

8. **Verheijen, F.G.A.**, Jeffery, S., Bastos, A.C., van der Velde M., Diafas I. Biochar Application to Soils – A Critical Scientific Review of Effects on Soil Properties, Processes and Functions. – Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities, 2009. – 149 p. – (EUR 24099 EN).
9. **Lehmann, J.**, Joseph, S. (eds.) Biochar for Environmental Management: Science, Technology and Implementation. – 2nd ed. – London: Routledge, 2015. – 928 p.
10. **Zalesny, A.E.**, Pavlov, I.E. Biougol' kak sredstvo uluchsheniya svoistv pochvy i povysheniya produktivnosti sel'skokhozyaistvennykh kul'tur // Agrarnaya nauka. – 2022. – No. 6. – P. 45–52.
11. **Jeffery, S.**, Verheijen, F.G.A., van der Velde, M., Bastos, A.C. A quantitative review of the effects of biochar application to soils on crop productivity using meta-analysis // Agriculture, Ecosystems and Environment. – 2011. – Vol. 144, No. 1. – P. 175–187.
12. **Atkinson, C.J.**, Fitzgerald, J.D., Hips, N.A. Potential mechanisms for achieving agricultural benefits from biochar application to temperate soils: a review // Plant and Soil. – 2010. – Vol. 337. – P. 1–18.
13. **Rehrah, D.**, Reddy, K.C., Novak, J.M., Bansode, R.R., Schimmel, K.A. Production and characterization of biochars from agricultural by-products for use in soil improvement // Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. – 2014. – Vol. 108. – P. 301–309.
14. **Rajkovich, S.**, Enders, A., Hanley, K., Hyland, C., Zimmerman, A.R., Lehmann, J. Corn growth and nitrogen nutrition after additions of biochars with varying properties to a temperate soil // Biology and Fertility of Soils. – 2012. – Vol. 48. – P. 271–284.
15. **Spokas, K.A.**, Reicosky, D.C. Impacts of sixteen different biochars on soil greenhouse gas production // Annals of Environmental Science. – 2009. – Vol. 3. – P. 179–193.

МРНТИ 872707

УДК 636.295(574) : 574.476(574.54)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗ ГЕНОФОНДА МЕСТНЫХ КАЗАХСКИХ ВЕРБЛЮДОВ И СОХРАНЕНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ АРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Ермухан Б., кандидат сельскохозяйственных наук

*Қызылординский политехнический высший колледж имени И. Абдукаримова
г. Кызылорда, Республика Казахстан*

Аннотация. В статье рассматриваются две составляющие – производство и сохранение казахского верблюда – взаимосвязаны и являются примером комплексного подхода к решению экологических проблем. В ходе расширения производства в социальной и экономической сферах жизни предполагается повысить занятость местного населения и создать новые рабочие места.

По результатам исследований планируется заинтересовать местные хозяйства в сохранении казахских верблюдов и экосистемы их среды обитания как единственного источника средств к существованию. Утрата любой породы домашних животных – это не только сокращение генофонда планеты и потеря ее разнообразия, но и утрата одной из составляющих национального достояния республики.

Ключевые слова. Верблюдоводство, сохранение биоразнообразия, верблюжья продукция, опустынивание, экосистема Арала.

Введение. В сохранении биоразнообразия Казахстан занимает особое место в глобальном контексте, так как является девятым по величине и почти равным по площади территории всей Западной Европы. Казахстан превосходит четыре соседние страны Центральной Азии благодаря разнообразию природных условий, экологических систем, биологических видов, а также огромному исследовательскому потенциалу и большому количеству ученых, ведущих разработки в области биоразнообразия

В последние годы экологическая ситуация в Аральском регионе, входящем в состав Кызылординской области, ухудшилась. Климат резко меняется, высыхание дна Аральского моря увеличивает выброс солей и пыли, повышается уровень грунтовых вод, гибнут сады, разрушается структура почв, снижается плодородие, состояние пастбищ ухудшается, увеличивается смертность и катастрофически уменьшается численность животных.

