

локон на всех топографических участках помесных овчин.

Средняя длина ости овчин подгруппы 3.1 колебалась от 29,0 до 34,0 мм, при этом более длинная ость на огулке, разница по сравнению с бочком составила 17% ($p \geq 0,999$), что говорит о неуровненности ости по площади овчин.

Таким образом, овчины от помесных овец характеризуются большей густотой по сравнению с овчинами от чистопородных баранчиков, а подгруппы 3.1 более длинным волосным покровом. При скрещивании произошло огрубление пуха по сравнению с романовскими овчинами

ЛИТЕРАТУРА

1. Макарова Н.Н., Москаленко Л.П. Весовой, линейный и объемный рост чистопородного и помесного молодняка романовской породы овец // Вестник АПК Верхневолжья. – 2012. – № 1. – С. 56–58.

2. Товарные свойства овчин романовской породы овец, породы полл дорсет и их помесей / Макарова Н.Н., Сухина Т.В., Москаленко Л.П., Филинская О.В. // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 2. – С. 19–22.

The article presents the results of a study of basic properties of wool and fur skin coat Romanov sheepskin poll dorset breed and hybrids of the first generation in crosses of these breeds.

Key words: Romanov sheep breed, a breed of sheep Poll Dorset, crossing, sheepskin, density, fineness, length coat.

Макарова Наталья Николаевна, зоотехник ООО Агрхолдинг «АгриВолга», тел. 89056346624;

Филинская Оксана Владимировна, кандидат с.-х. наук, доцент тел.8 (4852)557454;

Москаленко Лилия Петровна, доктор с.-х. наук, профессор, тел.8 (4852)557454 ФГБОУ ВО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

ВЫРАЩИВАНИЕ КОЗЛЯТ АЛЬПИЙСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Ф. НИКОЛАЕВ, Т.А. ЕРМАКОВА

Смоленская государственная сельскохозяйственная академия

Статья посвящена изучению влияния различных программ выращивания на весовой рост молодняка коз альпийской породы. Кратко изложены основные элементы технологии содержания молодняка коз от рождения до случного возраста.

Ключевые слова: козлята, альпийская, программа, выращивание, кормление, содержание, рацион, ЗЦМ.

За последнее время сильно увеличился интерес к козам молочных пород и их продукции – молоку. Из-за недостатка в Российской Федерации пород коз с высокой молочной продуктивностью возникает необходимость к завозу импортного поголовья. Ежегодно в нашей стране стало увеличиваться поголовье коз альпийской породы. Только за последние 2 г. в Смоленскую область было завезено более 500 голов коз этой породы. Одновременно проявляется интерес к использованию зарубежных технологий содержания и кормления животных и получению от них продукции.

Применение традиционной системы выращивания молодняка коз молочного направления продуктивности предполагает покрытие козочек по достижении ими живой массы не менее 70% от живой массы взрослой особи, что происходит в возрасте старше 8 мес.. Интенсивная система выращивания на современных промышленных фермах предусматривает покрытие козочек по достижении ими живой массы не менее 55–60% от живой массы взрослой особи, у 70% козочек возраст козления –1 год.

Скороспелость молодняка альпийской породы коз позволяет получать поголовье козочек 6–8-мес. возраста, живая масса которых составляет в среднем 38 кг (средняя живая масса взрослой козы альпийской породы составляет 60–65 кг) и является основным критерием готовности животного к воспроизводству.

Различные программы выращивания молодняка коз и их анализ в каждом отдельном случае – представляют множество спорных моментов и не дают ответа на главный вопрос: каким образом без ущерба для развития пищеварительной системы должен осуществляться активный рост животного. Не имеют они и обоснования физиологией развития пищеварительной системы и среднесуточным приростом, подробных критериев окончания молочного периода.

В свете вышеизложенного очевидной становится необходимость подробного изучения влияния различных программ выращивания на рост и показатели продуктивности молодняка.

Для проведения эксперимента в хозяйстве ООО «Красная горка» Кардымовского района Смоленской области методом пар-аналогов были сформированы 2 группы козочек, родственных по происхождению, родившихся с 25.05.2015 г. по 12.06.2015 г., средней живой массой 3,9 кг.

При единой технологии содержания, принятой в хозяйстве, козлята опытной группы выращиваются с использованием французской программы кормления, а козлята контрольной группы – по программе, разработанной ГНУ СНИИЖК РАСХН [2].

