



УДК 636. 293.3

DOI:10.31677/2311-0651-2023-40-2-17-23

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЯКОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

**А.И. Бахтушкина**, кандидат ветеринарных наук

*Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий*

E-mail: alevtinabakh@mail.ru

**Ключевые слова:** яки, алтайская популяция, поголовье, порода, продуктивность, мясные продукты, гастроэкологический туризм, пастбищные угодья, государственный стандарт, продукция.

**Реферат.** Як по сравнению с крупным рогатым скотом представляет собой позднеспелое животное, но он обладает исключительно ценным свойством в отношении выносливости к суровым климатическим условиям, способностью делать большие переходы по неудобным каменистым горным тропам, кормиться круглый год на пастбище, тебенюя в зимний период. Разведением яков местное население Республики Алтай занимается исстари, о чем свидетельствуют находки археологов. Максимальной численности яки в Республике Алтай достигали в 1990 г. – 18468 голов и разводились в хозяйствах пяти административных районов, в настоящее время поголовье яков насчитывает всего 6043 голов и сосредоточены они в основном в хозяйствах одного муниципального образования – Кош-Агачского района. Предлагаются меры по эффективному развитию яководства, увеличению численности и рациональному использованию этих уникальных животных с учетом природно-климатических условий, земельных ресурсов и имеющегося потенциала сельскохозяйственных товаропроизводителей Республики Алтай. Для улучшения племенных и продуктивных качеств алтайской популяции яков необходимо проводить селекционно-племенную работу с целью создания высокопродуктивной породы. Поскольку развитие гастроэкологического туризма является наиболее перспективным для Республики Алтай, потребность в высококачественном, экологически чистом мясе, в том числе ячатыне, будет возрастать. Поэтому необходимо увеличивать поголовье яков, на уровне хозяйств разработать систему, обеспечивающую рациональное использование имеющихся пастбищных угодий. Одним из немаловажных вопросов является разработка ГОСТа на мясо и на всю побочную продукцию яков. Актуальной проблемой остается также создание системы маркетинга и рекламы продукции яководства.

## CURRENT STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS YAK BREEDING IN THE REPUBLIC OF ALTAI

**A.I. Bakhtushkina**, PhD in Veterinary Sciences

*Federal Altai Scientific Centre for AgroBioTechnologies*

**Keywords:** yaks, Altai population, livestock, breed, productivity, meat products, gastro-ecological tourism, pastures, state standard, products.

**Abstract.** *The yak is a late-maturing animal compared to cattle. However, the yak has precious properties in terms of endurance to harsh climatic conditions, the ability to make long transitions along inconvenient rocky mountain paths and feed all year round in the pasture, including during the winter. The local population of the Altai Republic has been breeding yaks since ancient times, as evidenced by archaeologists' finds. Although the maximum number of yaks in the Altai Republic reached in 1990 - 18468 heads and were bred in the farms of five administrative districts, at present, the number of yaks totals only 6043 heads, and they are concentrated mainly in the farms of one municipality - the Kosh-Agachsky district. The authors propose measures for the effective development of yak breeding, increasing the number and rational use of these unique animals, considering natural and climatic conditions, land resources and the existing potential of agricultural producers in the Altai Republic. It is necessary to carry out selection and breeding work to create a highly productive breed to improve the breeding and practical qualities of the Altai population of yaks. The development of gastroecological tourism is the most promising for the Altai Republic. The need for high-quality, environmentally friendly meat, including barley, is constantly growing. Therefore, it is necessary to increase the number of yaks to develop a system at the farm level that ensures the rational use of available pasture lands. One of the critical issues is the development of State Standards (GOST) for meat and all by-products of yaks. Creating a marketing and advertising system for yak products remains an urgent problem.*

Своеобразие природно-климатических условий, земельных ресурсов, особенности этнохозяйственной структуры региона сформировали многоотраслевую животноводческую специализацию сельского хозяйства, где яководство занимает неоправданно незначительное место. Разведению этих уникальных животных способствует наличие обширных естественных пастбищных угодий, расположенных на крутых каменистых и поросших кустарником склонах, а также в полупустынных степях, которые с учётом сложности рельефа, небольшой кормоёмкости и труднодоступности наиболее эффективно используются яками.

