

ХРОНИКА. СОБЫТИЯ. ФАКТЫ.

УДК 636,32/.38.082(574)

DOI:10.31677/2072-6724-2021-61-4-157-163

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Д.А. Исаева, аспирант

О.С. Короткевич, доктор биологических наук, профессор
Новосибирский государственный аграрный университет
Новосибирск, Россия
E-mail: okorotkevich@gmail.com

<p><i>Ключевые слова:</i> овцы, эдильбаевская порода, Казахстан</p>

Реферат. Проанализированы материалы от момента одомашнивания овец до современного состояния овцеводства. Приведены данные о ведущих странах мира, где наиболее интенсивно развивается овцеводство. Наибольшее поголовье овец сосредоточено в Китае, Австралии, Индии и Судане. Зарегистрировано 995 местных пород овец, из которых 100 относятся к международным трансграничным. Постоянно происходит исчезновение многих пород. Поэтому во многих странах остро стоит проблема сохранения уникального генофонда аборигенных пород. В Казахстане разводят более 20 пород овец. За последние 10 лет численность овец в республике находилась в пределах 18,0–20,0 млн голов. Наибольшее распространение получили такие породы овец, как эдильбаевская, казахский архаромеринос и казахская курдючная грубошерстная. Овец эдильбаевской породы в Республике Казахстан разводят в 10 областях. Эдильбаевская порода приспособлена к разведению в зонах сухих степей, полупустынных и пустынных регионов. В статье дана краткая зоотехническая характеристика эдильбаевских овец, описана эпизоотическая обстановка в Республике Казахстан. Особое внимание уделено изменению стратегии селекции. В дальнейшей селекционно-племенной работе поставлена задача создания популяции овец с уменьшенным содержанием жира. Намечен план комплексных исследований генофонда и фенотипа овец, включающий оценку белкового, углеводного, жирового и минерального обменов, использование химических, физиологических, цитогенетических, молекулярно-генетических и других методов исследований. Во время экспериментальной работы нами будет проведен мониторинг воды, почвы и кормов на содержание тяжелых металлов и макроэлементов.

CHARACTERISTICS OF THE EDILBAY SHEEP BREED OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

D.A. Isaeva, Postgraduate Student
 O.S. Korotkevich, Doctor of Biological Sciences, Professor
 Novosibirsk State Agrarian University, Russia

Keywords: *sheep, Edilbay breed, Kazakhstan.*

Abstract. The article analyses material from sheep domestication to the present state. Data on the world's leading countries, where sheep breeding is most intensively developed, are given. The largest sheep populations are concentrated in China, Australia, India and Sudan. There are 995 registered local sheep breeds, of which 100 are international cross-border sheep breeds. Many species are continually becoming extinct. Therefore, the problem of preserving the unique gene pool of aboriginal breeds is acute in many countries. More than 20 breeds of sheep are bred in Kazakhstan. Over the last ten years, the number of sheep in the Republic has been between 18.0-20.0 million. The most widespread sheep breeds are Edilbay, Kazakh Arkharmerinos and Kazakh Kurdish coarse-wool sheep. Sheep of the Edilbay breed are bred in 10 regions of Kazakhstan. Edilbay breed is adapted to breeding in areas of dry steppes, semi-desert and desert regions. The article gives a brief zootechnical characteristic of Edilbay sheep and describes the epizootic situation in the Republic of Kazakhstan. Particular attention is paid to changing the breeding strategy. In further breeding and pedigree work, the aim is to create a sheep population with reduced fat content. A plan has been outlined for comprehensive studies of the sheep gene pool and phenofund, including evaluating protein, carbohydrate, fat and mineral metabolism, chemical, physiological, cytogenetic, molecular-genetic, and other research methods. Water, soil, and feed will be monitored for heavy metals and macronutrients during the experimental work.

Овцы были одними из первых одомашненных жвачных животных в Средней Азии около 8 тыс. лет назад [1]. Всего одомашнено 40 видов домашнего скота. С момента их приручения они сопровождали человека на протяжении всей его долгой истории. Этот вид широко адаптирован к различным климатическим условиям и встречается во всех системах животноводства. Овцы обладают рядом уникальных адаптивных особенностей, которые эволюционировали в результате длительного естественного и искусственного отбора, что позволяет им выживать и воспроизводиться в экстремальных условиях [2–4].