Молодняк отбивается от козоток с момента рождения. Для него предусмотрен отдел выращивания в доильно – молочном блоке, находящемся в стороне от здания для взрослых животных, во избежание заражения микробами. Отдел отапливаемый, многофункциональный, с решетчатыми полами. Приспособлен для содержания козлят как в молочный период, так и в период начала прикорма. Мобильные внутренние перегородки позволяют увеличивать площадь для содержания по мере роста козлят. Материалы, используемые в здании (пол, стены, потолки) легко дезинфицируются.

пийской породы по различным литературным данным составляет 1,5–1,6, однако по данным французского селекционного центра и нашим внутрихозяйственным подсчетам он варьирует в зависимости от сезона размножения. За 2015 г. по первому козлению май-июнь он составлял 1,3, за 2016 г. – по первому козлению февраль-март –1,8.

Новорожденных козлят помещают в «инкубатор» – для него предусмотрено 2 отдела в блоке выращивания, с подогреваемыми полами, инфракрасными лампами для точечного нагрева сверху, и креплениями для ведер с сосками.

Нормы площади для содержания молодняка коз, принятые в хозяйстве

Показатель	Козлята в возрасте 1 мес.	Козлята на момент окончания молочного периода	Молодняк в возрасте 7 мес.
Плотность размещения	3–4 козы на м ²	1,5–2 козы на м ²	1,5 м ² на 1 козу
Длина кормового фронта на 1 голову	15–20 см	25 см	33 см

Таблица 1

Параметры микроклимата в помещениях для содержания коз

Микроклимат в зданиях	Козочки 1 месяц	Козочки 7 месяцев
Температура	при рождении 25°C 1 месяц – 18°C	10 –15 °C
Скорость воздуха	0,2 –0,3 м в сек.	0,5 м в сек.
Возобновление воздуха зимой летом	5 м ³ в час 25 м ³ в час	25 м ³ в час 75 м ³ в час
Гидрометрия	70–80% отн. влажности	70–80% отн. влажности
Аммиачный запах	Отсутствие запаха (меньше 5 ppm)*	Отсутствие запаха (меньше 5 ppm)
Естественное освещение	1 / 20 поверхности пола – боковое освещение	1 / 20 поверхности пола – боковое освещение
Искусственное освещение	5–6 Ватт на м ²	5–6 Ватт на м ²

Таблица 2

Примечание: *ppm – частица на миллион

Наблюдения показывают, что молодняк коз в возрасте более 8 дней лучше переносит холод, чем жару, самая главная опасность для коз – сквозняки. Циркуляция воздуха в помещениях должна быть 0,2 –0,5 м в секунду.

Средняя живая масса новорожденных козлят за весенне-летний тур 2015 г. в хозяйстве – 4,17 кг. При этом средняя живая масса козочек составляет 3,86 кг, козчиков – 4,33 кг. Чаще в первое козление рождается один козленок. Коэффициент многоплодия коз аль-

В первые 24 часа после рождения козлят кормят два раза в день молозивом, преследуя цель дать 10% от веса животного, т.е. 0,4 л молозива за два раза. Переход опытной группы козлят от молозива к вольному потреблению заменителя цельного молока (ЗЦМ) происходит в течение 3-х кормлений (заменяя по 1 / 3 части продукта). В дальнейшем на практике кормления хорошо показала себя стратегия единовременного перевода козлят от молозива к ЗЦМ. Далее козочки переводятся из «инкубатора» в другие отделы блока выращивания, на стенке которых монтируются соски, подсоединённые к автомату для выпойки козлят. Автомат смешивает воду и порошок ЗЦМ, поддерживает заданную температуру и выдает молочную смесь порциями. Один автомат может обеспечить потребность в питании 150–250 козлят.

По окончании молочного периода весь молодняк переводится в отдельное помещение для содержания на глубокой несменяемой подстилке. Часть козчиков предусматривается подращивать и реализовать как племенных животных. Выбраванных козчиков планируется откармливать на мясо. Козочек помещают в отдельные секции, где они получают качественные корма по сбалансированному рациону в зависимости от возраста и живой массы.

Для кормления опытной группы козлят до 2-х мес. ЗЦМ придерживались следующих условий: концентрация готовой смеси ЗЦМ зависит от её жирности, которая в приготовленной смеси должна иметь в своём составе 36 г. жира на литр готового продукта.

В хозяйстве используется заменитель цельного молока голландского производства торговой марки Chills, Novilam с содержанием жира 23%.

К месячному возрасту в рацион козлятам вводят грубые и концентрированный корм в количестве 0,25 кг с содержанием сырого протеина 18%. До 2-х мес. возраста козлятам в качестве грубого корма предпочтительнее использовать солому, а не сено. Хорошо подходит для кормовых целей овсяная солома. Поедаемость пшеничной и ячменной соломы, в том числе яровой, низкая, что обусловлено её грубостью, большой толщиной стебля и остротой обитых колосьев. Сено рекомендовано давать после прекращения дачи молока.

