УДК 636. 293.3

DOI:10.31677/2072-6724-2021-32-2-24-28

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЖИ ЯКОВ АЛТАЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

А.И. Бахтушкина, кандидат ветеринарных наук

Горно-Алтайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Алтайский научный центр агrobiотехнологий»

E-mail: alevtinabakh@mail.ru

Ключевые слова: яки, алтайская популяция, кожа, морфометрические показатели, бычина, яловка, полужошник, сырье.

Реферат. Представлены результаты исследований морфометрических показателей кожи яков алтайской популяции. Установлено, что выход парных шкур составляет в среднем от 5,5% у бычков-яков 18 месяцев до 6,3 и 8,3% у быков-яков и коров-яков соответственно. Промеры длины и ширины шкуры практически одинаковы или же длина немного уступает ширине, что объясняется тем, что туловище яка короче, чем у местного скота. При осмотре кожевенного сырья все шкуры были без прижизненных пороков. Масса шкур яков-быков алтайской популяции составила $34,3 \pm 1,2$ кг и они отнесены к категории тяжелых, шкуры яков-бычков в возрасте 18 месяцев соответствуют категории «полужошник» (от 10 до 13 кг), а масса шкур коров-яков алтайской популяции – «яловка» подходит к средней весовой категории – от 17 до 25 кг. Толщина шкур быков-яков на последнем ребре составила 7,1 мм, что выше требований ГОСТа на 2,3 мм, у бычков превышение составило 3,1 мм, у коров-яков – 1,1 мм. По своим морфометрическим характеристикам шкуры алтайских яков соответствуют требованиям ГОСТ 28425-90. Сырьё кожевенное и относится к кожевенному сырью, предназначенному для выработки кожи для низа обуви и стелечной кожи. Также они могут широко использоваться местным населением как сырьё для выработки шорно-седельной и технической кожи.

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF YAK SKIN ALTAI POPULATION

A.I. Bakhtushkina, Candidate of Veterinary Sciences

Altay research Institute of agriculture – branch of Federal Altai Scientific Centre of Agro-BioTechnologies

Key words: yaks, Altai population, leather, morphometric indicators, bovine skin, cowhide, heifer skin, raw materials.

Abstract. The results of studies of morphometric parameters of the yak skin of the Altai population are presented. It was found that the yield of paired skins is on average from 5,5 % in yak bulls of 18 months to 6.3 and 8,3 % in yak bulls and yak cows, respectively. The measurements of the length and width of the skin are almost the same or the length is slightly inferior to the width, which is due to the fact that the body of the yak is shorter than that of the local cattle. When examining the raw leather, all the skins were without any defects in life. The weight of the skins of yak-bulls of the Altai population was $34,3 \pm 1,2$ kg and they are classified as heavy, the skins of yak-bulls at the age of 18 months correspond to the category "half-skin" (from 10 to 13 kg), and the weight of the skins of yak cows of the Altai population- "yalovka" is suitable for the average weight category - from 17 to 25 kg. The thickness of the skins of Yak bulls on the last edge was 7.1 mm, which is higher than the requirements of GOST by 2.3 mm, in bull calves the excess was 3.1 mm, in yak cows-1.1 mm. According to their morphometric characteristics, the skins of Altai yaks meet the requirements of GOST 28425-90. The raw materials are leather and refer to the raw leather intended for the production of leather for the bottom of shoes and shoe leather. They can also be widely used by the local population as raw materials for the production of saddlery and technical leather.

Особенные климатические и пастбищные условия Республики Алтай предопределили разведение яков – уникальных, самобытных животных, приносящих неоценимую пользу местному населению.

Содержатся яки во все сезоны года на открытом воздухе и исключительно на подножном корме. Сено выдается якам только как подкормка к подножному корму в случае недомогания животных. Если до 90-х гг. прошлого века яков разводили в трех административных районах Республики Алтай: Кош-Агачском, Улаганском и Шебалинском, то, к сожалению, в настоящее время основное поголовье этих животных осталось преимущественно в Кош-Агачском районе.

Размножение яка происходит в суровых естественных условиях, без теплых скотных дворов и телятников. Приспособившись к горным условиям, находя убежища в котловинах среди горных вершин и защищенных от дождей, снегов и ветра ущельях скал, як воспроизводит свое стадо. Подобная исключительная способность яка существовать в таких экстремальных условиях без участия человека наблюдается благодаря ценным биологическим особенностям, сформировавшимся под влиянием экологических факторов.

Одна из таких полезных особенностей – развитие толстой кожи с хорошо развитой подкожной клетчаткой и густым подшерстком, обуславливающее у них оптимальную холодоустойчивость, позволяющую спать на снегу при -50°C [1].

