

Елена Юрьевна Макарова

Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, старший научный сотрудник отдела животноводства и ветеринарии, кандидат биологических наук, Кызыл, Республика Тыва, Россия
makarova-elena14@mail.ru

Чечена Сандыйовна Самбу-Хоо

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

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ КОЗЛИКОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Цель исследования – изучение и проведение сравнительного анализа живой массы, промеров, индексов телосложения и тонины шерсти козликов советской шерстной породы тувинской популяции и дагестанской шерстной породы. Объекты исследования – козлики советской шерстной породы тувинской популяции и дагестанской шерстной породы. Исследование проводилось в 2020–2021 гг. в хозяйствах Монгун-Тайгинского и Улуг-Хемского кожуунов (районов). Исследование проведено по общепринятым методикам на базе Тувинского научно-исследовательского института сельского хозяйства. Живая масса козликов определена методом индивидуального взвешивания животных. Проведена экстерьерная оценка козликов, взяты промеры. После определения промеров для более полной характеристики животных рассчитали индексы телосложения. Образцы шерсти брали весной перед стрижкой, тонину шерсти определяли с помощью микроскопа. Полученные результаты исследования обработали методом вариационной статистики с помощью пакета прикладных компьютерных программ MS Excel 2003. Получены сравнительные данные по живой массе, промерам и индексам телосложения, тонине шерсти козликов, разводимых в разных районах Республики Тыва. Определено, что тувинские козлики достоверно превосходили дагестанских по косой длине туловища на 4,37 см, по индексу растянутости – на 6,1 см, но уступали по живой массе на 4,33 кг, по обхвату груди за лопатками – на 3,11 см и индексу сбитости – на 13,08 см. Исследование тонины шерсти выявило, что дагестанские козлики имели шерсть толще (грубее), чем у тувинских козликов, на боку на 6,26 мкм и на ляжке на 4,33 мкм. Установлено, что завезенные козлики адаптировались к условиям Республики Тыва и по продуктивным показателям обладают более высокой живой массой, имеют больший обхват груди, а соответственно и индекс сбитости у них был выше по сравнению с местными козликами.

Ключевые слова: козлики, живая масса, промеры и индексы телосложения, шерсть, тонина, качество шерсти.

Elena Yu. Makarova

Tuva Scientific Research Institute of Agriculture, Senior Researcher at the Department of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Candidate of Biological Sciences, Kyzyl, Republic of Tyva, Russia
makarova-elena14@mail.ru

Chechena S. Sambu-Hoo

Tuva Scientific Research Institute of Agriculture, Senior Researcher at the Department of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Candidate of Agricultural Sciences, Kyzyl, Republic of Tyva, Russia
tuv_niish@mail.ru

DIFFERENT ORIGIN GOAT PRODUCTIVITY INDICATORS

The purpose of research is to study and conduct a comparative analysis of live weight, measurements, body build indices and wool fineness of goats of the Soviet wool breed of the Tuvan population and the Dagestan wool breed. The objects of research are the goats of the Soviet wool breed of the Tuvan population and the Dagestan wool breed. The study was conducted in 2020–2021 in the farms of Mongun-Taiginsky and Ulug-Khem kozhuuns (districts). The study was carried out according to generally accepted methods on the basis of the Tuva Scientific Research Institute of Agriculture. The live weight of goats was determined by the method of individual weighing of animals. Exterior assessment of goats was carried out, measurements were taken. After determining the measurements for a more complete characterization of the animals, the physique indices were calculated. Wool samples were taken in the spring before clipping, and the fineness of the wool was determined using a microscope. The obtained results of the study were processed by the method of variation statistics using the software package MS Excel 2003. Comparative data were obtained on live weight, body measurements and indices, and the fineness of the hair of goats bred in different regions of the Republic of Tyva. It was determined that Tuvan goats significantly exceeded Dagestan goats in oblique body length by 4.37 cm, in elongation index – by 6.1 cm, but were inferior in live weight by 4.33 kg, in chest girth behind the shoulder blades – by 3.11 cm and the churn index – by 13.08 cm. The study of the fineness of the wool revealed that the Dagestan goats had thicker (coarser) hair than that of the Tuvan goats, on the side by 6.26 μm and on the thigh by 4.33 μm . It was found that the imported goats adapted to the conditions of the Republic of Tuva and, in terms of productive indicators, have a higher live weight, have a larger chest girth, and, accordingly, their downsizing index was higher compared to local goats.

