УДК: 575:636.012/.018(571.56)

Алферов, И. В.
Alferov, I.

Физиологические показатели крови чистопородных грубошерстных овец и их гибридов

Аннотация: нами проведены гематологические исследования крови грубошерстной овцы, гибридов грубошерстной овцы породы буубэй и снежного барана на способность к акклиматизации в условиях Центральной Якутии. Забор крови производился в конце весеннего периода. Результат проведённых исследований отрицательно характеризует грубошерстных овец по способности к акклиматизации в условиях Крайнего Севера (Центральной Якутии), но выведенные гибридные особи первого, второго поколения соответствуют нормальным физиологическим показателям, в связи с этим можно смело утверждать что выведенные гибриды перспективны для хозяйств Республики Саха.

Ключевые слова: гематология, гибриды породы буубэй, овцы, Центральная Якутия.

Physiological parameters of pure bred coarse-wooled sheep and it's cross-breed

Summary: we conducted a hematological study of the blood of coarse-wooled sheep, cross-breed of Buubei coarse-wooled sheep and a big-horn on the ability to acclimatize in the conditions of Central Yakutia; blood sampling was collected at the end of the spring period. The result of the conducted analyzes shows that coarse-wooled sheep has a negative ability to acclimatize in the conditions of the Utmost North (Central Yakutia), the first and the second generation cross breed fit to the standart physiological indices, thus developed cross breed are suitable for the farms of the Republic of Sakha.

Keywords: hematology, cross-breed of Buubei, sheeps, Central Yakutia.

Введение

Метод гибридизации является одним из способов совершенствования приспособительных качеств домашних животных к определённым условиям, применяемым человеком с давних пор. Так, при применении гибридизации выведены породы мериносовых овец и арха-

ромериносы [3]. При этом ряд исследователей отмечает вероятность передачи особенностей поведения и повадок по наследству от родителей к потомкам [4]. Из этого вытекает, что дикие виды при скрещивании с домашними овцами могут передать потомкам не только полезные, но и нежелательные признаки, такие

как позднеспелость, низкие технологические качества шерсти и негативные поведенческие реакции, например, дикость, пугливость и агрессивность [6].

На базе ФГБОУ «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» производились скрещивания снежных баранов – чубуку с домашними грубошерстными овцами с целью выведения новой породы овец (овчубук). Гибриды 1 поколения получены при энакуляции эпидидимального семени диких баранов *Ovis nivicola* в рога матки грубошерстной домашней овцы. [2] На данном этапе исследования нами решено изучить клинико-гематологические показатели этих гибридов в условии Якутии.

Проблема акклиматизации и адаптации овец исторически связана с методами и приёмами ведения животноводства в конкретных климатических и погодных условиях. При этом акклиматизация, являясь частным случаем адаптации к комплексу внешних природно-климатических факторов, входит составной единицей в общебиологическое развитие эволюции животных, что и обуславливает её актуальность во все времена [6].

Е.Я. Борисенко [1] указывал, что акклиматизироваться – это значит жить, размножаться и верно развиваться в новой географической зоне, при новых климатических условиях, сохраняя при этом хозяйственно-полезные качества, ради которых животные разводятся.

Процесс акклиматизации в высокой степени зависит от анатомических и физиологических особенностей животных. Pilz K. и Winkler H. высказывают мнение, что в большинстве случаев в пределах каждой породы мелкие и средние, более мобильные формы, обладают большим шансом благополучно справляться с акклиматизационным процессом, чем более крупные животные. Объясняется это более высокой интенсивностью обмена веществ у мелких животных и наилучшими условиями для успешной терморегуляции [8].

Цель исследований – изучить физиологические особенности овец и их гибридов в условиях Центральной Якутии.

Материалы и методы исследований

С целью проведения исследования физиологического состояния животных производился забор крови для изучения их морфологических особенностей. Объектами физиологического исследования являлись 5 гибридных особей первого (3 года), 5 гибридных особей второго поколения (1 год) и 4 грубошерстных домашних овец породы буубэй (3 года). Условия их содержания и кормления соответствовали технологиям, принятым в учебном хозяйстве, в летнее время животные находились на огороженных пастбищах с окарауливанием животных.

Результаты исследований и их обсуждение

Картина крови – важный показатель, отображающий динамику жизненно необходимых процессов, протекающих в организме животных, критерий состояния здоровья и продуктивности.

