

ТҮЙІН

Мақалада 124 сиыр және 15 құнажында жыныстық күйлеуді сәйкестендіру үшін гормоналды препараттарды қолданудың әртүрлі нобайларының тиімділігін анықтау бойынша жүргізілген жұмыстардың нәтижелері келтірілген. Тәжірибеде Шығыс Қазақстан облысы Бесқарағай ауданының "Азамат шаруа қожалығына" қарасты қазақтың ақбас тұқымды сиырлары болды. Авторлар гормоналды препараттарды (Сурфагон, Магестрофан, Фертагон, Эстрофантин, Эстрофан), витаминдерді (Тетрамаг, Е-Селен) және биостимуляторды (АСД-ф2) қолдана отырып, жыныстық күйлеуді сәйкестендірудің 4 схемасын салыстырды.

Зерттеу әдістері жалпы қабылданған әдістеме бойынша сиырлар мен құнажындарды гинекологиялық диспансерлеуді қамтыды. "Mindray" Z5 (Қытай) құралымен ультрадыбыстық зерттеу жүргізілді.

RESUME

The article presents the results of the work carried out to determine the effectiveness of various hormonal drug use schemes for synchronizing sexual hunting in 124 cows and 15 heifers of the case. In the experiment, there were animals of the Kazakh white-headed breed contained in the conditions of the farm "Azamat" of the Beskaragai district of the East Kazakhstan region. The authors compared 4 schemes of synchronization of sexual hunting using hormonal drugs (Surfagon, Magestrophan, Fertagon, Estrophantine, Estrophan), vitamins (Tetramag, E-Selenium) and a bio stimulator (ASD-f2).

The research methodology included carrying out gynecological medical examination of cows and heifers of a certain age according to the generally accepted method. Ultrasound examination was performed with the device "Mindray" Z5 (China).

УДК 619:616.15:636.3

Обучающийся: Жалғасбаева Ә.М., магистрант

Научный руководитель: Кереев А.К., PhD, руководитель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ СТРЕССЕ У ЯГНЯТ ПОСЛЕ ОТЪЕМА ОТ ОВЦЕМАТОК

АННОТАЦИЯ

В статье показаны результаты исследования морфологического состава крови ягнят после отъема. Результаты исследования показывают, что при отъеме ягнят от матерей показатели лейкоцитов, сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов повышаются. Показатели эритроцитов, гемоглобина, тромбоцитов, эозинофила, лимфоцитов и базофилов понизились. Исходя из полученных данных было установлено, что при отъеме наблюдается существенное отклонение от норм гематологических показателей, что свидетельствует о наличии стресса. Это доказывает что стресс сопровождается нарушением со стороны гемопоэза и обменных процессов.

Ключевые слова: ягнята, кровь, стресс, овцематки, отбивка

Введение. Одной из важнейших биологических особенностей организма животного, отражающей происходящие в нем биологические и химические процессы, его физиологическое состояние, здоровье и взаимосвязь с продуктивностью, является состав крови [1, 2, 3, 4].

В многой литературе представлены результаты исследований физико-химического, морфологического состава и биохимических показателей крови овец. Однако эти сведения малоинформативные, в них нет описания о влиянии стресса на общее состояние организма овец [5, 6, 7, 8].

В связи с этим, нами изучались некоторые морфологические показатели крови овец при развитии стресса у ягнят. В результате проведенных исследований установлено, что стресс сопровождается нарушением со стороны гемопоэза и обменных процессов, а это значит, что эта процедура носит мультисистемный характер. Свидетельством сказанному являются результаты гематологических исследований [9, 10, 11, 12].

Материал и методы исследований. Для эксперимента из числа животных, находящихся в стрессовом состоянии была сформирована одна группа в сравнении с контрольной. В каждой группе по - 50 голов ягнят. При проведении морфологического исследования крови при стрессе у ягнят после отбивки мы измерения крови делали гематологическим анализатором.