Keywords: goats, live weight, measurements and body build indices, wool, fineness, wool quality.

Введение. Традиционно основная отрасль Республики Тыва – животноводство. Большая часть угодий Тывы – это пастбища, на которых выращиваются крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади и яки, приспособленные к круглогодичному пастбищному содержанию [1, 2]. В теплое время года их выпасают на альпийских пастбищах, с сентября постепенно перегоняют в горные ущелья ближе к местам зимовки. Зимой и весной животные находятся на зимних пастбищах, где пастба в это время возможна только в местах с невысоким снежным покровом [3].

Республика Тыва считается благоприятным регионом для разведения овец и коз. Эти животные отлично приспособлены к резко континентальным условиям Тывы, обладают удивительной выносливостью и адаптированы к круглогодичному использованию пастбищного корма. В республике разводят в основном тувинских грубошерстных коз и советскую шерстную породу. Общее поголовье мелкого рогатого скота на 01.01.2021, по данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва, составляло 1 235 тыс. голов, из них поголовье коз – 329,5 тыс. голов.

Мелкий рогатый скот в основном сосредоточен в западной зоне республики и составляет 45,5 % от общего поголовья, так как наибольшее

количество пастбищных угодий расположено именно в западной зоне и составляет 50,8 % от общего числа пастбищ республики. Западная зона отличается наличием различных типов пастбищ: степных, предгорных, высокогорных. В частности Монгун-Тайгинский кожуун характеризуется тундровыми высокогорными степями, горно-лесными, альпийскими и субальпийскими пастбищами, основными травами являются разнотравье, злаковые, полыни, лапчатковые, солончаки, в меньшей степени осоковые и бобовые. Центральная зона характеризуется следующим типом пастбищ: лесные, степные, сухостепные и предгорные. Так, в Улуг-Хемском кожууне расположены горнолесные и степные пастбища, в травостое которых преобладают злаковые, бобовые, полынные, осоковые и разнотравье [4, 5].

Основной породой коз, разводимой в Республике Тыва, является советская шерстная. Популяция советской шерстной породы имеет белую масть с полугрубой и полутонкой шерстью. Шерсть с блеском (люстровая), со штопорообразной волнистостью, косичного строения. Для прилития крови в конце 2019 г. в Монгун-Тайгинский кожуун из Дагестана завезли козлик дагестанской шерстной породы.

Одними из основных показателей, характеризующих продуктивные качества мелкого рогатого скота, является живая масса, промеры и индексы телосложения, а также показатели шерстной продуктивности. Однако даже животные одной породы, разводимые в разных условиях, могут иметь свои особенности и различия. Изученные экстерьерные показатели, живая масса и показатели шерстной продуктивности коз отражены в работе многих авторов [6–9].

Цель исследований – изучение и проведение сравнительного анализа живой массы, промеров, индексов телосложения и тонины шерсти козлик советской шерстной породы тувинской популяции с дагестанской шерстной породой.

Объекты, материалы и методы исследований. Исследования проведены в 2020–2021 гг. в хозяйствах западной зоны Монгун-Тайгинского района и центральной зоны Улуг-Хемского района. Объектами исследований являлись козлики советской шерстной породы тувинской популяции (Улуг-Хемский район) и дагестанской шерстной породы, завезенной из Дагестана (Монгун-Тайгинский район). Возраст исследуемых козлик – 1,5 лет, общее количество – 77 голов. Козлики круглый год содержались на пастбище без дополнительной подкормки. Исследования проведены по общепринятым методикам на базе ФГБНУ «Тувинский НИИСХ».

Живую массу козлик определяли методом индивидуального взвешивания животных до кормления.

Взятие промеров осуществляли мерной лентой и палкой. После взятия промеров для более полной характеристики рассчитали индексы телосложения.

Материалом исследований служила шерсть, взятая весной перед стрижкой, тонины шерсти определяли с помощью микроскопа.

Полученные результаты исследований обработаны методом вариационной статистики с помощью пакета прикладных компьютерных программ MS Excel 2003.

Результаты исследований. Одним из главных показателей развития животных является живая масса, которая характеризует рост и развитие коз и говорит об упитанности животных. Экстерьер также является важнейшим показателем племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных [10]. Экстерьерные особенности животных дают более полное представление о характере роста и соотношении отдельных статей тела и их взаимосвязи с продуктивностью. Основные промеры, индексы телосложения и живая масса животных тувинской популяции и завезенных козлик представлены в таблице 1. Проведенные исследования по живой массе показали, что дагестанские козлики имели массу на 4,33 кг выше, чем тувинские.

