

Чечена Сандыйовна Самбу-Хоо

Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, старший научный сотрудник отдела животноводства и ветеринарии, кандидат сельскохозяйственных наук, Кызыл, Республика Тыва, Россия, e-mail: sambu-hoo@mail.ru

Елена Юрьевна Макарова

Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, младший научный сотрудник отдела животноводства и ветеринарии, Кызыл, Республика Тыва, Россия, e-mail: makarova-elena14@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ ШЕРСТНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОЗ СОВЕТСКОЙ ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ ТУВИНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Цель исследования – изучение шерстной продуктивности коз советской шерстной породы тувинской популяции, совершенствование и закрепление качественных и количественных показателей их шерсти. Задачи исследования: определить настриг немойтой шерсти, тонину и длину шерсти коз разных половозрастных групп; провести сравнительный анализ шерстной продуктивности коз за указанный период (2008–2020 гг.). Объектом исследования были козы советской шерстной породы хозяйства «Эйлиг-Хем» (ныне МУП «Ангорка») Улуг-Хемского района Республики Тыва. При совершенствовании шерстной продуктивности коз важная роль принадлежала целенаправленному отбору и подбору козоматок и производителей. Количественные и качественные показатели шерсти в ходе проведения экспериментов были изучены по общепринятым методикам. В результате исследования установлено, что правильным отбором и подбором можно не только сохранить качества наилучших животных, но и получать потомство с большей продуктивностью. По сравнению с 2008 г. в настоящее время настриг шерсти у годовалых козчиков увеличился на 0,25 кг (29,8 %), длина шерсти – на 3,9 см (24,3 %), у козочек соответственно на 0,20 кг (29 %) и 3,3 см (21 %). Тонина шерсти молодняка год за годом улучшалась и в настоящее время удовлетворяет требованиям стандарта породы (56-е качество). Шерстная продуктивность взрослых животных также повысилась: настриг шерсти козлов-производителей увеличился на 0,90 кг (49,5 %), длина шерсти – на 4,1 см (20,6 %), у козоматок соответственно на 0,6 кг (36,7 %) и на 6,3 см (37,7 %).

Ключевые слова: козы, советская шерстная порода, отбор и подбор животных, селекция, однородная шерсть, тонина, длина шерсти.

Chechena S. Sambu-Hoo

Tuva Research Institute of Agriculture, senior researcher, Department of Animal Husbandry and Veterinary Science, candidate of agricultural sciences, Kyzyl, Republic of Tuva, Russia, e-mail: sambu-hoo@mail.ru

Elena Yu. Makarova

Tuva Research Institute of Agriculture, junior researcher, Department of Animal Husbandry and Veterinary Science, Kyzyl, Republic of Tuva, Russia, e-mail: makarova-elena14@mail.ru

TUVINIAN POPULATION SOVIET WOOLLY BREED GOATS' WOOLLY PRODUCTIVITY INCREASE

The aim of research is to study the woolly productivity of goats of the Soviet woolly breed of the Tuvini-an population, to improve and consolidate the qualitative and quantitative indicators of their wool. Research objectives are to determine the unwashed wool clip, the thinness and length of the wool of goats of

different sex and age groups; to conduct a comparative analysis of the woolly production of goats for the specified period (2008–2020). The object of the study was goats of the Soviet woolly breed of the “Eilig-Hem” farm (now MUP “Angorka”) of the Ulug-Hem Region of the Tyva Republic. In improving the woolly production of goats, an important role was played by the targeted selection and selection of she-goats and breeders. Quantitative and qualitative indicators of wool in the course of the experiments were studied according to generally accepted methods. As a result of the study, it was found that by correct selection and matching, it is possible not only to preserve the qualities of the best animals, but also to obtain offspring with greater productivity. Compared to 2008, at present, the hair clipping of one-year-old goats has increased by 0.25 kg (29.8 %), the hair length - by 3.9 cm (24.3%), and in goats, respectively, by 0.20 kg (29 %) and 3.3 cm (21 %). The thinness of the young cattle's wool has improved year after year and now meets the requirements of the breed standard (56th quality). The woolly productivity of adult animals also increased: the wool clip of goats breeders increased by 0.90 kg (49.5 %), the length of wool - by 4.1 cm (20.6 %), in she-goats, respectively, by 0.6 kg (36 %, 7 %) and 6.3 cm (37.7 %).

