

Башкирского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (24). С. 49-52.

4. Характеристика генофонда крупного рогатого скота герефордской породы по микросателлитным ДНК / С.Д. Нурбаев, А.М. Омбаев, Т.Н. Карымсаков и др. // Современные проблемы сельскохозяйственных наук в мире: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. Казань, 2016. С. 33- 36.

5. Invited review: Genomic selection in dairy cattle: progress and challenges / V.J. Hayes, P.J. Bowman, A.J. Chamberlain et al. // Journal Dairy Sciences. 2009. № 2. P. 433-443].

6. Фенченко Н. Г., Хайруллина Н. И., Сиразетдинов Ф. Х. История создания и генеалогия чёрно-пёстрой породы крупного рогатого скота. – Уфа: БНИИСХ, 2003. – 332 с.

УДК 636.932.43:57.089.23:612.118.7

ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ CHINCHILLA LANIGERA

Иванов Алексей Алексеевич, профессор, заведующий кафедрой физиологии, этологии и биохимии животных

Панина Елена Витальевна, доцент кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Петров Дмитрий Валерьевич, аспирант кафедры физиологии, этологии и биохимии животных

Пантелеев Алексей Александрович, аспирант кафедры аквакультуры и пчеловодства

Аннотация. В статье описаны три метода взятия крови у малой длиннохвостой шиншиллы: прокол плюсневых мякишей, прокол кончика хвоста и прокол поверхностных вен уха с помощью ланцета. Оптимальным оказался третий метод, преимуществом которого было быстрое заживление места прокола и отсутствие осложнений.

Ключевые слова: *Chinchilla lanigera, методы получения периферической крови, поверхностные ушные вены.*

В настоящее время для лабораторных исследований широко распространено использование мелких грызунов: мышей, крыс, хомяков и морских свинок [4]. Но такие животные как малая длиннохвостая шиншилла не получила широкого распространения в научно-исследовательской работе в связи с рядом проблем, одной из которых является получение крови для гематологических исследований. Поэтому целью нашей работы стал поиск оптимального метода взятия периферической крови у малой длиннохвостой шиншиллы в небольших объемах для гематологических исследований количественных и качественных характеристик всех классов форменных

элементов крови, включающее цитологическое исследование мазка и подсчета процентного содержания разновидностей лейкоцитов.

Для проведения исследования было отобрано десять пар клинически здоровых самцов и самок малой длиннохвостой шиншиллы (*Chinchilla lanigera*) двухмесячного возраста средней массой 268 грамм.

Животных содержали парами в отдельных клетках при постоянной температуре ($19 \pm 2^\circ\text{C}$) и свободным доступом к корму и воде. Кормление шиншиллы осуществлялось вволю гранулированным комбикормом производства ООО «Ильинское зверохозяйство».

Поение обеих групп животных осуществлялось системой автоматического поения нормализованной питьевой водой. Кровь брали в период с 17 до 19 часов.

Для взятия периферической крови нами были апробированы несколько методик:

Первый метод - прокол плюсневых мякишей с помощью автоматического ланцета. Животное фиксировали с помощью куска плотной ткани с укладкой на спину с возможностью доступа к области задних лап. Мякиши обрабатывали 70° спиртом ватным тампоном, производя активные массирующие движения для усиления кровотока в течение 1-2 минут. После этого врач производил прокол автоматическим ланцетом плюсневого мякиша. По окончании процедуры проколотую поверхность обрабатывали ватным тампоном, смоченным 70° спиртом [1-3].

Второй метод - прокол кончика хвоста с помощью автоматического ланцета. Животное фиксировали с помощью куска плотной ткани с укладкой на живот с возможностью доступа к области кончика хвоста. Шерсть на кончике хвоста выстригали и обрабатывали 70° спиртом с помощью ватного тампона, производя активные массирующие движения для усиления кровотока в течение 1-2 минут. После этого ассистент крепко зажимал хвост на 0,5 см ниже кончика, а врач производил прокол ланцетом кончика хвоста. По окончании процедуры кончик хвоста обрабатывали 5% спиртовым раствором йода.

Третий метод - прокол поверхностных вен уха с помощью ланцета. Животное фиксировали куском плотной ткани с укладкой на живот с возможностью доступа к уху (рис.1). Дорсальную поверхность уха обрабатывали 70° спиртом с помощью ватного тампона, производя активные массирующие движения для усиления кровотока в течение 1-2 минут. После этого врач производил прокол ланцетом поверхностной латеральной ушной вены. По окончании процедуры проколотую поверхность обрабатывали ватным тампоном, смоченным 70° спиртом.

При апробировании первого метода оказалось, что глубина прокола в 1-5 мм не достаточна для получения периферической крови, поэтому данный метод оказался неэффективным.

Проведенное нами опытное испытание по второму методу на шиншиллах показало, что после взятия крови из кончика хвоста повторное

взятие крови возможно лишь через 1-2 дня. Из осложнений в 40 % наблюдали воспаление кончика хвоста, требовавшее врачебного вмешательства. Также выбритые участки привлекали самих животных, и они периодически пытались грызть места проколов, что вызывало значительные повреждения, в 10% случаях приводило к обгрызанию кончика хвоста.

