

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

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

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

e-ISSN: 1694-8696

№2(7)/2024, 101-110

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК: 619:636.2

DOI: [10.52754/16948696_2024_2\(7\)_11](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_2(7)_11)

РЕФЕРЕНС ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛОШАДЕЙ КАРАБАЙРСКОЙ ПОРОДЫ В
УЗБЕКИСТАНЕ

ЎЗБЕКСТАНДАГЫ КАРАБАЙЫР ТУКУМУНДАГЫ ЖЫЛКЫЛАРДЫН КАНЫНЫН
РЕФЕРЕНС КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ

REFERENCE BLOOD PARAMETERS OF KARABAIR HORSES IN UZBEKISTAN

Собиров Илхомжон Абдуллаевич

Собиров Илхомжон Абдуллаевич

Ilkhomjon Abdullaevich Sobirov

доцент, Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

доцент, Андижан айыл чарба жана агротехнологиялар институту

Associate Professor, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

Мадрахимов Шодлик Назарович

Мадрахимов Шодлик Назарович

Madrakhimov Shodlik Nazarovich

доцент, Ташкентский государственный аграрный университет

доцент, Ташкент мамлекеттик агрардык университети

Associate Professor, Tashkent State Agrarian University

Жавхаров Ойбек Зулфикович

Жавхаров Ойбек Зулфикович

Zhavkharov Oibek Zulfikorovich

доцент, Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

доцент, Андижан айыл чарба жана агротехнологиялар институту

Associate Professor, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

РЕФЕРЕНС ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛОШАДЕЙ КАРАБАЙРСКОЙ ПОРОДЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация

В данной статье приведены гематологические показатели крови лошадей Карабайрской породы с целью создания и депонирования базы данных новых линий и семейств Узбекской национальной породы лошадей “Карабайр”. Гематологические исследования позволяют: выявлять скрыто протекающие патологические процессы; определять появление осложнений; уточнять диагноз при некоторых заболеваниях (анемия, нарушения обмена веществ).

Ключевые слова: породы, гематология, кровь, масть, линий, референс

ЎЗБЕКСТАНДАГЫ КАРАБАЙЫР ТУКУМУНДАГЫ ЖЫЛКЫЛАРДЫН КАНЫНЫН РЕФЕРЕНС КӨРСӨТКҮЧТӨРҮ

Аннотация

Бул мақалада Ўзбек улуттук тукумундагы "Карабайр" жылкыларынын жаңы тукумдарынын маалымат базасын түзүү жана сактоо максатында Карабайыр тукумундагы жылкылардын канынын гематологиялык көрсөткүчтөрү келтирилген. Гематологиялык изилдөөлөр мүмкүндүк берет: жашыруун жүрүп жаткан патологиялык процесстерди аныктоого; татаалдашуулардын пайда болушун аныктоого; айрым ооруларда диагноздун тактоого (аз кандуулук, зат алмашуунун бузулушу).

REFERENCE BLOOD PARAMETERS OF KARABAIR HORSES IN UZBEKISTAN

Abstract

This article presents hematological blood parameters of horses of the Karabair breed with the aim of creating and depositing a database of new lines and families of the Uzbek national breed of horses “Karabair”. Hematological studies allow: to identify hidden pathological processes; determine the occurrence of complications; clarify the diagnosis for certain diseases (anemia, metabolic disorders).

Ачык сөздөр: породалар, гематология, кан, түс, сызыктар, маалымдама

Keywords: breeds, hematology, blood, color, lines, reference

Введение

В ряд постановлений Президента Республики Узбекистан и решений Кабинета Министров Узбекистан на 2018-2022 годы поставлены задачи по разведению карабаирских лошадей, налаживанию селекционной работы на научной основе и созданию Государственной племенной книги (ГНК).

Одним из широко распространенных монито-рингов в животноводстве является применение гематологических показателей, позволяющих оценить функциональное состояние организма.

Кровь как жидкая ткань является одним из компонентов внутренней среды организма. Она играет связующую роль между тканями и органами, перенося питательные вещества и кислород, осуществляя, таким образом, обмен веществ в организме. Система крови в организме животных поддерживает клеточный гомеостаз, включая защитную, транспортную, терморегуляторную и другие функции [8].