Як по сравнению с крупным рогатым скотом представляет собой позднеспелое животное. Но он обладает исключительно ценным свойством в отношении выносливости к суровым климатическим условиям, способностью делать большие переходы по неудобным каменистым горным тропам, кормиться круглый год на пастбище, тебенюя в зимний период.

Благодаря указанным ценным свойствам, як приобретает огромное значение в освоении высокогорных пастбищ, малопригодных для других видов домашнего скота. К тому же в республике имеется не одна сотня тысяч гектаров пустующих земель, не вовлеченных в хозяйственное использование.

Основной массив этих земель находится в верхнем поясе зоны лесов и выше на открытых безлесных пространствах, идущих до линии вечных снегов. Особенность их заключается в том, что в верхних поясах в силу близости к почвенному горизонту вечной мерзлоты или же постоянной низкой температуры в почве и в подстилающих ее породах – в пониженных местах концентрируется влага, поэтому земли сырые. На каменистых – галечниковых и щебневых образованиях формируется или тундра, или же полупустыня. Поэтому зона верхней линии леса и зона, расположенная над ней и идущая к линии снега, из-за чрезмерной сырости почв, низкой температуры почв и воздуха, а также с частыми резкими и холодными ветрами не благоприятствует постоянному содержанию здесь общераспространенных домашних животных как овцы, лошади и крупный рогатый скот. Освоение таких земель названными животными требует капитальных затрат на создание необходимых условий [1].

Як же в этом отношении нетребовательное животное и может довольствоваться или простым укрытием в естественных убежищах (в понижениях, за камнем и пр.) или же недорогими защитными сооружениями. Наличие у яка богатого шерстного покрова создает ему защиту от холодных ветров, имеющаяся длинная и густая оброслость (бахрома на нижней части туловища) является естественной подстилкой для лежания, предохраняя его от простудных заболеваний при лежке на холодных почвах [1].

Лучше всего яки живут на высоте 2000 – 3000 м над уровнем моря, но разводятся также и в более низких местах – 2000 – 1500 м (Киргизия, Алтай) и могут акклиматизироваться в местностях, расположенных более низко над уровнем моря [2].

Поскольку из общей земельной площади республики 9 % расположены на высоте более 3000 м над уровнем моря, а 23 % – от 2000 до 3000 м, то труднодоступные пастбищные угодья, расположенные в высокогорной зоне, представляют хорошую кормовую базу для яков.

В 1930-е гг. в Ойротской автономной области (ныне Республика Алтай) яков разводили в общественных хозяйствах Кош-Агачского, Улаганского и частично Шебалинского аймаков. В Шебалинском аймаке яки содержались ради мяса, а в Кош-Агачском и Улаганском также и для получения молочной продукции. Кроме того, яки давали местному населению волос и как побочный продукт убоя – кожу [3].

В начале 1990-х гг. ввиду неприхотливости к кормам, выносливости в суровых климатических условиях, способности использовать пастбища, недоступные другим видам сельскохозяйственных животных, яков разводили на территории пяти административных районов Республики Алтай. Самой высокой численности – 18468 голов поголовье яков в Республике Алтай достигло в 1990 г. Затем в результате общеизвестных реформ в экономике и сельском хозяйстве страны наблюдается резкое снижение численности яков (4130 – 4926 голов в 2005 – 2013 гг.) и только к 2021 г. наблюдается увеличение численности яков (на 22,7 %):

Год	Поголовье, гол.
1985	16268
1990	18468
1995	17894
2000	14682
2005	4130
2010	4650
2013	4926
На 01.01.2021	6043

**Состояние яководства в Республике Алтай на 01.01.2021**  
**Status of yak breeding in the Altai Republic as of 01/01/2021**