В мире зарегистрировано 995 местных пород овец. Число зарегистрированных международных трансграничных пород ровно 100 [2]. На сегодняшний день овцеводство – это первая из отраслей животноводства (3-е место в мире) в развивающихся странах Азии, Африки, Европы, Австралии и Новой

Зеландии. Лидерами по производству баранины в мире являются Китай, Австралия, Индия, Нигерия и Судан [4] (данные на 2017 г.):

Страна	Поголовье овец, гол.
Китай	161 350 800
Австралия	72 125 334
Индия	63 068 632
Нигерия	42 500 000
Судан	40 573 686
Иран (Исламская Республика)	40 029 687
Объединенное Королевство	34 832 000
Эфиопия	31 836 701
Турция	30 983 933
Чад	30 789 484

Овец разводят в первую очередь для получения мясной и молочной продукции, а также овчин (кожа, шерстяные шкуры, мех), смушки (мерлушки), шерсти (одежда, кроссбредная или ковровая шерсть).

Овцы являются одним из наиболее экономически важных сельскохозяйственных ви-



Карта разведения племенных пород овец в Республике Казахстан [6]
View of cabbage after harvesting (Ferro F1 on the left, Kolya F1 on the right)

дов и в странах СНГ. Животноводство (особенно овцеводство) было основой средств к существованию местного населения с кочевых времен до наших дней. Овцы – основной вид домашнего скота Казахстана, стран Центральной Азии с преобладающей равнинной местностью и резко-континентальным климатом. За последние 10 лет прирост поголовья овец увеличился, и на сегодняшний день овцеводство является ведущей отраслью животноводства в стране [5]:

Год	На конец года, тыс. гол.
2010	17 988,1
2011	18 091,9
2012	17 633,3
2013	17 560,6
2014	17 914,6
2015	18 015,5
2016	18 184,2
2017	18 329,0
2018	18 699,1
2019	19 155,7
2020	20 057,6

Генофонд страны насчитывает более 20 пород овец, из них большинство были выведены в Казахстане. Наиболее распростра-

ненными породами являются эдильбаевская, казахский архаромеринос и казахская курдючная грубошерстная (рисунок). Важной проблемой является сохранение в будущем породного разнообразия.

Казахская курдючная грубошерстная эдильбаевская, или эдильбаевская, порода овец является достоянием казахского народа и впервые была выведена в с. Таловая Западно-Казахстанской области искусственным отбором жителями Казталовского, Бокейординского, Фурмановского, Жанибекского районов Западно-Казахстанской области в 1870–1890 гг. Название происходит от сочетания слов «еділ бойынын қойы», что в переводе с казахского означает «овцы, разводимые на реке Волге» (казахское название реки Волги – Еділ) [7].

Курдюк – это слой жира, который постепенно откладывается в районе пятого позвонка у основания хвоста. Этот слой жира богат из минеральными веществами, витаминами и воды. Благодаря курдюку данная порода может прожить при полном отсутствии питания несколько дней за счет своих запасов. Масса

курдюка составляет 28–30 кг. Эдильбаевская порода овец в отличие от других выносливее и хорошо адаптирована к климату сухой степи, полупустынных и пустынных зон Казахстана.

Экологические стрессоры оказывают одно из самых вредных воздействий на естественный иммунитет, выживание, рост, продуктивность и плодовитость. Засушливость и экстремальные температуры подрывают иммунную функцию, что приводит к ухудшению воспроизводства и продуктивности. Чтобы адаптироваться к чрезвычайно суровым условиям, ряд иммунных ответов регулируется иммунными факторами в организме [8].

Инфекционные болезни, вызванные микроорганизмами, представляют собой серьезную угрозу для здоровья и благополучия эдильбаевских овец. На сегодняшний день на ранней стадии болезни ветеринары производят диагностику, благодаря чему уменьшаются затраты на лечение, потери у животных продуктивности, работоспособности и снижается риск их гибели. Всевозможные болезни, в том числе и в случае, если они не приводят к смерти животного, всегда оставляют след в их дальнейшей жизни: аномалии физического развития, низкорослость, потеря массы тела, резкое снижение молочной продуктивности и др.

Возбудителями смертельных заболеваний у овец являются различные патогенные микроорганизмы: *Chlamydia psittaci*, *Listeria monocytogenes*, *Toxoplasma gondii*, *Leptospira* spp., *Brucella melitensis*, *Neospora caninum*, *Campylobacter fetus* ssp., *Mycoplasma pneumoniae ovium*.

Данная порода является также резервуаром различных заболеваний (зоонозов), которые передаются человеку прямо или косвенно и представляет дополнительную угрозу для его здоровья. Зоонозы оказывают огромное влияние на здоровье людей и животных, которое хотя и трудно определить количественно,

можно оценить по таким параметрам, как распространенность, заболеваемость, смертность и экономические потери [9]. Гибель животных, вызванная зоонозами, может нанести огромный экономический ущерб животноводческому сектору любой страны. Даже если животные не погибнут, это может отрицательно сказаться на здоровье и продуктивности животных. Это может привести к значительным потерям молочной и мясной продуктивности животных, которые могут составлять более 70%. Такие зоонозные заболевания, как бруцеллез, токсоплазмоз, могут привести к бесплодию, абортам и ослаблению потомства, а это также большой экономический ущерб фермерам и всей стране [10].