Со 2 по 4 мес. жизни грубые и концентрированные корма с содержанием сырого протеина 16% козлята потребляют вволю. Зафиксированное максимальное потребление концентрированного корма в среднем на 1 голову – 1,2 кг.

С 5 по 7 мес. долю концентрированных кормов в рационе снижают до 0,85 кг. С 6 по 7 мес. жизни по достижении козочками живой массы 38 кг питательность рациона повышают дачей 1 кг концентрированных кормов с содержанием сырого протеина 16% на протяжении 2,5 мес..

Контрольную группу козлят кормили по программе кормления, разработанной ГНУ СНИИЖК РАСХН.

До 2 мес. возраста на козленка расходуются 80–85 кг цельного молока по нормам ГНУ СНИИЖК.

Наряду с приведенным количеством молока козлята должны иметь доступ к воде, получать сено, комбикорм или овес. За время выращивания необходимо скормить не менее 10 кг концентратов. После достижения живой массы 14 кг давать молоко прекращают и рацион козлят состоит из 2 кг моноорма, сена и 300 г комбикорма [2].

К этому возрасту микрофлора рубца полностью формируется и козлята должны поедать в день 300–400 г концентратов при свободном доступе к селу и воде.

В возрасте 3–4 мес. козочки должны достичь живой массы 24 кг при среднесуточном приросте 170 г. Для этого в кормлении молодняка необходимо применять корм с концентрацией обменной энергии не менее 8,5 МДж в 1 кг сухого вещества. В этот период в кормлении молодняка коз применяется сено и концентраты, содержащие 16–18% сырого протеина. Сено в рационе молодняка коз в этом возрасте должно составлять не менее 500 г / день, концентраты – 400–600 г / день.

Начиная с 5-го мес., интенсивность выращивания козочек снижается и среднесуточные приросты живой массы составляют 100–110 г, при свободном доступе к селу и воде, 300 г концентратов (с концентрацией обменной энергии основного корма не ниже 8,5 МДж / кг сухого вещества) или 700 г концентратов (если обменной энергии меньше 8,5 МДж).

Таблица 3

Рецепт приготовления питательной смеси ЗЦМ для ручной выпойки козлят (из ведер с сосками)**

Содержание жира в ЗЦМ, %	Количество порошка ЗЦМ, г	Количество воды в литре готового продукта, л
22	164	0,836
23	156	0,844
24	150	0,85
25	144	0,856

Таблица 4

Концентрация порошка ЗЦМ в 1 литре воды при кормлении козлят из ведер с сосками и с помощью аппарата автоматической выпойки ЗЦМ

Содержание жира в ЗЦМ, %	Количество порошка ЗЦМ, г	Количество воды, л
22	196	1
23	185	1
24	175	1
25	168	1

Примечание:** – (материал передан Бенуа Бодуэном, Франция, 29.05.15)

Таблица 5.

Схема искусственной выпойки козлят

Возраст козлят, дней	Температура молока (молозива)	Разовая дача, мл	Кратность кормления
При вскармливании на цельном молоке***			
1–3	37–40	200	4 раза через равные промежутки
4–10	35–40	300	3 раза через равные промежутки
11–20	35–40	600	2 раза через равные промежутки
21–30	20–30	800	2 раза через равные промежутки
31–40	20–30	900	2 раза через равные промежутки
41–50	20–30	800	2 раза через равные промежутки
51–60	20–30	600	1 раз в день

Примечание: *** – разработка ГНУ СНИИЖК

Критериями прекращения дачи молока или ЗЦМ являются живая масса козленка, к началу прекращения дачи молока или ЗЦМ она должна быть не ниже 15 кг, активное пережевывание корма, мягкая фракция помета и потребление концентрированных кормов в количестве не менее 0,25 кг.

По данным РГАУ – МСХА активность потребления корма относится к числу экзогенных факторов, влияющих на моторику рубца.

Отрыгивание, повторное пережевывание и заглатывание корма – жвачка – начинается спустя 30–70 мин

после кормления. Жвачка происходит определенными жвачными периодами, продолжительностью в 30–60 мин. В течение суток у взрослого животного может быть 6–12 жвачных периодов. Каждый период включает в себя от 5 до 80 жвачных циклов. Каждый цикл продолжается 50–60 с, перерыв между фазами жвачки приблизительно 3–5 с. При пережевывании корма животное делает около 55 жевательных движений в минуту [1].

