

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

*ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ*

*JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS*

e-ISSN: 1694-8696

№1(6)/2024, 219-226

ЗООТЕХНИЯ

УДК: 636.32/.38.032(470.55/.57)

DOI: [10.52754/16948696_2024_1\(6\)_30](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_30)

**ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ
В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО УРАЛА**

**СТАВРОПОЛЬ ПОРОДАСЫНДАГЫ КОЙЛОРДУН ТҮШТҮК УРАЛ ШАРТТАРЫНДА
БАГУУГА ЫЛАЙЫКТУУЛУГУ**

**THE ADAPTABILITY OF STAVROPOL SHEEP TO MAINTENANCE IN THE CONDITIONS
OF THE SOUTHERN URALS**

Косилов Владимир Иванович

Косилов Владимир Иванович

Kosilov Vladimir Ivanovich

д.с.х.н., профессор, Оренбургский государственный аграрный университет

а.ч.и.д., профессор, Оренбург мамлекеттик агрардык университети

doctor of agricultural sciences, professor, Orenburg state agrarian university

kosilov_vi@bk.ru

Андриенко Дмитрий Александрович

Андриенко Дмитрий Александрович

Andrienko Dmitry Alexandrovich

к.с.х.н., преподаватель, Оренбургский государственный аграрный университет

а.ч.и.к., окутуучу, Оренбург мамлекеттик агрардык университети

candidate of agricultural sciences, teacher, Orenburg state agrarian university

demos84@mail.ru

Никонова Елена Анатольевна

Никонова Елена Анатольевна

Nikonova Elena Anatolyevna

д.с.х.н., доцент, Оренбургский государственный аграрный университет

а.ч.и.д., доцент, Оренбург мамлекеттик агрардык университети

doctor of agricultural sciences, associate professor, Orenburg state agrarian university

nikonovaea84@mail.ru

Траисов Балуаш Бакишевич

Траисов Балуаш Бакишевич

Traisov Baluash Bakishevich

д.с.х.н., профессор, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана
а.ч.и.д., профессор, Жангир Хан атындагы Батыш Казакстан агрардык-техникалык университети
doctor of agricultural sciences, professor, West Kazakhstan agrarian and
technical university named after Zhangir Khan

Иргашев Толибжон Абиджанович

Иргашев Толибжон Абиджанович

Irgashev Talibjon Abidzhanovich

**д.с.х.н., профессор, Институт животноводства и пастбищ Таджикской академии
сельскохозяйственных наук**
а.ч.и.д., профессор, Тажикстандын айыл чарба илимдер академиясынын
мал чарба жана жайыт институту
doctor of agricultural sciences, professor, institute of livestock and pastures of the
Tajik academy of agricultural sciences

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич

Abdurasulov Abdugani Khalmurzaevich

д.с.х.н., профессор, Ошский государственный университет
а.ч.и.д., профессор, Ош мамлекеттик университети
doctor of agricultural sciences, professor, Osh state university

aabdurasulov@oshsu.kg

ORCID: 0000-0003-3714-6102

Кубатбеков Турсумбай Сатымбаевич

Кубатбеков Турсумбай Сатымбаевич

Kubatbekov Tursumbai Satymbaevich

**д.б.н., профессор, Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева**

б.и.д., профессор, К. А. Тимирязев атындагы МСХА – Россия мамлекеттик агрардык университети
doctor of biological sciences, professor, Russian state agrarian university – Moscow agricultural academy
named after K.A. Timiryazeva

ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО УРАЛА

Аннотация

В статье приводятся материалы по изучению показателей естественной резистентности сыворотки крови молодняка овец ставропольской породы. Ярочки отличались наименьшими показателями фагоцитарная активность, они уступали сверстникам в летний период на 0,88-1,82%, зимой – на 1,33-2,43%. является дополнительным показателем, характеризующим как агрессивность лейкоцитов, так и их активность. Вычисляется фагоцитарное число путем деления числа фагоцитированных бактерий на общее число подсчитанных лейкоцитов. Баранчики превосходили валушков и ярочек по показателю фагоцитарного числа летом на 0,43-0,69, зимой – на 0,54-1,02. определяется средним числом фагоцитированных микробов, приходящихся на один активный лейкоцит. Фагоцитарный индекс характеризует интенсивность фагоцитоза. С сезоном года изучаемый показатель уменьшался, что говорит о снижении интенсивности процесса. Преимущество ярочек по фагоцитарному индексу над сверстниками составляло летом 1,12-2,68, зимой – 1,58-2,84. Преимущество баранчиков над сверстниками по фагоцитарной емкости составляло летом 0,81-1,04 тыс. микр. тел, в зимний период – 0,55-1,25 тыс. микр. тел. Остальные показатели имеют аналогичную динамику. Показатели естественной резистентности сыворотки крови, молодняка овец подопытных групп, хотя и отличались достаточно высокой лабильностью, но во всех случаях не выходили за пределы физиологической нормы, что свидетельствует о клиническом здоровье молодняка во все возрастные периоды.

Ключевые слова: фагоцитарная активность, фагоцитарное число, фагоцитарный индекс, фагоцитарная емкость, бактерицидная активность, лизоцимная активность, ставропольская порода, молодняк, овцы.

Ставрополь породасындагы койлордун түштүк урал шарттарында багууга ылайыктуулугу

The adaptability of stavorpol sheep to maintenance in the conditions of the southern urals

Аннотация

Макалада Ставрополь тукумундагы жаш койлордун кан сывороткасынын табигый каршылык көрсөткүчтөрүн изилдөө боюнча материалдар берилген. Токтулар фагоцитардык активдүүлүктүн эң төмөнкү көрсөткүчтөрү менен айырмаланышкан, алар жайкы мезгилде курдаштарынан 0,88-1,82% га, кыш мезгилинде – 1,33-2,43% га төмөн болушкан. лейкоциттердин агрессивдүүлүгүн жана алардын активдүүлүгүн мүнөздөгөн кошумча көрсөткүч. Фагоциттик сан фагоциттелген бактериялардын санын эсептелген лейкоциттердин жалпы санына бөлүү жолу менен эсептелет. Кочкорлор жайкысын фагоцитардык саны боюнча валушкалар менен токтудардан 0,43-0,69, кышкысын 0,54 – 1,02 ге ашып кеткен. бир Активдүү лейкоцитке түшкөн фагоциттелген микробдордун орточо саны менен аныкталат. Фагоцитикалык индекс фагоцитоздун интенсивдүүлүгүн мүнөздөйт. Жылдын мезгили менен изилденүүчү көрсөткүч төмөндөү, бул процесстин интенсивдүүлүгүнүн төмөндөшүн билдирет. Фагоцитардык индекс боюнча ярочкалардын тентуштарынан артыкчылыгы жайында 1,12-2,68, кышында 1,58 – 2,84 болгон. Фагоцитардык сыйымдуулугу боюнча курбуларына караганда кочкорлордун артыкчылыгы жайында 0,81-1,04 миң микрорду түзгөн. тел, кыш мезгилинде – 0,55 - 1,25 миң микрор. Тел. калган көрсөткүчтөр

Abstract

The article presents materials on the study of indicators of natural resistance of blood serum of young sheep of the Stavropol breed. The eggs had the lowest phagocytic activity, they were inferior to their peers in summer by 0.88-1.82%, in winter – by 1.33-2.43%. It is an additional indicator characterizing both the aggressiveness of leukocytes and their activity. The phagocytic number is calculated by dividing the number of phagocytic bacteria by the total number of counted leukocytes. The sheep outperformed the boulders and yarrows in terms of phagocytic number in summer by 0.43-0.69, in winter – by 0.54-1.02. it is determined by the average number of phagocytic microbes per active leukocyte. The phagocytic index characterizes the intensity of phagocytosis. With the season of the year, the studied indicator decreased, which indicates a decrease in the intensity of the process. The advantage of the eggs in the phagocytic index over their peers was 1.12-2.68 in summer and 1.58-2.84 in winter. The advantage of sheep over their peers in phagocytic capacity was 0.81-1.04 thousand microns in summer and 0.55-1.25 thousand microns in winter. Other indicators have similar dynamics. The indicators of natural resistance of the blood serum of young sheep of the experimental groups, although they differed in sufficiently high lability, in all cases did not go beyond the physiological norm, which indicates the clinical health of young animals at all age periods.