Key words: goats, Soviet woolly breed, selection and matching of animals, selection, uniform wool, thinness, length of wool.

Введение. Советская шерстная порода коз была выведена в 60-х гг. прошлого столетия в республиках Средней Азии и Казахстана, методом воспроизводительного скрещивания местных грубошерстных коз с козлами ангорской породы [1–5]. Козы советской шерстной породы унаследовали от местных коз крепкую конституцию, неприхотливость, выносливость, от ангорской породы – хорошее качество шерсти. Шерсть у них однородная, ангорского типа, состоящая из длинных извитых косичек с шелковистым блеском (люстрой) и отличающаяся крепостью, эластичностью и упругостью [6].

Шерстное козоводство в России сосредоточено в Республике Тыва, на Северном Кавказе. Племенная база представлена четырьмя племенными хозяйствами, которые находятся в Туве. По данным И.М. Дунина, Х.А. Амерханова, козлы и козы советской шерстной породы в племенных хозяйствах превышали требования, предъявляемые к животным: класса элита по живой массе на 15 и 2,6 %, первого класса – на 19,0 и 5,3 %, а по настригу шерсти уступали требованиям на 12,9 и 33,3 %; 4,2 и 26,6 % соответственно [7].

Основной задачей хозяйств, занимающихся разведением коз шерстного направления, является производство однородной шерсти (могера).

Цель исследования: изучение шерстной продуктивности коз советской шерстной породы тувинской популяции, совершенствование и закрепление качественных, количественных показателей шерсти.

Для этого были поставлены **задачи:** определить настриг невымытой шерсти; тонину и длину шерсти коз разных половозрастных групп; провести сравнительный анализ шерстной продуктивности коз за указанный период (2008–2020 гг.).

Материал и методика исследования. Исследование ФГБНУ «Тувинский НИИСХ» по повышению настригов и улучшению качества шерсти коз тувинской популяции советской шерстной породы проводится, начиная с 2002 г., в козоводческом хозяйстве «Эйлиг-Хем» (ныне МУП «Ангорка») Улуг-Хемского района Республики Тыва. Хозяйство «Эйлиг-Хем» является одним из оригинаторов советской шерстной породы тувинской популяции. В 2006 г. для создания внутривидового типа коз с однородной полутонкой шерстью был проведен отбор маток с однородной полутонкой шерстью 48–50-го качества, с высокими настригом шерсти ($1,39 \pm 0,07$ кг), живой массой (40,0–45,5 кг) и индивидуальный подбор к ним высокопродуктивных козлов-производителей (качество шерсти – 46, настриг шерсти – $1,82 \pm 0,09$ кг, живая масса – 60,5–64,4 кг). В дальнейшем из полученного потомства было создано селекционное стадо коз желательного типа.

Шерстная продуктивность изучалась путем индивидуального учета настрига шерсти у 320 голов коз разных половозрастных групп. Изучение физико-механических свойств шерсти проведено в соответствии с методикой ВИЖ [8]. Статистическая обработка данных проведена в табличном редакторе Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Шерстная продуктивность играет важную роль в экономике козоводческих хозяйств. Среди важных признаков, характеризующих качество шерсти и определяющих производственное ее использование, выделяются тонина и длина шерсти. От них зависит толщина пряжи, выход и качество продукции. В конечном итоге тонина и длина шерсти являются главными селекциони-

руемыми признаками и ключевыми характеристиками для той или иной породы, что предопределяют важность их изучения при планировании работы по совершенствованию продуктивных качеств животных [9–11].

Целенаправленный отбор и подбор козوماتок и производителей обеспечил у полученного потомства повышение настрига шерсти и ее качества (табл. 1).