В последние годы в Китае ставится задача создания популяции эдильбаевских овец, у которых сохраняются все ценные качества породы, но с уменьшением содержания жира.

В настоящее время важное значение имеет комплексная характеристика генофонда и фенотипа разных пород овец и других животных в Республике Казахстан и Российской Федерации [11–13].

Нами планируется комплексное изучение генофонда и фенотипа эдильбаевских овец. Необходимо провести анализ биохимических, цитологических, химических, физиологических, молекулярно-генетических, зоотехнических и других показателей [14–17]. Все исследования будут сопровождаться анализом почвы, воды, кормов по уровню тяжелых металлов и макроэлементов [18, 19]. Планируется провести поиск биологических маркеров, позволяющих прижизненно диагностировать концентрацию макро- и микроэлементов в органах и тканях животных, а также повысить их резистентность к болезням [20, 21].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Evidence* for early dispersal of domestic sheep into Central Asia / W.T.T. Taylor [et al.] // *Nature Human Behaviour*. – 2021. – P. 1–11.
2. *Состояние* всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства. – Рим; М.: ГНУ ВИЖ, 2010. – 510 с.
3. *Identifications* of immune-responsive genes for adaptative traits by comparative transcriptome analysis of spleen tissue from Kazakh and Suffolk sheep / H. Yang [et al.] // *Scientific reports*. – 2021. – Vol. 11, N 1. – P. 1–16.
4. *The Food and Agriculture Organization (FAO)*: [сайт] – Режим доступа: <http://www.fao.org/>
5. *Комитет* по статистике Министерства национальной экономики РК: официальный сайт. – Режим доступа: <https://stat.gov.kz/>.
6. *Информационное* агентство. – Режим доступа: <https://agroinfo.kz/>.
7. *Канатин К.К.* Эдильбаевская овца. – Алматы: Бастау, 2009. – 180 с.
8. *Adaptation* mechanisms of small ruminants to environmental heat stress / H. Berihulay [et al.] // *Animals*. – 2019. – Vol. 9, N 3. – P. 75.
9. *Meslin F.X.* Impact of zoonoses on human health // *Vet. Ital.* – 2006. – Vol. 42, N. 4. – P. 369–379.
10. *The sociae-ecology* of zoonotic infections / A. Cascio [et al.] // *Clinical microbiology and infection*. – 2011. – Vol. 17, N. 3. – P. 336–342.
11. *Биология, генетика и селекция* овцы / А.В. Кушнир, В.И. Глазко, В.Л. Петухов, Г. Димов, С.И. Сторожук. – Новосибирск: НГАУ, 2010. – 524 с
12. *Паронян И.А., Прохоренко П.Н.* Генофонд домашних животных России. – СПб.: Лань, 2008. – 352 с.
13. *Проблемы* селекции сельскохозяйственных животных /Б.Л. Панов, В.Л. Петухов, Л.К. Эрнст, И.И. Гудилин [и др.]. – Новосибирск: Наука. Сиб. предпр. РАН, 1997. – 283 с.
14. *Ассоциация* генотипов β -лактоглобулинов с некоторыми биохимическими показателями крови овец романовской породы / Е.А. Климанова, Т.В. Коновалова, В.А. Андреева [и др.] // *Вестник НГАУ*. – 2020. – № 4(53). – С. 82–87.
15. *Влияние* генотипа баранов-производителей на количество фрагментов хромосом в клетках потомства / В.А. Андреева, Веронг Ли, Мингжун Лью, Р.Т. Саурбаева [и др.] // *Вестник НГАУ*. – 2019. – №4(53). – С. 23–31.
16. *Влияние* генотипа баранов-производителей рамановской породы на аккумуляцию цинка в шерсти потомства / Мингжун Лью, Р.Т. Саурбаева, Веронг Ли [и др.] // *Вестник НГАУ*. – 2019. – № 3 (52). – С. 91–97.
17. *Генетическая* оценка производителей кулундинской тонкорунной породы овец по качеству потомства / С.И. Сторожук, В.Л. Петухов, В.А. Андреева [и др.] // *Вестник НГАУ*. – 2021. – № 2 (59). – С. 156–166.
18. *Characterizing* physiological status in three breeds of bulls reared under ecological and climate conditions of the Altai region / L.V. Osadchuk, M.A. Kleshchev, O.I. Sebezko, O.S. Korotkevich [et al.] // *Iraqi Journal of Veterinary Sciences*. – 2017. – Vol. 31, N 1. – P. 35–42.
19. *Copper* content in hair, bristle and feather in different species reared in Western Siberia / T.V. Konovalova, K.N. Narozhnykh, V.L. Petukhov, Y.I. Fedyaev [et al.] // *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*. – 2017. – Vol. 44, N S. – P. 74.