Референс (от англ. reference — «отсылка», «справка», «пример») — это изображение, видео, материальный или другой объект, который используется в ходе работы над проектом. Главная цель использования референсов заключается в поиске вдохновения и идей. Карабаирская порода лошадей считается единственной национальной породой лошадей Узбекистана и включена в золотой фонд мировой селекции.

В результате проведения селекционно-селекционной работы и создания новых породных групп карабаирских лошадей, разработаны научно обоснованные методы реформирования генофонда лошадей. Карабаирская порода и совершенствование породы, создание показателей крови лошадей и оцифровка банковской базы данных имеют актуальное научное и практическое значение [1-4].

В качестве объекта исследования были определены подсобные хозяйства АО «Узбекские железные дороги» и «Каршинского регионального узла железной дороги» и Унитарное Предприятие «Карабаирский коневодческий комплекс, расположенный в Яккабогском районе Кашкадарьинской области и разводимые в нем карабаирские лошади. Сведения о жеребцах и кличках кобыл, родителях, времени рождения получены на основании первичных зоотехнических документов, хранящихся в хозяйствах. Живую массу жеребцов и кобыл определяли путем взвешивания на электронных весах.

В процессе научных исследований использовались общепринятые экспериментальные, микроскопические и статистические методы. Исследования проводились в лаборатории протозоологии Узбекской НИВИ (Каримова Н., Гойибназаров К.) с использованием современных гематологических и биохимических анализаторов. Гематологические методы диагностики являются наиболее традиционными и обширными лабораторными исследованиями в области ветеринарной медицины [5-7].

Впервые изучены гематологические показатели крови жеребцов и кобыл, предназначенных для использования при формировании новых групп карабаирских лошадей. С целью исследования крови лошадей карабаирской породы, обобщения справочных результатов, оцифровки полученных результатов и создания базы данных было отобрано 10 голов физиологически и физически сформированных лошадей разного возраста, в том числе

8 жеребцов и 2 кобылы. У лошадей брали кровь 16 ноября 2022 г. после утренней прогулки (в течение 2 часов) и отдыха.

Результаты исследований и их обсуждение

Ниже в таблице 1 приведены биометрические данные отобранных для опыта лошадей.

Таблица 1. Биометрические данные лошадей

| № | Кличка | Пол | Масть | Год рождения | Живой вес, кг | Отец | Мать |
|----|---------|---------|---------|--------------|---------------|------------|-----------|
| 1 | Сангар | Жеребец | Рыжая | 2018 | 480 | Седой | х |
| 2 | Лимон | Жеребец | Буланая | 2018 | 478 | Лион | Ласка |
| 3 | Гўзал | Кобыла | Вороная | 2019 | 420 | х | х |
| 4 | Биллур | Кобыла | Гнедая | 2020 | 360 | Калдиргоч | Бахор |
| 5 | Садаф | Жеребец | Рыжая | 2018 | 475 | Седой | Мадина |
| 6 | Капитал | Жеребец | Гнедая | 2016 | 456 | Аристократ | Юлдуз |
| 7 | Юлдуз | Жеребец | Гнедая | 2011 | 560 | Дулана | Қорабия |
| 8 | Профил | Жеребец | Гнедая | 2020 | 400 | Пантера | Будулай |
| 9 | Акула | Жеребец | Вороная | 2020 | 500 | Крутой | Мирзачул |
| 10 | Мираж | Жеребец | Гнедая | 2015 | 500 | Карабайир | Қорабайир |

Как видно из 1-таблицы, кобылы по кличке Гозал и Биллур родились в 2019 и 2020 годах, а разница в возрасте составила 70 дней, поэтому существенной разницы в их живой массе не было и она составила 60 кг.

Гематологический анализ является важным диагностическим методом. Органы кроветворения очень чувствительны к влиянию различных физиологических, особенно патологических факторов, и его последствия ярко отражаются на показателях крови. Деятельность профессионального исследователя, исследование гематологических показателей с помощью лабораторных инструментов, отражает состояние здоровья животного или представляет собой влияние различных патологий, лечебных процедур. Достоверность данных, полученных в результате анализов, зависит от конкретных использованных методов, возможных в них ошибок, в том числе от процесса забора крови, условий ее хранения, квалификации ответственного лица и других факторов.