Таблица 1

Шерстная продуктивность молодняка, полученного от однородного подбора

Год	n	Настриг шерсти, кг	Тонина шерсти		Длина шерсти, см
			мкм	качество	
Козлики 12 мес.					
2008	10	0,84±0,03	37,1	44	16,0±0,26
2010	10	0,86±0,04	26,96±0,62	58	18,94±0,24
2011	10	0,87±0,02	28,41±0,38	56	19,34±0,29
2012	10	0,91±0,04	27,47±0,44	56	19,36±0,34
2013	10	0,88±0,03	31,01±0,70	50	19,0±0,30
2014	10	0,98±0,02	30,99±0,97	50	19,45±0,38
2016	10	1,04±0,04	29,09±0,80	56	19,70±0,60
2020	10	1,09±0,05*	28,57±0,73	56	19,88±0,38*
Козочки 12 мес.					
2008	10	0,69±0,02	37,1	44	15,80±0,39
2010	10	0,82±0,05	26,61±0,60	58	19,16±0,58
2011	10	0,84±0,05	26,31±0,50	58	19,01±0,16
2012	10	0,80±0,04	26,26±0,23	58	19,30±0,22
2013	10	0,83±0,05	28,79±0,69	56	19,36±0,28
2014	10	0,89±0,03	29,23±0,98	50	18,40±0,27
2016	10	0,88±0,03	28,45±0,79	56	18,74±0,23
2020	10	0,89±0,02*	27,79±0,40	56	19,10±0,35*

* $P \geq 0,999$.

Анализ шерстной продуктивности за ряд лет (2008–2020 гг.) показал, что произошли заметные изменения. Так, к 2020 г., по сравнению с 2008 г., у козчиков настриг поярковой шерсти увеличился на 0,25 кг, или на 29,8 % ($P \geq 0,999$), длина шерсти – на 3,9 см (на 24,3 %)($P \geq 0,999$), у козочек соответственно на 0,20 кг (на 29 %) и 3,3 см (на 21 %)($P \geq 0,999$). Шерсть у молодняка в 2008 г. была немножко грубой, соответствова-

ла качеству шерсти взрослых животных. В результате целенаправленной селекции качество постепенно улучшалось и стало желательным (56-е качество), что удовлетворяет требованиям стандарта годовалых животных класса элита.

Изучение шерстной продуктивности взрослых животных показало, что их настриг и длина шерсти также увеличились (табл. 2).

Шерстная продуктивность взрослых животных

Год	n	Настриг шерсти, кг	Тонина шерсти		Длина шерсти, см
			мкм	качество	
Козлы-производители					
2006	10	1,82±0,09	37,05±0,64	46	20,06±0,36
2010	10	2,07±0,05	29,50±0,62	50	23,30±0,36
2011	10	2,23±0,05	31,04±0,55	50	23,75±0,85
2012	10	2,27±0,11	29,49±0,75	50	22,85±0,63
2013	10	2,16±0,10	33,57±0,92	48	23,54±0,59
2014	10	2,16±0,08	32,77±0,85	48	23,14±0,69
2016	10	2,52±0,23	31,92±0,79	48	23,59±0,40
2020	10	2,72±0,18**	31,17±0,87**	48	24,19±0,29**
Козоматки					
2006	10	1,39±0,07	31,0±0,53	50	16,70±1,04
2010	10	1,31±0,07	27,51±0,59	56	21,25±0,37
2011	10	1,32±0,07	29,79±0,54	50	21,15±0,22
2012	10	1,36±0,08	29,56±0,70	50	21,41±0,65
2013	10	1,31±0,05	32,15±0,74	48	21,0±0,32
2014	10	1,32±0,07	31,81±0,63	48	21,03±0,23
2016	10	1,36±0,08	29,33±0,47	50	21,81±0,40
2020	10	1,90±0,20*	31,01±0,75	50	22,99±0,47**

*P ≥ 0,95; ** P ≥ 0,999.

