

**Бектуров Амантур Бектурович,
Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич,**

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина,

Чериков Сатыбалды Турдумаматович,

Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова,

Пономаренко Иван Николаевич,

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы кормопроизводства. В частности разработана технология с применением природного минерала-глауконита в качестве местной природной кормовой добавки и усовершенствованных конструкций оборудования для получения комбикорма с ценными потребительскими свойствами на базе глубоких и всесторонних исследований технологических процессов.

Ключевые слова. кормопроизводство, ресурсосбережение, инновация, глауконит, кыргызская тонкорунная порода овец, опытные группы, комбикорма, живая масса, настриг шерсти, дробилка, гранулятор.

Введение. Кормопроизводство, как самая масштабная и многофункциональная отрасль сельского хозяйства, играет немало важную роль в животноводстве. Поскольку кормопроизводство представляет собой определенную ресурсную основу развития животноводства, его качественные и количественные показатели определяют возможности эффективного ведения отрасли животноводства (Горохова Н.П., 2004). Результативного использования ресурсов можно достичь, если с позиции ресурсосбережения оценивается вся технологическая цепочка кормопроизводства, переработки и использования сырья.

Освоение инноваций непосредственно связано с ресурсосбережением – наиболее эффективным средством обеспечения экономически рационального хозяйствования. Ориентир на ресурсосбережение является неременным условием перехода к инновационной экономике (Бурлакова О. А., 2015). В этой связи исследование проблем ресурсосбережения приобретает особую значимость.

В структуре затрат на производство животноводческой продукции 50-70 % составляют затраты на корма, поэтому от их себестоимости напрямую зависит рентабельность животноводства. Именно слабая кормовая база является сегодня основной причиной низких показателей по продуктивности сельскохозяйственных животных (Чериков С.Т. и др., 2016).

Сложившаяся структура производимых кормов в республике не способствует эффективному развитию животноводства. Низким остается качество производимых кормов фермерско-крестьянскими хозяйствами. Основной недостаток заготавливаемых кормов крестьянами - это низкое содержание протеина в них. В сене и силосе его менее 10 %, в сенаже - 12 %, что значительно ниже нормы (Хазиахметов Ф.С., 2004). То же и в комбикормах. Но корма, кроме обеспечения их протеином, должны содержать необходимые витамины, микро- и макроэлементы.

Обеспечить животных полноценным питанием за счет обычных кормов, даже высокого качества, весьма трудно, практически невозможно. Достичь этого можно лишь за счет комбикормов, одним из компонентов которых является премикс (смесь биологически активных веществ с наполнителем) или скармливания животным в составе рационов кормовых добавок, содержащих дефицитные элементы.

Актуальность исследований. Изучение и поиск новых источников сырья для производства комбикорма, расширение области применения малоиспользуемые дикорастущих растений, органоминеральных отходов пищевых производств и природных минеральных образований, создание производства комбикорма с технологий глубокой переработки для получения продуктов с новыми потребительскими свойствами, является весьма актуальной задачей.

В связи с этим, определенный интерес представляет изучение эффективности использования в кормлении животных местной природной кормовой добавки глауконита, полученного из агроруд, исследованными учеными института геологии НАН Кыргызской Республики (Бектемирова Т.А., 2014, Бакиров А. Б., Мезгин И. А., Бектемирова Т. А., Усенов М., 2011) в Джалал-Абадской области.

Целью работы является разработка технологии с применением природного минерала-глауконита в качестве местной природной кормовой добавки и усовершенствованных конструкций оборудования для получения комбикорма с ценными потребительскими свойствами на базе глубоких и всесторонних исследований технологических процессов.

Задачи исследований. Для проведения исследований планировалось выполнение следующих задач:

-изучить эффективности использования глауконита, в качестве местной кормовой добавки;

-составить суточные кормовые рационы, согласно норм кормления и фактической продуктивности подопытных овец с включением в их состав минеральной добавки глауконита;

-разработать современную передовую технологию получения комбикорма.

Научная новизна работы заключается в том, что:

-впервые в научно-хозяйственном опыте на овцематках определена эффективность скармливания местной природной кормовой добавки - глауконита;

-использование в производстве комбикорма местной природной кормовой добавки – глауконита, которая способствует лучшему усвоению питательных веществ органической части корма, высокоэффективного при недостатке макро- и микроэлементов в рационе.

-разработана и изготовлена конструкция гранулятора с вращающимися роликами для гранулирования.

