Симонов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 2. – С. 39-41.
5. Зотеев В.С. Оптимизация уровня меди в рационах лактирующих овцематок калмыцкой породы / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбеков, Г.А. Симонов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2019. – № 1. – С. 38-40.
6. Зотеев В.С. Потребность холостых овцематок калмыцкой курдючной породы в меди / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбеков, Г.А. Симонов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 3. – С. 42-45.
7. Зотеев В.С. Эффективность использования опок в кормлении высокопродуктивных коз / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, А.В. Кириченко и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2022. – № 1. – С. 28-31.
8. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп. / Под ред. А.П. Калашникова,

В.И. Фисинин, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.

9. Кулик Д.К. Продуктивные показатели баранчиков при выращивании на мясо в условиях естественного пастбища / Д.К. Кулик, А.Т. Варакин, Е.А. Харламова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2017. – № 3 (47). – С. 174-179.

10. Лушников В.П. Влияние биологически активных добавок ГВП и серы на показатели мясной продуктивности молодняка овец ставропольской породы / В.П. Лушников, А.С. Филатов, Б.Н. Шарлапаев, Е.И. Лихачева // Зоотехния. – 2006. – № 4. – С. 14-15.

11. Зотеев В.С. Влияние разных уровней цинка на использование макроэлементов рациона лактирующими овцематками / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбеков, Г.А. Симонов, Ц.Б. Тюрбеков // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 2. – С. 36-39.

12. Зотеев В.С. Обмен марганца в организме суягных курдючных овцематок и нормы их потребности в нем / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбеков, Г.А. Симонов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 3. – С. 44-48.

13. Ушаков А.С. Переваримость питательных веществ рациона холостыми овцематками в летний период. / А.С. Ушаков и др. // Эффективное животноводство. – 2017. – № 6. – С. 46-47.

14. Ушаков А. Минимизация доли концентратов в рационе холостых овцематок. / А. Ушаков и др. // Комбикорма. – 2016. – № 12. – С. 81-82.

REFERENCES

1. Zoteev V.S. Grain sorghum in the diets of Zaanen goats / V.S. Zoteev, G.A. Simonov, S.V. Zoteev, A.K. Antimonov, A.V. Kirichenko // Sheep, goats, wool business. – 2020. – No. 3. – Pp. 51-53.
2. Varakin A.T. Optimization of mineral nutrition of fattened sheep in conditions of natural pastures / A.T. Varakin, D.K. Kulik, V.V. Solomatin, V.S. Zoteev // Sheep, goats, wool business. – 2020. – No. 3. – Pp. 39-42.
3. Varakin A.T. Beef production using feed additives / A.T. Varakin, V.V. Salomatin, D.K. Kulik, V.A. Kornilova, V.A. Khazykov, E.S. Vorontsova // Proceedings of the Nizhnevolzhsky agrouniversitetskiy complex: science and higher professional education. – 2021. – № 3 (63). – Pp. 282-291.
4. Zoteev V.S. The effect of cobalt levels in diets on its deposition in the body of suyag sheep / V.S. Zoteev, D.B. Mandzhiev, D.S. Gayirbegov, G.A. Simonov // Sheep, goats, wool business. – 2020. – No. 2. – pp. 39-41.
5. Zoteev V.S. Optimization of the level of copper in the diets of lactating ewes of the Kalmyk breed / V.S. Zoteev, D.B. Mandzhiev, D.Sh. Gairbegov, G.A. Simonov // Sheep, goats, wool business. – 2019. – No. 1. – Pp. 38-40.
6. Zoteev V.S. Need of single ewes of the Kalmyk fat-tailed breed in copper / V.S. Zoteev, D.B. Mandzhiev, D.Sh. Gairbegov G.A. Simonov // Sheep, goats, wool business. – 2018. – No. 3. – Pp. 42-45.
7. Zoteev V.S. Efficiency of using flask in feeding highly productive goats / V.S. Zoteev, G.A. Simonov,

A.V. Kirichenko et al. // Sheep, goats, wool business. – 2022. – No. 1. – Pp. 28-31.

8. Kalashnikov A.P. Norms and diets for feeding farm animals: a reference guide. 3rd ed. revised and additional / Ed. A.P. Kalashnikova, V.I. Fisinin, V.V. Shcheglova, N.I. Kleimenova. – M., 2003. – 456 p.

9. Kulik D.K. Productive indicators of sheep when grown for meat in a natural pasture / D.K. Kulik, A.T. Varakin, E.A. Kharlamova // Bulletin of the Nizhnevolzhsky agrouniversity complex: science and higher education professional education. – 2017. – No. 3 (47). – Pp. 174-179.