В современной клинической ветеринарной гематологии выделяют четыре основных универсальных гематологических синдрома, связанных с клетками крови.

1. Анемия или гипоксия – уменьшение количества гемоглобина и эритроцитов в единице объема крови;

2. Иммунодефицит или инфекционное воспаление – снижение количества лейкоцитов различных типов в единице объема крови;

3. Геморрагически-тромбоцитарная дисфункция или уменьшение их количества, а также дефицит факторов свертывания крови;

4. Гиперпластика – это появление и разрастание раковых клеток в кроветворной ткани организма.

Для изучения этих синдромов брали образцы крови у животных и анализировали их. У группы из 10 отобранных лошадей разного возраста из яремной вены каждой лошади в стерильные пробирки с антикоагулянтом (гепарином) брали по 10 мл венозной крови в соответствии с правилами асептики и антисептики. В качестве антикоагулянта использовался гепарин. В каждую пробирку добавляли по 1-2 капли 1% раствора гепарина. Процесс тщательного встряхивания и смешивания собранной в пробирке крови с гепарином стабилизирует кровь и предотвращает ее свертывание. Образцы крови лошадей были доставлены в лабораторию Уз ВИТИ и подвергнуты количественному и качественному исследованию с использованием современных анализаторов традиционными методами. По результатам проверки было составлено 10 отдельных актов, подписанных и запечатанных на каждого жеребца и кобылы.

При гематологических исследованиях проб крови, взятых у здоровых жеребцов и кобыл разного возраста, отобранных для исследования, был проведен анализ основных 8 различных показателей крови. В результате анализа результаты гематологического исследования крови, полученной от жеребцов и кобыл, представлены в 2-таблице.

Как уже говорилось выше, форменные элементы крови лошадей играют важную диагностическую роль при патологических процессах, протекающих в организме. С этой целью в наших исследованиях были изучены гематологические показатели крови подопытных лошадей.

Таблица 2. Гематологические показатели крови лошадей

| Показатели | Норма | № 1 Сангар жеребец | №2 Лимон, жеребец | №3 Гўзал, кобыла | № 4 Биллур, кобыла | № 5 Садаф, жеребец | № 6 Капитал, жеребец | № 7 Юлдуз жеребец | № 8 Профиль жеребец | № 9 Акула, жеребец | № 10 Мираж жеребец |
|--|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Общий белок | 57-79 g/l | 73,5 | 67,2 | 74,5 | 72,3 | 57,6 | 63,3 | 75,7 | 53,7 | 64 | 63,6 |
| Билирубин: общий | 5.4-51 mmol/L | 27,3 | 22,9 | 18,5 | 19,7 | 28,6 | 29,1 | 26,7 | 26 | 24,3 | 26,2 |
| билирубин (прямой) | 5.4-51 mmol/L | 7,4 | 6,9 | 7,8 | 7,4 | 12,9 | 10,3 | 6,4 | 9 | 12 | 3,7 |
| Аланинамино- трансфераза (кинетик метод) | 2.7-21 u/L | 23 | 20 | 20 | 27 | 29 | 22 | 20 | 27 | 29 | 26 |
| Аспартатамино- Трансфераза (кинетик метод) | 116-287 u/M | 225 | 158 | 192 | 210 | 196 | 150,9 | 198 | 200 | 220 | 262 |
| Холестерин | 1.8-3.7 mmol/L | 1,6 | 2,7 | 2,7 | 2,1 | 2 | 2 | 2,3 | 1,9 | 2 | 2 |
| Глюкоза | 3.5-6.3 mmol/L | 3,7 | 3,4 | 3,6 | 2,9 | 3,7 | 2,9 | 2,9 | 3 | 3,4 | 2,5 |
| Мочевая кислота | 3.5-8.53 mmol/L | 126,5 | 113,7 | 163,6 | 182,3 | 116 | 129,4 | 124,6 | 123,3 | 125,5 | 133,5 |

Результаты 2-таблицы показывают, что средние показатели крови кобыл, в том числе лейкоциты, лимфоциты, количество клеток среднего размера, гранулоцитов, процентное содержание лимфоцитов, эритроцитов и коэффициент их распределения, отклонение от стандартной нормы, количество тромбоцитов, средний объем, по сравнению с показателями крови жеребцов на 3-4% выше.