Методы и объект исследования. Исследования по изучению влияния глауконита, в качестве местной, минеральной кормовой добавки на продуктивные показатели овец кыргызской тонкорунной породы, проведены в крестьянском хозяйстве «Насип» Сокулукского района согласно методики научно-хозяйственных опытов по кормлению сельскохозяйственных животных (Дмитроченко А.П., Пшеничный П.Д., 1975).

Для проведения научно - хозяйственного опыта были сформированы две группы овцематок (контрольная и опытная). Овцы контрольной группы содержались на основном рационе, применяемом в хозяйстве, а овцы опытной группы получали дополнительно к основному рациону испытываемую кормовую добавку глауконит из расчета 1% от сухого вещества рациона, которая скармливалась с концентрированными кормами.

В процессе исследования изучена кормовая база крестьянского хозяйства, определены химический состав и питательность кормов, составлены суточные рационы кормления подопытных животных с учетом конкретной питательной ценности кормов, осуществлялся контроль за кормлением согласно суточных рационов, определялась поедаемость кормов, а также проводился индивидуальный учет продуктивных показателей подопытных овцематок.

Для учета результатов проводимых исследований проводился следующий учет и наблюдения:

- изучались химический состав скармливаемых кормов, их качество и питательность;

- при проведении научно-хозяйственного опыта на овцематках по каждой группе проводился учет съеденных кормов и их остатков, отбирались пробы скармливаемых кормов;

- поголовье овец подопытных групп взвешивалось индивидуально в начале и в конце опыта, для учета изменения живой массы;

- в период окота проводился учет расплодившихся маток, по каждой группе маток определялся, выход ягнят в пересчете на 100 маток и определялась их живая масса при рождении;

- учитывалась шерстная продуктивность овец, по каждой группе, определялась длина шерсти в начале, и в конце опыта, а также индивидуальный настриг шерсти;

- определялась экономическая эффективность скармливания овцематкам минеральной кормовой добавки глауконита.

Все корма анализировались на содержание влаги, сухого вещества, протеина, жира, клетчатки, БЭВ, золы, кальция, фосфора и каротина, согласно методик зоотехнического анализа кормов (Петухова Е.А., Бессорабова Р.Ф., 1981). Расчетным путем определялись содержание переваримых питательных веществ и энергетическая ценность, путем подборки соответствующих коэффициентов переваримости по методике расчета энергетической питательности в кормовых единицах и обменной энергии (Калашников А.П., Клейменов Н.И. и др., 1985).

Результаты собственных исследований и обсуждения. В результате проведенных исследований на овцематках установлено, что скармливание, в составе рациона маток опытной группы местной минеральной кормовой добавки глауконита улучшило поедаемость корма, а следовательно и энергетическую и протеиновую питательность рациона по фактически съеденным кормам, кроме того глауконит улучшает усвояемость и переваримость основного корма, что способствовало повышению их продуктивности.

При постановке на опыт, в начале зимнего периода живая масса маток в период суягности составила в контрольной группе 47,3, а в опытной 49,40 кг или на 2,09 кг (4,4) больше. В конце опыта после окота, в сравнении с контрольной группой, матки опытной группы имели среднюю живую массу выше на 3,68 кг, или 8,8%.

Следовательно, результаты опыта показывают, что включение в рацион овец опытной группы глауконита способствовало увеличению живой массы маток.

Изменение живой массы маток в период суягности и подсоса приведено в таблице 1.

Таблица 1

Живая масса подопытных маток, в среднем на 1 голову

Группы	Показатели	Живая масса		
		в начале опыта, кг	в конце опыта	
			кг	% к контролю
Контрольная	M±m	47,31 ±0,86	41,82 ±1,18	100,0
Опытная	M±m	49,40 ±0,82	45,50 ±1,55	108,8
	td	1,75	1,89	-

Одним из основных факторов, влияющих на увеличение шерстной продуктивности овец, является правильное и полноценное кормление, особенно в зимний стойловый период.

В нашем опыте повышение энергетического питания на 8,3% и протеинового на 8,8% суягных и подсосных маток, а также улучшение обеспеченности их минеральными веществами за счет скармливания глауконита способствовало повышению шерстной продуктивности.

Более интенсивный рост шерсти в опытный период наблюдался у маток опытной группы (табл.2). Из данных таблицы 2 видно, что в конце опытного периода длина шерсти маток контрольной группы составила 6,30 см, а опытной – 6,95 см. Длина шерсти овец контрольной группы увеличилась на 1,02см, а опытной – 1,57 см.

Анализируя, данные характеризующие изменение длины шерсти у подопытных овец необходимо отметить, что они указывают на тенденцию удлинения шерсти у животных опытной группы при достоверной разнице (td- 3,97).