Тип хозяйства	Количество хозяйств	Поголовье яков
<i>Кош-Агачский район</i>		
Сельскохозяйственный производственный кооператив	5	1324
Племенное генофондное хозяйство ИП ГКФК	1	1270
	51	3338
<i>Улаганский район</i>		
ИП ГКФХ	2	111
<b>В с е г о</b>	<b>58</b>	<b>6043</b>

Из данных таблицы видно, что в настоящее время основное поголовье яков сосредоточено в крестьянско-фермерских хозяйствах Кош-Агачского района. ООО «Уч-Сумер» имеет статус племенного генофондного хозяйства по разведению яков [4]. Незначительное поголовье яков разводят в двух хозяйствах Улаганского района.

Уменьшение поголовья этих уникальных, самобытных животных, которые обладают ценными признаками, обуславливающими их разведение в экстремальных условиях, вызывает некоторые опасения. Одной из важнейших и сложных задач агропромышленного комплекса Республики Алтай всегда являлось увеличение производства мяса, и прежде всего говядины. В решении данных задач яки должны занять особое место, поскольку, обладая высокими адаптационными качествами к суровым климатическим условиям, они способны использовать пастбища, недоступные другим видам животных, что позволяет при минимальных затратах получать продукцию высокого качества.

В связи с этим в настоящее время необходимо принять меры, направленные на увеличение численности и рациональное использование ценной популяции яка. Учитывая значительные площади высокогорных пастбищ, находящихся на высоте 2,5 – 3 тыс. м над уровнем моря, в Республике Алтай можно увеличить поголовье яков до 18 тыс. голов.

Яководство как менее затратную, высокорентабельную и экономически выгодную отрасль необходимо развивать в широких масштабах во всех районах республики, кроме Турочакского, Чойского и Майминского, где они не смогут перенести многоснежные зимы и лето с высокой влажностью воздуха [5].

Основными сдерживающими факторами для реализации имеющихся ресурсов эффективного развития яководства в регионе, кроме сокращения поголовья яков, является нерациональное использование и неудовлетворительное состояние естественных кормовых угодий и недостаточная вовлеченность сельскохозяйственных производителей в выращивание этого уникального вида скота. Заинтересованность местных фермеров в разведении яков снижается ввиду низких закупочных цен на их мясо. Основная доля прибыли от реализации мяса остается у перекупщиков, которым фермеры вынуждены продавать свою продукцию по низкой цене, хотя установлено, что все хозяйства, где разводят яков, должны быть высокорентабельными. Так, исследователями рассчитано, что в структуре себестоимости производства 1 ц мяса яков оплата труда составляет 72 – 79 % всех затрат, общепроизводственные и общехозяйственные расходы – 10 – 14 %, а стоимость кормов очень незначительная – менее десятой части всех затрат [6].

Поэтому, исходя из вышеизложенного, в целях устойчивого развития яководства в Республике Алтай важно решить ряд основных проблем.

К сожалению, несмотря на то, что разведением яков местное население занимается с незапамятных времен, в республике нет своей племенной базы. Поэтому для дальнейшего улучшения племенных и продуктивных качеств алтайской популяции яков необходимо проводить селекционно-племенную работу, учитывая опыт работы яководов соседних регионов – Республик Тыва и Бурятия, где созданы высокопродуктивные породы и типы яков. Создание своей породы яков и племенной базы даст возможность региональным сельскохозяйственным производителям получать дотации на проведение селекционно-племенной работы с яками с целью улучшения продуктивных качеств животных.

Создание породы яков позволит не только повысить уровень племенной работы в яководческих хозяйствах, но и обеспечит возможность реализации племенных яков по достойной цене.

В Республике Алтай в последние годы происходит интенсивное развитие туристической отрасли. По результатам 2020 г. туристический поток составил 2,2 млн посещений, что выше уровня 2019 г. на 1,3 %. Отмечается востребованность нового для региона направления туризма – гастрономического. В 2019 г. прошел первый гастрофестиваль «Мать. Земля. Алтай», на котором была представлена натуральная и качественная продукция сельхозтоваропроизводителей Республики Алтай, из которой было приготовлено более 200 блюд локальной кухни [7].

