

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОСТНОГО МАТЕРИАЛА. ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ОБУЧЕНИИ СЛУЖЕБНЫХ СОБАК

Черепанова Надежда Геннадиевна, старший преподаватель кафедры морфологии и ветеринарии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Семак Анна Эдуардовна, доцент кафедры морфологии и ветеринарии канд. с.-х. наук, доцент ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Semakq@gmail.com.

Пыхов Сергей Геннадьевич, ассистент кафедры зоологии

Батаева Елена Львовна, руководитель ветеринарной службы аэропорта Шереметьев

Аннотация: *Обучение служебных собак, предназначенных для поиска опасных либо запрещённых к перевозке веществ и предметов, требует наличия не только высокопрофессиональных кинологов, но и чётко идентифицированных образцов. В некоторых случаях, при работе с биологическими объектами, снять вопросы по качеству и чистоте образцов может только гистологическое исследование.*

Ключевые слова: *слоновая кость, рог, идентификация, гистология рога, гистология зуба, морфология, рога тотнорогих животных.*

Морфологические, то есть анатомические, гистологические и цитологические методы исследований зачастую дают возможность дать точный ответ на многие вопросы, встающие перед специалистами - ветеринарами, ветсанэкспертами, биологами и зоотехниками. Экспертное заключение, подкреплённое результатами гистологических исследований, считается окончательным и неоспоримым. Иногда перед исследователями, экспертами ставится вопрос об определении, идентификации каких-либо объектов, их происхождения и видовой принадлежности.

История использования собак г розыскной деятельности насчитывает даже не сотни, а тысячами лет. Опыты разработки электронных систем определения запахов - то есть содержания молекул вещества в воздухе - к настоящему времени привели к созданию громоздких и очень уязвимых приборов. Менее громоздкие варианты отличаются слабой чувствительностью. Поэтому на транспорте, в охране важных объектов используются служебные собаки.

В практике кинологической службы аэропорта Шереметьево используются, в частности, гибриды шакала и лайки (так называемые «собаки Сулимова»), обладающие обонянием, превосходящим обоняние собак других пород в десятки раз. Большинство разыскиваемых веществ обладают достаточно характерным запахом, различаемым большинством собак. Но иногда жизнь ставит непростые вопросы.

В мире существует активный трафик слоновой кости, в основном добытой браконьерами. В процесс борьбы с этим явлением включились многие страны и аэропорты, в частности, аэропорт Шереметьево.

Были предоставлены образцы для обучения собак, но часть из них, представляя собой небольшие фрагменты, требовала подтверждения происхождения. Такой образец получила для идентификации кафедра морфологии и ветеринарии РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева.

Слоновая кость представляет собой беззалевоый постоянно растущий резец, то есть в его составе имеется только дентин. Функционально и химически дентин родственен костной ткани, поэтому химическое исследование не может дать точной идентификации. В данном случае может помочь изучение гистологических характеристик образца и сравнение их с особенностями подтвержденной слоновой кости. Так как при обучении необходимы и идентифицированные образцы так называемого "отрицательного контроля", появилась необходимость сравнения и с другими костными образцами, такими как фрагменты кости, рога и зуба различных ясывотных.

Поступивший на исследование фрагмент сначала был исследован под ультрафиолетовым излучением. Чёткого результата не удалось получить, хотя по литературным данным известно, что дентин зубов различных животных даёт в ультрафиолете свечение различных оттенков. Так, у контрольного образца - зуба крс — было отмечено ярко-белое свечение дентина. Но точного ответа мы не получили, так как свечение зависит и от длины волны света.

Был сделан тонкий спил образца, доведённый затем путём шлифовки до состояния ультратонкого (менее 0,5 мм) шлифа. Шлиф исследовали под световым микроскопом в проходящем свете, затем было произведено гистологическое описание и фотографирование. Исследование шлифа сразу позволило точно определить образец как кость (не зуб), так как была замечена сложная система изогнутых каналов и тела остеоцитов, в то время, как масса дентина не содержит клеток и дентинные каналы прямые [1, 2]. Также было выяснено, что образец не является и обычной пластинчатой костью, так как классических остеонов не было выявлено. Таким образом, фрагмент с большой вероятностью являлся рогом плотнорогого животного, и это заставило нас продолжить работу по идентификации. Были изготовлены тем же методом шлифы рогов нескольких плотнорогих животных (северный олень, лось), сравнение с ними гистоструктуры идентифицируемого образца показало их полную идентичность. Были сделаны шлифы зубов различных животных, причём процесс изготовления потребовал больших усилий вследствие большей твёрдости и колкости материала. Также были сделаны фотографии.

В ходе работы мы столкнулись с практическим отсутствием литературы по микроскопической структуре рогов и зубов животных разных видов, что дало нам основание поставить перед собой задачу подбора и обработки материала и создания гистологического атласа подобных структур. Как показала практика, такой материал может быть востребован.

Библиографический список

1. Клевезаль Г. А., Ануфриев А. И. Изменчивость приростов и “зоны спячки” на поверхности резцов сурков (род *Marmota*) / Зоологический журнал. 2013, том 92, № II, с. 1333-1348
2. Кузнецов С.Л., Торбек В.И., Дервянко В.Г. Гистология органов полости рта/ М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 136 с.