Структура помета – один из показателей здоровья или патологии работы желудочно-кишечного тракта. Она может быть мягкая, жидкая или кашицеобразная. Увеличение плотности свидетельствует о патологических состояниях, которые сопровождаются редкой дефекацией, потерей организмом воды, возможна закупорка кишечника. По наблюдениям козлята до начала прикорма имеют мягкий или кашицеобразный стул от светло-желтого до оранжевого цвета. По окончании

молочного периода – мягкий стул от буровато-желтого до черно-зеленого цвета.

При соблюдении вышеперечисленных критериев к моменту прекращения дачи молока и ЗЦМ козлята экспериментальных групп в полной мере потребляют грубые, сочные, концентрированные корма и витаминно-минеральный комплекс, в количествах, предусмотренных программами выращивания.

По данным таблицы 6 и рис. 1 максимальная интенсивность роста козлят опытной и контрольной групп зафиксирована на первом месяце жизни, с превосходством темпов роста контрольной группы на 7%, однако показатели роста опытной группы со 2 по 4 мес. выше контрольной группы в среднем на 23%. Следует отметить, что разность показателей живой массы между обеими группами в возрасте 2-х мес. (окончание молочного периода) недостоверна, что позволяет предположить случайность различий в динамике

Таблица 6

Интенсивность роста козлят от рождения до случного возраста в зависимости от технологии выращивания

Возраст, мес	Опытная группа				Контрольная группа			
	Живая масса, кг		Прирост		Живая масса, кг		Прирост	
	M±m	CV,%	кг	г / сут.	M ± m	CV,%	кг	г / сут.
При рождении	3,87 ± 0,13	11,4	-	-	3,9 ± 0,14	12,6	-	-
1	9,68 ± 0,27	9,57	5,81	194	10,5 ± 0,20*	6,72	6,6	220
2	16,23 ± 0,36	7,61	6,55	218	15,98 ± 0,25	5,45	5,48	183
3	22,61 ± 0,50***	7,6	6,38	213	19,83 ± 0,35	6,08	3,85	128
4	28,44 ± 0,61***	7,48	5,83	194	23,86 ± 0,45	6,59	4,03	134
5	32,34 ± 0,69***	7,34	3,9	130	27,61 ± 0,50	6,24	3,75	125
6	35,95 ± 0,63***	6,1	3,61	120	30,49 ± 0,53	6,05	2,88	96
7	38,62 ± 0,65***	5,87	2,67	89	34,03 ± 0,60	6,15	3,54	118

Примечание: Разность показателей достоверна *при – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001.

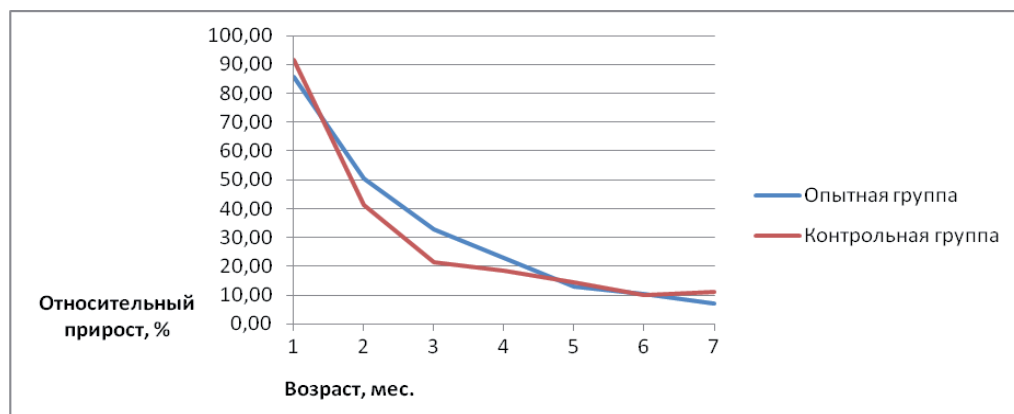


Рис. 1. Динамика относительного прироста козлят, %

роста за исследуемый период и обусловленность его влиянием дополнительных факторов. С 5 по 7 мес. интенсивность роста обеих групп ослабевает, показатели контрольной группы изменяются в большую величину по отношению к опытной в 5 и 7 мес. возрасте соответственно на 13,6% и 35%, а в возрасте 6 мес. – снижаются относительно нее на 6%.

Коэффициент вариации за исследуемый период времени по обеим группам не превышает 12,6% и позволяет сделать объективный вывод о высокой степени однородности изучаемых совокупностей. Анализируя показатель различия живой массы как индивидуального признака, максимальное отклонение в обеих исследуемых группах козлят зафиксировано при рождении, минимальное – в возрасте 7 мес. у опытной группы, и в возрасте 2 мес. – у контрольной группы.

