

УДК 636.39.035

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-335-2-33-35>

Каргачакова Т.Б.<sup>1</sup>,  
Чикалёв А.И.<sup>1</sup>,  
Юлдашбаев Ю.А.<sup>2</sup>,  
Лукин И.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение  
«Федеральный Алтайский научный центр  
агробиотехнологий»

E-mail: kargachakova.tatyana@mail.ru,  
chikalyov@yandex.ru

<sup>2</sup> Российский государственный аграрный  
университет – МСХА им. К.А. Тимирязева

E-mail: zoo@rgau-msha.ru

**Ключевые слова:** козы, пух, козлиная,  
продуктивность, топографический  
участок.

**Для цитирования:** Каргачакова  
Т.Б., Чикалёв А.И., Юлдашбаев Ю.А.,  
Лукин И.И. Кожевенная продуктивность  
алтайских белых пуховых коз // Аграрная  
наука. 2020; (1): 33–35.

DOI: 10.32634/0869-8155-2020-335-2-33-35

Tatyana B. Kargachakova<sup>1</sup>,  
Alexander I. Chikalev<sup>1</sup>,  
Yusup A. Yuldashbaev<sup>2</sup>,  
Ivan I. Lukin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budget Scientific Institution  
“Federal Altai Scientific Center of  
Agrobiotechnology”

E-mail: kargachakova.tatyana@mail.ru;  
chikalyov@yandex.ru

<sup>2</sup> Russian State Agrarian University – Moscow  
Timiryazev Agricultural Academy

E-mail: zoo@rgau-msha.ru

**Key words:** goats, fluff, goat, productivity,  
topographic area.

**For citation:** Kargachakova T.B., Chika-  
lev A.I., Yuldashbaev Yu.A., Lukin I.I. Tannery  
productivity of Altai White Down Goats // *Agrarian Science*. 2020; (2): 33–35. (In  
Russ.)

DOI: 10.32634/0869-8155-2020-335-2-33-35

## Кожевенная продуктивность алтайских белых пуховых коз

### РЕЗЮМЕ

Козоводство — важная отрасль животноводства. Большая часть поголовья коз содержится в личных подсобных хозяйствах. Общее поголовье коз составляет 1,85 млн голов. В 2016 году утверждена новая порода коз — «Алтайская белая пуховая», общая численность которой составляет около 18 тыс. гол. В статье представлены данные по изучению кожевенной продуктивности и качеству кожи коз алтайской породы по основным физико-механическим показателям. Были исследованы шкуры козляков в возрасте 1,5 года по 10 голов пар аналогов. Установлено, что отношение массы исследованных шкур к предубойной массе составляет в среднем  $9,4 \pm 0,26\%$ , а их толщина на разных топографических участках — от 1,2 до 4,5 мм, что характеризует козлины как толстые и тяжелые. Все исследуемые образцы были отнесены к степным I сорта, а по величине к I группе. Одним из недостатков ГОСТа 28425-90 является то, что козлины величиной более  $24 \text{ дм}^2$  относятся к I группе; требования к II, III, и IV группам, в отличие от шкур других видов животных, отсутствуют. При селекции коз можно учитывать такой дополнительный признак продуктивности, как толщина козлины в области чепрака.

## Tannery productivity of Altai White Down goats

### ABSTRACT

Goat breeding is an important branch of animal husbandry. Most of the goat population is kept in private farms. The total number of goats is 1.85 million animals. In 2016, a new breed of goats was approved — the Altai White Downy, total number of which is about 18 thousand goats. The article presents data on the study of leather productivity and skin quality of Altai goats by the basic physical and mechanical indicators. The goat hides were examined at the age of 1.5 years, 10 heads of pairs of analogues. It was found that the ratio of the mass of the studied skins to the slaughter mass is on average  $9.4 \pm 0.26\%$ , and their thickness in different topographic areas from 1.2 to 4.5 mm, which characterizes the goatskins as thick and heavy. All the studied samples were assigned to the steppe class I, and in size to group I. One of the drawbacks of GOST 28425-90 is that goats with a size of more than  $24 \text{ dm}^2$  belong to group I; requirements for II, III, and IV groups, unlike the skins of other animal species, are absent. When goats are selected, such an additional sign of productivity as the thickness of the goatskin in the area of cheprak can be taken into account.