У жеребцов гематокрит², средний корпускулярный объем и ширина распределения тромбоцитов оказался более высокий по сравнению с показателями кобылок.

Таким образом, была создана начало к исследованиям по созданию компьютерной электронной базы данных параметров крови лошадей карабаирской породы. До сих пор не создана электронная база данных генотипических данных по карабаирской породе лошадей, и она не включена в всемирного генофонда. Таким образом, проведенные гематологические анализы служат основой для создания банка данных для оцифровки и депонирования стандартных физиологических результатов карабаирских лошадей. Исследования по созданию базы данных продолжаются.

В Республике Узбекистан существует потребность в качественных, хорошо сформированных, товарных лошадях для использования в конно-спортивных комплексах, школах верховой езды, а также в национальном и классическом конном спорте, а спрос со стороны фермерских хозяйств и населения увеличивается. Выведение и дальнейшее совершенствование единственной в нашей республике карабаирской породы требует времени.

В последние годы правительство РУ уделяет большое внимание развитию национального и классического конного спорта. В результате научных исследований, проведенных коллективом исследователей, с использованием эффективных методов селекции, будет заложена основа для 2. Гематокрит – отношение объема эритроцитов к объему жидкости части крови. Определение гематокрита является неотъемлемой частью общего анализа крови и отдельно не производится.

создания новых линий и семейств карабаирских лошадей, которые заменят лошадей других пород, поступающих в нашу страну из за рубежом. Важно увеличить поголовье карабаирских лошадей в масштабах страны, экспортировать этих местных лошадей, а также создать компьютерную электронную базу данных о параметрах крови и генетической информации этих лошадей для того чтобы. создать электронную базу гематологических, биохимических и генотипических данных по карабаирской породе лошадей. Биохимическое исследование крови карабаирских лошадей и создание справочной базы данных является одним из актуальных вопросов для проведения исследований в этом направлении.

Здоровые лошади имеют постоянные химико-морфологическое и физико-химическое показатели крови в нормальных физиологических условиях. Кровеносная ткань и внутренние органы реагируют на различные физиологические и патологические воздействия, а это явление, в свою очередь, вызывает изменения показателей крови. Поэтому осмотр и анализ показателей крови имеют важное диагностическое значение. Биохимические показатели крови отражают состояние здоровья лошадей, уровень кормления и обменные процессы. Известно, что биохимические реакции в организме абсолютно взаимосвязаны.

Изменение количества одного компонента крови или синтеза другого отражает реактивность организма.

Как видно из 2-таблицы, показатели содержания общего белка в крови обследованных лошадей показали несколько более высокие результаты в организме кобыл по сравнению с жеребцами. Разница в содержании общего белка в крови кобыл и жеребцов зависит от возраста, пола, условий содержания, кормового рациона, индивидуальной резистентности и других факторов. Количество билирубина в крови у жеребцов было на 4-5% выше, чем у кобыл. Билирубин — продукт обмена гемоглобина, который в печени лошадей конъюгируется с глюкуроновой кислотой, в результате чего образуются моно- и диглюкурониды, а гемоглобин (собственный гемоглобин) выводится с желчью.

Результаты ферментов АЛТ и АСТ в крови жеребцов и кобылок меньше отличались друг от друга. Ферментные показатели АЛТ и АСТ отражают процесс обмена аминокислот в паренхиматозных органах и клетках крови лошадей. Известно, что ферменты – это природные биологически активные вещества белковой природы, выступающие биологическим катализатором обменных процессов в организме. Результаты содержания холестерина, глюкозы и мочевой кислоты в крови испытуемых лошадей соответствуют физиологической норме.

Заключение

Таким образом, результаты обследования биохимических показателей крови лошадей отражают состояние их здоровья, процессы питания и обмена веществ. Уменьшение количества одного компонента крови или синтеза другого свидетельствует о реактивности организма. Разница общего количества белков в крови лошадей зависит от их возраста, пола, условий хранения, пищевого рациона, индивидуальной резистентности и других факторов. Результаты, полученные при исследовании ферментов АЛТ и АСТ, свидетельствуют об отсутствии патологических процессов и воспалений в организме лошади.

