

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЯСО-ШЕРСТНОГО ВЕРБЛЮДОВОДСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Д.А. БАЙМУКАНОВ¹, А.Т. БИСЕМБАЕВ¹, Г.К. ДЖАНЧАРОВА², Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ²✉

¹ ИТОО «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии», г. Астана, Республика Казахстан;

² ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва, Российская Федерация; ✉ yuldashbaev@rgau-msha.ru

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MEAT AND WOOL CAMEL BREEDING IN KAZAKHSTAN

D.A. BAIMUKANOV¹, A.T. BISEMBAEV¹, G.K. DZHANCHAROVA², YU.A. YULDASHBAYEV²✉

¹ Scientific and Production Center of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Astana, Republic of Kazakhstan;

² Russian State Agrarian University – Moscow State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Moscow, Russian Federation; ✉ yuldashbaev@rgau-msha.ru

Аннотация. Работа посвящена анализу динамики развития верблюдоводства в Республике Казахстан и перспективам развития мясо-шерстного верблюдоводства. Объект исследований – верблюды дромедары породы Арвана, бактрианы казахской породы, казахско-калмыцкие бактрианы и казахские дромедары, разводимые в Туркестанской области Республики Казахстан. Коэффициент настрига шерсти составляет: у туркменских дромедаров породы Арвана 0,65; казахских бактрианов 1,06; казахско-калмыцких бактрианов 0,95; казахских дромедаров 0,73. Казахские бактрианы (5,9 кг) достоверно превосходят по настригу шерсти туркменских дромедаров породы Арвана (3,6 кг) ($p < 0,001$), казахских дромедаров (4,2 кг) ($p < 0,01$) и незначительно превосходят казахско-калмыцких бактрианов. Наиболее тонкая пуховая часть шерсти у казахских бактрианов (17,4 мкм), в сравнении с туркменскими дромедарами породы Арвана (19,2 мкм), казахско-калмыцкими бактрианами (20,1 мкм) и казахскими дромедарами (18,9 мкм). За 1990–2023 гг. общее поголовье верблюдов увеличилось в 1,8 раза с 143,00 тыс. голов до 259,146 тыс. голов.

Ключевые слова: верблюдоводство, потенциал, настриг шерсти, тонина шерсти

Summary. The work is devoted to analyzing the dynamics of camel breeding development in the Republic of Kazakhstan and the prospects of meat-wool camel breeding development. The object of research is dromedary camels of Arvana breed, Bactrians of Kazakh breed, Kazakh-Kalmyk Bactrians and Kazakh dromedaries bred in Turkistan region of the Republic of Kazakhstan. The coefficient of wool shearing is: in Turkmen dromedaries of Arvan breed 0,65; Kazakh bactrians 1,06; Kazakh-Kalmyk bactrians 0,95; Kazakh dromedaries 0,73. Kazakh bactrians (5,9 kg) are significantly superior to Turkmen Arvan dromedaries (3,6 kg) ($p < 0,001$), Kazakh dromedaries (4,2 kg) ($p < 0,01$) and insignificantly superior to Kazakh-Kalmyk bactrians in terms of wool cutting. Kazakh bactrians have the thinnest downy part of the coat (17,4 μ m), compared to Turkmen Arvan dromedaries (19,2 μ m), Kazakh-Kalmyk bactrians (20,1 μ m) and Kazakh dromedaries (18,9 μ m). During 1990–2023, the total camel population increased 1.8 times from 143,00 thousand heads to 259,146 thousand heads.

Keywords: camel breeding, potential, wool cutting, wool fineness

Введение. Основная задача агропромышленного комплекса в странах ЕАЭС – обеспечение устойчивого роста поголовья высокопродуктивных пород сельскохозяйственных животных и производства высококачественной животноводческой продукции (А. Баймуканов и др., 2020).

Генофонд пород верблюдов Казахстана отличается уникальностью и разнообразием в Центральной Азии и на Евразийском континенте в целом. Анализ породного районирования верблюдов в Казахстане за 1991–2020 гг. показывает, что в 1991 г. удельный вес породного состава верблюдов в процентном соотношении составлял: казахский бактриан – 90%, арвана – 3,0% и гибридные, помесные – 7,0%, а в 2020 г. – казахский бактриан – 80,0%, арвана – 9,5% и гибридные, помесные – 10,5% [2].

Цель исследований – проанализировать динамику развития верблюдоводства в Республике Казахстан и перспективы развития мясо-шерстного верблюдоводства.