Таблица 2

Изменение длины шерсти у подопытных овец, в среднем на 1 голову

Группы	Длина шерсти, см			Прирост шерсти за период опыта	
	в начале опыта	в конце опыта	td	см	% к контролю
	M±m	M±m			
Контрольная	5,28± 0,13	6,30± 0,13	-	1,02	100,0
Опытная	5,38 ±0,07	6,95± 0,11	3,97	1,57	153,9

Изучены показатели настрига шерсти подопытных овец. С этой целью проведен индивидуальный учет настрига шерсти маток в разрезе подопытных групп, результаты которого приведены в таблице 3.

Шерстная продуктивность овец, в среднем на 1 голову

Группы	Настриг шерсти, кг			
	M+m	G	td	% к контролю
Контрольная	3,82+0,12	0,38	-	100,0
Опытная	4,13+0,10	0,33	1,89	108,1

Средний настриг шерсти, в расчете на 1 голову, у маток опытной группы превышает этот показатель маток контрольной группы и составляет 4,13 кг против 3,82 кг или больше на 0,31 кг (8,1%).

Проведенные исследования ученых Пономаренко И.Н. (2016), Салыкова Р.С. и др., (2014), показывает, что положительное влияние подкормки глауконитом очевидно и позволяет рекомендовать его для внедрения в производство, что будет способствовать увеличению продуктивности животных и повышению общей резистентности организма неблагоприятным внешним факторам.

Для производства комбикорма в малых производствах требуется следующие оборудование:

- измельчитель-дробилка;
- сепаратор – семена очиститель;
- смеситель составляющих;
- транспортеры (нории, шнековые);
- блок управления линией;
- нормирующее устройство (дозатор).

Этапы получения комбикорма:

- измельчение (сырье сначала измельчают на куски размером 40 мм, далее, в зависимости от рецептуры, до 10 мм);
- деление на дозы (измельченное сырье поступает в дозатор, где в него закладывают необходимые добавки. От точности дозирования зависит качество корма);
- смешивание (ингредиенты смешивают до получения однородной массы);
- ворошение (после перемешивания корм по транспортеру поступает в емкость, равномерно подающую смесь в пресс-гранулятор);
- формование гранул (из массы создаются одинакового размера комочки);
- охлаждение продукта (происходит с помощью вентилятора, затем корм поступает на стол рассева и отсеивается окончательно);
- упаковка (конвейер подает гранулы в следующий блок, где их фасуют в мешки).

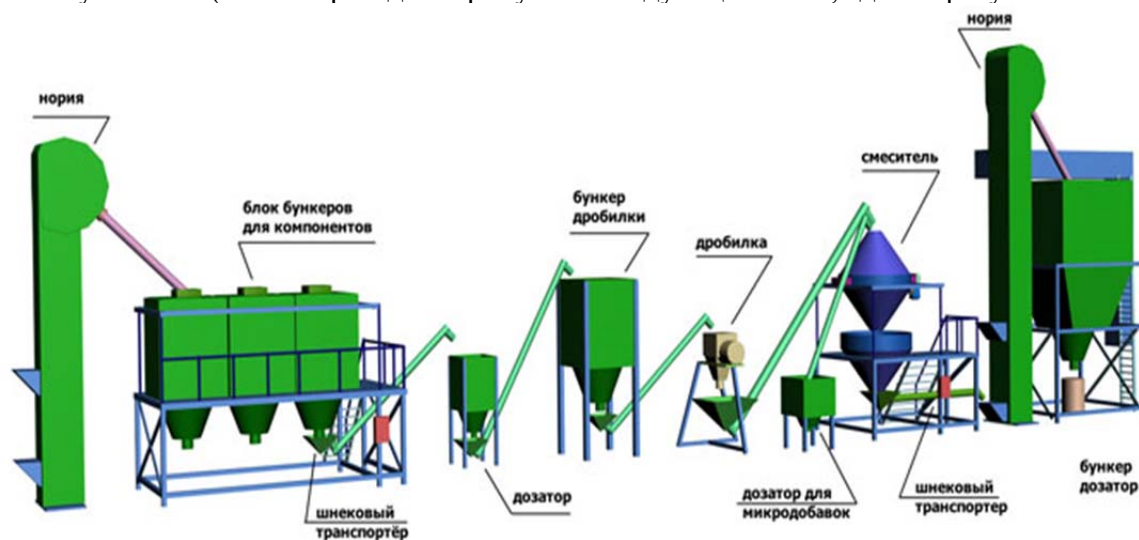


Рис.1. Технологическая линия по производству комбикорма

В предлагаемой нами технологии изготавливаются комбикорма в виде измельченной до требуемых размеров частиц однородной россыпи, в виде гранул, полученных путём прессования и выдавливания через матрицы определённых форм и размеров. Производство комбинированных кормов осуществляется на специальных комбикормовых линиях. Такая линия состоит из сушилки, дробилки, дозатора, смесителя, гранулятора, где происходит сушка до определенной влажности поступающего сырья и измельчение ингредиентов комбикорма, смешивание их и гранулирование.

