

snp1448-scaffold104-1147808	[T/C]	436093 59	CTAGATGTCAGGTGTTGGGACAGGGGTGTAGAAGGGA GATTTGAGAGCCA	10
snp8624-scaffold131-2001386	[A/C]	526983 21	GTGATCCTTCGGAGGTTGTTCTTAAAATTACATTTCC ACTCGAAGTTAT	16

Таким образом, именно эти 6 SNP являются наиболее перспективным для дальнейшего исследования и использования в селекции карачаевских коз на повышение мясной продуктивности.

Библиографический список

1. Ashar HR, Tkachenko A, Shah P, Chada K. HMGA2 is expressed in an allele-specific manner in human lipomas. *Cancer Genet Cytogenet.* 2003;143:160–8.
2. Duan H., Dixit V.M. (1997) RAIDD is a new “death” adaptor molecule. *Nature*, 385, 86–89
3. Hodge JC, Cuenco KT, Huyck KL, et al. Uterine leiomyomata and decreased height: a common HMGA2 predisposition allele. *Hum Genet.* 2009; 125:257–63.
4. Blaževič O., Bolshette N., Vecchio D., Guijarro A., Croci O., Campaner S., Grimaldi B. MYC-associated factor MAX is an essential regulator of the clock core network // *bioRxiv* 771329; doi: <https://doi.org/10.1101/771329>
5. Kinsella, R.J.; Kähäri, A.; Haider, S.; Zamora, J.; Proctor, G.; Spudich, G.; Almeida-King, J.; Staines, D.; Derwent, P.; Kerhornou, A.; Kersey, P.; Flicek, P. Ensembl BioMarts: a hub for data retrieval across taxonomic space. *Database* 2011, 2011, bar030. doi: 10.1093/database/bar030.
6. Huang, D., Sherman, B. & Lempicki, R. Systematic and integrative analysis of large gene lists using DAVID bioinformatics resources. *Nat Protoc*, 2009, 4, 44–57. <https://doi.org/10.1038/nprot.2008.211>
7. R Core Team (2018). R: a language and environment for statistical computing. R foundation for statistical computing, Vienna, Austria. Режим доступа: <https://www.R-project.org/>.

УДК 636.32

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОВЦЕВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Хомушку Н.Р., магистрант ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, NachynUFC@gmail.com

Чылбак-оол С.О., преподаватель кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных, к.б.н., ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, shylbakool@rgau-msha.ru

Аннотация. В статье дана характеристика овцеводства Республики Тыва и перспективность молочного направления продуктивности овец. В настоящее время на молочность овец при отборе и подборе не обращают

должного внимания, хотя для развития ягнят молочность маток имеет исключительно важное значение.

Ключевые слова: *овцеводство, тувинские овцы, селекционная работа, внутривидовые типы, овечье молоко.*

Овцеводство в Республике Тыва занимает приоритетное положение, этому способствует природно-климатические условия, наличие большого количества естественных пастбищ (3371,5 тыс. га, в т. ч. 2650,9 тыс. га сельхозгодий), навыки и сохранение традиционного уклада жизни местного населения.

В настоящее время племенная база животноводства республики представлена 34 племенными хозяйствами, 33 из которых являются племенными репродукторами.

На начало 2022 года маточное поголовье племенного скота составило около 22 тыс. условных голов, что на 6,9% больше, чем в 2021 году.

Главным препятствием дальнейшего развития имеющегося потенциала является низкий уровень селекционно-племенной работы, недостаточное развитие зоотехнической службы и отсутствие кадров.

Сохранение продуктивных качеств сельскохозяйственных животных может быть обеспечено проведением планомерной селекционно-племенной работы для каждой породы и каждого племенного стада в отдельности. Характерной чертой современного состояния и развития отрасли овцеводства и козоводства республики является то, что 45% общего поголовья овец и коз содержится сегодня в личных подсобных хозяйствах населения. На долю крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей приходится 40%, поголовье овец и коз в сельскохозяйственных предприятиях – 15,2%. Нахождение основного поголовья овец и коз в хозяйствах населения увеличивает возможности самообеспечения населения продуктами питания, способствует сохранению социальной стабильности в республике [4].

В процессе селекции тувинских короткожирнохвостых овец созданы два внутривидовых типа – степной и горный, приспособленные к горно - степной зонам Республики Тыва и различающиеся по экстерьерно-конституциональным особенностям и продуктивным качествам.

Овцы степного типа имеют лучшее развитие широтных и объемных промеров, что свойственно животным мясного направления продуктивности, которые имеют среднюю живую массу у баранов 84,4 кг, у маток 61,1 кг, а овцы горного типа созданы путем целенаправленного отбора тувинских короткожирнохвостых овец по приспособленности к использованию горных пастбищ с малой продуктивностью. Горному типу свойственна относительно мелкая величина, но более легкий костяк, средняя живая масса [1].