Методы исследований. Объект исследований – верблюды дромедары породы Арвана, бактрианы казахской породы, казахско-калмыцкие бактрианы и казахские дромедары, разводимые в Туркестанской области Республики Казахстан.

Типичность верблюдов изучаемых пород определяли согласно действующей инструкции по бонитировке верблюдов.

Живую массу устанавливали путем взвешивания на стационарных весах с точностью до 1,0 кг, или расчетным способом с использованием возрастного коэффициента согласно Патенту Республики Казахстан на изобретение № 15886.

Настриг шерсти определяли на двадцатикилограммовых весах с точностью до 0,1 кг, путем индивидуального взвешивания состриженной шерсти во время весенней стрижки [1, 3].

Биометрическую обработку цифровых данных проводили по общепринятой методике вариационной статистики.

Результаты исследований. Верблюдоводство динамично развивается, за счет повышения потенциала продуктивности. Верблюды хорошо адаптированный вид сельскохозяйственных животных в основном используется для производства молока и мяса, хотя некоторые специфические виды демонстрируют превосходные ходовые качества и используются в соревнованиях по бегу. Шерсть верблюдов используется преимущественно местным населением для производства ручных текстильных изделий.

По сравнению с мясным сектором, шерстяной сектор организован недостаточно хорошо. В стране нет промышленных предприятий по переработке верблюжьей шерсти.

Определен потенциал настрига шерсти верблюдоматок казахстанской популяции. Коэффициент настрига шерсти составляет: у туркменских дромедаров породы Арвана 0,65; казахских бактрианов 1,06; казахско-калмыцких бактрианов 0,95; казахских дромедаров 0,73 (табл. 1).

Казахские бактрианы (5,9 кг) достоверно превосходят по настригу шерсти туркменских дромедаров породы Арвана (3,6 кг) ($p < 0,001$), казахских дромедаров (4,2 кг) ($p < 0,01$) и незначительно превосходят казахско-калмыцких бактрианов (5,8 кг).

В ткацкой промышленности ценится мягкая шерсть, в связи с этим изучены выход мягкой и грубой верблюжьей шерсти. Выход мягкой шерсти составил у туркменских дромедаров породы Арвана 2,9 кг, казахских бактрианов 4,8 кг, казахско-калмыцких бактрианов 4,3 кг и казахских дромедаров 3,6 кг.

Наиболее тонкая пуховая часть шерсти у казахских бактрианов (17,4 мкм), в сравнении с туркменскими дромедарами породы Арвана (19,2 мкм), казахско-калмыцкими бактрианами (20,1 мкм) и казахскими дромедарами (18,9 мкм).

Тонина шерстных волокон варьирует от породы верблюдов 9,03-11,7 мкм, 9,5-10,2 мкм и 21-22,8 мкм.

Возрастная динамика настрига шерсти у самок верблюдов показала достоверное увеличение от годовалого возраста до 7-летнего возраста (табл. 2).

По настригу шерсти казахские бактрианы достоверно превосходят туркменских дромедаров породы Арвана и казахских дромедаров ($p < 0,001$).

Таблица 1. Потенциал настрига шерсти верблюдоматок казахстанской Популяции (n – по 30 гол.)

Table 1. Wool shearing potential of camel-dressing females of Kazakhstani population (n – 30 animals each)

