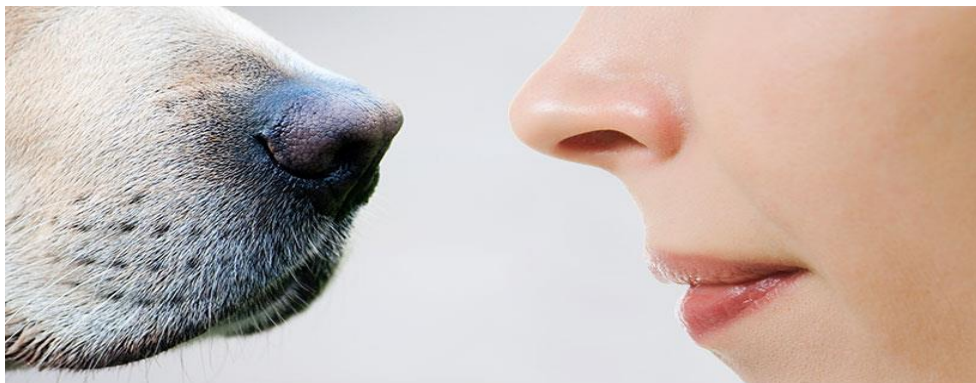


Обоняние у собак- чувство, которому нет равных

Из всех органов чувств у собаки лучше всего развито обоняние. Нюх, несомненно, наиболее важное из практически применяемых собакой ощущений, это основное чувство, которым она познает мир и руководствуется в жизни.

В отличие от человеческого, мозг собаки «настроен» на обработку запаховой, а не визуальной информации, что делает его чрезвычайно сложным для нашего понимания. Попробуйте представить себе мир, созданный не из образов, а из миллионов различных по интенсивности запахов! По остроте обоняния собака настолько превосходит человека, что мы вряд ли можем даже попытаться оценить по достоинству ее необычайную способность различать тысячи различных запахов, и не только четко различать, но и делать это при чрезвычайно низких их концентрациях.

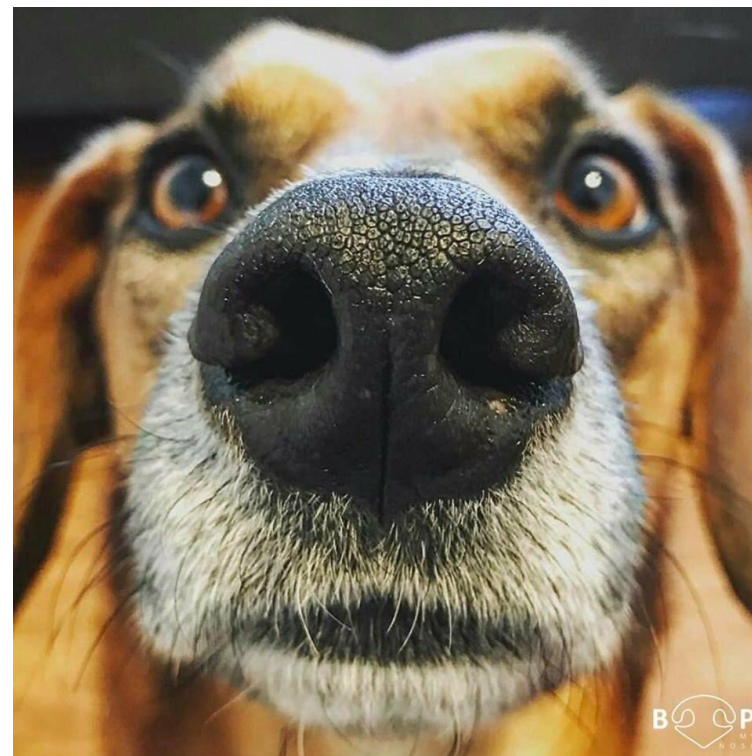


И у человека, и у собаки восприятием и обработкой информации о полученном запахе, поступающей от обонятельных рецепторных клеток, занимается обонятельный центр головного мозга

Мозг собаки по размеру в 10 раз меньше человеческого, при этом участок мозга, ведающий обонянием, у нее в 40 раз больше обонятельной доли нашего мозга, а способность к идентификации запахов выше в 1000-10000 раз.

Студенческая газета Физиолог

кафедра зоологии, физиологии и генетики
биологический факультет
УО «Гомельский государственный университет им. Ф.
Скорины»



Выпуск №7, декабрь 2020
Редколлегия: Юркова Мария
Редактор: Л.А. Евтухова

Во-первых, у собак подвижные ноздри, что помогает им определять направление запаха. Во-вторых, они умеют принюхиваться – это особая функция, очень отличающаяся от обычного дыхания. Принюхивание — удивительное нарушение нормального дыхательного процесса, состоящее из 1-3 последовательных повторов дыхательных движений, в каждом из которых от 3 до 7 интенсивных втягиваний воздуха. Наиболее чувствительная часть носа собаки, септальный орган, вероятно, отвечает за инициирование этого процесса.



Толщина обонятельного эпителия собаки — 0,1 мм, а у человека — лишь 0,006 мм; обонятельные луковицы собаки также гораздо крупнее.