При потребности в питании 1 кг говядины на 1 отдыхающего только для удовлетворения спроса у туристов требуется ежегодно не менее 2,2 тыс. т мяса (мякоти). Тем более, по данным наших исследований [8], мясо ячих и быков алтайской популяции отличается повышенным содержанием белка (21,80 – 22,57 %). В белке мяса яков содержатся все незаменимые аминокислоты, поэтому данный белок является полноценным. Из незаменимых аминокислот преобладают лейцин (2,43 – 2,12 %), триптофан (1,88 – 1,67 %) и лизин (1,73 – 1,38 %).

В мясе молодняка алтайских яков отмечено также высокое содержание кальция (0,43 – 1,73 г/кг), железа (39,37 – 39,77 мг/кг), меди (3,83 – 4,37 мг/кг), марганца (1,37 – 1,53 мг/кг). Содержание жира составило 5,3 – 9,0 %, белка – 14,4 – 12,2 %, калорийность – 108,8 – 133,7 ккал, поэтому ее можно отнести к диетическим продуктам [9].

Среди потребителей мясной продукции, а также в сфере ресторанного бизнеса многих стран, в том числе и в России, популярность нетрадиционных видов мяса и мясных продуктов и блюд из них продолжает расти. Однако, несмотря на высокие питательные качества, к сожалению, до сих пор мясо нетрадиционных видов животных используется для производства рядовой

продукции, которая теряется в общей массе. Учитывая необходимость в улучшении состава и свойств существующих продуктов питания, сотрудниками Горно-Алтайского НИИСХ и СибНИПТИП СФНЦА РАН разработана НТД (ТУ 9213006-00078249-2014) на продукты из мяса яков: сырокопчёные, копчёно-запечённые, варёно-копчёные, сыровяленые – всего 7 наименований (утверждена МСХ Республики Алтай) [8].

Мясные продукты предназначены для непосредственного употребления в пищу и приготовления различных блюд и закусок, реализации через розничную торговлю, на предприятиях общественного питания. Выпускаются в охлажденном и замороженном виде, полностью готовы к употреблению после разогрева.

Учитывая все вышесказанное, а также принятие Федерального закона №280 – ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», развитие гастроэкологического туризма является наиболее перспективным для Республики Алтай, в связи с чем потребность в высококачественном, экологически чистом мясе, в том числе ячатыне, будет только расти.

Поскольку Кош-Агачский район находится в зоне рискованного земледелия, для получения стабильных урожаев сена необходимо проводить дорогостоящие мелиоративные и прочие агротехнические мероприятия, которые значительно повысят себестоимость продукции.

Поэтому на ближайшую перспективу необходимо разработать на уровне хозяйств систему, обеспечивающую рациональное использование имеющихся пастбищных угодий. Система выпаса животных должна базироваться на поочередном использовании различных участков пастбища в течение года (маршрутно-кольцевая система) с учетом продуктивности пастбищного участка, его возможностей к самовосстановлению и нагрузки на пастбище, которая не должна быть чрезмерной. При этом важно учитывать возможность использования пастбища другими видами животных (овцы, крупный рогатый скот, лошади). Необходимо произвести зоотехнический анализ тебеновочного корма и сена, а также определить урожайность различных участков выпасов, с тем, чтобы произвести дальнейшие расчеты по прогнозу численности поголовья.

Одним из немаловажных вопросов является разработка ГОСТа на мясо яков. Государственного стандарта на ячатыну, к сожалению, даже в советское время не было, поскольку яки и его продукция по официальной статистике рассматривались в одной графе по общим названием «КРС» (крупный рогатый скот).