Таблица 1

Живая масса и экстерьерные показатели козлик в 18 мес.

Показатель	Козлики	
	дагестанской шерстной породы	советской шерстной породы тувинской популяции
	M±m	
Живая масса, кг	28,81±1,14***	24,48±0,36
Промеры, см		
Высота в холке	56,33±1,28	57,06±0,26
Высота в крестце	59,67±1,41	59,24±0,26
Косая длина туловища	60,67±0,42	65,04±0,29***
Глубина груди	26,50±0,62	27,85±0,20
Обхват груди за лопатками	75,50±0,76***	72,39±0,35
Обхват пясти	8,17±0,17	8,50±0,06
Индексы, %		
Растянутости	107,92±2,43	114,02±0,37*
Сбитости	124,40±0,74***	111,32±0,32
Костистости	13,43±0,22	14,91±0,08
Длинноногости	52,83±1,24	51,19±0,28

Здесь и далее: *P > 0,95; ***P > 0,999.

Из данных таблицы 1 выявлено, что косая длина туловища тувинских козчиков больше на 4,37 см по сравнению с дагестанскими, а у завезенных козчиков обхват груди за лопатками был больше на 3,11 см. При исследовании остальных промеров разница была незначительна.

Индексы телосложения показали превосходство тувинских козчиков над дагестанскими по индексу растянутости на 6,1 см, но по индексу сбитости были на 13,08 см меньше. По остальным индексам существенной разницы не обнаружено.

Основным показателем качества шерсти является тонина (толщина) шерстных волокон. На ее состояние оказывают большое влияние различные факторы: внешние – окружающая среда и внутренние – здоровье животного. Немаловажное значение имеет сбалансированность кормления по всем питательным веществам, с учетом физиологических потребностей коз. Для проведения сравнительного анализа показателей тонины шерсти была исследована тонина на боку и на ляжке (табл. 2).

Таблица 2

Шерстные показатели козчиков (в 18 мес.)

Показатель шерсти	Козлики		Стандарт	
	дагестанской шерстной породы	советской шерстной породы тувинской популяции	Элита	1-й класс
Тонина шерсти, мкм:				
на боку	35,65±0,73***	29,39±0,59	50	60
на ляжке	34,95±0,70***	30,62±0,70	58	58
Качество	46	50	50-58	60-58

Как видно из данных таблицы 2, по тонине шерсти дагестанские козлики имели шерсть достоверно толще тувинских козчиков на боку и на ляжке на 6,26 и 4,33 мкм соответственно.

В результате проведенного сравнительного анализа по живой массе выявлено, что дагестанские козлики превосходили тувинских козчиков в 1,2 раза. Анализ экстерьера молодняка коз установил превосходство козчиков тувинской популяции по косой длине туловища в 4,3 раза, а по обхвату груди за лопатками, наоборот, они уступали в 1,04 раза. Индекс растянутости тувинских козчиков был больше в 1,05 раза, а у дагестанских больше индекс сбитости (в 1,11 раза). Тонина шерсти дагестанских козчиков достоверно толще, чем у тувинских, как на боку, так и на ляжке, в 1,2 и 1,14 раза соответственно.

Выводы. Таким образом, Республика Тыва является благоприятным регионом для разведения коз и имеет много возможностей для дальнейшего развития козоводства. Проведенные исследования свидетельствуют, что завезенные козлики дагестанской шерстной породы обладают хорошими показателями продуктивности, превосходят тувинских козчиков по живой массе, имеют больший обхват груди и соответственно больший индекс сбитости, но уступают по косой

длине туловища и индексу растянутости. Возможно, дальнейшее разведение коз дагестанской шерстной породы в Тыве и проведение скрещивания с тувинскими матками советской шерстной породы улучшат продуктивные показатели потомства, особенно по живой массе.