Признаки		Биометрические данные	Туркменский дромедар Арвана	Казахский бактриан	Казахско-калмыцкие бактрианы	Казахский дромедар
Живая масса, кг		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	555,2 $\pm$ 12,2	588,9 $\pm$ 17,8	612,6 $\pm$ 20,7	578,5 $\pm$ 14,3
		Cv, %	19,5	25,1	29,2	21,3
		δ	13,6	18,2	25,7	15,9
Настриг шерсти, кг		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	3,6 $\pm$ 0,17	5,9 $\pm$ 0,19	5,8 $\pm$ 0,15	4,2 $\pm$ 0,11
		Cv, %	32,2	25,6	17,9	21,7
		δ	0,15	0,35	0,27	0,12
Мягкая шерсть	кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	2,9 $\pm$ 0,08	4,8 $\pm$ 0,04	4,3 $\pm$ 0,07	3,6 $\pm$ 0,06
		Cv, %	12,4	15,8	11,9	15,7
		δ	0,19	0,33	0,41	0,28
	%	-	80,5	81,4	74,1	85,8
Грубая шерсть	кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,3 $\pm$ 0,05	0,3 $\pm$ 0,03	0,4 $\pm$ 0,04	0,3 $\pm$ 0,05
		Cv, %	22,6	25,5	21,3	18,4
		δ	0,11	0,18	0,22	0,16
	%	-	8,5	5,1	6,9	7,1
Грива	кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,2 $\pm$ 0,03	0,7 $\pm$ 0,02	0,9 $\pm$ 0,02	0,2 $\pm$ 0,02
		Cv, %	11,6	15,9	17,2	10,4
		δ	0,02	0,06	0,08	0,03
	%	-	5,5	11,8	15,6	4,7
Свалок	кг	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	0,2 $\pm$ 0,02	0,1 $\pm$ 0,03	0,2 $\pm$ 0,02	0,1 $\pm$ 0,02
		Cv, %	7,8	22,5	14,1	9,2
		δ	0,01	0,01	0,02	0,01
	%	-	5,5	1,7	3,4	2,4
Коэффициент настрига шерсти		-	0,65	1,06	0,95	0,73
Тонина, мкм	пуха	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	19,2 $\pm$ 0,7	17,4 $\pm$ 0,4	20,1 $\pm$ 0,5	18,9 $\pm$ 0,4
	переходный волос	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	42,5 $\pm$ 1,9	36,8 $\pm$ 1,3	41,6 $\pm$ 2,1	38,7 $\pm$ 1,5
	ость	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	81,7 $\pm$ 2,3	69,3 $\pm$ 2,9	79,3 $\pm$ 2,2	75,4 $\pm$ 2,5

Таблица 2. Возрастная динамика настрига шерсти самок верблюдов, кг

Table 2. Age dynamics of wool shearing of female camels, kg

Возраст, лет	Туркменский дромедар Арвана (n=30)		Казахский бактриан (n=50)		Казахско-калмыцкие бактрианы (n=20)		Казахский дромедар (n=30)	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv
1	1,1 $\pm$ 0,10	10,5	2,2 $\pm$ 0,22	45,4	1,8 $\pm$ 0,16	27,1	1,5 $\pm$ 0,13	25,6
2	1,4 $\pm$ 0,13	12,9	3,3 $\pm$ 0,14	22,1	2,4 $\pm$ 0,07	9,5	1,7 $\pm$ 0,16	33,1
3	1,8 $\pm$ 0,11	11,8	4,1 $\pm$ 0,19	18,5	3,1 $\pm$ 0,22	18,2	2,2 $\pm$ 0,10	11,3
4	2,4 $\pm$ 0,09	15,2	5,1 $\pm$ 0,10	14,2	3,9 $\pm$ 0,17	27,8	2,9 $\pm$ 0,15	18,4
5	2,9 $\pm$ 0,12	14,6	5,9 $\pm$ 0,15	11,4	4,7 $\pm$ 0,11	22,5	3,5 $\pm$ 0,17	24,7
6	3,4 $\pm$ 0,19	17,3	6,5 $\pm$ 0,12	9,8	5,4 $\pm$ 0,09	11,4	4,1 $\pm$ 0,14	16,9
7	3,6 $\pm$ 0,15	13,7	6,8 $\pm$ 0,19	12,6	5,9 $\pm$ 0,11	12,5	4,5 $\pm$ 0,18	18,1

Полученные данные по шерстной продуктивности верблюдов туркменской породы Арвана, казахских бактрианов, казахско-калмыцких бактрианов и казахских дромедаров рекомендуется использовать в качестве критериев их потенциала продуктивности.

Верблюды обладают большим потенциалом, который недостаточно используется из-за технических, логистических и экономических проблем. Данные проблемы не являются непреодолимыми, и многое можно сделать для использования потенциала верблюдов.

За 1990-2023 гг. общее поголовье верблюдов увеличилось в 1,8 раза со 143,00 тыс голов до 259,146 тыс голов (табл. 3).

В 2023 г. численность верблюдоматок от общего поголовья составила 150,173 тысяч голов или 57,9% (табл. 4). Причем половина поголовья верблюдоматок находится у населения.