При рациональном подходе от этих уникальных животных, кроме мяса и кожи, можно получать много другой ценной продукции. Так, для определения товарно-технологических качеств шерсти яков алтайской популяции нами были изучены морфометрические показатели шерсти яков [10]. Установлено, что пух яков алтайской популяции по толщине соответствует 56-му качеству овечьей шерсти (полутонкая) и может использоваться для изготовления качественной вязаной продукции. Из пуха алтайских яков можно вязать теплые свитера, шапки, шарфы, варежки, носки и т.д., изготавливать теплые спальники для альпинистов, из шерсти – арканы, щетки.

Кожа яков – отличный материал для изготовления обуви, арчимаков и т.д. По информации Р.Б. Чысыма, «... Шкуры яков очень ценятся в кожевенном производстве и по своим свойствам и качеству не уступают шкурам крупного рогатого скота. Из них местное население готовит веревки, арканы, сумки, мешки для перевозки хозяйственного инвентаря» [11].

По данным наших исследований [12], по своим морфометрическим характеристикам шкуры алтайских яков соответствуют требованиям ГОСТ 28425-90 Сырьё кожевенное и относятся к кожевенному сырью, предназначенному для выработки кожи для низа обуви и стелечной кожи. Кроме того, они могут широко использоваться местным населением как сырьё для выработки шорно-седельной и технической кожи.

Из молока ячих можно готовить самую разнообразную молочную продукцию. По сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных, молочная продуктивность яков невелика, но молоко отличается повышенной жирностью. По данным наших исследований [13], жирность молока ячих алтайской популяции составляет в среднем 7,7 %, что подтверждает его высокую питательную ценность.

Исходя из всего вышеизложенного, для получения большей экономической выгоды от разведения яков алтайской популяции необходимо решать широкий круг вопросов, касающихся и селекционно-племенной работы, и стандартизации всей продукции, получаемой от этих самобытных животных, и, наконец, проработать вопросы по маркетинговым исследованиям для успешного продвижения уникальной продукции, получаемой от яков, на рынке.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Поскольку развитие гастроэкологического туризма является наиболее перспективным для Республики Алтай, потребность в высококачественном, экологически чистом мясе, в том числе ячатине, будет возрастать, поэтому необходимо увеличивать поголовье яков.

2. Для дальнейшего улучшения племенных и продуктивных качеств алтайской популяции яков необходимо проводить селекционно-племенную работу с целью создания высокопродуктивной породы яков.

3. Необходимо разработать на уровне хозяйств систему, обеспечивающую рациональное использование имеющихся пастбищных угодий.

4. Одним из немаловажных вопросов является разработка ГОСТа на мясо и на всю побочную продукцию яков.

5. Актуальной проблемой остается создание системы маркетинга и рекламы продукции яководства.

Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБНУ ФАНЦА № 0534-2021-0007.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Рыбьяков И.Е.* Гибридизация яка в Кош-Агачском аймаке Ойротской автономной области // Годовой научный отчет Горно-Алтайской сельскохозяйственной опытной станции за 1932. – С. 1–18.
2. *Любимов И.М., Иванова В.В.* Як и его гибриды. – М.: ВАСХНИЛ, 1936. – 64 с.
3. *Рыбьяков И.Е.* Гибридизация яка с крупным рогатым скотом // Годовой научный отчет Горно-Алтайской сельскохозяйственной опытной станции за 1937 г. – С. 131–185.
4. *Бахтушкина А.И., Саблаков В.И., Кичеев В.С.* Яководство Республики Алтай // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: материалы V междунар. науч.-практ. конф. – Горно-Алтайск, 2015. – С. 22–25.
5. *Медведева Н.С., Бессонова Н.М., Глотко А.В.* Развитие яководства в Республике Алтай // Труды 2-го Междунар. форума (7-й Междунар. конф.) – Самара, 2006. – Ч. 21–23. – С. 28–32.
6. *Черткиев Ш.Ч., Чортонбаев Т.Дж.* Научные основы формирования мясной продуктивности яков в онтогенезе. – Бишкек, 2007. – 136 с.
7. *Информация* о развитии туристической отрасли Республики Алтай [Электронный ресурс]. – URL: <https://altai-republic.ru/tourism/development/> (дата обращения: 27.12.2021).
8. *Бахтушкина А.И., Саитов В.Р., Бессонова Н.М.* Мясная продуктивность яков алтайской популяции // Вестник Алтайского аграрного университета. – 2019. – № 4 (174). – С. 82–87.
9. *Бахтушкина А.И.* Изучить мясную продуктивность молодняка яков алтайской популяции // Годовой научный отчет Горно-Алтайского НИИСХ – филиала ФГБНУ ФАНЦА за 2022. – С. 1–18.
10. *Бахтушкина А.И.* Особенности шерстного покрова яков алтайской популяции // Инновации и продовольственная безопасность. – 2023. – № 1. – С. 49–54. – DOI: 10.31677/2311-0651-2023-39-1-49-54.
11. *Чысыма Р.Б.* Генофонд тувинского яка: Сохранение и рациональное использование. – Новосибирск, 2009. – 209 с.
12. *Бахтушкина А.И.* Морфометрические показатели кожи яков алтайской популяции // Инновации и продовольственная безопасность. – 2021. – № 2 (32). – С. 24–28. – DOI: 10.31677/2072-6724-2021-32-2-24-28.
13. *Бахтушкина А.И., Коваль А.Д.* Молочность и химический состав молока ячих алтайской популяции // Вестник Алтайского аграрного университета. – 2020. – № 8 (190). – С. 81–86.

## REFERENCES

1. Ryb'yakov I.E. *Godovoj nauchnyj otchet Gorno-Altajskoj sel'skohozyajstvennoj opytnoj stancii za 1932*, pp. 1–18. (In Russ.)
2. Lyubimov I.M., Ivanova V.V. *Yak i ego gibridy* (Yak and its hybrids), Moscow: VASKHNIL, 1936, 64 p.
3. Ryb'yakov I.E. *Godovoj nauchnyj otchet Gorno-Altajskoj sel'skohozyajstvennoj opytnoj stancii za 1937*, pp. 131–185. (In Russ.)
4. Bahtushkina A.I., Sablakov V.I., Kicheev V.S., *Aktual'nye problemy sel'skogo hozyajstva gornyh territorij* (Actual problems of agriculture of mountain territories), Materials of the V International Scientific and Practical Conference, Gorno-Altaysk, 2015, pp. 22–25. (In Russ.)
5. Medvedeva N.S., Bessonova N.M., Glotko A.V., *Trudy 2-go Mezhdunar. foruma (7-j Mezhdunar. konf.)* (Proceedings of the 2nd International Forum (7<sup>th</sup> International Conference)), Samara, 2006, part 21-23, pp. 28–32. (In Russ.)
6. Chertkiev Sh.Ch., Chortonbaev T.Dzh. *Nauchnye osnovy formirovaniya myasnoj produktivnosti yakov v ontogeneze* (Scientific foundations of the formation of meat productivity of yaks in ontogenesis), Bishkek, 2007, 136 p.
7. <https://altai-republic.ru/tourism/development/> (December 27, 2021).
8. Bahtushkina A.I., Saitov V.R., Bessonova N.M., *Vestnik Altajskogo agrarnogo universiteta*, 2019, No. 4 (174), pp. 82–87. (In Russ.)
9. Bahtushkina A.I. *Godovoj nauchnyj otchet Gorno-Altajskogo NIISKH – filiala FGBNU FANCA za 2022*, pp. 1–18. (In Russ.)
10. Bahtushkina A.I. *Innovacii i prodovol'stvennaya bezopasnost'*, 2023, No. 1, pp. 49–54. (In Russ.)
11. 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 s.
12. Bahtushkina A.I. *Innovacii i prodovol'stvennaya bezopasnost'*, 2021, No. 2 (32), pp. 24–28. (In Russ.)
13. Bahtushkina A.I., Koval' A.D., *Vestnik Altajskogo agrarnogo universiteta*, 2020, No. 8 (190), pp. 81–86. (In Russ.)