А.Н. Халмурзаев [2] утверждает, что «значение кожного покрова яка не ограничивается только лишь физиологическими функциями – после убоя шкура служит ценным сырьем для кожевенной промышленности». Изучение данного вида сырья позволило установить [3–5], что одним из положительных свойств шкуры яков является незначительное изменение площади и толщины при намокании, несколько большая ее эластичность. В то же время более высокая пористость, сбежистость, текучесть, т.е. способность удлиняться при небольших нагрузках, являются нежелательными качествами ячьих кож [5]. По данным Д.М. Сильвестрова [6], у шкур яка хорошо развита подкожная клетчатка и масса шкур на 0,6 % больше, чем у крупного рогатого скота.

По информации Р.Б. Чысыма [7], шкуры яков очень ценятся в кожевенном производстве и по свойствам и качеству не уступают шкурам крупного рогатого скота. Из них местное население делает веревки, арканы, сумки, мешки для перевозки хозяйственного инвентаря.

Хотя шкуры и являются ценным сырьем для кожевенной промышленности, в настоящее время удовлетворяется лишь четвертая часть потребности народного хозяйства в тяжелом кожевенном сырье [8, 9]. При производстве кож для низа обуви (подошвы), для изготовления технических кож, а также для шорно-седельных изделий нужны тяжелые шкуры, массой не ме-

нее 25 кг. Они должны быть достаточно плотными, толщиной 4–4,5 мм и иметь небольшую сбежистость, т.е. относительно одинаковую толщину по всей площади.

К сожалению, за всю историю разведения этих уникальных животных в Республике Алтай качественные характеристики кожного покрова яка остались неизученными, что и предопределило цель исследований – изучение морфометрических показателей кожи яков алтайской популяции.

Исследования проведены в Кош-Агачском районе на базе ООО «Уч-Сумер» в 2019–2020 гг. Для определения морфометрических показателей кожи проведен убой яков по 5 голов из каждой половозрастной группы на базе убойного пункта хозяйства по методике СибНИИМС [10]. Послеубойным учетом и оценкой шкур яков алтайской популяции определены масса парной шкуры, площадь и толщина кожи по методике Е.А. Арзуманяна [11].

Статистическая обработка данных произведена в табличном редакторе Microsoft Excel.

Масса, толщина и площадь шкур являются важнейшими показателями, характеризующими их качество и производственное назначение. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что шкуры алтайских яков соответствуют требованиям ГОСТ 28425-90. Сырьё кожевенное [12] (таблица).

Из данных таблицы следует, что выход парных шкур составляет в среднем от 5,5 % у бычков-яков 18 месяцев до 6,3 и 8,3 % у быков-яков и коров-яков соответственно. Промеры длины и ширины шкуры яков практически одинаковы или же длина немного уступает ширине, что объясняется тем, что туловище яка короче, чем у местного скота.

При осмотре кожевенного сырья все шкуры были без прижизненных пороков. Масса шкур яков-быков алтайской популяции составила $34,3 \pm 1,2$ кг, они отнесены к категории тяжелых. Шкуры яков-бычков в возрасте 18 месяцев соответствуют категории «полукожник» (от 10 до 13 кг), а масса шкур коров-яков алтайской популяции – «яловка» подходит к средней весовой категории – от 17 до 25 кг.

Толщина шкур быков-яков на последнем ребре составила 7,1 мм, что выше требований ГОСТа на 2,3 мм, у бычков превышение составляет 3,1, у коров-яков – 1,1 мм. Такая достаточно толстая шкура алтайских яков свидетельствует о ее развитых слоях что, конечно же, жизненно необходимо животным, живущим в экстремальных условиях высокогорья в гипоксичном режиме при минусовых температурах.

Таблица

Некоторые показатели парных шкур яков разных половозрастных групп

Показатель	Масса парной шкуры, кг	Выход, %	Длина, см	Ширина, см	Площадь, дм ²	Толщина на последнем ребре, мм
<i>Быки-яки, 4,5 года</i>						
M±m	34,30±1,20	6,30±0,20	224,00±2,10	224,00±2,30	501,80±9,70	7,10±0,12
Б	2,08	0,25	3,61	4,0	16,85	0,21
Cv	6,1	4,0	1,6	1,8	3,4	2,9
<i>Бычки-яки, 18 мес</i>						
M±m	13,50±0,90	5,50±0,22	150,00±3,06	151,70±0,88	227,10±3,77	6,30±0,09
Б	1,55	0,38	5,29	1,53	6,53	0,15
Cv	11,5	6,9	3,5	1,0	2,9	2,4
<i>Коровы-яки, 3,5 года</i>						
M±m	23,70±0,80	8,30±0,60	167,00±3,20	173,30±2,40	290,20±9,50	5,10±0,09
Б	1,53	1,12	5,51	4,16	16,45	0,15
Cv	6,5	13,5	3,3	2,4	5,7	3,0