Основная часть. Верблюдоводство - ведущая и исторически сложившаяся традиционная отрасль в животноводстве. Естественные погодные условия, особенно обилие пустынь и пустынных земель, создают благоприятные условия для его развития. Развитию верблюдоводства способствуют и особенности пастбищных угодий. Для более полного и эффективного использования пастбищных угодий с низкой продуктивностью необходимо развитие верблюдоводства.

Сейчас верблюжьим хозяйством в стране занимаются лишь несколько регионов. В данном случае верблюды лучше приспосабливаются к природе Туркестанской, Мангистауской и Кызылординской областей. В пустынных и полупустынных местах верблюдам, которые неделями не пьют воду и питаются горькими травами, не надо особого ухода. В основном в Кызылординской области разводят 58 643 поголовье верблюдов, большая часть которых приходится на хозяйства Аральского района. То есть в Приаралье насчитывается 33 305 голов Ойсылкаринской породы. Потому что горькая, солончаковая трава Приаралья, где земля соленая, полупустынная – незаменимый корм для верблюдов. Здесь в середине восьми-десятих годов в регионе развернулось верблюжье хозяйство. В одном хозяйстве численность верблюдов увеличилась до 1500-2000 голов. В те годы был большой спрос на мясо, молоко, шерсть верблюдов. Благодаря этому разведение верблюжьего хозяйства стало при-быльным и достигли большого успеха. За рубежом пух верблюда имеет высокую цену. Это потому, что верблюжья шерсть очень теплая. Поэтому одежда и одеяла из него продаются по завышенной цене. А в нашей стране идет спрос и на его шерсть, мясо и молоко.

В Казахстане больше встречается вид одомашненного двугорбого верблюда. В некоторых регионах его называют «двугорбым верблюдом», а жители Каспийского и Аральского региона называют «цветным верблюдом». Дикий вид двугорбого верблюда называется «Каптагай». Самка горбатого верблюда – «инген», самец - «бура». Двугорбый верблюд на научном языке называется «бактриан». Его тело крупное, вес может достигать 450-690 кг. В настоящее время у двугорбого верблюда три одомашненных вида. Это калмыцкие, казахские и монгольские виды. В Казахстане широко разводят казахский двугорбый верблюд. Он хорошо приспособлен к природным условиям засушливых степных, пустынно-полупустынных местностей. Устойчив к жаре, морозу. Обитает в Мангистауском, Атырауском, Западно-Казахстанском, Актюбинском, Кызылординском, Жамбылском, Алматинском, некоторых районах Восточного Казахстана.

Очень суровые климатические условия создали уникальную экосистему со специально адаптированными видами. Казахские верблюды являются одним из ярких примеров адаптации к условиям этой экосистемы. Сохранение видов «Қолшатыр» является инструментом перехода от сохранения единых видов к управлению экосистемой в целом. Эффективное сохранение казахских верблюдов требует сохранения мест их обитания, в частности, экосистемы Приаралья, неотъемлемой частью которой они являются.

Главным преимуществом разведения этих животных является получение высококачественного молока и молочных продуктов сложного состава, обеспечивающего здоровье человека.

Верблюды превосходят все виды животных по своим биологическим характеристикам, они не только переносят высокие и суровые температурные условия пустыни (от +50 до -50 градусов), но и меньшим потреблением воды и корма.

Обезвоживание не так опасно для верблюдов, как для людей.

Человек, потерявший 12% жидкости организма, погибает, а взрослый верблюд может потерять 27% жидкости организма и остаться в живых. Особенностью адаптации верблюдов при дефиците воды является изменение температуры их организма в дневное время в зависимости от условий внешней среды с изменением на плюс или минус 6-8 градусов. Выявлено, что положение тела по отношению к солнцу помогает им регулировать температуру тела при высоких температурах.

Сохранение биоразнообразия в отдельных экосистемах имеет глобальное значение для всего человечества, поскольку оно может принести экологические, экономические и социально-культурные выгоды на национальном, региональном и глобальном уровнях.