В результате проведённых исследований морфологического состава крови у подопытных овец, выявлены закономерности, которые сводятся к следующему: при сравнении полученных результатов (таблица 1) с нормальными величинами морфологии крови, у овец были выявлены отклонения по количеству лейкоцитов у всех ярок за исключением первой. Это, вероятно, связано с адаптацией животных к суровым природно-климатическим условиям Якутии, в процессе которой в зимний период у них существенно снизился иммунитет. Наши данные подтверждены в статье Р.В. Иванова, У.В. Хомподоевой, И.И. Афанасьева [5], в исследовании которых отражено относительное понижение лейкоцитов к летнему периоду, и повышение других важнейших показателей крови у овец пород романовской и буубэй.

В отношении красных кровяных телец и гемоглобина все показатели ближе

Таблица 1 – Гематологические показатели домашних грубошерстных овец

Показатели	1	2	3	4	Сред- нее	Ср. откл	Нормальные показатели (овцы)
Лейкоциты (WBC), x10 9л	4,2	2,4	3,1	3,6	3,325	0,5	4,0-14,0
Эритроцит (RBC) x10 12 л	13,8	8,4	10,6	10,4	10,8	1,5	8,0-16,0
Гемоглобин (HGB) %	139	98	112	115	116	11,5	90-133
Гематокрит (HCT) %	45,3	30,0	32,4	32,5	35,11	5,1	24-50

Таблица 2 – Общие гематологические показатели

Показатели	1пок	2пок	Груб. ов.	Нормальные по- казатели (овцы)
Лейкоциты (WBC), x10 9л	5,1	4,3	3,3	4,0-14,0
Эритроциты (RBC) x10 12 л	12,0	8,2	10,8	7,0-12,0
Гемоглобин (HGB) %	164,4	127,4	116	90-133
Гематокрит (HCT) %	43,3	32,0	35,11	24-50
Средний объём эритроцита	36	39,6	33,5	35,7-37,5
Среднее содержание гемоглоби- на в эритроците (MCH) г/л	14,2	17,3	9,5	24-33
Средняя концентрация гемогло- бина в эритроцитах (MCHC) г/л	382,2	407,8	288,8	86,8-94,7

Таблица 3 – Сравнительные лейкоцитарные показатели гибридов I и II поколения и грубошерстной овцы

Особи	Гранулоциты	Лимфоциты	Моноциты
II поколение	9,66	76,5	4,52
Грубошерстные овцы	26,325	63,7	9,975
Взрослые I поколение	21,1	64,74	9,16
Нормальные показатели (овцы)	42-66	40-50	2-5

к физиологической норме (таблица 1). Изменения гемоглобина и эритроцитов у различных овец обусловлены зависимо-стью морфологических показателей крови от многих факторов, одним из ко-торых является кормовая база и условия внешней среды. Летом рассматривае-мые показатели будут повышаться, как мы видим это на примере первой овцы. Вследствие пастбы на зелёной траве, бо-гатой питательными веществами, живот-ные много двигаются на свежем воздухе и пользуются благотворным влиянием умеренной радиации.

В таблице 2 отражены гематологиче-ские показатели всех особей гибридов и

нормальные физиологические показате-ли (овцы).

Таблица 3 отражает лейкоцитарные показатели всех особей и нормальные физиологические показатели (овцы) по данным зарубежных авторов.

Лейкоциты у гибридов второго поко-ления достигают порогового минимума 4,312 (тысяч клеток в 1 мкл) это связано с генами снежного барана (25% генов), а также с тем, что у молодых особей им-мунная система ещё не полностью сфор-мирована. Гибриды первого поколения, с наибольшим процентом генов снежного барана и количеством лейкоцитов 5,158 (тысяч клеток в 1 мкл) легче переносят

Рисунок 1 – Сравнительные показатели крови всех исследуемых особей

Рисунок 2 – Сравнительные лейкоцитарные показатели всех исследуемых особей

морозы Якутии, чем их предшественник (грубошерстная овца). Наиболее низкие показатели лейкоцитов, скорее всего, но-сят адаптационный характер.

Количество гемоглобина соответству-ет нормальным величинам, и только у взрослых особей первого поколений этот показатель частично повышен.

Эритроциты и гематокрит у гибридов, напротив, повышены, что, возможно, связано с компенсаторной реакцией кро-ветворных органов.