В настоящее время настриг шерсти козлов-производителей повысился на 0,90 кг (или на 49,5 %)(P ≥ 0,999) по сравнению с настригом шерсти родителей (2006 год), длина шерсти увеличилась на 4,1 см (на 20,6 %)(P ≥ 0,999), у козоматок – на 0,6 кг (на 36,7 %)(P ≥ 0,95) и на 6,3 см (на 37,7 %) (P ≥ 0,999) соответственно. Тонина шерсти взрослых животных во все изученные годы соответствовала минимальным требованиям стандарта породы.

П.Н. Кулешов писал, что правильным отбором и подбором можно не только сохранить качества наилучших животных, но и получать потомство с большей продуктивностью. Исследованиями многих ученых установлено, что потомство от наиболее продуктивных родителей имеет более высокий настриг шерсти, чем от низкопродуктивных родителей. Наши результаты изучения шерстной продуктивности коз также подтверждают вышесказанные тезисы.

Выводы. Одним из эффективных методов повышения продуктивности являются целенаправленный отбор и подбор животных. Правильным отбором и подбором можно не только сохранить качества наилучших животных, но и

получать потомство с большей продуктивностью. Результаты исследования подтвердили этот тезис. Отбор маток с однородной полутонкой шерстью, полностью отвечающих создаваемому новому типу животных с высокой продуктивностью (настриг шерсти 1,39±0,07 кг), и индивидуальный подбор к ним высокопродуктивных козлов-производителей (настриг шерсти 1,82±0,09 кг) со временем обеспечили у полученного потомства повышение настрига шерсти и ее качества. Так, к 2020 г., по сравнению с 2008 г., у козчиков настриг поярковой шерсти увеличился на 29,8 % (P ≥ 0,999), длина шерсти – на 24,3 % (P ≥ 0,999), у козочек соответственно на 29,0 и 21,0 % (P ≥ 0,999). Тонина шерсти год за годом улучшалась и в настоящее время удовлетворяет требованиям стандарта породы. Шерстная продуктивность взрослых животных также повысилась: настриг шерсти козлов-производителей увеличился на 49,5 % (P ≥ 0,999), длина шерсти – на 20,6 % (P ≥ 0,999). У козоматок настриг шерсти увеличился на 36,7 % (P ≥ 0,95), длина шерсти – на 37,7 % (P ≥ 0,999).

Литература

1. Арынгазиев С. Методы повышения продуктивности и качества продукции коз Казахстана: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.04. Мынбаево, 2000. 49 с.
2. Дамба В.Х. Козоводство в Республике Тыва: проблемы и пути выхода из кризиса // Аграрные проблемы Республики Тыва: материалы науч.-практ. конф. «Состояние и задачи обеспечения устойчивого развития агропромышленного производства Республики Тыва на 2001–2005 гг.» (г. Кызыл, 26–27 апреля 2001 г.) / РАСХН, Сиб. отд-ние. Новосибирск, 2002. С. 122–124.
3. Сванкулов Б.А. Продуктивные и некоторые биологические особенности коз советской шерстной породы и их помесей с ангорскими козлами в предгорно-горной зоне Узбекистана: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04. Ташкент, 1992. 21 с.
4. Оюн С.М., Монгуш С.Д., Донгак М.И. и др. Овцеводство и козоводство в Республике Тыва развивается // Овцы, козы, шерстяное дело. 2015. № 2. С. 20–21.
5. Мутаиров Б.Ш. Эффективность разных вариантов подбора тонко- и грубоволокнистых коз советской шерстной породы: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01. Мынбаево, 1992. 24 с.
6. Самбу-Хоо Ч.С., Двалишвили В.Г., Макарова Е.Ю. Совершенствование продуктивности коз советской шерстной породы тувинской популяции // Зоотехния. 2017. № 1. С. 26–29.
7. Дунин И.М., Амерханов Х.А., Сафина Г.Ф. и др. Состояние племенной базы козоводства России // Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2015 год). М.: Изд-во Всерос. НИИ племенного дела, 2015. С. 333–334.
8. Калинин В.В., Пименов А.Г. Исследование шерсти овец // Тр. ВИЖ. 1970. № 32. С. 103–108.
9. Белик Н.И. Породные характеристики тонины шерсти овец // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2017. № 47. С. 122–126.
10. Монгуш С.С. Сравнительная оценка настига и свойств шерсти тувинско-сараджинских полугрубошерстных и местных тувинских овец // Овцы, козы, шерстяное дело. 2018. № 1. С. 24–26.
11. Середа И.П. Изучение длины и уравниности шерсти овец советской мясошерстной породы // Синергия наук. 2018. № 29. С. 1626–1633.
12. Башмакова Т.Н., Дмитриева М.А. Характеристика шерстных волокон разных половозрастных групп овец желательного типа // Вестник КрасГАУ. 2018. № 5. С. 83–86.