окшош динамикага ээ. Сыноо топторунун жаш койлорунун кан сывороткасынын табигый каршылык көрсөткүчтөрү жетишерлик жогорку лабилдүүлүгү менен айырмаланса да, бирок бардык учурларда физиологиялык нормадан ашкан эмес, бул бардык курактагы мезгилде жаштардын клиникалык ден соолугун көрсөтүп турат.

Ачык сөздөр: фагоцитардык активдүүлүк, фагоцитардык Сан, фагоцитардык индекс, фагоцитардык сыйымдуулук, бактерициддик активдүүлүк, лизоцимдик активдүүлүк, Ставрополь тукуму, жаш, кой.

Keywords: phagocytic activity, phagocytic number, phagocytic index, phagocytic capacity, bactericidal activity, lysozyme activity, Stavropol breed, young, sheep.

Введение. Внешняя среда постоянно оказывает на организм животных различное влияние [1-4]. Также в процессе роста и развития животного его физиологические функции претерпевают различные внешние и внутренние изменения [5-8].

Для того, чтобы отслеживать все эти изменения, были разработаны различные методы и способы диагностики. Одним из таких способов является проверка крови животных по различным показателям [9-12].

Кровь - достаточно лабильная среда, что существенно повышает адаптационные свойства животного к изменяющимся условиям внешней среды. При этом организм животных в процессе эволюции приобрел способность противостоять неблагоприятным внешним факторам окружающей среды, которая называется резистентностью. Уровень резистентности отражает потенциальные адаптационные возможности организма и его способность противостоять действию разнообразных факторов внешней среды [13-17].

В этой связи проведение комплексной оценки мясной продуктивности овец с учетом как количественных, так и качественных ее показателей, принимая во внимание эффективность адаптации организма животных к разным внешним факторам, позволит разработать рациональные приемы и методы выращивания молодняка на мясо.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследования был проведен научно-хозяйственный опыт на овцах ставропольской породы в колхозе "Россия" Илекского района, Оренбургской области. При этом из ягнят-единцов февральского окота были отобраны 2 группы баранчиков и 1 группа ярок по 20 голов каждой. В 3-недельном возрасте баранчики II группы были кастрированы открытым способом.

При проведении исследования условия содержания и кормления для животных всех групп были идентичны и соответствовали зоотехническим нормам. От рождения и до 4-месячного возраста молодняк содержался в облегченных помещениях, заблокированными с выгульным двором, рядом с овцами, после отбивки от матерей – в отдельных отгороженных клетях; летом – выпасались на пастбище. При этом молодняк нормально рос и развивался.

Для контроля, за физиологическим состоянием организма у молодняка летом (август) и зимой (февраль) брали кровь. Бактерицидную активность сыворотки определяли фото нефелометрическим методом по методике О.В. Смирновой, Т.А. Кузьмина (1966) в модификации О.В. Бухарина и В.П. Седыкина (1979), основанным на изменении оптической плотности бактериальной культуры с добавлением испытуемой сыворотки.

Результаты и обсуждения. В практических условиях уровень естественной резистентности животных оценивается на основании количественного определения большого числа показателей крови. Но наиболее важными, на наш взгляд, являются показатели, характеризующие клеточные и гуморальные механизмы естественной защиты, которые позволяют достаточно полно определить снижение или потерю защитно-приспособительных реакций организма оцениваемых подопытных групп овец (табл. 1).

Лейкоциты способны захватывать, переваривать и полностью нейтрализовать чужеродные вещества и микроорганизмы. Это свойство называется фагоцитозом. Фагоцитарная активность лейкоцитов является важной составляющей частью общей резистентности организма, что определяет диагностическую и прогностическую ценность данного показателя в иммунобиологическом мониторинге сельскохозяйственных животных.

