

Продуктивность белых оренбургских коз и их помесей с белыми козлами придонской породы

Н.И. Петров, к.с.-х.н., ФГБНУ Оренбургский НИИСХ

Мелкое животноводство является традиционной отраслью во многих странах СНГ [1–3]. Особое место при этом занимает козоводство. При этом пуховое козоводство является основным источником пуха для изготовления различных пуховых изделий.

Опыт развития и совершенствования мирового пухового козоводства свидетельствует о том, что селекционная работа направлена на разведение коз с тонкими длинными пуховыми волокнами разного цвета. Эту работу стимулируют существующие стандарты и закупочные цены на козий пух. Так, в США закупочная цена за 1 кг пуха (кашмира)

тониной до 17,9 мкм доходит до 300 долларов. Предпочтение отдаётся более тонкому кашмиру (11–18 мкм), длиной около 45 мм, белого цвета. Пух диаметром 18–24 мкм считается пригодным для ручного вязания, а диаметром более 24 мкм – для тканых изделий. Разведение коз с тонким кашмиром является перспективным в экономическом отношении. Аналогично стимулируется работа по разведению коз с тонким пухом в Австралии, Великобритании и др. странах [4].

Козы имеют отличную приспособленность к пастбищному содержанию и использованию грубых кормов. Своеобразное строение передней части головы (узкая морда, очень подвижные тонкие

губы и косо поставленные резцы) позволяют козам хорошо поедать низкорослую, изреженную растительность, подбирать с земли очень мелкие части растений, выбирать колоски или даже отдельные зёрна на жнивье. Практически они поедают все виды растений, в том числе многие виды сорняков, пряных и горьких трав. Они хорошо чувствуют себя там, где другие виды животных остаются полуголодными [5].

Оренбургская порода коз – детище многовековой народной селекции. Длительный массовый отбор, а также специфические природно-климатические особенности степного края способствовали формированию современного типа оренбургских коз. Они выгодно отличаются от среднеазиатских отродий пуховых и полупуховых коз по продуктивности и качеству пуха. У оренбургской породы коз пух может быть назван подшёрстком, так как пуховое волокно в нормальном состоянии, до начала линьки, скрыто в длинной, густой ости, в которой он надёжно защищён от неблагоприятных воздействий внешней среды и составляет как бы нижний ярус шёрстной косички.

Пух оренбургских коз ценен тем, что в массе он тоньше, мягче, эластичнее и имеет способность пушиться, что придаёт изготовленным из него платкам, шалям, палантинам, беретам, кофточкам, детским костюмам особую красоту, мягкость, лёгкость в сравнении с изделиями из пуха коз других пород. Таким образом, он обладает всей суммой важных технологических качеств, необходимых для выработки тонких, красивых, прочных, хорошо защищающих от холода и губительных лучей солнечной радиации изделий [6]. Из тончайшего козьего пуха изготавливаются уникальные ажурные паутинки, которые проходят через обручальное кольцо [7].

Некоторая часть оренбургских коз имеет сравнительно невысокий начёс пуха и недостаточную выравненность его по длине. Исходя из этого селекционная работа должна быть направлена на получение и разведение высокопродуктивных коз с тонкими, оптимальной длины пуховыми волокнами белого цвета. Пуховые волокна по длине должны быть на уровне остевых волокон или незначительно уступать им. С этой целью проведена работа по прилитию крови белых козлов-производителей придонской породы белым маткам оренбургской породы коз для получения помесей 1-го поколения. При этом ставилась задача – получить помесных животных с начёсом пуха, близким к пуховой продуктивности придонских коз, при сохранении ценных уникальных качеств оренбургской породы – тонины волокна.

Материал и методы исследования. Научное исследование проводили на базе СПК «Загорный» Оренбургской области с использованием методики, разработанной лабораторией козоводства Оренбургского НИИСХ, методики ВИЖ.

Для проведения опыта по принципу групп-аналогов были сформированы две группы новорождённых козочек: I – чистопородные – оренбургская порода (контроль), II – помеси придонская – оренбургская (опытная). При проведении исследования условия содержания и кормления для животных обеих групп были идентичными и соответствовали зоотехническим нормам. Для получения сравнительных данных по оценке животных обеих групп изучались их основные качества: живая масса, пуховая продуктивность и качества пуха. Все полученные материалы подвергнуты биометрической обработке методом вариационной статистики.

Результаты исследования. Масса тела является одним из важнейших хозяйственно полезных признаков, который в значительной степени связан с внешними условиями, формами животного и характеризует степень его мясности. Живая масса изменяется в зависимости от сезона года, условий кормления, возраста животного и других факторов [8].