У исследованных нами особей в срав-нении с нормальными показателями, как

у домашней грубошерстной овцы, так и у гибридов первого и второго поколения, видим увеличение количество лимфоци-тов и моноцитов, а количество гранулоци-тов, наоборот, понижено. Можно сделать вывод, что у грубошерстных овец и гибри-дов I и II поколения, отмечается абсолют-ный видовой лейкоцитоз – лимфоцитоз.

Выведенные гибриды перспективны для хозяйства нашей республики, благо-даря своим адаптационным особеннос-тям они переносят суровые зимы, бла-годаря генам грубошерстной овцы могут быть одомашнены.

Выводы

Установлено, что гематологические показатели в организме гибридов первого поколения зависят от предка (снежного барана), которые передались гибридам домашней овцы и снежного барана и проявили себя в поддержании приспособительной функции организма в суровой среде.

Остальные показатели, которые отражают различные физико-химические свойства эритроцитов, повышены в связи с приспособительными реакциями кровеносных органов к суровому климату. Выдвинуто предположение, что у исследованных особей наблюдается лимфоцитоз.

Литература

1. Борисенко, Е. Я. Разведение сельскохозяйственных животных [Текст] / Е. Я. Борисенко. – М.: Колос, 1967. – 463 с.
2. Особенности поведенческих реакций гибридов-овчубуков первого поколения в условиях центральной зоны Якутии [Текст] / Г. Н. Мачахтыров, В. А. Мачахтырова, П. А. Смирнов и др. // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2(31). – С. 181-183.
3. Всяких, А. С. Генетика животных: учебное пособие [Текст] / А. С. Всяких. – Москва: Высшая школа, 1964. – 308 с.
4. Зорина, З. А. Основы этологии и генетики поведения [Текст] / З. А. Зорина, П. П. Полетаева, Ж. И. Резникова. – М.: Изд-во МГУ: Изд-во «Высшая школа», 2002. – 383 с.
5. Иванов, Р. В. Биологические особенности акклиматизации домашних овец в условиях Якутии [Текст] / Р. В. Иванов, У. В. Хомподоева, И. И. Афанасьев // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. – 2015. – Т. 12. – № 1. – С. 31-41.
6. Лопырин, А. И. Биология размножения овец [Текст] / А. И. Лопырин. – М.: Колос, 1971. – 320 с.
7. Мантейфель, Б. П. Экология поведения животных [Текст] / Б. П. Мантейфель. – М.: Наука, 1980. – 202 с.
8. Pilz, K. Akklimatisationsversuch mit Rotvech [Text] // K. Pilz, H. Winkler. – Arch.: Tierzucht, 1964. – 232 p.

УДК: 619:616.995.1:636.294(571.56)

Большакова, В. А., Григорьев, И. И.
Bolshakova, V., Grigoriev, I.

Гельминтозы молодняка домашних северных оленей в горно-таёжной зоне Якутии

Аннотация: исследованы и изучены эпизоотическая характеристика распространения гельминтозов и сезонная динамика заражённости гельминтозами молодняка домашних северных оленей в горно-таёжной зоне Якутии. Доказано, что сроки развития, выживаемость инвазионных личинок гемонхусов, остертагий, трихостронгилюсов, нематодирусов и других нематод находятся в зависимости от природно-климатических зон Республики Саха (Якутия).

Ключевые слова: гельминтозы, северный олень, молодняк, динамика, гельминты, экстенсивность инвазий, горно-таёжная зона Якутии.

Helminthiasis of calves of domestic reindeer in the mountain taiga zone of Yakutia

Summary: the authors investigated and studied epizootic characteristics of the distribution of helminths and the seasonal dynamics of infestation by helminthoses of calves of domestic reindeer in the mountain taiga zone of Yakutia. The study showed that the terms of development, survival of invasive larvae of hemonchus, Ostertagia, trichostrongilus, nematodiruses and other nematodes are dependent on the climatic zones of the Republic of Sakha (Yakutia).

Keywords: helminthiasis, reindeer, young growth, dynamics, helminths, invasion extensiveness, mountain taiga zone of Yakutia.

Введение

В хозяйствах Крайнего Севера оленеводство является одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства и играет немаловажную роль в жизни, культуре и быте малочисленных северных народов Якутии. Дальнейшее развитие домашнего оленеводства, повышение его продуктивности и рента-

бельности немыслимо без надлежащей организации и проведения эффективных мер, направленных против инфекционных и инвазионных болезней оленей, которые могут причинить значительный ущерб оленеводческим хозяйствам.

Наибольшее распространение имеют гельминтозы, которые снижают привес животных, часто приводят к истощению