Результаты исследований и обсуждение. При определении морфологических показателей крови при стрессе у овец были получены следующие результаты, которые показаны в таблице 1. Сниженное или повышенное количество лейкоцитов в крови служит важным показателем наличия патологического процесса. Повышение уровня лейкоцитов (лейкоцитоз) часто возникает при инфекциях, реже при раке и других заболеваниях. Низкий уровень лейкоцитов также указывает на ослабление иммунной системы. Лейкоциты мигрируют по организму, перемещаясь между сосудистой системой и тканями. Уже несколько десятилетий известно, что симпатическая нервная система, ключевой источник катехоламинов, регулирует созревание и функцию лейкоцитов через адренорецепторы на их поверхности. Однако регуляция переноса лейкоцитов катехоламинами и глюкокортикоидами и их взаимодействие в равновесном состоянии и в условиях стресса многогранны и, следовательно, до конца не изучены. Гормоны стресса могут влиять на миграционные свойства лейкоцитов посредством различных механизмов. Катехоламины могут индуцировать перестройку клеточного кортикального актина в гранулоцитах, тем самым снижая жесткость клеток и приводя к демаргинации лейкоцитов. Этим можно объяснить очень быстрое увеличение числа циркулирующих лейкоцитов под действием этих гормонов без необходимости их мобилизации из тканей, что позволяет организму быстро реагировать на острые сигналы. По нашим исследованиям показатели лейкоцитов в крови у ягнят после отбивки были выше нормы на 8%.

Стресс также влияет на показатели эритроцитов. Установлено, что основным критерием является способность клеток повышать потребность в глюкозе. Эритроциты образуются в костном мозге и циркулируют по организму, выполняя жизненно важную функцию - они переносят кислород из легких в другие органы и удаляют углекислый газ. Однако, костный мозг постоянно производит новые клетки и поддерживает ожидаемый уровень эритроцитов. Различные неблагоприятные ситуации могут привести к снижению или, наоборот, повышению репродуктивной способности и увеличению продолжительности жизни-таким образом, нарушается уровень состава крови. Увеличение или уменьшение количества красных кровяных телец связано с наличием различных патологий. После отбивки ягнят в их крови на 15% понизилось количества эритроцитов. Гемоглобин состоит из двух цепей глобина альфа-типа и двух цепей другого типа (бета, гамма или сигма), соединенных с четырьмя молекулами геммы, содержащими железо. Железо выполняет множество функций в организме. Помимо его хорошо известной роли в транспорте кислорода в составе гемоглобина, также было показано, что он влияет на иммунную функцию и как часть антиоксидантных ферментов на время выживания эритроцитов, а также на развитие кишечника, развитие мозга, и пространственное познание. Известно, что вскармливаемые цельномолоком, животные

часто испытывают дефицит железа с последующей анемией чем животные вскармливаемые свежим молоком, более низкими темпами роста и большей восприимчивостью к болезням. Следовательно, молоко тоже влияет на показатели гемоглобина, а заменители молока для ягнят не могут полностью заменить материнское молоко.

Таблица – 1 - Морфологические показатели крови при стрессе у ягнят.

Параметры	Номинальный диапазон	Контрольная группа	Опытная группа
Лейкоциты, 10^9 л	5,0-14,0	10	10,8
Эритроциты, 10^{12} л	7,80-13,80	13	11,05
Концентрация гемоглобина, г/л	90-155	120	98,4
Тромбоциты, 10^9 л	180-400	280	197,68
Лейкограмма			
Сегментоядерные	40-48	44	46,288
Палочкоядерные	2-4	2	2,148
Эозинофилы	1-4	3	2,4
Моноциты	2-6	4	4,44
Лимфоциты	40-50	45	43,47
Базофилы	0-1	0,4	0,32

В нашем исследовании сравниваются уровни гемоглобина у ягнят, двух групп. Результаты подтверждают, что более высокие уровни железа в контрольной группе которые были рядом с матерями и употребляли материнское молоко, что приводит к меньшей анемии у ягнят, по сравнению с опытной. В целом, можно сделать вывод, что, как и у ягнят, условия без доступа к материнской молоке могут привести к субклинической анемии. Показатели концентрации гемоглобина в крови у ягнят после отбивки понизилась на 18%.