Эффективность племенной работы зависит от многих аспектов селекции, отбора, подбора, использования соответствующих методов разведения, хорошего кормления и ухода, обучения и испытаний молодняка лошадей. Большое влияние на инбридинг оказывает неправильная организация племенной работы, незнание ее на научной основе, особенно в чистопородном разведении. При отборе и подборе отмечается, что не допускается спаривание старого жеребца со старой кобылкой. Взрослые кобылы можно спаривать с молодыми жеребцами.

На примере одного хозяйства при длительном применении гомогенной случки снижается жизнеспособность лошадей, снижается их плодовитость, конституция становится рыхлой. Вышеперечисленные факторы приводят к снижению качества потомства, получаемого при разведении.

Исходя из вышеизложенных проблем, мы поставили перед собой цель найти решение следующих вопросов:

1. Разработка племенных документов и форм для ведение учета карабаирской породы лошадей, выведенных у заводчика, специализирующегося на разведении лошадей.

2. При отборе и подборе жеребцов и кобыл в зависимости от типа экстерьера и конституции, возраста жеребец должен быть на один класс выше кобыл. В коневодстве потребность в подборе племенных жеребцов превышает потребность в подборе кобыл.

3. Помимо отбора чистокровной породы большое значение имеет и подбор. В результате тщательного изучения жеребцов и кобыл правильного подбора в следующих поколениях создаются ценные качества. Гомогенные животные близки друг к другу по продуктивности, типичности, экстерьеру и конституции. Это вид подбора будет использовано позже.

4. В целях выяснения принадлежности породы лошадей к данной породе определение ее стандарта по 5 показателям, определение резкого отличия ее внешнего строения от других пород является основой разработки технологии совершенства породы.

Список источников.

1. Bozlak E., Radovic L., Remer V., Rigler D., Allen L., Brem G., Stalder G., Castaneda C., Cothran G., Raudsepp T., Okuda Yu., Moe K.K., Moe H.H., Kounnavongsa B., Keonouchanh S., Van N.H., Vu V.H., Shah M.K., Nishibori M., Kazymbet P. et al., Refining the evolutionary tree of the horse y chromosome, *Scientific Reports*. 2023. Т. 13. № 1. С. 8954.
2. Сыдыкбеков К., Абдурасулов А.Х., Состояние коневодство и промеры новокиргызской породы лошадей, *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*. 2023. № 1. С. 147-152.
3. Сыдыкбеков К., Токтосунов Б.И., Абдурасулов А.Х., Сохранение генетического биоматериала киргизской породы лошадей, *Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина*. 2022. № 1 (60). С. 86-90.
4. Токтосунов Б.И., Баймуканов Д.А., Абдурасулов А.Х., Монгуш С.Д., Полиморфизм генотипов str-локусов основных линий жеребцов аборигенной киргизской лошади, *Вестник Чувашского государственного аграрного университета*. 2022. № 3 (22). С. 74-82.
5. Исакова Ж.Т., Талайбекова Э.Т., Алдашева Н.М., Токтосунов Б.И., Абдурасулов А.Х., Кипень В.Н., Калинкова Л.В., Генетический портрет киргизской лошади, *Коневодство и конный спорт*. 2018. № 1. С. 21-22.
6. Исакова Ж.Т., Токтосунов Б.И., Кипень В.Н., Калинкова Л.В., Талайбекова Э.Т., Алдашева Н.М., Абдурасулов А.Х., Филогенетический анализ для киргизской породы лошадей по 17 микросателлитным маркерам, *Генетика*. 2019. Т. 55. № 1. С. 94-99.
7. Isakova Z.T., Talaibekova E.T., Aldasheva N.M., Toktosunov B.I., Abdurasulov A.H., Kipen V.N., Kalinkova L.V., Phylogenetic analysis of kyrgyz horse using 17 microsatellite markers, *Russian Journal of Genetics*. 2019. Т. 55. № 1. С. 100-104.
8. Чысыма Р.Б., Макарова Е.Ю., Кузьмина Е.Е. Показатели крови животных местных локальных пород Республики Тыва // *Сибирский вестник сельскохозяйственной науки*. - 2014. - № 3. - С. 63-64.