

## ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК РАЗНОГО СОСТАВА НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ БАРАНЧИКОВ

А.Т. ВАРАКИН<sup>1</sup>, А.С. ФИЛАТОВ<sup>2</sup>, В.В. САЛОМАТИН<sup>3</sup>, Д.К. КУЛИК<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук;

<sup>2</sup> Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции;

<sup>3</sup> Волгоградский государственный аграрный университет;

<sup>4</sup> Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия

## INFLUENCE OF FEED ADDITIVES OF DIFFERENT COMPOSITION ON THE MEAT PRODUCTIVITY OF RAMS

A.T. VARAKIN<sup>1</sup>, A.S. FILATOV<sup>2</sup>, V.V. SALOMATIN<sup>3</sup>, D.K. KULIK<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Federal scientific center for agroecology, integrated land reclamation and protective forestation, Russian Academy of Sciences;

<sup>2</sup> Volga research Institute of production and processing of meat and dairy products;

<sup>3</sup> Volgograd state agrarian University;

<sup>4</sup> All-Russian research Institute irrigated agriculture

**Аннотация.** Представлены показатели мясной продуктивности баранчиков при использовании в составе рационов подсолнечного жмыха, рыжикового жмыха низкоглюкозинолатных сортов отдельно и в сочетании с органическим селеносодержащим препаратом ДАФС-25.

**Ключевые слова:** баранчики, подсолнечный и рыжиковый жмыхи, препарат ДАФС-25, рационы, мясная продуктивность.

**Summary.** The paper presents the indicators of lamb meat productivity when using sunflower cake and ginger cake of low-glucosinolate varieties separately and in combination with the organic selenium-containing preparation DAFS-25 as part of the rations.

**Key words:** rams, sunflower and camelina oilcakes, DAFS-25, rations, meat productivity.

В исследованиях отмечается, что на продуктивность животных значительное влияние оказывает большое количество факторов, среди которых существенным является кормление животных.

Овцы, являясь пастбищными животными, хорошо приспособлены к потреблению растительности степных и полупустынных пастбищ. Поэтому особое значение имеет состояние пастбищных угодий. В природных условиях засушливого климата выполняются разработки методов улучшения содержания овец на пастбищах и в местах отдыха, а также способы рационального использования кормовых угодий [1-3].

Для повышения эффективности использования кормов используют высокобелковые кормовые средства, способствующие полноценности рационов, реализации генетически обусловленного потенциала продуктивности животных и повышению рентабельности производства [8]. При этом, возможно применять на кормовые цели побочные продукты масложировой промышленности, и в частности рыжиковый жмых [5].

На продуктивность с.-х. животных также оказывает существенное влияние минеральная обеспеченность рационов. При этом, весьма актуальным является использование добавок препаратов селена в рационах животных, так как велика биологическая роль этого микроэлемента в организме и выявлено недостаточное содержание в используемых кормах. Например, в птицеводстве рекомендуется включать в рационы данный микроэлемент гарантированно из расчета 0,2 г/т полнорационного комбикорма [6].

При работе в овцеводстве особое внимание обращают на увеличение живой массы и улучшение мясных качеств животных [4, 7] путем использования в рационах овец эффективных кормовых средств, в частности высокобелковых и минеральных.

Целью наших исследований являлось изучение убойных показателей и химического состава мяса баранчиков, выращиваемых при использовании в рационах жмыха рыжикового низкоглюкозинолатных сортов отдельно и вместе с органическим селеносодержащим препаратом ДАФС-25.

В исследованиях был изучен в сравнительном аспекте химический состав подсолнечного жмыха и рыжикового низкоглюкозинолатных сортов. Согласно полученным результатам, в рыжиковом жмыхе было выше содержание сухого вещества на 3,1, сырого жира – на 0,5, сырой клетчатки – на 0,1, БЭВ – на 3,1 абсолютных процентов, чем в подсолнечном жмыхе – соответственно 90,2; 7,8; 12,9; 22,3 абсолютных процентов. По содержанию сырого протеина сравниваемые жмыхи существенно не различались.

Научно-хозяйственный опыт на молодняке овец волгоградской породы был проведен методом групп. Для выполнения опыта в ООО «Николаевское» Волгоградской области из баранчиков в возрасте 3,5 мес.

Таблица 1

**Схема научно-хозяйственного опыта**  
**Scheme of scientific and economic experience**

Период опыта	Группа баранчиков	Кол-во, голов	Продолжительность, дней	Особенности кормления
Предварительный	I контрольная	75	10	ОР с подсолнечным жмыхом
	II опытная			
	III опытная			
Переходный	I контрольная	25	5	ОР с подсолнечным жмыхом
	II опытная	25	5	ОР с рыжиковым жмыхом (приучение)
	III опытная	25	5	ОР с рыжиковым жмыхом + ДАФС-25 (приучение)
Главный	I контрольная	25	120	ОР с подсолнечным жмыхом
	II опытная	25	120	ОР с рыжиковым жмыхом
	III опытная	25	120	ОР с рыжиковым жмыхом + ДАФС-25

были сформированы три группы с подбором животных по принципу пар-аналогов. При постановке на опыт живая масса баранчиков в I (контрольной) группе в среднем на одну голову составила 27,8 кг, во II (опытной) – 27,6 кг и в III (опытной) группе – 27,7 кг. Рационы были сбалансированы по нормам кормления РАСХН [6]. Схема опыта представлена в таблице 1.