Фагоцитарная активность выражается процентным отношением активных, участвовавших в фагоцитозе лейкоцитов к общему числу подсчитанных нейтрофильных лейкоцитов. С изменением сезона произошло увеличение изучаемого показателя у валушков на 1,88%, ярочек – на 1,27%, валушков – на 1,72%. Имелись и межгрупповые различия. Так, ярочки отличались наименьшими показателями, они уступали сверстникам в летний период на 0,88-1,82%, зимой – на 1,33-2,43%.

Таблица 1. Показатели естественной резистентности сыворотки крови молодняка овец ($X \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Лето			
Фагоцитарная активность, %	20,87±0,48	19,93±0,58	19,05±0,62
Фагоцитарное число	2,32±0,08	1,89±0,11	1,63±0,05
Фагоцитарный индекс	9,00	10,56	11,68
Фагоцитарная емкость, тыс. микр. тел	22,91±0,54	22,10±0,63	21,87±0,71
Бактерицидная активность, %	85,77±0,91	84,51±0,85	84,03±1,07
Лизоцимная активность, %	25,35±0,60	24,87±0,66	24,13±0,78
Зима			
Фагоцитарная активность, %	22,75±0,39	21,65±0,81	20,32±0,72
Фагоцитарное число	2,95±0,13	2,41±0,14	1,93±0,12
Фагоцитарный индекс	7,73	8,99	10,57
Фагоцитарная емкость, тыс. микр. тел	24,62±0,43	24,07±0,83	23,37±0,85
Бактерицидная активность, %	87,58±0,66	86,35±0,81	85,74±0,99
Лизоцимная активность, %	26,50±0,47	25,91±0,72	25,10±0,69

Фагоцитарное число является дополнительным показателем, характеризующим как агрессивность лейкоцитов, так и их активность. Вычисляется фагоцитарное число путем деления числа фагоцитированных бактерий на общее число подсчитанных лейкоцитов. С сезоном года данный показатель увеличивался, наблюдались и межпородные показатели. Баранчики превосходили валушков и ярочек летом на 0,43-0,69, зимой – на 0,54-1,02. Ярочки имели наименьшие показатели, валушки занимали промежуточное положение.

Фагоцитарный индекс определяется средним числом фагоцитированных микробов, приходящихся на один активный лейкоцит. Фагоцитарный индекс характеризует интенсивность фагоцитоза. С сезоном года изучаемый показатель уменьшался, что говорит о снижении интенсивности процесса. Преимущество ярочек по данному показателю над сверстниками составляло летом 1,12-2,68, зимой – 1,58-2,84.

Фагоцитарная емкость определяется количеством микробных тел, фагоцитированных лейкоцитами 1 мм³ крови. Этот показатель характеризует общую фагоцитарную активность крови и зависит от количества лейкоцитов, содержащихся в 1 мм³. Преимущество баранчиков над сверстниками составляло летом 0,81-1,04 тыс. микр. тел, в зимний период – 0,55-1,25 тыс. микр. тел. С изменением сезона происходило повышение исследуемого показателя.

Бактерицидная активность сыворотки крови - свойство свежей сыворотки крови вызывать гибель проникших или внесенных в нее бактерий. Показатель бактерицидной активности сыворотки крови колеблется в зависимости от пола, возраста, времени года и др. факторов, что подтверждается и нашими исследованиями. Так, повышение данного показателя с сезоном у баранчиков составляло 1,81%, у валушков – 1,84% и у ярочек – 1,71%. Во все периоды наибольшими показателями характеризовались баранчики, наименьшими – ярочки, валушки занимали промежуточное положение.

Лизоцим по своей природе является ферментом (ацетил мурамидаза) и содержится почти во всех органах и тканях животных. Лизоцим стимулирует фагоцитоз нейтрофилов и макрофагов, синтез антител, а также способен разрушать липополисахаридные поверхностные слои клеточных стенок большинства бактерий. Наибольшая активность показателя наблюдалась в зимний стойловый период, наименьшая – в летний. Максимальные показатели активности лизоцима отмечались у баранчиков. Они превосходили сверстников по изучаемому показателю в летний период на 0,48-1,22%, в зимний период – на 0,59-1,40%.

Выводы. Определение уровня естественных защитных сил животных и широкое использование этих показателей позволит создать высоко резистентные стада овец, обеспечивающие высокий уровень продуктивности.