Список источников

1. Чысыма Р.Б. Особенности развития АПК Республики Тыва и его научное обоснование // Достижение науки и техники АПК. 2007. № 5. С. 23–25.
2. Чысыма Р.Б., Макарова Е.Ю. Локальные породы животных в Республике Тыва, перспективы их разведения и совершенствования // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2013. № 5. С. 39–43.
3. Чысыма Р.Б., Федоров Ю.Н., Макарова Е.Ю. и др. Активность гуморальных и клеточных факторов естественной резистентности у местных пород животных в экстремальных природно-климатических условиях Республики Тыва // Сельскохозяйственная биология. 2015. № 6. С. 847–852.
4. Варварин Б.Г. Пастбища и сенокосы Тувинской автономной области // Тр. Тувинской

- сельскохозяйственной опытной станции. 1950. Вып. 2. С. 7–85.
5. *Сат А.М.* Традиционное природопользование юго-западной части Тывы (на примере Монгун-Тайгинского кожууна) // Вестник Тувинского государственного университета. Естественные и сельскохозяйственные науки. 2016. № 2. С. 66–74.
 6. *Монгуш Ч.О., Иргит Р.Ш.* Рост и развитие молодняка коз тувинской популяции советской шерстной породы в условиях УНПЦ ТувГУ «Животновод» // Научное обозрение. Педагогические науки. 2019. № 2, ч. 4. С. 66–69.
 7. *Хайитов А.Х., Станишевская О.Н., Сафаров Т.С.* Биологические и хозяйственные признаки местных коз // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2016. № 45. С. 139–145.
 8. *Иргит Р.Ш., Ондар С.Н.* Живая масса грубошерстных коз южной зоны Тывы // Овцы, козы, шерстяное дело. 2017. № 1. С. 25–26.
 9. *Самбу-Хоо Ч.С.* Козоводство Республики Тыва: состояние и перспективы развития / Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Кызыл, 2016. 114 с.
 10. *Чысьма Р.Б.* Генофонд тувинского яка: сохранение и рациональное использование / Тув. НИИ сельского хозяйства. Новосибирск, 2009. 210 с.
3. *Chysyma R.B., Fedorov Yu.N., Makarova E.Yu. i dr.* Aktivnost' gumoral'nyh i kletochnyh faktorov estestvennoj rezistentnosti u mestnyh porod zhivotnyh v `ekstremal'nyh prirodno-klimaticheskikh usloviyah Respubliki Tyva // Sel'skohozyajstvennaya biologiya. 2015. № 6. S. 847–852.
 4. *Varvarin B.G.* Pastbischa i senokosy Tuvinskoj avtonomnoj oblasti // Tr. Tuvinskoj sel'skohozyajstvennoj opytnoj stancii. 1950. Vyp. 2. S. 7–85.
 5. *Sat A.M.* Tradicionnoe prirodopol'zovanie yugo-zapadnoj chasti Tyvy (na primere Mongun-Tajginskogo kozhuuna) // Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Estestvennye i sel'skohozyajstvennye nauki. 2016. № 2. S. 66–74.
 6. *Mongush Ch.O., Irgit R.Sh.* Rost i razvitie molodnyaka koz tuvinskoj populyacii sovetskoj sherstnoj porody v usloviyah UNPC TuvGU «Zhivotnovod» // Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki. 2019. № 2, ch. 4. S. 66–69.
 7. *Hajitov A.H., Stanishevskaya O.N., Safarov T.S.* Biologicheskie i hozyajstvennye priznaki mestnyh koz // Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2016. № 45. S. 139–145.
 8. *Irgit R.Sh., Ondar S.N.* Zhivaya massa grubosherstnyh koz yuzhnoj zony Tuvy // Ovcy, kozy, sherstyanoe delo. 2017. № 1. S. 25–26.
 9. *Sambu-Hoo Ch.S.* Kozovodstvo Respubliki Tyva: sostoyanie i perspektivy razvitiya / Tuvinskij nauchno-issledovatel'skij institut sel'skogo hozyajstva. Kyzyl, 2016. 114 s.
 10. *Chysyma R.B.* Genofond tuvinskogo yaka: sohranenie i racional'noe ispol'zovanie / Tuv. Nil sel'skogo hozyajstva. Novosibirsk, 2009. 210 s.

References

1. *Chysyma R.B.* Osobennosti razvitiya APK Respubliki Tyva i ego nauchnoe obosnovanie // Dostizhenie nauki i tehniki APK. 2007. № 5. S. 23–25.
2. *Chysyma R.B., Makarova E.Yu.* Lokal'nye porody zhivotnyh v Respublike Tyva, perspektivy ih razvedeniya i sovershenstvovaniya //

