

КОРМОВАЯ ДОБАВКА ИЗ МЕСТНОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЯРОК РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ

А.Р. Фархутдинова, М.Т. Сабитов

Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства –
обособленное структурное подразделение Уфимского Федерального исследовательского
центра Российской академии наук, e-mail: albina.rfarhutdinova@yandex.ru

***Аннотация.** Проведен опыт по изучению влияния скармливания новой кормовой добавки из местного минерального природного сырья на динамику живой массы и приростов ярок романовской породы овец в условиях ГКФХ Якупов Д.Н. Бирского района Республики Башкортостан. Установлено, что использование добавки способствовало повышению среднесуточного прироста на 9,89 %, 14,11 и 24,76 %. При этом снизился расход протеина корма на 1 кг прироста живой массы за весь период опыта на 9,47 %, 11,56 и 19,31 % по сравнению с животными из контрольной группы.*

***Ключевые слова:** ярки, кормовая добавка, местное минеральное сырье, основной рацион, корма, прирост, живая масса.*

FEED ADDITIVE FROM LOCAL MINERAL RAW MATERIALS TO IMPROVE THE PRODUCTIVE QUALITIES OF ROMANOV YAKS

Farhutdinova A.R., Sabitov M.T.

Bashkir Research Institute of Agriculture - separate structural subdivision of the Ufa Federal
Research Center of the Russian Academy of Sciences, e-mail: albina.rfarhutdinova@yandex.ru

***Annotation.** The experiment on studying the influence of feeding a new feed additive from local mineral natural raw materials on the dynamics of live weight and gains of Romanov sheep yaks in conditions of the State Farm Yakupov D.N. of Birsky district of the Republic of Bashkortostan is carried out. It is established that the use of the additive contributed to the increase in average daily gain by 9.89 %, 14.11 and 24.76 %. At the same time the consumption of feed protein per 1 kg of live weight gain for the whole period of experience decreased by 9.47 %, 11.56 and 19.31 % in comparison with animals from the control group.*

***Keywords:** yarki, feed additive, local mineral raw material, main ration, feed, gain, live weight.*

Введение. В сложных экономических и внешнеэкономических условиях, отечественное животноводство выступает одним из приоритетных направлений, задачами которого является, прежде всего, разработка программ улучшения породности скота и организации полноценности питания, обеспечивающих повышение продуктивности за счет рационального использования их генетически обусловленных возможностей и кормовых ресурсов.

В этой связи основной задачей агропромышленного комплекса Российской Федерации является обеспечение населения страны основными продуктами животноводства в необходимом объеме, высокого качества и доступные по стоимости.

В нашей стране на душу населения за 2021 год приходилось – 77 кг мяса, из них птица – 34, свинина – 28, говядина – 13, а на долю баранины всего лишь 1,5 кг.

Однако существующие в настоящее время российские породы овец не обладают в полной мере необходимым уровнем продуктивности, прежде всего, из-за невысоких мясных качеств. Для увеличения объемов производства продукции овцеводства, во-первых, необходимо максимально использовать генетический потенциал пород отечественной и зарубежной селекции,

влияющие на хозяйственно-биологические особенности и степень производительности животных, во-вторых, обеспечить полноценное кормление. Известно, что при организации комплексного питания животных важную роль играют минеральные вещества, потребность которых зависит от физиологического состояния. Они являются структурным материалом при формировании тканей и органов, входят в состав органических веществ, способствуют активации процессов ассимиляции, создания запасов элементов питания и участвуют в многочисленных физиологических функциях организма – увеличение потребления корма, повышение количества переваренного сухого вещества, в т.ч. протеина, БЭВ, сырого жира, коэффициента переваримости, активация работы желудочно-кишечного тракта за счет увеличения массы бактерий и их активности, улучшение показателей липидного обмена и функций печени [1-3].

В Башкортостане наметилась тенденция экономического роста и в растениеводстве, и животноводстве, увеличились посевы зерновых культур, и повысилась их урожайность, серьезные сдвиги имеются в кормопроизводстве и в молочном животноводстве. При этом уменьшилось поголовье овец, в том числе количество овцематок в государственных предприятиях, фермерских и индивидуальных хозяйствах.

Если в 2018 году поголовье овец и коз по Республике Башкортостан составляло 762,0 тыс. гол., а в 2019 году стало – 674,8 тыс. гол., 2020 году – 642,1 тыс. гол., в 2021 году снижение продолжилось, и цифра приблизилась к 581,6 тыс. гол, что ниже, по сравнению с 2020 годом, на 9,4 %. Но несмотря на это в республике особое внимание уделяется не только увеличению поголовья, но и их породности, т.е. повышению мясной продуктивности и качеству шерсти. Для этой цели завезены бараны-производители мясных пород.

Республика Башкортостан располагает большими возможностями для развития овцеводства, площадь природных кормовых угодий составляет 3,4 млн. га, в том числе 2,3 млн. га пастбищ и 1,1 млн. га сенокосов. Это огромные площади природных кормовых угодий, дающие возможность увеличить поголовье скота и их продуктивность, обеспечить в необходимом объеме и качестве кормами почти при круглогодичном содержании овцепоголовья.