В последнее время основная отрасль Приаралья – верблюдоводство полностью развалилась, что привело к росту безработицы и обострению всех социальных проблем в селе.

Серьезной проблемой является то, что местные жители не находят пастбища для разведения верблюдов и продают их на мясо, чтобы удовлетворить свои экономические нужды.

Кроме того, реальную опасность представляет не только катастрофическое сокращение поголовья скота, что сразу же отражается на экосистеме вблизи Арала, но и затрагивает местное население, поскольку здесь верблюды являются основным источником полноценного питания (молоко, мясо, масло, сыр, и т. д.). Поэтому сохранение местных казахских верблюдов имеет не только государственное значение, но и является решением проблем глобального биоразнообразия и опустынивания.

На базе фермерского хозяйства ТОО «Куланды» предложено реализовать демонстрационный проект молочной фермы с участием местных жителей сел Куланды, Акбасты, Косаман Аральского района, основной целью которого является сохранение и воспроизводство поголовья казахских бактрий при использовании природного богатого белка в производстве продуктов питания.

Две составляющие проекта – производство и сохранение казахского верблюда – взаимосвязаны и являются примером комплексного подхода к решению экологических проблем. В ходе расширения производства в социальной и экономической сферах жизни предполагается повысить занятость местного населения и создать новые рабочие места.

На основании вышеперечисленных мероприятий мы планируем заинтересовать местные хозяйства в сохранении казахских верблюдов и экосистемы их среды обитания как единственного источника средств к существованию. Утрата любой породы домашних животных – это не только сокращение генофонда планеты и потеря ее разнообразия, но и утрата одной из составляющих национального достояния республики, ведь каждая из них – это живой памятник культуры и цивилизации народа, создавшего его и сохранившего до наших дней, памятником, измеряемым древними тысячелетиями. Используя казахских верблюдов вида «Қолшатыр» как индикаторов проекта, мы сохраним экосистему Аральского региона в целом.

С незапамятных времен известно, что верблюжье молоко - это шубат, пицца и напиток. Наряду с этими свойствами следует знать, что он обладает целебными свойствами против некоторых заболеваний, особенно туберкулеза и болезней желудка.

Известно, что, помимо мяса и молока верблюдов, шерсть тоже очень качественная, так как по технологическим свойствам она легкая, теплая и прочная.

Одной из биологических особенностей верблюда является его устойчивость к суровым зимам и зною пустыни, а также он значительно лучше других животных в плане использования воды и пастбищ.

Верблюд - пастбищное животное, ночью питается, а днем переваривает пищу. Питается сорняками, полынью, разнотравьем, бобово – злаковыми и кустарниками. По сравнению с другими животными у верблюда особенно развиты пищеварительный тракт, грудь и ноги, и он очень устойчив к безводной и переменчивой погоде пустыни.

Одной из главных особенностей верблюда является его способность быстро запасаться на естественных пастбищах и накапливать жир в количестве 1120-150 кг.

Этот жир является источником запаса энергии, который используется во время сильных зимних штормов и летних засух, а также при отсутствии воды.

Зимой шкура верблюда становится густой, что хорошо защищает ее от лютых зимних холодов. Весной шерсть линяет и выпадает, в жару она не потеет.

Потеря воды в организме верблюда для него не опасна. Например, благодаря выделению влаги верблюд массой 630 кг может потерять 27 процентов своего веса (более 160 кг) и выжить, поскольку в его крови сохраняется значительная доля жидкости.

Следует отметить, что верблюды не переносят сильного ветра и повышенной влажности внутри загона. Например, одногорбый туркменский верблюд хорошо себя чувствует в жарких местах пустыни и пустынных районов Казахстана и Средней Азии, а двугорбая казахская порода верблюдов может показывать свойственную этой породе обильную продуктивность как в таких жарких, так и на зимних морозных местах.

Наличие двух разных пород верблюдов с биологическими особенностями дает полную возможность их отбора для выращивания в хорошо приспособленной зоне.