При нормальном дыхании воздух свободно поступает через носовые проходы и идет вниз к легким. При принюхивании воздух с молекулами запаха проходит через костные структуры носовой полости, называемые субэпителиальный выступ (их у человека нет), и далее попадает на внутреннюю поверхность носовых мембран. Подрешетчатый выступ блокирует вдыхаемый воздух, защищая его от «вымывания» наружу при выдохе, что позволяет накапливаться переносимым запах молекулами

Всем известно, что собачий нос обычно влажный и прохладный. Влагу на мочке носа продуцирует множество слизистых желез, находящихся в полости носа. Носовая слизь нужна не только для охлаждения мочки носа, ее главная функция – захватывать, растворять и накапливать молекулы запаха из воздуха и продвигать «раствор запаха» к рецепторным клеткам, плотно упакованным на обонятельном эпителии внутренней поверхности носа. Для нормальной работы этой транспортной системы требуется большое количество слизи. Если слизи вырабатывается недостаточно, собака облизывает мочку носа, если чрезмерно – «лишняя» слизь стекает наружу с губ, образуя у некоторых брылястых пород висячие «слюни».

Чрезвычайно сложная система изгибов челюстно-носовых турбинных костей, имеющих вид раковин-лабиринтов с тонкими костяными свитками, покрытыми обонятельным эпителием, содержащим рецепторные клетки и нервные окончания, устроена так для того, чтобы создать поток воздуха, приносящего запахи в область обонятельных рецепторов, где химические сигналы от запахов преобразуются в электрические сигналы и передаются в обонятельный центр головного мозга.

У человека общая площадь обонятельных клеток составляет около 7 кв.см (примерно площадь почтовой марки). У собаки эта область может занимать до 390 кв.см (лист А4). Размер площади варьирует в зависимости от размера и длины собачьего носа.

Природа предусмотрела кое-что еще для обеспечения исключительного чутья собаки. Различение и опознавание запахов происходит не только в носовой области. Во рту собаки, на небе, сразу за резцами, имеется специальное образование – так называемый вомероназальный, или сошниково-носовой орган. Он представляет собой небольшой продолговатый бугорок, выстланный рецепторными клетками и сообщающийся и с пастью, и с носом. Это самая большая загадка собачьего носа, его истинное предназначение в точности до сих пор неизвестно.

Полагают, что этот орган выполняет одну из функций в эмоциональном поведении собак, улавливая феромоны – пахучие химические вещества, секретлируемые животными и, как правило, слабо или вообще не воспринимаемые человеком. Эта запаховая информация передается вомероназальным органом прямо в лимбическую систему.

Собака способна запоминать запахи и связывать свои обонятельные ощущения с разнообразным опытом прошлого. Память на запахи держится на протяжении всей жизни собаки. Собака отличается от человека не только остротой чутья, но и потрясающей способностью обрабатывать запаховую информацию. Обоняние у собаки аналитическое, она в состоянии воспринимать и одновременно подразделять множество разных запахов, как бы «расслаивая» их — так же, как и мы способны различать отдельные предметы и детали в общей визуальной картине окружающего мира.

Способность собаки чувствовать и идентифицировать запахи, а также ориентироваться при помощи обоняния, особо тонко настроенного на биологические запахи и феромоны, дала человеку возможность использовать их для самых различных целей — от охоты на дичь до розыска преступников или поиска и спасения людей под обломками зданий или в снежных лавинах, где собака находит человека под многометровой толщей камня или снега. Среди самых известных служебных «профессий» собак — поиск наркотиков, оружия, взрывчатых и горючих веществ, утечек газа, запрещенных к ввозу продуктов питания.

Следы для собаки так же материальны, как для нас фотоснимки, запечатлевающие моменты прошлого. По запаху следа собака может определить, кто именно прошел, в каком направлении и как давно. Поискные способности проявляются по-разному у собак разных пород. Некоторые породы — такие как бигль и блаухаунд — хорошо берут след на земле (т.е. работают нижним чутьем). Собаки этих пород обычно медленно и тщательно обнюхивают землю, по которой был проложен след, идут четко по цепочке оставленных следов, буквально переходя от одного следа к другому. Это так называемый «трекинг»

(от англ. track – идти по следу).

Изучая запах, собака обычно начинает энергично, глубоко и учащенно втягивать в себя воздух, раздувает ноздри, опускает, или реже поднимает вверх морду. На улице она нередко поворачивает туловище или голову против ветра. Характерны также быстрые боковые наклоны головы, позволяющие определять малейшие колебания воздушных потоков. Порой привлеченная каким-то запахом собака прикрывает или совсем закрывает глаза. Это означает, что она почуяла что-то для себя крайне приятное или интересное.

Альтернативный метод поисковой работы – верхним чутьем, т.е. по запаху, оставленному в воздухе. Собаки, берущие след в воздухе, в поисках растворенного в воздухе запаха бегают с поднятой головой по обследуемому участку, двигаясь в разные стороны, крутясь на месте и все более расширяя круги, и как только поймут запах, бегут прямо по направлению к его источнику. Успешнее всего такой способ применяется в поисково-спасательных работах, в районах катастроф, особенно при обвале зданий, когда требуется как можно быстрее определить присутствие человека, а не идти точно по его следам. Обычно поисковые и спасательные команды предпочитают работать с немецкими овчарками, колли и лабрадорами-ретриверами. Их обучают различать запахи, которые являются «смесью» запахов множества людей различного возраста и пола. Существуют собаки, специально обученные поиску тел умерших. Они способны обнаружить тела, закопанные в земле или находящиеся под водой.

Собака - друг человека !