Таким образом, изучение морфометрических характеристик шкур яков алтайской популяции, разводимых в суровых условиях высокогорья, показало, что яки, выращиваемые в условиях Республики Алтай, дают не только высококачественное мясо, но и ценное сырье для кожевенной промышленности. Так, все исследованные шкуры соответствуют требованиям ГОСТ 28425-90. Сырьё кожевенное и относится к кожевенному сырью, предназначенному для выработки кожи для низа обуви и стелечной кожи. Шкуры алтайских яков также могут широко использоваться местным населением как сырье для выработки шорно-седельной и технической кожи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мухиддинов А.Р. Особенности формирования кожного покрова памирского экотипа яков северного Таджикистана // Техника и технология пищевых производств. – 2018. – Т. 49, № 4. – С.157–164.
2. Халмурзаев А.Н. Морфологические и товарно-технологические свойства кожи, шкуры и шерсти яков разного генотипа // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. – 2015. – № 1 (33). – С.94–97.
3. Цэрэндорж Чимэйдийн. Некоторые показатели продуктивности и качества шкур яков, разводимых в МНР: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – М., 1975. – 19 с.
4. Денисов В.Ф. Разведение яков. – Фрунзе, 1958. – 62 с.
5. Дубровин А.И. Теория и практика акклиматизации и адаптации яков в Северо-Кавказском регионе: дис. ... д-ра с.-х. наук. – Нальчик, 2006. – 280 с.
6. Сильвестров Д.М. Мясная продуктивность яков // Мясная индустрия СССР. – 1965. – №5. – С. 9–13.
7. Чысыма Р.Б. Генофонд тувинского яка: Сохранение и рациональное использование. – Новосибирск, 2009. – 209 с.
8. Кибкало Л.И. Качество кожевенного сырья крупного рогатого скота // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2009. – № 4. – С. 63–67.
9. Азаров Г.С. Откорм и нагул скота мясных пород. – М.: Колос, 1971. – 111 с.
10. Борисов Н.В., Захарова Н.Б. Оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота. – Новосибирск, 2001. – 155 с.
11. Арзуманян Е.А. Основы интерьера крупного рогатого скота. – М.: Сельхозгиз, 1957. – 96 с.
12. ГОСТ 28425-90. Сырье кожевенное. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 14 с.

REFERENCES

1. Muhiddinov A.R., *Tekhnika i tekhnologiya pishchevyh proizvodstv*, 2018, vol. 49, No. 4, pp.157–164. (In Russ.)
2. Halmurzaev A.N., *Vestnik Kyrgyzskogo nacional'nogo agrarnogo universiteta im. K.I. Skryabina*, 2015, No. 1(33), pp. 94–97. (In Russ.)
3. Cerendorzh Chimejdijn, *Nekotorye pokazateli produktivnosti i kachestva shkur yakov, razvodimyh v MNR* (Some indicators of productivity and quality of yak skins bred in the MNR), Extended abstract of candidate's thesis, Moscow, 1975, 19 p.
4. Denisov V.F. *Razvedenie yakov* (Yak breeding), Frunze, 1958, 62 p.

5. Dubrovin A.I., *Teoriya i praktika akklimatizacii i adaptacii yakov v Severo – Kavkazskom regione* (Theory and practice of Yak acclimatization and adaptation in the North Caucasus region), Extended abstract of Doctor's thesis, Nalchik, 2006, 280 p.
6. Sil'vestrov D.M., *Myasnaya industriya SSSR*, 1965, No. 5, pp. 9–13. (In Russ.)
7. Chysyma R.B. *Genofond tuvinskogo yaka: Sohranenie i racional'noe ispol'zovanie* (The gene pool of the Tuvan yak: Conservation and rational use), Novosibirsk, 2009, 209 p.
8. Kibkalo L.I., *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii*, 2009, No. 4, pp. 63–67. (In Russ.)
9. Azarov G.S. *Otkorm i nagul skota myasnyh porod* (Fattening and feeding of beef cattle), Moscow, Kolos, 1971, 111 p.
10. Borisov N.V., Zaharova N.B. *Ocenka myasnoj produktivnosti krupnogo rogatogo skota* (Assessment of beef productivity of cattle), Novosibirsk, 2001, 155 p.
11. Arzumanyan E.A. *Osnovy inter'era krupnogo rogatogo skota* (Basics of Cattle interior Design), Moscow, Selhozgiz, 1957, 96 p.
12. GOST 28425-90. *Syr'e kozhevennoe. Tekhnicheskie usloviya*. (GOST 28425-90. Raw leather. Technical specifications.), Moscow, Standards Publishing House, 2002, 14 p.