Главной задачей хозяйств, специалистов и работников учреждений, занимающихся верблюдоводством, должно быть постоянное повышение объема и качества производимой продукции с максимальным использованием биологических, генетических особенностей данного вида продукции.

Верблюжье молоко содержит более ста ценных веществ. В этом составе содержатся самые необходимые для организма человека белки, жиры, углеводы, минеральные соли и витамины. Эти вещества хорошо взаимодействуют друг с другом, поэтому быстро и полностью усваиваются.

Гиппократ определил, что разные виды животного молока обладают разными целебными свойствами, по его словам, козье и кобылье молоко излечивает болезни молочной железы, коровье молоко – лекарство от анемии, кобылье и верблюжье молоко обладает способностью излечивать многие болезни.

Верблюжье молоко и продукты из него являются прекрасным средством от туберкулеза, болезней легких, крови, желудка и кишечника, диабета и других болезней.

По химическому составу очень и умеренно жирное мясо верблюда и его калорийность не уступают говяжьему. Оно содержит на 17-22 процента больше белка и на 12 процентов больше питательного жира. Мясо верблюда быстро переваривается в организме человека, как и мясо птицы.

Один из видов верблюжьей продукции - шерсть, которая по технологическим свойствам является качественным и ценным сырьем для текстильной промышленности. По составу они подразделяются на пуховидные, длинноволокнистые и шерстяные. Платки и свитера, сотканые из верблюжьей шерсти, легкие и не пропускают холод. Фуфайка и брюки из верблюжьей шерсти – незаменимая одежда пастуха.

Наши предки делали широкий пояс из шерсти и обвязывали им спину людей, страдающих болями в спине. Из народной медицины мы знаем, что если замочить верблюжью шерсть в горячей воде и приложить его к больному месту месту, то рана быстро рассасывается.

Ткани, сотканые из длинноволокнистой верблюжьей шерсти, часто использовались для изготовления одеял.

В промышленных условиях изготавливаются маслосодержащие салфетки и ремни для буровых машин. А то, что одежда космонавтов сделана из верблюжьей шерсти, многим пока неизвестно. Стоит отметить, что мало мест, где в производстве не используется верблюжья шерсть.

Заключение. Комплексный подход к этой теме не только обеспечивает всестороннее решение многих глобальных экологических проблем, но и приносит множество преимуществ с точки зрения социальных и экономических аспектов проектной деятельности.

Наконец, этот подход обеспечивает начало действий против опустынивания и дальнейшего устойчивое развитие проекта. Для реализации данного проекта, внедрения финансовых и технических средств рекомендуется в Международный экологический фонд и Институт зоологии МНВО РК.

Литература:

1. **Баймуканов, Д.А.**, Баймуканов, А., Курмантай, У. Наследуемость, повторяемость и взаимосвязь показателей молочной продуктивности самок казахского бактриана в условиях юга//Вестник с/х науки Казахстана. –2002. – №12. – С.28-30.
2. **Бозымов, К. К.**, Курманов, Б. А., Закирова, Ф. Б., Жубантаев, И. Н. Изменение морфологического и биохимического состава сыворотки крови в различные периоды репродуктивного развития верблюдиц – бактрианов//Вестник с/х науки Казахстана. – 2003. – №6. – С.53.
3. **Георгиади, М. В.** Компании с кораблем пустыни. «З-С», 2005. –№5. – С. 122-125.
4. **Жуков, Б.** Ни в Аравии, ни в Северной Африке никто и никогда не видел диких верблюдов// Вокруг света. – 2006. – №4.
5. Совершенствование технологии нагула казахско-калмыцких бактрианов. – Астана, 2004. – С. 147-148.
6. **Кузнецов, А. Ф.** Гигиена содержания животных. Справочник. – С-Петербург, М., 2004.
7. **Омарқожаұлы, Н.**, Қожабаев, Б. Мал шаруашылығы салаларының технологиясы. – Астана, 2014.
8. **Шекенов, Е.** Зоотехния негіздері. – Астана, 2007.
9. **Омарқожаұлы, Н.** Зоотехния. – Алматы, 2018.