Выводы. По результатам исследования использование глауконита в качестве минеральной кормовой добавки к основному рациону овцематок способствовало более интенсивному росту шерсти, увеличению живой массы на 1,42 кг (8,8%), а также настрига шерсти на 0,31кг (8,1%).

Разработана, изготовлена и испытана в производственных условиях часть основного оборудования технологической линии для получения гранулированного комбикорма.

Литература

1.Бакиров А. Б., Мезгин И. А., Бектемирова Т. А., Усенов М. Строение палеогена Кызылтокойской впадины (южные предгория Чаткальского хребта)//Известия науки №2, 2011. С.81-86.

2.БектемироваТ.А. Глауконит, зеленая глина, трепел, Кызылтокойской впадины и их прогнозная оценка.Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова № 33, 2014. С.154-157.

3.Бурлакова О. А. Основные направления развития ресурсосберегающих технологий в АПК. Россия, 2015. <http://www.konspekt.biz>

4.Горохова Н.П. Организационно-экономические основы рациональной системы ведения кормопроизводства :На материалах Брянской области /Автореферат на соискание ученой степени кандидата экономических наук/Москва, 2004. -150 с.

5.Дмитроченко А.П., Пшеничный П.Д. Методика и организация проведения научно-хозяйственных опытов. «Кормление сельскохозяйственных животных»,- Л.- «Колос», 1975.-С.443-465.

6.Калашников А.П., Клейменов Н.И. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М. Агропромиздат, 1985

7.Петухова Е.А., Бессорабова Р.Ф. Зоотехнический анализ кормов. М. «Колос», 1981.

8.Пономаренко И.Н., Гришина Л.А., Бектурова А.Б. Влияние скармливания минеральной кормовой добавки глауконита на продуктивные показатели молодняка овец. «Вестник КНАУ им.К.И.Скрябина» ISSN1694-6286 №3(39), 2016. -69-73с.

9.Салыков Р.С., Жолдошалиева Н.С., Нурдинов Ш.Ш., Дороев А.А. Результаты исследования глауконита Кызылтокойского месторождения в овцеводстве. «Вестник КНАУ им.К.И.Скрябина» №1(30), 2014. -103-106с.

10.Хазиахметов Ф.С. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: Учебное пособие / Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.А. Галлямов.- Уфа: Башкирский ГАУ, 2004.

11.Чериков С.Т. Разработка технологии получения органоминерального экструдированного комбикорма с использованием новообразующего фильтрационного осадка сахарных заводов [Текст] / С.Т. Чериков, Д.С. Черикова, Ж.Дж. Шамырралиев, Э.И. Сырымбекова // Известия КГТУ им. И. Раззакова. – Бишкек, 2016. -№37.

Ресурсосберегающие и инновационные пути решения проблем кормопроизводства в животноводстве Кыргызстана

Резюме: В данной статье приведены результаты исследований применения природного минерала-глауконита в качестве местной природной кормовой добавки и усовершенствованных конструкций оборудования для получения комбикорма

Кыргызстандын мал чарбасындагы тоют өндүрүү маселелерин каражат сактоочу жана инновациялык жол менен чечүү

Кыскача мазмуну: Бул макалада жаратылыш минерал-глауконитинин тоютка жергиликтүү жаратылыш кошулмасы катары пайдаланууну жана комбикорм жасоочу шаймандардын түзүлүшүн жакшыртуу боюнча изилдөөлөрдүн жыйынтыгы чагылдырылган.

Сведения об авторах

Бектуров Амантур Бектурович – зав.отделом науки КНАУ им.К.И.Скрябина, канд. с.-х. наук;

Чортонбаев Тыргоот Джумадиевич – проректор КНАУ им.К.И.Скрябина, док. с.-х. наук профессор;

Чериков Сатыбалды Турдумаматович - КГТУ им.Раззакова, док.техн. наук;

Пономаренко Иван Николаевич – зав. отделом КырНИИЖиП, канд. с.-х. наук.

Рецензент: Ажибеков А.С. док. с.-х. наук профессор