Таким образом, наши исследования показали, что показатели естественной резистентности сыворотки крови молодняка овец, подопытных групп хотя и отличались достаточно высокой лабильностью, но во всех случаях не выходили за пределы физиологической нормы, что свидетельствует о клиническом здоровье молодняка во все возрастные периоды.

Литература

1. Андриенко Д.А., Никонова Е.А., Шкилев П.Н. (2008) Состояние и тенденция развития овцеводства на Южном Урале // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1(17). С. 86-88.
2. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Юлдашбаев Ю.А. (2014) Тенденции развития овцеводства в Российской Федерации // Зоотехния. № 12. С. 12-13.
3. Косилов В.И., Шкилёв П.Н., Никонова Е.А. и др. (2012) Сортовой состав мясной продукции молодняка овец разных пород на Южном Урале // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 6 (38). С. 135-138.
4. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А., и др. (2014) Продуктивные качества овец разных пород на Южном Урале. М.: Изд-во «Омега-Л», Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 452 с.
5. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А. и др. (2012) Особенности накопления питательных веществ в теле и биоконверсия протеина и энергии корма в мясную продукцию молодняка овец основных пород на Южном Урале // Ғылым және білім. № 1 (26). С. 37-41.
6. Кубатбеков Т.С., Косилов В.И., Мамаев С.Ш. и др. (2016) Рост, развитие и продуктивные качества овец. М.: Типография ООО "Алтын Принт", 186 с.
7. Траисов Б.Б., Бейшова И.С., Юлдашбаев Ю.А. и др. (2022) Морфологические и биохимические показатели крови полутонкорунных овец. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 2 (94). С. 315-319.137

8. Косилов В.И., Никонова Е.А. (2008). Влияние пола, физиологического состояния и сезона года на гематологические показатели молодняка овец цыгайской породы. Совершенствование технологий производства продуктов питания в свете государственной программы развития сельского хозяйства на 2008-2012 гг. матер. Междунар. научн. - практ. конф. М.: Вестник РАСХН. Ч.1. С. 49-52.

9. Траисов Б.Б., Бозымов К.К., Есенгалиев К.Г. (2013) Развитие овцеводства в Западном Казахстане // Овцы, козы, шерстяное дело. № 2. С. 91-94.10.

10. Шкилев П.Н., Косилов В.И., Андриенко Д.А. (2014) Рост, развитие и продуктивные качества баранов-производителей основных пород на Южном Урале // Современные тенденции в развитии овцеводства и козоводства: матер. междунар. науч.-практ. конф. Оренбург, С. 30-33.

11. Юлдашбаев Ю.А., Церенов И.В. (2013) Мясная продуктивность баранчиков калмыцкой курдючной породы разных конституционально-продуктивных типов // Зоотехния. № 6. С. 5-7.

12. Арилов А.Н., Базаев С.О, Юлдашбаев Ю.А. и др. (2019) Биохимические показатели крови баранчиков породы дорпер при адаптации к условиям Калмыкии. Овцы козы шерстяное дело. № 4. С.-44-46.

13. Косилов В.И., Андриенко Д.А., Никонова Е.А. и др. (2023) Морфологический состав туш молодняка овец казахской курдючной грубошерстной породы. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. № 3. С. 59-66.

14. Юлдашбаев Ю.А., Косилов В.И., Никонова Е.А. и др. (2023) Влияние генотипа баранчиков на химический состав длинейшей мышцы спины. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. № 3. С. 35-42.

15. Юлдашбаев Ю.А., Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г. и др. (2014) Характеристика некоторых клинических и гематологических показателей акжайкских мясошерстных овец. Главный зоотехник. № 10.- 54- 58.

16. Косилов В.И., Никонова Е.А., Каласов М.Б. и др. (2014) Возрастная динамика биохимических показателей крови молодняка овец. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. Ч. 2. № 4 (48). С. 175- 179.

17. Никонова Е.А., Рахимжанова И.А., Ребезов М.Б., Миронова И.В., Ермолова Е.М., Абдурасулов А.Х., Иргашев Т.А., Эффективность выращивания чистопородных и помесных баранчиков, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 4 (5). С. 164-170.