

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫЖИКОВОГО ЖМЫХА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БАРАНИНЫ

Варакин Александр Тихонович, д-р с.-х. наук, профессор кафедры «Частная зоотехния», ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ».

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.

E-mail: zootexnia@mail.ru

Кулик Дмитрий Константинович, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры «Частная зоотехния», ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ».

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.

E-mail: zootexnia@mail.ru

Саломатин Виктор Васильевич, д-р с.-х. наук, профессор кафедры «Частная зоотехния», ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ».

400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26.

E-mail: zootexnia@mail.ru

Ключевые слова: овцы, продуктивность, рацион, жмыхи, мясная.

Цель исследований – повышение эффективности производства баранины путем включения в рацион молодняка овец рыжикового жмыха низкогликозинолатных сортов взамен подсолнечного. Научно-хозяйственный опыт был выполнен на овцах волгоградской породы. Для этого были сформированы две группы баранчиков по 25 голов в каждой. На фоне научно-хозяйственного опыта были проведены физиологические исследования на подопытных овцах. Мясную продуктивность определяли по данным контрольного убоя по 3 баранчика из каждой группы при достижении ими возраста 8 месяцев. В исследованиях было установлено, что в рыжиковом жмыхе, по сравнению с подсолнечным, содержится больше сухого вещества, сырого жира, сырой клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ, а содержание сырого протеина в сравниваемых жмыхах практически не имеет существенных различий. Использование в рационе рыжикового жмыха взамен подсолнечного оказало положительное влияние на динамику изменения живой массы и мясную продуктивность баранчиков. Так, по завершении опыта, в 8-месячном возрасте у молодняка опытной группы, получавшего рыжиковый жмых, средняя живая масса была соответственно больше на 0,64 кг или 1,43%, чем у овец контрольной группы, в составе рациона которых использовали подсолнечный жмых. За период опыта сохранность баранчиков в сравниваемых группах составила 100%. У молодняка опытной группы выявлены более высокие показатели переваримости и использования питательных веществ рационов, чем в контрольной группе. Гематологические показатели у животных обеих групп находились в пределах физиологической нормы. Согласно результатам контрольного убоя подопытных баранчиков, по сравнению с контролем, в опытной группе были выше предубойная живая масса, масса парной туши, масса внутреннего жира, убойная масса и убойный выход. Экономическая эффективность откорма баранчиков в опытной группе повысилась, по сравнению с контролем.

В конкурентных рыночных условиях при производстве продуктов животноводства требуется расширение ассортимента эффективных кормовых средств, использование которых способствует реализации генетически обусловленного потенциала продуктивности животных, снижению себестоимости и повышению рентабельности получения продукции [4, 5].

При решении этой проблемы важное значение имеют применяемые технологии содержания сельскохозяйственных животных [1, 2]. В то же время значительную роль в повышении продуктивных качеств животных играет обеспеченность полноценности их рационов [6, 8].

Для оптимизации протеинового питания сельскохозяйственных животных в рацион включают корма с высоким содержанием белка [7], и в частности жмых, получаемый при переработке семян рыжика на растительное масло [3].

Применение неиспользованных или мало использованных ранее кормов, с высоким содержанием питательных веществ и энергии, а именно жмыхов имеет большой научный и практический интерес. Жмыхи сочетают высокое содержание протеина и жира, хорошую сбалансированность по аминокислотному составу и они особенно необходимы в современном

животноводстве. Но в то же время необходимо скармливать их в рационах животных в оптимальных количествах. Побочные продукты масличных культур обладают высокой питательной ценностью.

При этом, актуальным является проведение исследований по использованию жмыха из семян рыжика низкоглюкозинолатных сортов в овцеводстве.

Цель исследований – повышение эффективности производства баранины путем включения в рационы молодняка овец волгоградской породы рыжикового жмыха низкоглюкозинолатных сортов взамен подсолнечного.

Задачи исследований – определить качественные показатели подсолнечного и рыжикового жмыхов и их влияние в сравнительном аспекте на динамику изменения живой массы овец, убойные качества откармливаемого молодняка, экономические показатели производства баранины.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт на овцах волгоградской породы был выполнен в производственных условиях ООО «Николаевское» Волгоградской области. Для этого были сформированы две группы баранчиков по 25 голов в каждой. При постановке на опыт в среднем живая масса овец I контрольной группы составила 27,8 и II опытной – 27,6 кг.

Опыт проводился в течение 135 дней. В предварительном периоде опыта (10 дней) проводилась проверка аналогичности состава подобранных овец в группы и молодняк обеих групп получал основной рацион с использованием подсолнечного жмыха. В переходном периоде опыта (5 дней) баранчики I контрольной группы получали основной рацион с использованием подсолнечного жмыха, а II опытной группы – основной рацион, в состав которого вводили взамен подсолнечного жмыха рыжиковый (приучение). В течение главного периода опыта (120 дней) овцы I группы получали основной рацион с использованием подсолнечного жмыха, а II группы – основной рацион, в состав которого вводили рыжиковый жмых взамен подсолнечного жмыха.

В течение научно-исследовательской работы молодняк овец всех групп находился в одинаковых условиях содержания и ухода.