Тромбоциты - это подвижные бесцветные пластинки крови, ключевой функцией которых является образование агрегата тромбоцитов (пробки, сгустка крови) и последующее «уплотнение» поврежденного сосуда, а также ускорение реакций свертывания в плазме крови. Кроме того, они участвуют в воспалительных реакциях организма. Повышенный уровень тромбоцитов может указывать на железодефицитную анемию, тромбоцитоз, мегакариобластный лейкоз или воспалительные реакции. Это также может быть лабораторная ошибка при подсчете других клеток крови, которые примерно соответствуют размеру тромбоцитов. Снижение часто вызвано иммунными факторами, кровопотерей и фибринолизисом, может быть снижено после инфузионной терапии из-за разжижения крови; при заболеваниях костного мозга, влиянии инфекционных и инвазивных заболеваний, гормональных препаратах, а также в результате стресса. Уровень тромбоцитов в крови ягнят после отбивки был на 29,4% ниже нормы.

Нейтрофилы являются самой многочисленной группой гранулоцитов, а их число начинается от 40% и доходят 70% общих лейкоцитов. Нейтрофилы составляют основу иммунитета, они выполняют защитную функцию и убивает болезнетворные микроорганизмы (бактерия, грибы, простейшие) и их продукты отравляют организм. Нейтрофилы проникают в ткани, в которые не проникают другие лейкоциты. По морфологии ядра нейтрофилы делятся на палочко (незрелые) и сегментоядерные (зрелые) нейтрофилы. Развитие нейтрофилов контролируют цитокины. Во время воспаления

организма количество нейтрофилов сильно увеличивается. Нейтрофилы это базовые защитники крови, но при этом они интенсивно перемещаются в очаг воспаления. Они выходят из артерии и вен и капилляров и могут обратно переходит туда и при хемотаксисе перемещаются наружу и вовнутр. Они входят в состав гноя и дают гнойю соответствующий цвет. Сегментоядерные клетки в крови у ягнят повысились на 5,2%.

Нейтрофилы помогают вашей иммунной системе бороться с инфекциями и лечить травмы. Нейтрофилы - самый распространенный тип лейкоцитов в вашем организме. Абсолютное количество нейтрофилов определяет, достаточно ли нейтрофилов в вашем организме, или их количество выше или ниже нормы. Нейтропения - это состояние, при котором количество нейтрофилов слишком низкое, что приводит к отеку и повторным инфекциям. Причины нейтропении включают лечение рака, аутоиммунное заболевание или инфекцию. Нейтрофилия, также известная как нейтрофильный лейкоцитоз, возникает, когда количество нейтрофилов слишком велико, что часто является результатом бактериальной инфекции. Чтобы бороться с инфекцией, незрелые нейтрофилы слишком рано покидают костный мозг и попадают в кровоток. Уровень палочко ядерных в крови у ягнят был повышен на 7,4% после отбивки.

Эозинофилы это клетки крови, которые состоят из лейкоцитов и защищают организм животного. После того как они появляются, они попадают в кровоток и в течение нескольких часов попадают в ткани, в которых они работают. Когда в организме начинается очаг инфекции или опухоль, в нее включаются эозинофилы, активируются специфические рецепторы на клетках, ответственных за иммунитет. Основная задача эозинофилов это проникнуть в очаг заболевания и активировать там клеточные рецепторы, отвечающие за паразитарный иммунитет. Уровень этих кровяных клеток (эозинофилов) в их костном мозге понижен. Они понижаются при эмоциональном стрессе. После отбивки уровень эозинофилов в крови ягнят оказалось на 20% ниже нормы. Моноциты это тип лейкоцитов, известный также как лейкоциты. Основная функция моноцитов это поглощение патогенных микроорганизмов, угрожающих здоровью человека. Этот процесс называется фагоцитозом. Если другие типы лейкоцитов которые погибают во время фагоцитоза, то моноциты чувствуют себя хорошо и продолжают работать даже при попадании в организм чужеродных агентов. Нельзя сказать, что моноциты полностью уничтожены в борьбе с микробами – иногда они погибают, но в таких случаях правила следует рассматривать как исключение. Повышение уровня моноцитов в крови называется моноцитозом. Уровень моноцитов в крови ягнят после отбивки вырос на 11%.