10. Lushnikov V.P. The influence of biologically active additives of GWP and sulfur on the indicators of meat productivity of young sheep of the Stavropol breed / V.P. Lushnikov, A.S. Filatov, B.N. Sharlapaev, E.I. Likhacheva // Zootechniya. – 2006. – No. 4. – Pp. 14-15.

11. Zoteev V.S. The influence of different zinc levels on the use of macronutrients in the diet by lactating sheep / V.S. Zoteev, D.B. Mandzhiev, D.S. Gayirbegov, G.A. Simonov, Ts.B. Turbeev // Sheep, goats, wool business. – 2020. – No. 2. – Pp. 36-39.

12. Zoteev V.S. The exchange of manganese in the body of suyagny fat-tailed sheep and the norms of their need for it / V.S. Zoteev, D.B. Mandzhiev, D.S. Gayirbegov, G.A. Simonov // Sheep, goats, wool business. – 2020. – No. 3. – Pp. 44-48.

13. Ushakov A.S. Digestibility of nutrients in the diet of single ewes in the summer. / A.S. Ushakov et al. // Effective animal husbandry. – 2017. – No. 6. – Pp. 46-47.

14. Ushakov A. Minimization of the share of end feed in the diet of single ewes. / A. Ushakov et al. // Compound feed. – 2016. – No. 12. – Pp. 81-82.

Зотеев Владимир Степанович, доктор биол. наук, профессор кафедры «Зоотехния», ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, тел.: (927) 603-17-76, e-mail: Vladimir.zotееv@yandex.ru;

Варакин Александр Тихонович, доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Частная зоотехния», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, тел.: (960) 876-35-87, e-mail: varakinat58@mail.ru;

Кулик Дмитрий Константинович, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. отдела интенсивных технологий возделывания с.-х. культур, ФГБНУ ВНИИ орошаемого земледелия, e-mail: galstuk107@yandex.ru;

Симонов Геннадий Александрович, доктор с.-х. наук, гл. науч. сотр. отдела кормов и кормления с.-х. животных Вологодского научного центра РАН, Северо-Западного НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства, e-mail: gennadiy000@mail.ru;

Чучунов Василий Александрович, канд. биол. наук, доцент кафедры «Частная зоотехния» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, e-mail: chuchunov.78@mail.ru;

Санин Андрей Александрович, канд. с.-х. наук, науч. сотр. ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, тел.: (927) 906-09-34.

УДК 636.632

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-3-38-42

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛАКТИРУЮЩИХ ОВЦЕМАТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ЭНЕРВИТ»

**А.М. АБДУЛМУСЛИМОВ¹, А.Н. АРИЛОВ², Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ³,
Е.В. ПАХОМОВА³, Ф.Р. ФЕЙЗУЛЛАЕВ⁴**

¹ ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр республики Дагестан»;

² ФГБНУ Калмыцкий НИИСХ им. М.Б. Нармаева –

филиал Прикаспийского аграрного федерального научного центра РАН;

³ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

⁴ ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина

PRODUCTIVITY OF LACTATING SHEEP DEPENDING ON THE LEVEL OF PROBIOTIC FEED ADDITIVE “ENERVIT”

**A.M. ABDULMUSLIMOV¹, A.N. ARILOV², YU.A. YULDASHBAYEV³,
E.V. PAKHOMOVA³, F.R. FEYZULLAEV⁴**

¹ Federal State Budgetary Scientific Institution

“Federal Agrarian Research Center of the Republic of Dagestan”;

² FGBNU Kalmyk Research Institute of Agriculture named after V.I. M.B. Narmaeva –

Branch of the Caspian Agrarian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

³ Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev;

⁴ FSBEI of HE MSA of VMB – MVA named after K.I. Skryabin

Аннотация. В статье приведены результаты введения в рацион новой пробиотической кормовой добавки (ПКД) «Энервит» с целью установления её влияния на молочную продуктивность, химический состав молока и приросты баранчиков дагестанской горной породы. Пробиотическая кормовая добавка «Энервит» представляет

собой фитобиотик с углеводно-протеиновым комплексом, про- и пребиотиками. «Энервит» влияет на рубцовые микроорганизмы стимулируя переваривание клетчатки. Наличие в составе препарата доступных белков значительно улучшает углеводный и белковый обмен, активный синтез микробного белка. ПКД «Энервит» повышает молочность