Козоводство является одной из важных отраслей животноводства, которая играет определенную роль в развитии горных и степных районов, характеризующихся низким уровнем плодородия почв и дефицитом земельных угодий, пригодных для сельскохозяйственного производства.

На протяжении многих лет развитие отрасли происходило в условиях традиционной технологии пастбищного содержания, которая была частью образа жизни для целого ряда коренных народов. В козоводстве большая часть поголовья содержится в личных подсобных хозяйствах, несмотря на увеличение численности коз в сельскохозяйственных организациях с 80,6 тыс. голов в 2000 году до 142,3 тыс. голов в 2018 году, и составляет 1,85 млн голов.

С 1976 г. в Республике Алтай была начата селекционная работа по созданию новой породы коз с белым пухом. В результате длительной селекционной работы в козоводческих хозяйствах горно-степной зоны создана и в 2016 году утверждена новая порода коз — «Алтайская белая пуховая», общая численность которой составляет около 18 тыс. гол.

Однако эффективность селекции, направленной на повышение качества пуха коз алтайской белой пуховой породы, в нынешних экономических и социальных условиях этим не ограничена. Не менее важной составляющей эффективности разведения коз алтайской породы является получение от них кожевенного сырья. Показатели кожи коз данной породы недостаточно изучены, не разработаны рекомендации по улучшению основных физико-механических свойств кожевенной продуктивности животных новой породы с учетом зональных особенностей горно-степной зоны Республики Алтай [5, 6].

Цель данной работы — изучить кожевенную продуктивность и качество кожи коз алтайской породы по основным физико-механическим показателям. Экспериментальная часть исследований проведена в ООО «Кайрал», одном из ведущих козоводческих хозяйств Республики Алтай по поставкам высококлассных племенных животных. В хозяйстве ведется индивидуальный учет продуктивности козлов-производителей и маток и племенного молодняка. Были исследованы шкуры козликов алтайской белой пуховой породы в возрасте 1,5 года. Для исследований в ноябре 2019 года для убоя случайно отобрали 10 козликов 2018 года рождения. Определение живой массы перед убоем проводили согласно пункту 1 ГОСТ 25955-83 путем индивидуального взвешивания после 15-часовой голодной выдержки с точностью до 0,1 кг.

Начес пуха определяли в возрасте 12 мес. с точностью до 10 г, естественную длину пуха линейкой на боку за лопаткой во время бонитировки с точностью до 0,5 см.

Козлины снимали пластом с сохранением шкуры с шеи и передних ног до середины запястного сустава, а с задних ног — до середины скакательного. Площадь козлин измеряли по п. 6.4 ГОСТ 28425-90 в квадратных дециметрах умножением длины шкуры, измеряемой от верхнего края шеи до основания хвоста на ширину, измеряемую по линии на 3–4 см ниже нижних впадин передних лап. Толщину козлин определяли в области огузка, полы, вороток и чепрака при помощи штангенциркуля путем образования складки шкуры меховой частью внутрь с точностью до 0,1 мм и делением полученного результата на 2. Массу каждой шкуры определяли на весах для статического взвешивания по ГОСТ 29329-92.

Кожа коз отличается рядом особенностей. По сравнению с кожей овец в ней лучше развиты и плотнее расположены соединительнотканые структуры. Масса парной козьей шкуры составляет в среднем 4,8–5,9% от живой массы. Площадь шкурок молодых козлят находится в пределах 6–25 дм<sup>2</sup>, шкур взрослых коз — 100 дм<sup>2</sup> и более, а их толщина — 1,3–3,5 мм [4]. Время убоя существенно влияет на товарные свойства козлин. Это связано с сезонными изменениями структуры и общего состояния кожного покрова. В зависимости от времени убоя шкуры коз делятся на летние, осенние, зимние и весенние [2, 3].

Результаты исследований представлены в таблице 1. Из данных таблицы видно, что отношение массы исследованных шкур к предубойной массе составляет в среднем 9,4±0,26%, а их толщина на разных топографических участках — от 1,2 до 4,5 мм, что характеризует козлины как толстые и тяжелые. Это можно объяснить тем, что алтайская белая пуховая порода создана с использованием советских шерстных коз, а те, в свою очередь, с использованием ангорской породы. Эти козы относятся к шерстным породам и имеют толстые и рыхлые козлины.