Снижение лимфоцитов связано с ослаблением иммунной системы, в результате чего организм животного становится чувствительным для болезнетворных микроорганизмов, увеличивается вероятность возникновения воспалительных процессов, аллергических реакций, рака, инфекций. Опасность для здоровья не в лимфопении, а в заболевании, которое ее вызывает. Протекающая лимфопения указывает на недавно перенесенное вирусное заболевание. Однако низкий уровень лимфоцитов здесь является следствием серьезных патологий. Это приводит к ослаблению иммунной системы. После поражения лимфоцитов показатели в крови ягнят оказались ниже нормы.

Базофилы являются одним из общих параметров анализа крови. Это тип лейкоцитов, участвующих в осуществлении аллергических и других иммунных процессов. Более высокий или низкий уровень базофилов в крови проявляется как физиологически, так и патологически. Низкий уровень базофилов называется базопенией. Это не опасно для здоровья животного, например, во время миграции базофилов из крови в очаг опухоли. Если базофил выпустил свои гранулы, то он считается не сильно активным. Такие базофилы не учитываются при подсчете клеток. Пустые базофилы являются диагностическим критерием, указывающим на наличие воспалительной реакции. Базофилы являются одним из важнейших показателей в клиническом исследовании крови.

Уровень базофилов повышается при аллергических, воспалительных, паразитарных и некоторых других заболеваниях. Кроме того, высокий уровень базофилов также может быть физиологической причиной. Показатели базофилов в крови ягнят после отбивки были ниже на 3,4%.

Заключение. В статье показаны результаты исследования морфологического состава крови ягнят после отъема. Результаты исследования показывают, что при отъеме ягнят от матерей показатели лейкоцитов, сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов повышаются. Показатели эритроцитов, гемоглобина, тромбоцитов, эозинофила, лимфоцитов и базофилов понизились. Исходя из полученных данных было установлено, что при отъеме наблюдается существенное отклонение от норм гематологических показателей, что свидетельствует о наличии стресса. Это доказывает что стресс сопровождается нарушением со стороны гемопоэза и обменных процессов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьева А. И., Буц Н. Ю. Гормональный статус и морфобioхимические показатели крови ягнят западно-сибирской мясной породы при технологическом стрессе //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 94. – №. 8. – С. 84-89.
2. Ладыш И. А. и др. Профилактика технологического стресса у ягнят кормовой добавкой "гумилид" //Аспекты животноводства и производства продуктов питания. – 2017. – С. 56-60.
3. Оробец В. А., Очиров Д. С., Лавренчук Е. И. Оценка эффективности препарата Se-E в профилактике стресса при отъеме у ягнят //Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2011. – №. 1-2. – С. 36.
4. Камильянов А. А., Хазиахметов Ф. С. Влияние пробиотика Витафорт на продуктивные, морфологические и биохимические показатели крови ягнят //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 5. – С. 753-753.
5. Афанасьева А. И., Сарычев В. А. Морфологический состав крови ягнят западно-сибирской мясной породы при применении пробиотика "Ветом 4.24" //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2019. – №. 9 (179). – С. 98-102.
6. Гаврюшина И. В. Эффективность селенсодержащих препаратов в регуляции процессов становления гематологических показателей крови ягнят //Инновационные технологии в зоотехнии и ветеринарии. – 2021. – С. 11-15.
7. Скорых Л.Н., Бобрышов С.С. Гематологические, биохимические показатели и естественная резистентность овец разных генотипов // Сборник науч. тр. Всерос. НИИ овцеводства и козоводства. – 2005. – Т. 1. – № 1. – С. 94–95.
8. Уровень метаболитов в крови потомков баранов австралийской селекции / Л.Н. Скорых [и др.] // Сб. науч. тр. Северо-Кавказского НИИ животноводства. – 2014. – Т. 2. – № 3. – С. 57–62.
9. Цыганков Е.М., Менькова А.А., Андреев А.И. Морфологические показатели крови при использовании препаратов «Аргодез» и Дезолайн-Ф» // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 11. – С. 40–43.
10. Чиждова Л.Н., Селионова М.И., Силкина С.Ф. Способ оценки, прогноза продуктивности сельскохозяйственных животных в раннем возрасте на основе биохимических тест-систем. – Ставрополь, 2010. – 41 с.
11. El-deeb W. M., El-Bahr S. M. Acute-phase proteins and oxidative stress biomarkers in water buffalo calves subjected to transportation stress //Comparative Clinical Pathology. – 2014. – Т. 23. – С. 577-582.
12. Antunović Z. et al. Influence of age on some blood parameters of lambs in organic production //Macedonian Journal of Animal Science. – 2012. – Т. 1. – №. 2. – С. 11-15.