На фоне научно-хозяйственного опыта нами были проведены физиологические исследования по изучению переваримости и использования питательных веществ рационов у подопытных овец I контрольной и II опытной групп. Контроль за физиологическим состоянием животных проводили путем взятия у 3 баранчиков в каждой группе из яремной вены крови и определения ее морфологических и биохимических показателей.

Мясную продуктивность определяли по данным контрольного убоя по 3 баранчика из каждой группы при достижении ими возраста 8 месяцев. Убой животных выполнили после их голодной выдержки в течение 24 часов без корма и 12 часов без воды.

Результаты исследований. Проведенные исследования по изучению химического состава сравниваемых жмыхов показали, что в рыжиковом жмыхе низкоглюкозинолатных сортов, по сравнению с подсолнечным жмыхом, содержится сухого вещества больше на 3,1%, сырого жира – на 0,5%, сырой клетчатки – на 0,1%, безазотистых экстрактивных веществ – на 3,1%, а содержание сырого протеина в сравниваемых жмыхах практически не имеет существенных различий. Сравнительные характеристики химического состава рыжикового и подсолнечного жмыхов представлены в таблице 1.

Научно-хозяйственный опыт по выращиванию на мясо баранчиков волгоградской породы с использованием в рационах рыжикового жмыха низкоглюкозинолатных сортов взамен подсолнечного был проведен в пастбищный период (июль-ноябрь). Используемые корма и добавки в рационы для подопытных овец рассчитывались по нормам кормления, разработанным РАСХН.

Таблица 1

Химический состав изучаемых жмыхов, %

Показатель	Жмых	
	подсолнечный	рыжиковый
Влага	9,8	6,7
Сухое вещество	90,2	93,3
Сырой протеин	40,6	40,5
Сырой жир	7,8	8,3
Сырая клетчатка	12,9	13,0

Сырая зола	6,6	6,1
БЭВ	22,3	25,4

В возрасте от 4 до 6 месяцев основной суточный рацион овец обеих групп включал 2,9 кг злаково-разнотравной пастбищной травы, 0,10 кг дерти ячменной и необходимые добавки минеральных веществ. Различия состояли в том, что баранчики I контрольной группы в основном рационе получали 0,08 кг подсолнечного жмыха и II опытной группы в основном рационе – такое же количество рыжикового жмыха низкоглюкозинолатных сортов.

В возрасте от 6 до 8 месяцев суточный рацион овец обеих групп включал 3,7 кг злаково-разнотравной пастбищной травы, 0,14 кг дерти ячменной и необходимые добавки минеральных веществ. Баранчики I группы в составе основного рациона получали 0,07 кг подсолнечного жмыха и II группы в составе основного рациона – такое же количество рыжикового жмыха низкоглюкозинолатных сортов.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что использование в рационе рыжикового жмыха оказало положительное влияние на динамику изменения живой массы подопытного молодняка овец (табл. 2).

При постановке на опыт в 3,5-месячном возрасте средняя живая масса баранчиков обеих групп существенно не различалась (27,60-27,80 кг).

Исследования по изучению динамики живой массы подопытных баранчиков показали, что в сравнении с молодняком I контрольной группы в главном периоде научно-хозяйственного опыта (с 4- до 8- месячного возраста) несколько лучшие показатели роста были выявлены у животных II опытной группы. Так, в возрасте 6 месяцев средняя живая масса овец II опытной группы была больше, чем у их аналогов из I контрольной, на 0,28 кг или 0,75%.

Таблица 2

Изменение живой массы баранчиков в главном периоде опыта (n=25), кг

Группа	Возраст баранчиков, мес.		
	4	6	8
I контрольная	29,24 ± 0,27	37,22 ± 0,19	44,60 ± 0,32
II опытная	29,04 ± 0,25	37,50 ± 0,23	45,24 ± 0,28

По мере роста подопытных баранчиков разница в пользу II опытной группы увеличивалась. В возрасте 8 месяцев средняя живая масса овец II группы была больше, чем у аналогов I группы, на 0,64 кг или 1,43%. Однако статистически достоверной разницы по живой массе между сравниваемыми группами животных во все изучаемые возрастные периоды не было выявлено.

В наших исследованиях также было установлено, что затраты энергетических кормовых единиц на 1 кг прироста живой массы у овец с 4- до 8- месячного возраста во II группе были ниже, по сравнению с I группой. За период опыта сохранность баранчиков в сравниваемых группах составила 100% и не наблюдалось случаев болезни и отказа от корма.

Полученные результаты изучения переваримости и использования питательных веществ рационов у молодняка овец свидетельствовали о том, что несколько более высокие изучаемые вышеуказанные показатели имели баранчики опытной группы, в сравнении с контрольными аналогами.

Гематологические показатели у молодняка овец сравниваемых групп находились в пределах физиологической нормы. По количеству в крови эритроцитов баранчики II опытной группы ($9,08 \times 10^{12}/л$) превосходили I контрольную группу соответственно на $0,03 \times 10^{12}/л$ или 0,33% и содержанию гемоглобина (94,80 г/л) – на 0,06 г/л или 0,06%. При этом по содержанию общего белка в сыворотке крови животные II группы (67,69 г/л) имели преимущество, в сравнении с I группой, соответственно на 0,41 г/л или 0,61%.