При оценке показателей козлин по ГОСТ 28425-90 все исследуемые нами образцы были отнесены к степным I сорта, а по величине — к I группе. Одним из недостатков ГОСТа 28425-90 является то, что козлины величиной более 24 дм<sup>2</sup> относятся к I группе; требования к II, III, и IV группам, в отличие от шкур других видов животных, отсутствуют.

В связи с этим нами предлагается деление козлин по размеру на категории, представленные в таблице 2.

Таблица 1.

Характеристика козлин и пуховая продуктивность козликов

№ п/п	Предубойная живая масса, кг	Масса шкуры, кг	Длина шкуры, дм	Ширина шкуры, дм	Площадь шкуры, дм <sup>2</sup>	Отношение массы шкуры к предубойной массе, %	Толщина кожи, мм				Продуктивность	
							огузок	пола	вороток	чепрак	начес пуха, г	длина пуха, см
1	33,7	3,1	10,0	8,8	88,0	9,12	1,2	2,0	5,0	2,4	550	8,0
2	27,6	2,5	9,9	8,5	84,15	8,93	1,0	2,0	4,8	2,6	500	8,5
3	36,9	3,0	9,8	8,3	81,34	8,11	1,1	1,9	6,0	3,0	750	9,5
4	29,8	3,2	8,8	7,0	61,6	10,67	1,3	1,8	4,3	2,7	600	10,0
5	33,8	3,5	9,7	7,6	73,72	10,29	1,3	2,1	4,0	2,6	650	9,5
6	33,8	3,5	9,8	8,3	81,34	10,29	1,0	2,0	4,4	2,3	650	8,5
7	34,6	3,2	8,8	7,3	64,24	9,14	1,0	2,0	4,3	2,4	800	10,0
8	35,8	3,2	10,3	6,2	63,86	8,89	1,2	2,0	4,0	2,7	700	9,0
9	35,6	3,3	9,7	7,7	74,69	9,17	1,2	1,8	4,3	2,8	750	9,5
10	34,3	3,2	8,7	6,1	53,07	9,14	1,3	1,9	3,9	2,3	550	8,0
<i>M<sub>ср</sub></i>	33,6	3,2	9,6	7,6	72,6	9,4	1,2	2,0	4,5	2,6	650	9,1
<i>m±</i>	0,94	0,09	0,19	0,31	3,81	0,26	0,04	0,03	0,21	0,08	33,33	0,25

При оценке по данной таблице одна из исследованных нами козлин была отнесена к категории «средняя», а остальные — к категории «крупная». Более детальное распределение козлин по размеру позволит кожевным предприятиям лучше определять производственное назначение кожевнного сырья.

Также нами в программе Microsoft Excel была рассчитана взаимосвязь между пуховой продуктивностью козликов (начес и длина пуха) с толщиной козлин. Результаты приведены в таблице 3.

Как видно из данных таблицы 3, наибольшая положительная взаимосвязь наблюдается между толщиной козлин в области чепрака и длиной пуха (+0,545), несколько меньшая взаимосвязь между толщиной козлин в области чепрака и начесом пуха (+0,387). Взаимосвязь между толщиной кожи на других топографических участках кожи и пуховой продуктивностью низкая.

Таким образом, при селекции коз можно учитывать такой дополнительный признак продуктивности, как толщина кожи в области чепрака. Измерение толщины кожи на живом животном следует проводить путем измерения складки кожи на спине в области холки с последующим делением результата на 2.

### Выводы

1. Отношение массы исследованных шкур к предбальной массе составляет в среднем  $9,4 \pm 0,26\%$ , а их

Таблица 2.

Предлагаемое распределение козьих шкур по размеру

Категория козлины	Возраст и пол коз	Размер козлины в дм <sup>2</sup>
Особо мелкая	Козлята 2–3 месяцев	10–25
Мелкая (легкая)	Козлята 3–6 месяцев	25,1–45
Средняя	Козлята 6–10 месяцев	45,1–60
Крупная	Молодняк старшего возраста и взрослые козы	Свыше 60
Особо крупная	Взрослые козлы	Свыше 90

Таблица 3.

Взаимосвязь между толщиной козлин и пуховой продуктивностью

Коэффициент корреляции между признаками		
показатель	начес	длина пуха
Толщина кожи в области огузка	–0,220	0,023
Толщина кожи в области полы	–0,114	–0,263
Толщина кожи в области воротка	0,088	0,000
Толщина кожи в области чепрака	0,387	0,545

толщина на разных топографических участках — от 1,2 до 4,5 мм, что характеризует козлины как толстые и тяжелые.