При соответствии условий содержания овец в Республике Башкортостан, есть огрехи в кормлении, особенно страдает минеральный состав кормов (по кальцию, фосфору, магнию, натрию, меди, кобальту и сере), используемых в рационах животных. Вследствие этого может страдать физиологическое состояние организма (растущий молодняк, овцематки в период сухости и лактации) и уровень продуктивности. Следовательно, рационы должны быть сбалансированы по всем показателям, удовлетворять потребности овец в энергии, протеине, легкорастворимых углеводах, витаминах и минеральных веществах, а также способствовать улучшению шерстной и мясной продуктивности, и позволяющий наиболее полно использовать генетический потенциал овцепоголовья и повышать рентабельность отрасли [4,5].

Использование кормовых добавок на основе местного минерального сырья, таких как сапропель и природный цеолит, представляет собой перспективное направление в животноводстве, способное существенно повысить продуктивные качества ярок романовской породы. Эти добавки не только способствуют улучшению физиологических процессов в организме животных, но и оказывают комплексное воздействие на их здоровье и продуктивность.

Цель исследований – изучить влияние добавления новой кормовой добавки, на основе местного минерального сырья (сапропель, цеолит природный) в рационы ярок на прирост живой массы.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственные опыты проводили в ГКФХ Якупов Д.Н. Бирского района Республики Башкортостан на ярках романовской породы. Подбор животных для опыта осуществлялся по методу пар-аналогов (по возрасту, живой массе, породе) с формированием 4 групп подопытных животных, по 10 голов в каждой. Продолжительность опыта составила 90 дней.

Животные контрольной группы - получали основной рацион, сбалансированный по детализированным нормам кормления животных (Новое в кормлении животных : Справочное пособие / В. И. Фисинин, В. В. Калашников, И. Ф. Драганов [и др.]. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2012. – 617 с.), I опытная

группа – дополнительно к основному рациону 35,0 г/гол/сут кормовой добавки (далее – КД) по рецепту № 1, II группа – дополнительно к основному рациону 35,0 г/гол/сут КД по рецепту № 2, III группа – дополнительно к основному рациону 35,0 г/гол/сут КД по рецепту № 3 (рисунки 1). Кормовые добавки отличались по соотношению ингредиентов.



Рисунок 1. Схема исследований

По общепринятой методике зоотехнического анализа (Методы исследования кормов, органов и тканей животных [Текст] / П. Т. Лебедев, А. Т. Усович. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Россельхозиздат, 1976. - 389 с.) изучали химический состав кормов, их остатков, кала, мочи перед постановкой и снятии животных с опыта. Резервную щелочность, кислотность кормов и рационов определяли по методике П.А. Коршунова (1963), микроэлементы в кормах - атомно-абсорбционным пламенноэмиссионным спектрофотометром ААА-6300 «Shimadzu» в условиях аналитической лаборатории Башкирского НИИСХ УФИЦ РАН.

Дневную норму кормовой добавки скармливали в составе зерносмеси один раз в сутки. На протяжении всего опыта, ежемесячно и в период балансового опыта индивидуально вели учет заданных кормов и несъеденных остатков.

Результаты, полученные в ходе научных исследований, были обработаны методом вариационной статистики (Меркурьева Е.К. Генетика с основами биометрии. – М.: Колос, 1983 – 400 с.) с применением программного приложения Microsoft Excel из программного пакета Microsoft Office 2003. По таблице Стьюдента определяли достоверность полученных результатов.

Результаты исследований. Сапропель – это органическое вещество, образующееся на дне пресноводных водоёмов в результате многолетнего процесса разложения остатков растительного и животного происхождения. Он содержит богатый комплекс органических и минеральных соединений, таких как гуминовые кислоты, ферменты, витамины и микроэлементы. Введение сапропеля в рацион питания ярок способствует улучшению их пищеварения благодаря ферментативной активности и наличию биологически активных веществ. Эти компоненты улучшают всасывание питательных веществ в кишечнике и стимулируют обменные процессы. Регулярное употребление сапропеля способствует укреплению иммунной системы животных, увеличивает устойчивость к заболеваниям и снижает случаи желудочно-кишечных расстройств. Кроме того, положительное влияние данного минерала на обмен веществ способствует более эффективному использованию корма, что приводит к быстрому набору массы и улучшению общего состояния здоровья ярок.

Природный цеолит, благодаря своей пористой структуре и высокой сорбционной способности, выполняет роль мощного детоксиканта, способного связывать и выводить из организма ярок токсичные вещества, тяжелые металлы и радионуклиды. Введение цеолита в рацион способствует очищению организма, снижению уровня токсинов и предотвращению интоксикаций. Данный процесс благоприятно сказывается на функциях печени и почек, а также улучшает обмен веществ, активизируя ферментативные процессы. Цеолит также оказывает положительное влияние на минерализацию организма, способствуя оптимальному балансу микроэлементов, что особенно важно для молодняка в период активного роста и развития (Выращивание молодняка крупного рогатого скота с использованием местных кормовых добавок в Якутии / Н. М. Черноградская, Р. Л. Шарвадзе, Т. А. Краснощекова [и др.] // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 3. – С. 3. – DOI 10.24411/2588-0209-2020-10178).

