

	Сорт Лагуна		Сорт Атлант	
	измельченное зерно	экструдат	измельченное зерно	экструдат
Крахмал	23,80	13,91	24,60	18,35
Декстрины	4,13	13,96	6,01	17,63
Растворимые сахара	2,08	2,97	1,97	2,33
Сырая клетчатка	5,55	5,88	6,07	6,21
Сырой жир	6,93	следы	6,21	следы
Свободные липиды (%)	6,81	-	6,49	-
В том числе:				
нейтральные	85,60	-	84,40	-
фосфолипиды	3,90	-	4,30	-
гликолипиды	10,50	-	11,30	-
фитиновая кислота	0,41	0,18	0,43	0,23

3. Эффективность комбикормов с различным уровнем экструдата амаранта в кормлении поросят-отъемышей

Показатель	Группа			
	I контрольная	II опытная 10%	III опытная 15%	IV опытная 20%
Живая масса (кг):				
начальная	16,2±0,2	16,3±0,23	16,5±0,19	16,2±0,21
в четыре месяца	44,49±0,31	45,4±0,53	46,1±0,42	44,45±0,39
В % к контролю	100	101,2	103,6	99,9
Среднесуточный прирост (г)	471,3	477,9	493,2	470,8
Затрачено на 1 кг прироста:				
кормовых единиц	4,21	4,12	4,01	4,17
переваримого протеина (кг)	0,63	0,61	0,59	0,62

Данные таблицы 3 свидетельствуют об отсутствии существенных различий в ростовом эффекте опытных и контрольных комбикормов. Лишь при использовании комбикорма с включением 15% экструдата амаранта масса поросят в четырехмесячном возрасте была заметно выше, чем в контроле.

Тем не менее, полученные на животных результаты позволяют

утверждать о целесообразности замены соевого экструдата амарантовым как более дешевым компонентом комбикорма.

Если считать, что затраты на экструзию сои и амаранта примерно одинаковы, а стоимость зерна амаранта ниже, чем сои, в 1,85 раза, экономический эффект будет существенным за счет снижения стоимости кормов при одинаковой продуктивности.

Таким образом, амарант можно считать ценной фуражной культурой при условии предварительного экструдирования зерна. Включение экструдата амаранта в комбикорм для поросят позволяет заменить экструдат сои без ущерба здоровью и продуктивности поросят, а более низкая стоимость зерна амаранта обеспечивает достаточный экономический эффект.

УДК 636.39.084

### ♦ Рациональное кормление пуховых козловалушков

**В. А. СЕЧИН**, кандидат сельскохозяйственных наук

**В. А. АЙРИХ**, председатель комитета по животноводству главного управления сельского хозяйства Оренбургской области

**Н. А. СИВОЖЕЛЕЗОВА**, кандидат ветеринарных наук

**М. А. СЕЧИНА**, кандидат сельскохозяйственных наук

**В. А. ТРИШИН**, кандидат экономических наук  
Оренбургский государственный аграрный университет

Пуховое козоводство на Южном Урале — одна из основных

отраслей животноводства. Однако успешное ее развитие в усло-

виях рыночных отношений, наращивание производства продукции пухового козоводства возможны только при полноценном и рациональном кормлении в стойловый период коз основных половозрастных групп.

В настоящее время еще недостаточно накоплено данных о влиянии скармливания козлова-лушкам оренбургской пуховой породы рационов на основе грубых кормов на их продуктивные качества. В связи с этим нами в АО «Южное» Оренбургской области был проведен научно-хозяйственный опыт по общепринятым в зоотехнической науке методикам (схема).

Основной период опыта составил 180 суток (в три возрас-

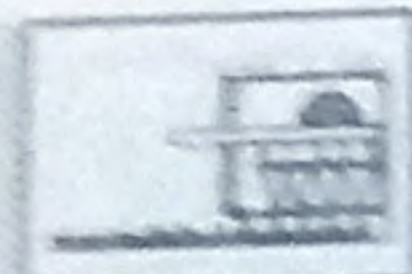


Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Структура рациона коз (корма в % от общей питательности)			Тип кормления
	грубые	сочные	концентраты	
I	33,3	33,3	33,4	сено-силосно-концентратный
II	43,3	23,3	33,4	сено-концентратный
III	53,3	23,3	23,4	сенной
IV	63,3	13,3	23,4	сенной

тных периода козловалушков: 6-8 месяцев, 9-10, 11-13 месяцев). Подопытных животных содержали в клетках кошары (по 30 голов в каждой), кормили и поили из кормушек, расположенных в клетках и на выгульных дворах. Из грубых кормов скармливали житняковое и люцерновое сено: в I группе — в равном от общего количества грубых кормов: по 50% во все три возрастных периода; во II группе в возрасте 9-10 месяцев: 60% житнякового и 40% люцернового сена, в 11-13 месяцев — 75% и 25%; в III группе соответственно — 70% и 30%; 85% и 15%. В IV группе в возрасте 6-8 месяцев давали 70% житнякового и 30% люцернового сена, в 9-10-месячном — 83% и 17%, в 11-13 — 90% и 10%. Животным II и III групп в отличие от IV в возрасте 6-8 месяцев и злакового, и бобового сена скармливали по 50% (по общей питательности).