2. Наибольшая взаимосвязь (корреляция) наблюдается между толщиной козлин в области чепрака и длиной пуха (+0,545), несколько меньшая — между толщиной козлин в области чепрака и начесом пуха (+0,387).

3. ГОСТ 28425–90 не в полной мере отвечает требованиям к оценке величины козьих шкур (козлин).

### ЛИТЕРАТУРА

- ГОСТ 28425–90. Сырье кожевнное. Технические условия. М.: ИПК издательство стандартов, 2002. 16 с.
- Чикалёв А.И., Юлдашбаев Ю.А. Козоводство: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. 240 с.
- Козлина и ее выделка. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ya-fermer.ru/kozlina-i-ee-vydelka> (дата обращения: 20.01.2020).
- Козьи шкуры. Классификация, свойства, использование [Электронный ресурс]. URL: [https://www.pokupkalux.ru/article/kozi\\_shkury.html](https://www.pokupkalux.ru/article/kozi_shkury.html) (дата обращения: 20.01.2020).
- Чылбак-оол, С.О., Юлдашбаев Ю.А., Донгак М.И. К вопросу о создании и современном состоянии овец тувинской короткожирнохвостой породы // Современные тенденции развития биологической и ветеринарной науки: сборник материалов международной научно-практической конференции. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2018. С. 144–150.
- Yuldashbaev Yu.A., Dongak M.I., Kulikova K.A. et al. The modern state of sheep breeding in Russia (Russia – Serbia) // 11<sup>th</sup> International Symposium “Modern trends in livestock production” (October 11–13, 2017, Belgrade, Serbia). Belgrade, 2017.

### ОБ АВТОРАХ:

**Каргачакова Татьяна Борисовна**, кандидат с.-х. наук, с.н.с., специалист отдела развития отраслей животноводства и государственной инспекции по племенному делу МСХ Республика Алтай

**Чикалев Александр Иванович**, доктор с.-х. наук, профессор Горно-Алтайского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»

**Юлдашбаев Юсуп Артыкович**, доктор с.-х. наук, профессор, академик РАН, декан факультета зоотехнии и биологии РГАУ-ТСХА

**Лукин Иван Ильич**, аспирант кафедры частной зоотехнии РГАУ-ТСХА

### REFERENCES

- GOST 28425–90. Raw leather. Specifications, M.: IPK publishing house of standards. 2002, 16 p.
- Chikalov A.I., Yuldashbaev Yu.A. Goat breeding: a textbook. 2nd ed., revised. and add. M.: COURSE: INFRA-M, 2018. 240 p.
- Kozlin and its manufacture. [Electronic resource]. URL: <https://www.ya-fermer.ru/kozlina-i-ee-vydelka> (accessed: 01.20.2020).
- Goat skins. Classification, properties, use [Electronic resource]. URL: [https://www.pokupkalux.ru/article/kozi\\_shkury.html](https://www.pokupkalux.ru/article/kozi_shkury.html) (accessed: 01/20/2020).
- Chylbak-ool, S.O., Yuldashbaev Yu.A., Dongak M.I. To the question of the creation and current state of the Tuva sheep of short-fat tail // Modern trends in the development of biological and veterinary science: a collection of materials of an international scientific and practical conference. Orenburg: Publishing Center of the OGAU, 2018. P. 144–150.
- Yuldashbaev Yu.A., Dongak M.I., Kulikova K.A. et al. The modern state of sheep breeding in Russia (Russia – Serbia) // 11<sup>th</sup> International Symposium “Modern trends in live-stock production” (October 11–13, 2017, Belgrade, Serbia). Belgrade, 2017.

### ABOUT THE AUTHORS:

**Tatyana B. Kargachakova**, Cand. Sci. (Agriculture), senior researcher, specialist of the department for the development of livestock industries and the state breeding inspection of the Ministry of Agriculture of the Altai Republic

**Alexander I. Chikalov**, Doc. Sci. (Agriculture), Professor of Gorno-Altai Research Institute of Agriculture — branch of Federal Altai Scientific Center of Agrobiotechnology

**Yusup A. Yuldashbaev**, Doc. Sci. (Agriculture), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Dean of the Faculty of Zootechnics and Biology of the RSAU-MTAA

**Ivan I. Lukin**, graduate student of the Department of Private Zootechnics RSAU-MTAA