20. Патент на изобретение RU 2058733 С1, 27.04.1996. Способ отбора крупного рогатого скота на устойчивость к туберкулезу /В.Л. Петухов, Л.К. Эрнст, А.И. Желтиков, А.Г. Незавитин [и др.]. – Заявка №93031684/15 от 15.06.1993.
21. Патент на изобретение RU2548774 С1, 20.04.2015. Способ оценки кадмия в печени и легких крупного рогатого скота / О.С. Короткевич, К.Н. Нарожных, Т.В. Коновалова, В.Л. Петухов [и др.]. – Заявка №2014111570/15 от 25.03.2014.

REFERENCES

1. Taylor, W.T.T. [et al.], Evidence for early dispersal of domestic sheep into Central Asia, *Nature Human Behaviour*, 2021, pp. 1–11.
2. *Sostoyanie vsemirnyh geneticheskikh resursov zhivotnyh v sfere prodovol'stviya i sel'skogo hozyajstva* (The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture), Rim-Moskva: GNU VIZH, 2010, 510 p.
3. Yang H. [et al.], Identifications of immune-responsive genes for adaptative traits by comparative transcriptome analysis of spleen tissue from Kazakh and Suffolk sheep, *Scientific reports*, 2021, Vol. 11, No. 1, pp. 1–16.
4. <http://www.fao.org/>
5. <https://stat.gov.kz/>
6. <https://agroinfo.kz/>
7. Канарин К.К., *Edil'baevskaya ovca* (Edilbaevskaya sheep), Almaty: Bastau, 2009, 180 p.
8. Berihulay H. [et al.], Adaptation mechanisms of small ruminants to environmental heat stress, *Animals*, 2019, Vol. 9, No. 3, pp. 75.
9. Meslin F.X. Impact of zoonoses on human health, *Vet. Ital.*, 2006, Vol. 42, No. 4, pp. 369–379.
10. Cascio A. [et al.], The sociae-ecology of zoonotic infections, *Clinical microbiology and infection*, 2011, Vol. 17, No. 3, pp. 336–342.
11. Kushnir A.V., Glazko V.I., Petuhov V.L., Dimov G., Storozhuk S.I., *Biologiya, genetika i selekciya ovtsy* (Biology, genetics and sheep breeding), Novosibirsk: NGAU, 2010, 524 p.
12. Paronyan I.A., Prohorenko P.N., *Genofond domashnih zhivotnyh Rossii* (The gene pool of domestic animals of Russia), Sankt-Peterburg: Lan', 2008, 352 p.
13. Panov B.L., Petuhov V.L., Ernst L.K., Gudilin I.I. [i dr.], *Problemy selekcii sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh* (Problems of breeding farm animals), Novosibirsk: Nauka. Sibirskoe predpriyatie RAN, 1997, 283 p.
14. Klimanova E.A., Konovalova T.V., Andreeva V.A. [i dr.], *Vestnik NGAU*, 2020, No. 4(53), pp. 82–87. (In Russ.)
15. Andreeva V.A., Li Verong, L'yu Mingzhun, Saurbaeva R.T. [i dr.], *Vestnik NGAU*, 2019, No. 4(53), pp. 23–31. (In Russ.)
16. L'yu Mingzhun, Saurbaeva R.T., Li Verong [i dr.], *Vestnik NGAU*, 2019, No. 3 (52), pp. 91–97. (In Russ.)
17. Storozhuk S.I., Petuhov V.L., Andreeva V.A. [i dr.], *Vestnik NGAU*, 2021, No. 2 (59), pp. 156–166. (In Russ.)
18. Osadchuk L.V., Kleshchev M.A., Sebezheko O.I., Korotkevich O.S. [et al.], Characterizing physiological status in three breeds of bulls reared under ecological and climate conditions of the Altai region, *Iraqi Journal of Veterinary Sciences*, 2017, Vol. 31, No. 1, pp. 35–42.

19. Konovalova T.V., Narozhnykh K.N., Petukhov V.L., Fedyaev Y.I. [et al.], Copper content in hair, bristle and feather in different species reared in Western Siberia, *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 2017, Vol. 44, No. S, pp. 74.
20. Patent na izobretenien RU 2058733 C1, 27.04.1996, *Sposob otbora krupnogo rogatogo skota na ustojchivost' k tuberkulezu* (Method of selection of cattle for resistance to tuberculosis) (In Russ.)
21. Patent na izobretenie RU2548774 S1, 20.04.2015, *Sposob ocenki kadmiya v pecheni i legkih krupnogo rogatogo skota* (Method for assessing cadmium in liver and lungs of cattle) (In Russ.)