В структуре концентрированных кормов в I группе 10% приходилось на подсолнечниковый жмых и 90% на зерно ячменя (с 6- до 10-месячного возраста). В остальных группах животные получали во все возрастные периоды только ячмень.

Дефицит рационов по фосфору, марганцу, цинку, меди, кобальту и сере покрывали за счет минеральных добавок с учетом химического состава и питательной ценности кормов, детализированных норм кормления козловалушков их возраста.

Изучение поедаемости кормов показало, что потребление грубых кормов с возрастом повышалось: житнякового сена и люцернового сена соответственно с 80,9% до 87,0% и с 80,6% до 93,7%, кукурузного силоса —

с 83,3% до 91,3%. Концентрированные корма поедались животными полностью, что и оказало некоторое влияние на структуру потребления рационов, но в целом изучаемые типы кормления остались неизменными.

Скармливание рационов сено-концентратного и сенных типов способствовало повышению потребления сухого вещества и сырой клетчатки: во II группе на 2,4% и 1,1%; в III — на 6,7 и 14,4%; в IV — на 10,3% и 19,1%. В сухом веществе потребленных животными I группы кормов содержалось 25,1% клетчатки; во II, III и IV группах соответственно 24,7; 26,8 и 27,0%; сахара в III и IV группах — больше, чем в I — на 23,1% и 39,3%, а в сравнении со II — на 6,7% и 20,7%. На 1 корм. ед. соответственно приходилось 107,5 г, 107,2; 106,4 и 107,1 г переваримого протеина при кислотно-щелочном отношении (г/экв) 0,63; 0,63; 0,74 и 0,70.

В целом за период опыта использование рационов сенных типов позволило снизить потребление концентратов животными III и IV групп на 10,0% и 10,7% и повысить потребление грубых кормов на 19,4% и 20,0% в сравнении с молодым, получавшим многокомпонентный и сено-концентратный рационы.

При проведении в 10-месячном возрасте балансового опыта (на четырех козловалушках из каждой группы) выяснено, что уровень использования питательных веществ был различным (табл.). Так, для козловалушков II, III и IV групп характерно снижение коэффициентов переваримости сырого жира на 1,8%, 1,8 и 0,3%, а сырой клетчатки на 1,8%, 3,9 и 4,3%. В то же время животные III группы достоверно выше перева-

ривали сухое вещество и БЭВ. Скармливание рациона сено-концентратного типа привело к снижению переваримости питательных веществ. Коэффициент использования азота от принятого и переваренного у особей III группы был также достоверно выше, чем в I — на 6,6% и 9,2%, в сравнении со II и IV соответственно на 9,0% и 11,4%; 5,7% и 8,5%.

Определенная закономерность установлена в использовании минеральных веществ. Так, коэффициент использования кальция и фосфора в III и IV группах был достоверно выше, чем в других сравниваемых группах. Но, если кальций откладывался в теле животных III группы с достоверной разницей, то по фосфору полученные результаты статистически недостоверны, хотя преимущество установлено при скармливании козловалушкам рациона сенного типа.

Более рационально использовали энергию рациона на жизнедеятельность организма и синтез продукции животные III группы — на 46,7% ( $P > 0,99$ ) в сравнении с представителями I группы и соответственно на 37,1% ( $P > 0,99$ ) и на 22,4% с козловалушками из II и IV групп.