Возрастные изменения живой массы показывают индивидуальные особенности продолжительности роста, скороспелости, находятся в определённой связи с мясной, пуховой, молочной продуктивностью коз, а также с уровнем обменных процессов и эффективностью использования корма.

Данные по динамике массы тела козочек представлены в таблице 1.

1. Динамика массы тела козочек, кг
(n = 25; X ± Sx)

Возраст, мес.	Группа	
	I контрольная	II опытная
Новорождённые	2,46±0,06	2,42±0,06
4	15,3±0,15	14,8±0,18*
18	29,6±0,25	28,8±0,23*
30	37,4±0,51	35,3±0,50**

Примечание: * – P > 0,05; ** – P > 0,01

Анализ полученных данных свидетельствует, что при рождении различия по живой массе между козочками обеих групп были незначительными и недостоверными. По величине живой массы козочки контрольной группы превосходили опытных в возрасте 4 мес. на 0,5 кг (3,3%; P < 0,05), в возрасте 18 мес. – на 0,8 кг (2,7%; P < 0,05), в возрасте 30 мес. – на 2,1 кг (5,9%; P < 0,01).

Козы оренбургской породы по величине массы тела превосходили помесных ровесниц во все изучаемые возрастные периоды.

Козий пух состоит из тонких, однородных, извитых волокон различной длины, каждое из которых имеет два слоя: тонкий – чешуйчатый и основной – корковый. Чешуйки первого слоя располагаются на внешней поверхности волокна в один ряд, черепицеобразно. Эти чешуйки являются ороговевшими пластинами. Чешуйчатый слой играет защитную роль и влияет на характер

блеска шерстяного волокна. С одной стороны чешуйки имеют словно зазубренные края, что, по-видимому, является одной из причин, обуславливающих хорошую свойлачиваемость козьего пуха, что необходимо для изготовления ровной пряжи (пуховой нити).

Корковый слой состоит из ороговевших веретенообразных живых клеток, расположенных своими удлинёнными осями вдоль волокна. Эти клетки наслаиваются друг на друга в несколько рядов и соединены между собой межклеточным веществом. Таким образом, корковый слой пуха, в отличие от чешуйчатого, является многослойным образованием и занимает большую часть пухового волокна, является основным носителем физических свойств пуха: крепости, растяжимости, упругости, эластичности и пр.

Длина – важное свойство пуха и породная особенность пуховых коз, она значительно варьирует внутри породы и во многом зависит от уровня селекционно-племенной работы со стадом, кормления, физиологического состояния животных. Наибольшая скорость роста пуха отмечена в осенние месяцы. В сентябре длина пуха составляет 34,3% от длины пуха перед линькой, в октябре – 61,1%, в ноябре – 75,5%. В конце января пух, как правило, прекращает расти и в феврале проходит его линька. Длина пуха на различных участках тела животного неодинакова. Чем меньше разница в длине между пухом этих участков, тем более он уравнивается по этому признаку и тем выше его технологические свойства.

Длина пуха определяет величину и качество пуховой продукции. От длины пуха зависит качество пряжи и в конечном счёте качество пуховых изделий. Пуховые волокна извиты и имеют неодинаковую длину. В связи с этим существуют два понятия: естественная длина волокна, или длина его в естественном состоянии, и истинная длина, или длина его в распрямлённом, но нерастянутом состоянии.

Тонина – признак, определяющий качество и технологическое достоинство пуха. Чем тоньше пух, тем изящнее и легче получаются изделия из него. В зависимости от породы коз тонина пуха колеблется от 14 до 25 мкм. Тонина пуха во многом зависит от условий кормления, возраста, пола и физиологического состояния животных. Длитель-

ный недокорм животных ведёт к патологическому утонению пуха (голодная тонина волокна). Для выработки ровной, качественной пряжи важна не только тонина, но и уравнированность по ней пуха. Чем меньше разница в этом признаке отдельных пуховых волокон, тем он ценнее; из более тонкого и уравнированного по тонине пуха получается тонкая, ровная пряжа [6, 9].

Результаты исследований пуховой продуктивности и качеств пуха отражены в таблице 2.