При использовании полученных данных в практике кормления молодняка программа выращивания становится главным регу-

лятором динамики роста и развития животных и должна отвечать цели, которую ставит перед собой хозяйство.

В теоретическом и практическом отношении важное значение имеет в дальнейшем оптимальное совмещение положительных моментов двух программ выращивания молодняка коз альпийской породы, обоснованное особенностями физиологии развития пищеварительной системы, с учетом неравномерности и ритмичности роста и развития коз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зооинженерный факультет РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.: <http://www.activestudy.info/zhvachka-ruminaciya/>

2. Новопашина, С.И. Технология выращивания молодняка молочных коз на промышленных фер-

мах. / С.И. Новопашина, М.Ю. Санников. – Ставрополь: СНИИЖК, 2010. – 30 с.

The article deals with the study of the influence of various raising programmes on indicators of productivity of young goats of Alpine breed. The author gives a brief review of the key elements of raising and maintenance technology of young goats from birth to the age of mating.

Key words: Young goats, Alpine, programme, raising, feeding, maintenance, ration, WMR (whole milk replacer).

Николаев Евгений Федорович, заслуженный работник высшей школы РФ, профессор;

Ермакова Татьяна Александровна, аспирант Смоленская ГСХА; г. Смоленск, ул.Б. Советская, 10 / 2, тел. 38-28-10

УДК 637.5.053:636.32 / .38

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА БАРАНЧИКОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Е.В. ПАХОМОВА, Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ, Ж.М. АБЕНОВА

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Представлены морфологический состав туш и химический состав мяса баранчиков калмыцкой курдючной и грозненской тонкорунной пород и их помесей в возрасте 4 и 7 месяцев.

Ключевые слова: баранина, морфологический состав туш, химический состав, белково-качественный показатель мяса.

В овцеводстве эффективным методом увеличения производства баранины и повышения её качества является широкое использование промышленного скрещивания овец разного направления продуктивности. Использование в скрещивании овец разных пород в различных зонах их разведения требуют определения оптимальных вариантов сочетаемости животных при скрещивании.

В последнее время во многих регионах России с целью повышения мясной продуктивности овец тонкорунных пород используют их скрещивание с производителями наиболее распространенной в стране мясосальной эдильбаевской породой.

Разводимая в Республике Калмыкия грозненская тонкорунная порода овец характеризуется невысокой мясностью. В этой связи овец при скрещивании маток грозненской тонкорунной породы с производителями новой мясосальной калмыцкой курдючной породы для увеличения мясной продуктивности приобретает как научный, так и практический интерес.

Для определения продуктивных качеств чистопородных овец калмыцкой курдючной и грозненской тонкорунной пород, а также их помесей первого поколения в ОАО ПЗ «Кировский» Яшкульского района Республики Калмыкия проведена экспериментальная

работа. Для опыта были сформированы 3 группы баранчиков по 25 голов в каждой: I – чистопородные калмыцкие курдючные (ККр), II группа – чистопородные грозненской тонкорунной породы (ГТ), III группа – помеси от скрещивания маток грозненской тонкорунной породы с баранами калмыцкой курдючной породы ($\frac{1}{2}$ ГТ + ККр).

Морфология туш (табл. 1) показала превосходство помесей по выходу мякоти на 5,49% в 4 мес. и на 5,46% в 7-мес. возрасте над тонкорунными сверстниками. В тоже время помеси уступали по выходу мякоти мясосальным сверстникам в возрасте 4 и 7 мес. на 41,7 и 48,0%. Наибольшим коэффициентом мясности – 3,5 и 3,8, характеризовались курдючные сверстники в 4 и 7-мес. возрасте, помеси по этому показателю занимали промежуточное положение – 3,30 и 3,55.

Пищевая и биологическая ценность баранины в основном обусловлена химическим составом мяса. Для химического состава мяса изучаемых групп, была характерна общая закономерность: с увеличением возраста в тушах накапливалось больше жира, а содержание влаги снижалось. Содержание влаги в съедобных частях туши уменьшается с возрастом у курдючного молодняка на 5,92%, у тонкорунного на 1,92% и у помесного на 1,24%.

Содержание белка достаточно стабильно, и его отклонения в зависимости от возраста и генотипа незначительны. Количество жира с возрастом в тушах баранчиков повышается довольно заметно: у курдючных на 6,85%, у тонкорунных на 3,09% и у помесных на 4,93%. Увеличение содержания жира влияет на снижение количества белка.