Известно, что продуктивность животных зависит от количества потребляемых кормов, их переваримости и использования питательных веществ. Об этом свидетельствуют полученные результаты. Так, в конце исследований в возрасте 13 месяцев козловалушки III и IV групп по живой массе превосходили животных из I и II групп, соответственно на 5,7% ( $P > 0,95$ ) и 7,2% ( $P > 0,99$ ); на 3,9% и 5,5% ( $P > 0,95$ ), а животные IV группы уступали по данному показателю сверстникам из III группы на

Результаты научно-хозяйственного опыта

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса (кг):	18,9±0,34	18,9±0,14	18,8±0,19	18,9±0,27
в начале опыта	35,3±0,54	34,8±0,47	37,3±0,62	36,7±0,71
в конце опыта	16,4±0,54	15,9±0,37	18,5±0,61	17,8±0,42
Абсолютный прирост живой массы (кг)	91,0±6,20	88,0±5,30	103,0±7,10	98,0±4,60
Начес пуха (г/голову)	231,8±7,11	233,7±10,38	259,4±9,21	242,6±6,95
Коэффициент переваримости (%):				
сухого вещества	64,9±0,91	63,6±0,82	67,1±0,85	65,8±1,02
сырого протеина	62,7±0,49	61,9±0,73	64,5±0,88	63,8±0,62
сырой клетчатки	58,2±1,67	56,4±0,79	54,3±1,17	53,9±1,41
БЭВ	71,3±1,25	70,6±1,15	77,8±1,84	74,7±1,28
Отложено азота (г)	6,14±0,22	5,94±0,13	7,62±0,52	6,68±0,23
Отложено кальция (г)	1,60±0,082	1,53±0,134	2,17±0,075	1,78±0,117
Отложено фосфора (г)	0,97±0,044	0,78±0,108	1,12±0,082	1,06±0,123
Использовано энергии рационов на продукцию (МДж)	2,87±0,17	3,07±0,21	4,21±0,13	3,44±0,38
Затрачено на производство 1 кг пуха:				
кормовых единиц	417,3	407,2	360,8	387,4
переваримого протеина (кг)	44,6	43,4	38,2	41,4
Себестоимость 1 кг пуха (руб.)	136,6	135,5	122,1	130,5
Уровень рентабельности (%)	9,8	10,7	22,9	14,9

1,7%. Живая масса молодняка I группы была на 1,4% выше, чем у козловалушков II группы.

Скармливание сенного рациона с равным удельным весом сочных и концентрированных кормов (III группа) способствовало увеличению начеса пуха в сравнении с особями I, II и IV групп соответственно на 11,9% ( $P > 0,95$ ), 10,9% и 6,9% ( $P > 0,95$ ). Животные другой сенной группы — IV — превосходили по начесу пуха козловалушков I и II групп на 4,7% и 3,8%. Пуховая продуктивность в I (сено-силосно-концентратная) и II (сено-концентратная) группах оказалась одинаковой. По качественным показателям пух подопытных козловалушков сравни-

ваемых групп не имел достоверных различий.

При использовании в кормлении козловалушков рационов, основой которых были грубые корма, расход кормов на единицу продукции снижался. Так, в III группе на 1 кг прироста живой массы затрачено 2,72 корм. ед., что ниже, чем в I, II и IV группах соответственно на 14,5%, 15,6 и 4,2%. Меньше были затраты на производство 1 кг пуха (на 13,6%, 11,4 и 6,9%). Аналогичная тенденция установлена и по затратам переваримого протеина.

Говоря об эффективности сенного типа кормления козловалушков, необходимо отметить, что данный тип рациона позво-

ляет без снижения продуктивных качеств животных сэкономить 10% концентрированных кормов. Себестоимость 1 кг пуха была наиболее высокой у козловалушков, получавших сено-силосно-концентратный и сено-концентратный рационы. При использовании сенного типа кормления себестоимость продукции снижалась в III группе на 9,9% и 10,4%, в IV группе — на 3,7% и 4,5% в сравнении с козловалушками I и II групп.

Таким образом, перевод в стойловый период молодняка коз оренбургской породы на рацион сенного типа позволит увеличить продуктивные качества животных и повысить экономическую эффективность их содержания.

УДК 636.23.084

## ◆ Использование пуриветана и кобафруктоферрана в звероводстве

**А. А. ХУДЯКОВА, С. С. СНЫТКО, кандидаты сельскохозяйственных наук**  
**Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства имени В. А. Афанасьева**  
**И. М. МИРОНОВА, кандидат сельскохозяйственных наук**  
**ЗАО «Племзавод Родники» Московской области**

За последние 15 лет ассортимент кормов в звероводстве су-

щественно изменился. Исчезли из рациона некоторые виды мо-

репродуктов: китовое и тюленьё мясо, криль, китовая и крилевая мука, кальмар, иваси, печень, рыбий и китовый жир. Вследствие вредности производства остановлены и перепрофилированы заводы по производству белково-витаминного концентрата на парафинах нефти. Существенно уменьшено производство гидролизных кормовых дрожжей. Из-за большого сокращения поголовья сельскохозяйственных животных фактически не включают в рацион боенские мягкие субпродук-