Таблица 3. Динамика поголовья верблюдов в Республике Казахстан [4]

Table 3. Dynamics of camel population in the Republic of Kazakhstan [4]

Годы	Поголовье, тыс. голов	Годы	Поголовье, тыс. голов	Годы	Поголовье, тыс. голов	Годы	Поголовье, тыс. голов
1990	143,0	1999	96,1	2008	148,3	2017	187,351
1991	145,1	2000	98,2	2009	155,5	2018	193,124
1992	148,8	2001	103,8	2010	169,6	2019	202,176
1993	154,8	2002	107,5	2011	173,2	2020	215,319
1994	141,2	2003	114,9	2012	164,8	2021	229,400
1995	130,5	2004	125,7	2013	160,9	2022	243,365
1996	111,2	2005	130,5	2014	165,9	2023	259,146
1997	97,1	2006	138,6	2015	170,5		
1998	95,8	2007	143,2	2016	180,1		

Таблица 4. Численность верблюдов в Республике Казахстан

Table 4. Camel population in the Republic of Kazakhstan

Показатель	2023	2022	2023 г. в % к 2022 г.
Все категории хозяйств, всего	259,146	243,365	106,5
Все категории хозяйств, верблюдоматок	150,173	139,120	107,9
Сельхозпредприятия, всего	16,998	17,032	99,8
Сельхозпредприятия, верблюдоматок	7,459	7,002	106,5
Индивидуальные предприниматели, крестьянские и фермерские хозяйства, всего	114,388	104,588	109,4
Индивидуальные предприниматели, крестьянские и фермерские хозяйства, верблюдоматок	68,042	61,800	110,1
Хозяйства населения, всего	127,760	121,745	104,9
Хозяйства населения, верблюдоматок	74,672	70,318	106,2

Закключение. Определен потенциал настрига шерсти верблюдоматок казахстанской популяции в условиях Туркестанской области. Коэффициент настрига шерсти составляет: у туркменских дромедаров породы Арвана 0,65; казахских бактрианов 1,06; казахско-калмыцких бактрианов 0,95; казахских дромедаров 0,73.

Анализ динамики развития верблюдоводства за 1990-2023 гг. показал увеличение поголовья верблюдов в Республике Казахстан со 143,0 тыс голов в 1990 г до 259,146 тыс голов. То есть, увеличение поголовья составило 1,8 раза.

Анализ численности верблюдов в различных категориях хозяйств показал, что основное поголовье сосредоточено в хозяйствах населения 49,3-65,0%, крестьянских и фермерских хозяйствах 44,1-43,0%.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

При проведении научно-исследовательской работы соблюдены все принципы научной этики. Конфликт интересов отсутствует.

CONFLICT OF INTEREST

All the principles of scientific ethics have been observed during the research work. There is no conflict of interest.

Благодарность. По приоритетному специализированному направлению программно-целевого финансирования по научным, научно-техническим программам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан «Развитие животноводства на основе интенсивных технологий» ИРН BR10765072 «Разработка технологий эффективного управления селекционным процессом сохранения и совершенствования генетических ресурсов в верблюдоводстве».

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Алибаев Н.Н., Баймуханов А., Монгуш С.Д., Ермаханов М.Н., Абуов Г.С. Содержание меланина в шерсти верблюдов казахстанской популяции • *Вестник тувинского государственного университета*. Естественные и сельскохозяйственные науки, 2022. № 1 (89). С. 22-33. DOI 10.24411/2221-0458-2022-89-22-33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-melanina-v-shersti-verblyudov-kazahstanskoy-populyatsii>.

Alibaev N.N., Baimukanov A., Mongush S.D., Ermakhanov M.N., Abuov G.S. Melanin content in the wool of camels of the Kazakh population • *Bulletin of Tuva State University*. Natural and agricultural sciences, 2022. № 1 (89). С. 22-33. <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-melanina-v-shersti-verblyudov-kazahstanskoy-populyatsii>.

2. Алибаев Н.Н., Ермаханов М.Н., Абуов Г.С. Концепция развития отрасли верблюдоводства в Республике Казахстан

на 2022-2026 годы • *Вестник Тувинского государственного университета*. Выпуск 2. Естественные и сельскохозяйственные науки. • Кызыл: Издательство ТувГУ, 2020. № 2 (61). С. 60-71. DOI 10.24411/2221-0458-2020-10037.

Alibaev N.N., Ermakhanov M.N., Abuov G.S. Concept of camel breeding industry development in the Republic of Kazakhstan for 2022-2026 years • *Bulletin of Tuva State University*. Issue 2. Natural and agricultural sciences. Kyzyl: Izdatel'stvo TuvSU, 2020. № 2 (61). С. 60-71. DOI 10.24411/2221-0458-2020-10037.

3. Баймуканов А., Алибаев Н.Н., Ермаханов М.Н., Алиханов О., Абуов Г.С. Гистоморфологические особенности шерсти и кожи верблюдов Арвана • Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продуктов животноводства: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня рождения академика М.Ф. Иванова (3-4 марта 2022 г.). Ч. 1. • Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2022. С. 152-156.