ТҮЙІН

Мақалада қозыларды енесінен айырғаннан кейінгі қанының морфологиялық құрамын зерттеу нәтижелері көрсетілген. Зерттеу нәтижелері қозыларды енелерінен айыру кезінде лейкоциттер, сегментоядролық және таяқша ядролы нейтрофилдер мен моноциттердің көрсеткіштері жоғарылайтынын көрсетеді. Эритроциттердің, гемоглобиннің, тромбоциттердің, эозинофилдердің, лимфоциттердің және базофилдердің көрсеткіштері төмендейді. Алынған мәліметтерге сүйене отырып, қозыларды енесінен айыру кезінде гематологиялық көрсеткіштер нормасынан айтарлықтай ауытқу бар екендігі анықталды, бұл стресстің болуын көрсетеді. Бұл стресстің гемопоэз және метаболизм процестерінің бұзылуымен бірге жүретіндігін дәлелдейді.

RESUME

The article shows the results of a study of the morphological composition of the blood of lambs after weaning. The results of the study show that when lambs are weaned from their mothers, the indicators of leukocytes, segmented and rod-shaped neutrophils and monocytes increase. Indicators of erythrocytes, hemoglobin, platelets, eosinophils, lymphocytes and basophils decreased. Based on the data obtained, it was found that during weaning there is a significant deviation from the norm of hematological parameters, which indicates the presence of stress. This proves that stress is accompanied by a violation of hematopoiesis and metabolic processes.

УДК 619:616-07; 619:616.9

Обучающийся: Касанова Ж.Е., студент

Научный руководитель: Ульянов В.А., PhD, руководитель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

АННОТАЦИЯ

Проблема бруцеллеза крупного рогатого скота является важным вопросом в сельском хозяйстве, так как это заболевание может привести к серьезным экономическим потерям и ухудшению качества жизни животных. Бруцеллез относится к числу эпидемий, оказывающих большое влияние на развитие животноводства и получение от него качественной продукции. Факторами быстрого распространения инфекции в стаде являются большое количество животных, несвоевременная изоляция больных, несоблюдение ветеринарно-гигиенических правил. Для эффективного наблюдения за динамикой эпизоотических и эндемических факторов в проблемных зонах бруцеллеза используются различные методы лабораторной диагностики. В статье представлены некоторые серологические исследования со сравнительными данными по чувствительности, специфичности и диагностической ценности, бактериологических и молекулярно-генетических методов, используемых в диагностике бруцеллеза животных.

Ключевые слова: бруцеллез, лабораторная диагностика, серология, бактериология, молекулярная диагностика

Введение. В Казахстане разработаны и реализуются целевые программы развития животноводства, которые направлены на экспорт продукции животноводства и обеспечение внутреннего рынка качественными, экологически чистыми продуктами.