В современных условиях ведения овцеводства важным направлением в повышении эффективности ведения отрасли является получение не только мяса, шерсти, шубного сырья, но и овечьего молока.

Овечьё молоко является очень ценным диетическим продуктом. Оно высококалорийно, отличается высоким содержанием белка, а также богато витаминами и минеральными веществами [3].

Молочная продуктивность овец имеет практическое значение при выращивании ягнят. В питании новорожденных ягнят молоко является первой и единственной пищей в начальном периоде их жизни. Обеспеченность ягнят материнским молоком впервые недели после рождения отражается на их поведении, здоровье, скороспелости, дальнейшей жизнеспособности и продуктивности, молоко необходимо даже тогда, когда ягненок переходит на другие корма. Для целенаправленного выращивания ягнят важным фактором является селекция овец по молочной продуктивности. Молочная продуктивность также зависит от индивидуальных особенностей животных [2].

Интенсивность роста и развития ягнят в высокой степени коррелирует с молочной продуктивностью маток, особенно, в первые 6–8 недель, когда молоко матери является основным кормом ягненка ($r=0,86-0,90$), отмечают Л.Н. Скорых и др. (2009). Эта продукция у овец тувинской короткожирнохвостой породы изучалась мало, поэтому представляет особый интерес при разработке мероприятий по совершенствованию породы [2].

Таким образом, развитие овцеводства должно основываться на достижениях зоотехнической науки и передовой практики, на достоверных знаниях породных особенностей и их наследственной природы, степени влияния наследственной информации и паратипических факторов на величину и характер продуктивности животных. У тувинских короткожирнохвостых овец ценной биологической особенностью является скороспелость в молодом возрасте, они устойчиво передают потомству свои хозяйственно-полезные признаки, как при чистопородном разведении, так и при скрещивании с другими породами овец. В селекционной работе необходимо обращать внимание на молочность маток. Местные овцы с экономической точки зрения наиболее эффективны и приспособлены для разведения в экстремальных условиях Тывы.

Библиографический список

1. Донгак М.И. Проблемы и перспективы развития овцеводства в Тыве / М.И. Донгак, С.О. Чылбак-оол // Наука и образование специальный выпуск, посвященному международному форуму «Инновационное развитие животноводства». – 2018. – С. 179-185.

2. Иргит, Р.Ш., Луценко А.Е. Молочная продуктивность тувинских овец разного возраста / Р.Ш. Иргит, А.Е. Луценко // Вестник Тувинского государственного университета Выпуск 2. Естественные и сельскохозяйственные науки. – № 1 (57). – 2020. – С. 45-49

3. Костылев, М.Н., Барышева, М.С., Хуртина, О.А. Молочная продуктивность овец романовской породы / М.Н. Костылев, М.С. Барышева, О.А. Хуртина // Современные наукоемкие технологии. Региональное предложение. – 2015. – №4 (44). – С. 179-183

4. Юлдашбаев, Ю.А. Характеристика внутрипородных типов овец тувинской короткожирнохвостой породы / Ю.А. Юлдашбаев, К.А. Куликова, М.И. Донгак, С.О. Чылбак-оол // Доклады Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2017.– С.188-192

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПИТАНИЯ ЖИВОТНЫХ И ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ»

УДК 639.3.043.2

COMPARISON OF PLANT AND ANIMAL PROTEINS IN FISH NUTRITION

Saleh Hatem, postgraduate (PhD student) of the department of animal feeding at the Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, hatemsaleh193@gmail.com

Scientific supervisor: Shapovalov Sergey Olegovich, professor of the department of animal feeding Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, s.shapovalov@cherkizovo.com

Abstract: *Feed is one of the most important components of fish production in a closed breeding system, which accounts for 50% of the cost of production. According to the quality of protein used in fish nutrition, it is divided into vegetable and animal. In this article, we will look at the most important sources of animal and vegetable protein used in feeding various fish species, and the characteristics of each of them*

Keywords: *Protein, fish, fish powder, soy, wheat*

The development of domestic aquaculture is one of the main strategic objectives in the development of the entire agricultural and industrial complex of Russia, not only in recent years, but also in the future until 2025-2030. Modern industrial fish farming is based on the cultivation of fish in regulated conditions and urgently requires serious attention to the production process and the use of full-fledged and economically profitable feeds for all age groups of breeding and growing facilities [1, 2]. modern approaches to the effective use of the protein part of fish feeds completely coincide with the concepts of feeding farm animals and poultry: determining the optimal profile of essential amino acids in feeds for valuable fish species based on the concept of "ideal protein" for all phases of fish cultivation and subsequent calculations of feed recipes based on balancing the established profile of essential amino acids, using actual data on the nutritional value of feed components and finished forms of crystalline amino acids.

The main sources of dietary proteins are animals and plants, and there are important differences in the types of proteins they supply.

Differences include the molecular structure, amino acid profile, digestibility and technical functionality in food products, that is, the ability to turn into gel, emulsify, bind water, etc. (3)