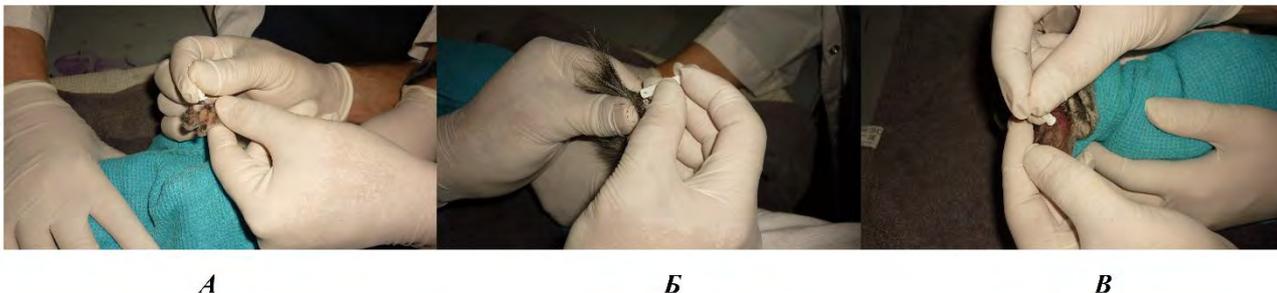


Рисунок 1 – Методы взятия периферической крови *Chinchilla lanigera*:

А – прокол плюсневых мякишей; Б - прокол кончика хвоста; В - прокол поверхностных вен уха.

При применении третьего метода взятия крови путём прокола поверхностных ушных вен наблюдалось наименьшая травматичность и быстрое заживление места прокола без осложнений в течение нескольких дней. Также стоит отметить, что животные испытывали меньший стресс по сравнению с двумя методами так как, отсутствовала необходимость в удалении волосяного покрова и атипичного положения тела животного.

Для научного обоснования полезности различных способов взятия периферической крови у малой длиннохвостой шиншиллы был проведен сравнительный анализ с использованием метода оценки полезности альтернатив [5], благодаря чему мы рассчитали коэффициенты полезности (рис. 2)

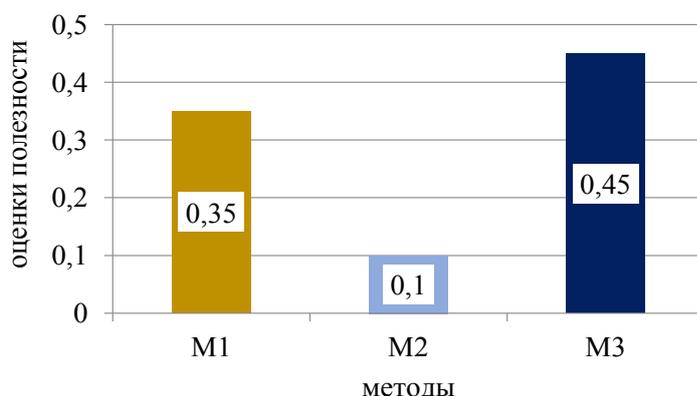


Рисунок 2 – Оценка полезности методов взятия периферической крови:

M1 – прокол плюсневых мякишей; M2 - прокол кончика хвоста; M3 - прокол поверхностных вен уха.

Таким образом, в результате полученных данных и проведенного сравнительного анализа различных методик был выявлен более оптимальный метод получения периферической крови у малой длиннохвостой шиншиллы путем прокола поверхностных ушных вен с более высоким коэффициентом полезности (0,45), чем у других апробированных методов.

Библиографический список

1. Багров А.П. Helixbook. Справочник по медицинским лабораторным исследованиям: справочное издание/ А.П. Багров, А.М. Бала. – М.: Практическая Медицина, 2016. – 1320 с. ISBN 978-5-98811-421-5

2. Иванов А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие/ А.А. Иванов. – Санкт – Петербург: Лань, 2017. – 432 с. ISBN 978-5-8114-2400-9.

3. Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований/ В.С. Камышников. – М.: МЕДпресс-информ, 2020. – 736 с. ISBN 978-5-00030-774-8.

4. Кибл Э. Грызуны и хорьки. Болезни и лечение/ Э. Кибл, А. Мередит. – М.: Аквариум-Принт, 2013 – 420с. ISBN 978-5-4238-0246-2, 978-1-905319-08-4.

5. Петров Д.В. Комплексная оценка альтернатив с применением линейных функций полезности при сравнении сельскохозяйственного оборудования/ Д.В. Петров, Е.В. Панина. – Ставрополь.: Вестник АПК Ставрополья, 2018. - № 1 (29). - С. 23-27.

УДК 636.084.523

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ХВОЙНАЯ» В РАЦИОНЕ КОРОВ

Иванова О.В., заведующая кафедрой частной зоотехнии, профессор РАН, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Иванов Е.А., старший научный сотрудник, ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» – обособленное подразделение Красноярский научно-исследовательский институт животноводства

Терещенко В.А., научный сотрудник, ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» – обособленное подразделение Красноярский научно-исследовательский институт животноводства

Аннотация. В статье изучено влияние новой кормовой добавки «Хвойная» на продуктивность коров и биохимические показатели крови. Установлено, что скормливание кормовой добавки «Хвойная» способствовало улучшению биохимических показателей крови коров,