Комплексное воздействие сапропеля и природного цеолита приводит к значительному улучшению продуктивных качеств ярок романовской породы. Животные быстрее набирают массу, их иммунная система становится более устойчивой к патогенам, а репродуктивные функции улучшаются. Это, в свою очередь, отражается на более высокой продуктивности фермерских хозяйств, что делает разведение ярок более эффективным и прибыльным. Дополнительно, использование местного минерального сырья способствует снижению затрат на импортные кормовые добавки и улучшает экологическую устойчивость сельскохозяйственных предприятий за счёт использования доступных природных ресурсов.

Для определения влияния скармливания новой кормовой добавки, на основе местного минерального сырья (сапропель, цеолит природный), в рационах подопытных ярок на динамику живой массы и приростов проводили ежемесячные контрольные взвешивания (таблица 1).

Таблица 1. Динамика живой массы и приростов подопытных ярок

| Показатель | Группа животных | | | |
|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------|--------------|---------------|
| | Контрольная | I – опытная | II – опытная | III – опытная |
| Живая масса в начале опыта, кг | 30,10±0,88 | 30,60±0,91 | 30,80±0,87 | 30,80±0,86 |
| Живая масса в конце опыта, кг | 45,48±0,89 | 47,50±1,09 | 48,34±1,18 | 49,98±0,120 |
| Абсолютный прирост, кг | 15,38 | 16,9 | 17,54 | 19,18 |
| Среднесуточный прирост, г | 170,8 | 187,7 | 194,9 | 213,1 |
| в % к контрольной | 100 | 109,9 | 112,4 | 119,9 |
| На получение 1 кг прироста живой массы израсходовано: | | | | |
| Кормовых единиц | 8,23 | 7,53 | 7,51 | 6,92 |
| в % к контрольной | - | 8,51 | 8,75 | 16,0 |
| Сырого протеина, г | 984,8 | 906,7 | 908,5 | 835,33 |
| в % к контрольной | - | 7,24 | 7,75 | 15,18 |
| Переваримого протеина, г | 703,40 | 636,8 | 622,0 | 567,60 |
| в % к контрольной | - | 9,47 | 11,56 | 19,31 |

В исследованиях установлено, что скармливание испытуемой кормовой добавки по трем рецептам, в соответствии с техническими условиями, способствовало улучшению поедаемости используемых кормов, их переваримости и усвоению питательных веществ и отразилось на среднесуточных приростах живой массы. Так, среднесуточный прирост живой массы, в среднем за период опыта у животных контрольной группы, составил 170,8 г, в опытных группах соответственно – 187,5 г; 194,9 и 213,1 грамма, или больше на 9,89 %; 14,11 и 24,76 %, чем в контроле. При этом, в опытных группах на получение 1 кг прироста живой массы расход кормовых единиц меньше на 8,51 %; 8,75 и 16,0 %, соответственно сырого протеина – на 7,94 %, 7,75 и 15,18 % и переваримого протеина – на 9,47 %, 11,56 и 19,31 % по сравнению с ярками из контрольной группы.

Заключение. Таким образом, включение сапропеля и природного цеолита в состав кормовой добавки для ярок романовской породы является рациональным и перспективным решением, направленным на повышение продуктивности и улучшение здоровья животных, что, безусловно, способствует экономическому процветанию животноводческих хозяйств.

Библиографический список

1. Горлов И.Ф., Ранделин Д.А., Струк А.Н., Струк В.Н., Струк М.В., Струк Н.В. Инновационные технологии разработки и использования новых кормовых и биологически активных добавок при производстве мяса сельскохозяйственных животных и птицы: – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2012. – С. 21-27.

2. Хайруллин Д. Д. Профилактика нарушений обмена веществ у коз при применении комплексной кормовой добавки // Молодежная наука - развитию агропромышленного комплекса: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Курск, 03–04 декабря 2020). Том Часть 2. – Курск, 2020. – С. 484-489.

3. Романов В. Н., Боголюбова Н. В., Мишуров А. В. Многофункциональная кормовая добавка для повышения адаптивных возможностей овец // Зоотехния. – 2020. – № 8. – С. 21-24. DOI 10.25708/ZT.2020.47.98.006.

4. Лопатин, В. Т., Зуев Н. П., Шутиков В. А Опыт по определению влияния кормовых добавок «Гувитан» и «Энерген» на приросты массы тела овец // Ветеринарно-санитарные аспекты качества и безопасности сельскохозяйственной продукции: Материалы VII международной научно-практической конференции (г. Воронеж, 17 ноября 2023). – Воронеж, 2023. – С. 185-189.

5. Зотеев В. С., Варакин А. Г., Кулик Д. К. [и др.] Мясная продуктивность баранчиков Волгоградской породы при оптимизации минеральной обеспеченности рационов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2022. – № 3. – С. 35-38. DOI 10.26897/2074-0840-2022-3-35-38.