Baimukanov A., Alibaev N.N., Ermakhanov M.N., Alikhanov O., Abuov G.S. Histomorphological features of wool and skin of Arvan camels • Breeding and technological aspects of intensification of livestock production: Collection of articles of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the 150th anniversary of the birth of Academician M.F. Ivanov (March 3-4, 2022). Part 1. • Moscow: Russian State Agrarian University – MSHA named after K.A. Timiryazev, 2022. С. 152-156.

4. Баймуканов Д.А., Баймуканов А. Перспективы развития верблюдоводства в Республике Казахстан • Современное состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Сибирского региона и сопредельных территорий: материалы Международной научно-практической конференции. Кызыл (Россия), 14 июня 2019 г. • Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2019. С. 49-52. <https://doi.org/10.24411/9999-029A-2019-10014>.

Baimukanov D.A., Baimukanov A. Prospects for the development of camel breeding in the Republic of Kazakhstan • Current state and prospects of development of agro-industrial complex of the Siberian region and adjacent territories: materials of the International scientific and practical conference. Kyzyl (Russia), June 14, 2019. • Kyzyl: Izd-vo TuvSU, 2019. С. 49-52. <https://doi.org/10.24411/9999-029A-2019-10014>.

5. Инструкция по бонитировке верблюдов пород бактрианов и дромедаров с основами племенной работы • Астана: МСХ РК, 2014. 28 с.

Instruction on boning of camels of Bactrian and Dromedary breeds with the basics of breeding work • Астана: Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, 2014. 28 с.

6. Баймуканов А., Баймуканов Д.А. Способ профессора Баймуканова А. и Баймуканова Д.А. определения живой массы у верблюдов • Патент РК на изобретение № 15886 • Опул. 15.08.2008, бюл. № 8.

Baimukanov A., Baimukanov D.A. Method of professor Baimukanov A. and Baimukanov D.A. determination of live weight in camels Patent RK for invention № 15886 • Published 15.08.2008, bulletin No. 8.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Дастанбек Асылбекович Баймуканов, член-корр. Национальной академии наук Республики Казахстан при Президенте Республики Казахстан, доктор с.-х. наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-4684-7114>; ТОО «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии», 010000 (Z10P6B8), ул. Кенесары, 40, г. Астана, Республика Казахстан, e-mail: dbaimukanov@mail.ru;

Ануарбек Темирбекович Бисембаев, канд. с.-х. наук, <https://orcid.org/0000-0001-8795-0700>; ТОО «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии», 010000 (Z10P6B8), ул. Кенесары, 40, г. Астана, Республика Казахстан, e-mail: anuarnic2015@gmail.com;

Гульнара Каримхановна Джанчарова, канд. экон. наук, доцент, Институт экономики и управления ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49, Российская Федерация, e-mail: gdzhancharova@rgau-msha.ru;

Юсупжан Артыкович Юлдашбаев, академик РАН, доктор с.-х. наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-7150-1131>; Институт зоотехнии и биологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49, Российская Федерация, e-mail: yuldashbaev@rgau-msha.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Dastanbek A. Baimukanov, Corresponding member of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan under the President of the Republic of Kazakhstan, Doctor of agricultural sciences, associate professor, <https://orcid.org/0000-0002-4684-7114>; Chief Scientific Officer of LLP “Scientific and Production Center of Animal husbandry and Veterinary”, 010000 (Z10P6B8), 40 Kenesary str., office 1505, Astana, e-mail: dbaimukanov@mail.ru;

Anuarbek T. Bisembayev, Candidate of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-8795-0700>; Director of LLP “Scientific and Production Center for Animal Husbandry and Veterinary Medicine”, 01000 Astana, st. Kenesary 40, office 1419. e-mail: anuarnic2015@gmail.com;

Gulnara K. Dzhancharova, PhD (Economics), Associate Professor, Institute of Economics and Management, K.A. Timiryazev Institute of Economics and Management, Moscow, 49, Timiryazevskaya St., Moscow, Russian Federation, e-mail: gdzhancharova@rgau-msha.ru;

Yusupzhan A. Yuldashbayev, Academician of the Russian Academy of Sciences, doctor of agricultural sciences, professor, <https://orcid.org/0000-0002-7150-1131>; The Institute of Animal Science and Biology, Russian State Agrarian University-Moscow Timiryazev Agricultural Academy, 127550 Moscow, Timiryazevskaya str. 49, Russian Federation, e-mail: yuldashbaev@rgau-msha.ru.

Поступила в редакцию / Received 26.03.2024

Поступила после рецензирования / Revised 24.04.2024

Принята к публикации / Accepted 02.05.2024