В переходном периоде молодняку II опытной группы задавали основной рацион, в который вместо жмыха подсолнечного вводили рыжиковый низкоглюкозинолатных сортов (приучение), III опытной – основной рацион, в который вместо жмыха подсолнечного вводили рыжиковый жмых низкоглюкозинолатных сортов совместно с селенорганическим препаратом ДАФС-25 (приучение). Препарат ДАФС-25 вводили в рационы баранчиков III опытной группы согласно рекомендации по его применению (1,6 мг на 1 кг концентратов).

Основной рацион молодняка овец в возрасте от 4 до 6 мес. и от 6 до 8 мес. (на 1 голову в сутки) во всех группах включал пастбищную траву (злаково-разнотравную) соответственно – 2,9 и 3,7 кг, ячменную дерть – 0,10 и 0,14 кг, поваренную соль – 6 и 8 г, элементарную серу – 1,07 и 0,97 г. Для балансирования рациона баранчикам в возрасте от 4 до 6 мес. (на 1 голову в сутки) использовали кормовой динатрийфосфат – 0,55 г. Различие было в том, что в состав рациона молодняка I контрольной группы включали подсолнечный жмых соответственно – 0,08 и 0,07 кг, II опытной – в таком же количестве рыжиковый жмых низкоглюкозинолатных сортов, III опытной – в таком же количестве рыжиковый жмых низкоглюкозинолатных сортов в комплексе с препаратом ДАФС-25 из расчета 0,29 и 0,34 мг на 1 голову в сутки.

В исследованиях установлено, что баранчики опытных групп имели более высокую энергию роста по сравнению с контролем. У овец всех групп морфологический и биохимический состав крови соответствовал физиологической норме.

По окончании научно-хозяйственного опыта был проведен контрольный убой баранчиков в возрасте 8 мес. Результаты контрольного убоя овец представлены в таблице 2.

По сравнению с животными I контрольной группы, у баранчиков II опытной группы предубойная живая масса в среднем была выше на 0,66 кг

Таблица 2

**Мясная продуктивность баранчиков (n = 3)****Meat productivity of rams (n = 3)**

Показатель	Группа		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Предубойная масса, кг	43,30±0,37	43,96±0,31	44,85±0,34
Масса парной туши, кг	18,39±0,24	18,70±0,19	19,33±0,21
Выход туши, %	42,47	42,54	43,10
Масса внутреннего жира-сырца, кг	1,14±0,02	1,17±0,03	1,28±0,03
Выход внутреннего жира, %	2,63	2,66	2,85
Убойная масса, кг	19,53±0,25	19,87±0,22	20,61±0,20
Убойный выход, %	45,10	45,20	45,95

и III опытной – на 1,55 кг ( $P < 0,05$ ). Средняя масса парной туши у молодняка овец II группы была больше на 0,31 кг и III группы – на 0,94 кг ( $P < 0,05$ ), чем в I группе. По выходу туши также выявлено преимущество животных II и III групп.

В сравнении с I контрольной группой, разница по количеству отложенной внутренней жировой ткани в пользу молодняка овец II опытной группы составила 0,03 кг и III опытной – 0,14 кг ( $P < 0,01$ ). По выходу внутреннего жира также выявлено преимущество овец опытных групп над контролем.

По убойной массе баранчики II опытной группы имели превосходство на 0,34 кг и III опытной – на 1,08 кг ( $P < 0,05$ ) в сравнении с I контрольной. Убойный выход у животных II и III групп был выше, чем в I группе соответственно на 0,10 и 0,85%.

Результаты химического анализа средних проб мякоти туш свидетельствуют о физиологической зрелости полученной баранины (табл. 3).

В исследованиях выявлено, что в средней пробе мяса баранчиков II и III опытных групп, в сравнении с I контрольной группой, сухого вещества содержалось больше соответственно на 1,10 ( $P < 0,05$ ) и 1,60% ( $P < 0,05$ ), белка – на 0,80 ( $P < 0,01$ ) и 1,70% ( $P < 0,001$ ). Существенных различий по содержанию золы и жира

Таблица 3

Химический состав средней пробы мяса, % (n = 3)  
Chemical composition of the average meat sample, % (n = 3)

Показатель	Группа		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Влага	60,80±0,29	59,70±0,23	59,20±0,35
Сухое вещество	39,20±0,29	40,30±0,23	40,80±0,35
Жир	22,30±0,10	22,50±0,11	22,10±0,08
Белок	16,00±0,08	16,80±0,12	17,70±0,17
Зола	0,90±0,01	1,00±0,04	1,00±0,05
Калорийность 1 кг мяса, МДж	11,42	11,64	11,63

в мясе у подопытных овец установлено не было. Молодняк овец II и III групп по энергетической ценности 1 кг средней пробы мяса превосходил I группу соответственно на 0,22 (1,93%) и 0,21 МДж (1,84%).