По результатам исследований установлено, что опытные козочки превосходили контрольных по начёсу пуха на 72 г (40,0%; $P < 0,01$), естественной длине – на 1,15 см (23,0%; $P < 0,1$), истинной длине – на 0,55 см (8,7%; $P < 0,5$), тонине пуха – на 1,6 мкм (10,5%; $P < 0,01$), процентному содержанию пуха – на 16,1% ($P < 0,01$), по сравнению с чистопородными в возрасте 11 мес. В возрасте 23 мес. превосходство опытных козочек составило по начёсу пуха на 78 г (29,8%; $P < 0,01$), естественной длине – на 2,05 см (33,0%; $P < 0,01$), истинной длине – на 2,2 см (32,3%; $P < 0,01$), тонине пуха – на 1,5 мкм (8,9%; $P < 0,01$), процентному содержанию пуха – на 4,9% ($P < 0,05$). В возрасте 35 мес. козочки опытной группы превосходили козочек контрольной по начёсу пуха на 118 г (29,4%; $P < 0,01$), естественной длине – на 2,10 см (32,6%; $P < 0,01$), истинной длине – на 2,3 см (33,3%; $P < 0,01$), тонине – на 1,8 мкм (10,1%; $P < 0,01$), процентному содержанию – на 4,5% ($P < 0,5$).

Наибольший прирост начёса пуха был у козочек опытной группы в возрасте 11 (40%), 23 и 35 мес. на 40; 29,8 и 29,4% больше, чем у аналогов контрольной группы соответственно. Это объясняется увеличением толщины пухового волокна и большим содержанием их в шерстяном покрове.

Для производства пуховых изделий важна истинная длина пуховых волокон. Кроме того, чем меньше разница в их длине на разных участках тела, тем выше его технологические свойства и в конечном счёте качество пуховых изделий.

Белый пух помесных коз в возрасте одного года по тонине и длине отвечает минимальным требованиям стандарта для пуха коз оренбургской породы, с возрастом он значительно грубеет и становится непригодным для изготовления тонкопуховых изделий [10].

2. Пуховая продуктивность и качество пуха белых коз (n=10; $\bar{X} \pm S_x$)

Группа	Показатель					
	возраст, мес.	начёс пуха, г	длина пуха, см		тонина пуха, мкм	процентное содержание пуха, %
			естественная	истинная		
I контрольная	11	180,0±14,13	5,05±0,31	6,30±0,46	15,2±0,32	52,4±3,55
	23	262,0±17,53	6,30±0,39	6,80±0,37	16,8±0,33	56,3±2,80
	35	402,0±32,17	6,45±0,30	6,90±0,33	17,9±0,25	58,5±2,40
II опытная	11	252,0±12,10	6,20±0,48	6,85±0,54	16,8±0,38	68,5±2,85
	23	340,0±10,05	8,35±0,40	9,00±0,46	18,3±0,29	61,2±3,50
	35	520,0±8,15	8,55±0,43	9,20±0,40	19,7±0,40	63,0±2,60

Вывод. Белые козочки контрольной группы по величине живой массы превосходили козочек опытной группы в возрасте 30 мес. на 2,1 кг (5,9%; $P < 0,01$), а по величине начёса и некоторым качествам пуха уступали опытным во все изучаемые возрастные периоды. Белый пух взрослых опытных коз по тонине не пригоден для изготовления тонкопуховых изделий.

Литература

1. Андриенко Д.А., Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Особенности формирования мясных качеств молодняка овец ставропольской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 1 (25). С. 61–63.
2. Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Продуктивные качества баранов основных пород, разводимых на Южном Урале // Главный зоотехник. 2013. № 3. С. 33–38.
3. Давлетова А.М., Косилов В.И. Убойные показатели баранчиков эдильбаевских овец // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. № 3. С. 14–16.
4. Эйдригевич Е.В. Козоводство и козы Киргизии. Фрунзе – Казань: Сельхозгиз, 1939, 25 с.
5. Петров Н.И. Влияние сроков окота козоматок оренбургской породы на продуктивность потомств // Матер. междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 60-летию юбилею Дагестанского НИИСХ им. Ф.Г. Кисриева. Махачкала, 2016. С. 262–264.
6. Зеленский Г.Г., Мишарев С.С. Оренбургская пуховая коза. Чкалов, 1949. 80 с.
7. Петров Н.И. Научные основы совершенствования породы серых оренбургских пуховых коз. Оренбург: ООО «Агентство Пресса», 2013. 28 с.
8. Петров Н.И. Продуктивность и наследование масти потомством оренбургских коз // Вестник мясного скотоводства. 2015. № 4 (92). С. 47–50.
9. Малинович М.И., Орехов А.А. Пуховое козоводство. М.: Россельхозиздат, 1981. 127 с.
10. Инструкция по бонитировке пуховых, шёрстных и молочных коз с основами племенной работы. М., 1986. 59 с.