Полученные результаты изучения морфологических показателей крови свидетельствуют об улучшении обменных процессов в организме подопытных баранчиков, в состав основного рациона которых был введен рыжиковый жмых вместо подсолнечного жмыха, а следствием этого является лучший рост животных II опытной группы, чем в I контрольной группе.

Результаты контрольного убоя баранчиков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты контрольного убоя баранчиков (n=3)

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

В процессе исследований было установлено, что предубойная живая масса баранчиков II опытной группы в среднем была больше, чем у аналогов из I контрольной группы, на 0,66 кг или 1,52%. Масса парной туши у баранчиков опытной группы была больше, чем у аналогов из контроля, на 0,31 кг или 1,69%. Выход туши был также выше у животных опытной группы и разница в их пользу, по сравнению с контролем, составила 0,07%.

Внутреннего жира-сырца было отложено больше у баранчиков опытной группы. Разница по количеству отложенной внутренней жировой ткани в пользу животных II опытной группы, в сравнении с I контрольной, составила 0,03 кг или 2,63%. По выходу внутреннего жира преимущество овец опытной группы над контролем составило 0,03%.

В сравнении с контролем, баранчики опытной группы имели превосходство по показателю убойной массы на 0,34 кг или 1,74%. По убойному выходу преимущество животных опытной группы над контролем составило 0,10%.

Однако полученная разница по вышеперечисленным изучаемым показателям контрольного убоя овец оказалась статистически недостоверной.

Полученные данные контрольного убоя свидетельствуют о том, что в результате выращивания на мясо молодняка овец при достижении 8-месячного возраста в обеих сравниваемых группах получены животные с достаточной живой массой, от которых был также получен высокий выход мясной продукции. В целом же по выходу продуктов убоя преимущество имели баранчики опытной группы, получавшие в составе основного рациона рыжиковый жмых вместо подсолнечного жмыха.

По окончании исследований были выполнены расчеты экономической эффективности выращивания баранчиков на мясо с использованием в составе основного рациона рыжикового жмыха вместо подсолнечного. Себестоимость 1 кг прироста живой массы у овец опытной группы составила 86,7 руб., что меньше в сравнении с контрольными аналогами на 4,8 руб.

Прибыль на 1 баранчика во II опытной группе составила 701,0 руб., что больше на 109,2 руб., по сравнению с аналогами из I контрольной группы. Уровень рентабельности выращивания на мясо овец II группы составил 49,9%, что на 7,8% выше, в сравнении с животными I группы.

Следовательно, для повышения экономической эффективности производства мяса баранины, наряду с использованием подсолнечного жмыха, целесообразно вводить рыжиковый жмых в рационы выращиваемого на мясо молодняка овец.

Заключение. Таким образом, повышается эффективность производства баранины при включении в рационы молодняка овец волгоградской породы рыжикового жмыха низкогликозинолатных сортов взамен подсолнечного. Качественные показатели рыжикового жмыха были выше, чем у подсолнечного, что оказало положительное влияние на динамику изменения живой массы овец, их убойные качества и экономические показатели производства баранины.

Библиографический список

1. Баймишев, Х. Б. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка овец акжайкской мясошерстной породы в зависимости от линейной принадлежности / Х. Б. Баймишев, К. Г. Есенгалиев, Б. Б. Трайсов // Известия Самарской ГСХА. – 2017. – № 2. – С. 52-55.
2. Валитов, Х. З. Продуктивное долголетие коров в условиях интенсивной технологии производства молока : монография / Х. З. Валитов, С. В. Кармаев. – Самара : РИЦ СГСХА, 2012. – 322 с.
3. Злепкин, А. Ф. Инновационные технологии производства мяса птицы на промышленной основе : монография / А. Ф. Злепкин, Т. С. Колобова, Д. А. Злепкин, Л. Ю. Иванова. – Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2014. – 208 с.
4. Корнилова, В. А. Суспензия хлореллы в рационах кроликов / В. А. Корнилова, А. С. Ищеряков // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2016. – № 5. – С. 52-56.
5. 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.
6. Кулик, Д. К. Способ выращивания на мясо молодняка овец / Д. К. Кулик, А. Т. Варакин, В. В. Саломатин, Е. А. Харламова // Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности : мат. Национальной науч.-практ. конф. – Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. – 2017. – Т. 2. – С. 41-46.
7. Николаев, С. И. Влияние горчичного белоксодержащего кормового концентрата «Горлинка» на молочную продуктивность коров / С. И. Николаев, В. Н. Струк, С. В. Чехранова, А. В. Никищенко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2017. – № 4 (48). – С. 205-212.
8. Симонов, Г. А. Организация полноценного кормления молочных коров Сахалинской области / Г. А. Симонов, В. М. Кузнецов, В. С. Зотеев, А. Г. Симонов // Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономического обеспечения сельскохозяйственного производства : мат. Международной науч.-практ. конф.– Солёное Займище : ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия», 2017. – С. 1369-1371.