Расчеты экономической эффективности показали, что в среднем прибыль на одного баранчика во II и III опытных группах составила 701,0 и 787,1 руб., что больше на 109,2 и 195,3 руб., в сравнении с I контрольной группой.

На основании полученных результатов исследований мы пришли к выводу о том, что более высокие показатели мясных качеств и экономической эффективности были получены у баранчиков опытных групп, в составе рациона которым использовали высокобелковый корм – рыжиковый жмых низкоглюкозинолатных сортов отдельно и вместе с препаратом ДАФС-25, чем у аналогов из контроля. Однако лучший результат был получен у баранчиков III группы, получавших в рационе рыжиковый жмых совместно с ДАФС-25.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абонеев В.В. Об утонении шерсти тонкорунных овец и некоторых других проблемах овцеводства / В.В. Абонеев, Ю.А. Колосов, А.С. Филатов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 3. – С. 34-36.

2. Баймишев Х.Б. Влияние технологии выращивания телок на морфологию их яичника // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – Вып. 3. – С. 34-39.

3. Власенко М.В. Особенности микроклимата на пастбищах Среднего Дона, трансформированных насаждениями *Elaeagnus angustifolia* L. / М.В. Власенко, С.Ю. Турко, А.К. Кулик // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – № 1 (41). – С. 85-93.

4. Ерохин А.И. Мясная продуктивность овец с разной стрессоустойчивостью / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 3. – С. 16-17.

5. Зотеев В.С. Рыжиковый жмых в рационе коз зааненской породы / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, Г.Б. Кузнецов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 3. – С. 29-30.

6. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп. / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.

7. Лушников В.П. Показатели мясности и гистохимии мышц баранчиков куйбышевской породы разного возраста / В.П. Лушников, Т.Ю. Левина // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 1. – С. 32-33.

8. Варакин А.Т. Эффективность производства молока с использованием льняного и рапсового жмыхов / А.Т. Варакин, В.В. Саломатин, Е.А. Харламова, Т.А. Варламова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – Вып. 3. – С. 30-34.

## REFERENCES

1. Aboneev V.V. About thinning of wool of fine-fleeced sheep and some other problems of sheep breeding / V.V. Aboneev Yu.A. Kolosov, A.S. Filatov // J. Sheep, goats, wool business. – 2014. – № 3. – P. 34-36.

2. Baimishev H.B. Influence of technology of growing heifers on the morphology of their ovary // Izvestia of the Samara state agricultural Academy, 2018, Issue 3, Pp. 34-39.

3. Vlasenko M.V. Features of microclimate on pastures of the Middle don transformed by plantings of *Elaeagnus angustifolia* L. / M.V. Vlasenko S.Yu. Turko, A.K. Kulik // Izvestiya nizhnovolzhskogo agrouniversitetskogo kompleks: science and higher professional education. – 2016. – № 1 (41). – Pp. 85-93.

4. Erokhin A.I. Meat productivity of sheep with different stress resistance / A.I. Erokhin, E.A. Karasev // Sheep, goats, wool business. – 2014. – № 3. – P. 16-17.

5. Zoteev V.S. Ryzhik cake in the diet of Zaanen breed goats / V.S. Zoteev, G.A. Simonov, G.B. Kuznetsov // Sheep, goats, wool business. – 2014. – № 3. – P. 29-30.

6. Kalashnikov A.P. Norms and rations of feeding of farm animals: reference guide. 3-e Izd. Rev. and DOP. / Under the editorship of A.P. Kalashnikov, V.I. Fisinin, V.V. Shcheglov, N.I. Kleimenova. – M., 2003. – 456 p.

7. Lushnikov V.P. Indicators of meat and histochemistry of the muscles of Kuibyshev sheep breeds of different ages / V.P. Lushnikov T.Yu. Levina // Sheep, goats, wool business. – 2014. – № 1. – P. 32-33.

8. Varakin A.T. Efficiency of milk production using flax and rapeseed cake / A.T. Varakin, V.V. Salomatina, E.A. Kharlamova, T.A. Varlamova // Izvestia of the Samara state agricultural Academy, 2018, Issue 3, Pp. 30-34.

**Варакин Александр Тихонович**, доктор с.-х. наук, профессор, ФНЦ агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН; e-mail: varakinat58@mail.ru, тел.: +7 (960) 876-35-87;

**Филатов Александр Сергеевич**, доктор с.-х. наук, профессор, ФГБНУ НИИММП; e-mail: niimmp@mail.ru, тел.: +7 (909) 391-99-39;

**Саломатин Виктор Васильевич**, доктор с.-х. наук, профессор, Волгоградский ГАУ; e-mail: zootexnia@mail.ru, тел.: +7 (937) 696-52-12;

**Кулик Дмитрий Константинович**, канд. с.-х. наук, ФГБНУ ВНИИОЗ; e-mail: galstuk107@yandex.ru, тел.: +7 (960) 880-45-66.