References

1. Aryngaziev S. Metody povysheniya produktivnosti i kachestva produktsii koz Kazakhstan: avtoref. dis. ... d-ra s.-kh. nauk: 06.02.04. Mynbaevo, 2000. 49 s.
2. Damba V.Kh. Kozovodstvo v Respublike Tyva: problemy i puti vykhoda iz krizisa // Agrarnye problemy Respubliki Tyva: mat-ly nauch.-prakt. konf. «Sostoyanie i zadachi obespecheniya ustoichivogo razvitiya agropromyshlennogo proizvodstva Respubliki Tyva na 2001–2005 gg.» (g. Kyzyl, 26–27 aprelya 2001 g.) / RASKHN, Sib. otd-nie. Novosibirsk, 2002. S. 122–124.
3. Svankulov B.A. Produktivnye i nekotorye biologicheskie osobennosti koz sovetskoi sherstnoi porody i ikh pomesei s angorskimi kozlami v predgorno-gornoi zone Uzbekistana: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk: 06.02.04. Tashkent, 1992. 21 s.
4. Oyun S.M., Mongush S.D., Dongak M.I. i dr. Ovtsevodstvo i kozovodstvo v Respublike Tyva razvivaetsya // Ovttsy, kozy, sherstyano delo. 2015. № 2. S. 20–21.
5. Mutairov B.Sh. Ehffektivnost' raznykh variantov podbora tonko- i grubovoloknistykh koz sovetskoi sherstnoi porody: avtoref. dis. ...

- kand. s.-kh. nauk: 06.02.01. Mynbaevo, 1992. 24 s.
6. *Sambu-Khoo Ch.S., Dvalishvili V.G, Makarova E.Yu.* Sovershenstvovanie produktivnosti koz sovetskoi sherstnoi porody tuvinskoi populyatsii // *Zootekhnika*. 2017. № 1. S. 26–29.
 7. *Dunin I.M., Amerkhanov K.H.A., Safina G.F.* i dr. Sostoyanie plemennoi bazy kozovodstva Rossii // *Ezhegodnik po plemennoi rabote v ovtsevodstve i kozovodstve v khozyaistvakh Rossiiskoi Federatsii (2015 god)*. M.: Izd-vo Vseros. NII plemennogo dela, 2015. S. 333–334.
 8. *Kalinin V.V., Pimenov A.G.* Issledovanie shersti ovets // *Tr. VIZH*. 1970. № 32. S. 103–108.
 9. *Belik N.I.* Porodnye kharakteristiki toniny shersti ovets // *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2017. № 47. S. 122–126.
 10. *Mongush S.S.* Sravnitel'naya otsenka nastriga i svoistv shersti tuvin-sko-saradzhinskikh polugrubosherstnykh i mestnykh tuvinskikh ovets // *Ovtsy, kozy, sherstyanoe delo*. 2018. № 1. S. 24–26.
 11. *Sereda I.P.* Izuchenie dliny i uravnnosti shersti ovets sovetskoi myasosherstnoi porody // *Sinerhiya nauk*. 2018. № 29. S. 1626–1633.
 12. *Bashmakova T.N., Dmitrieva M.A.* Kharakteristika sherstnykh volokon raznykh polovozrastnykh grupp ovets zhelatel'nogo tipa // *Vestnik KraSGAU*. 2018. № 5. S. 83–86.

