**МДК.03.01 Теоретические основы дрессировки собак**

**Тема: Анализаторная и синтетическая деятельность коры головного мозга**

Высшая нервная деятельность животного дает возможность выделять ему из сложной массы всевозможных раздражений, идущих из внешнего мира, те, которые имеют для животного то или иное значение.

Собака при помощи своего обонятельного аппарата из бесконечной массы всевозможных запахов выделяет относительно небольшое количество их, на которые она и реагирует. То же происходит и со всеми другими раздражителями, действующими на остальные органы чувств собаки.

Академик И. П. Павлов рассматривал нервную систему, как чрезвычайно сложный прибор, постоянно дробящий многообразие внешних раздражителей на отдельные компоненты, выделяя из них те, которые имеют значение для животного. Эти раздражители и превращаются корой головного мозга в условно-рефлекторные.

При помощи зрительного прибора нервная система выделяет для организма определенные световые раздражители, при помощи слухового прибора — звуковые раздражители, при помощи обонятельного прибора — запаховые раздражители и т. п. Эти приборы, при помощи которых организм дробит, разлагает всю массу внешних раздражителей, академик И. П. Павлов назвал анализаторами.

У животных имеются, таким образом, различные анализаторы:

-слуховой,

-зрительный,

-обонятельный,

-вкусовой,

-кожный (воспринимающий болевые, температурные и осязательные раздражения).

Кроме того, животные имеют анализаторы, воспринимающие раздражения, возникающие в самом организме, например, раздражения, возникающие в результате изменения в состоянии мышц и сухожилий во время движения животного, воспринимаются, согласно мнению академика И. П. Павлова, особым двигательным анализатором.

Анализатор включает в себя:

1) окончания чувствующих нервов, находящиеся в соответствующих органах чувств и воспринимающие раздражения;

2) нервы, проводящие импульсы в центростремительном направлении;

3) клетки коры больших полушарий, к которым поступает нервное возбуждение от соответствующего органа чувств.

Условно-рефлекторным методом возможно точно определять предел анализаторной деятельности собаки.

Оказалось, что в ряде случаев тонкость анализаторной деятельности собаки выше, чем у человека.

Зрительный анализатор собаки в состоянии отдиференцировать небольшие различия в форме. Так, например, если выработать условный рефлекс на показ собаке белого круга, а на показ эллипса того же цвета выработать к нему диференцировку, то предел топкости различия собакой круга от эллипса лежит при отношении полуосей обеих фигур, как 9:8.

При диференцировке различных цветов зрительный анализатор собаки весьма несовершенен. Очевидно, цветное зрение собак находится в зачаточном состоянии. При выработке условных рефлексов значение имеет, видимо, не цвет того или другого предмета, а интенсивность его освещения. Однако этот вопрос нельзя считать окончательно разрешенным.

Хорошо развит у собак слуховой анализатор. Собака слышит тона такой высоты, которые не улавливает человеческое ухо. На звуки, совершенно не улавливаемые человеческим ухом, собака четко реагирует. Анализатор собаки улавливает разницу в 1/16 тона, что оказывается невозможным для человеческого уха. Собаки прекрасно анализируют направление источника звука, несравненно лучше, чем человек. Если поместить собаку в центр круга диаметром в 3 метра, а по периферии круга поместить на равном расстоянии звуковые раздражители, то она в состоянии точно определить из 32 звуковых раздражителей тот, который в данный момент находится в действии. Человек же с трудом справляется с этой задачей даже в том случае, если число источников звука уменьшено до 16.

Таким образом, способность слухового анализатора у собаки чрезвычайно тонкая. Задача дрессировщика — правильно использовать этот тонкий физиологический прибор. Исключительно тонкой способностью к диференцировке обладает обонятельный анализатор собаки. Собака при помощи своего обонятельного анализатора устанавливает тончайшие отношения с внешним миром. Обонятельный анализатор является ведущим в жизни собаки.

Практическая работа розыскной собаки протекает в условиях необходимости выделения из массы запахов того, который оставлен человеком. Возможность этого строится на исключительной чувствительности обоняния собаки и тонкости ее обонятельного анализатора.

Анализаторную деятельность коры головного мозга нельзя рассматривать в отрыве от другой ее деятельности, которая была названа академиком И. П. Павловым синтетической (объединяющей).

Если начать вырабатывать у собаки какой-нибудь условный рефлекс на определенный внешний раздражитель, то оказывается, что собака вначале дает условно-рефлекторный ответ не только на этот раздражитель, но и на другие сходные раздражители. Так, например, если взять недрессированную собаку и начать ее обучать садиться на команду «сидеть» и после того как у нее выработался условный рефлекс произнести в тех же условиях, где проводится дрессировка, и с той же интонацией какое-нибудь другое слово, допустим, «лежать», — собака сядет и на эту команду. Это явление ноент название генерализации (обобщение) и является общей закономерностью при выработке условных рефлексов. Всякий раздражитель, па который вырабатывается условный рефлекс, непременно носит обобщенный характер. В этом проявляется синтетическая деятельность коры головного мозга — объединять различные раздражители, давая на них сходные условно-рефлекторные ответы.

Академик И. П. Павлов давал следующее объяснение биологическому значению синтетической деятельности коры головного мозга. В естественных условиях жизни животного те раздражители, на которые оно должно реагировать, не являются строго определенными. Например, звук, издаваемый хищником и являющийся условным раздражителем приближающейся опасности для жертвы, может иметь большие колебания в высоте, силе и тембре. На все это различие звука животное-жертва должно реагировать одной и той же оборонительной реакцией, что и достигается синтетической деятельностью коры головного мозга, объединяющей качественные и количественные различия раздражителей оборонительного рефлекса животного.

Однако там, где животному необходимо точно реагировать на строго определенный раздражитель, выступает анализаторная деятельность коры мозга. Обобщенный рефлекс животного на раздражитель суживается, и оно начинает реагировать только на строго определенный раздражитель. Достигается это при помощи диференцировочного торможения, которое подавляет рефлекс животного на все другие о раздражители, кроме того, на который происходит выработка условного рефлекса.

Хорошо выдрессированная собака реагирует выполнением определенного акта только на строго определенную команду. Обобщенный генерализованный характер условного рефлекса заменяется рефлексом только на строго определенный раздражитель. Команда «сидеть», и только она одна (или в комбинации с соответствующим жестом рукой), является сигналом для посадки собаки.

Анализаторная и синтетическая деятельность коры головного мозга — это две стороны приспособительной деятельности животного к условиям его существования. Там, где животному необходимо реагировать условно-рефлекторной реакцией на широкий диапазон раздражителей, выступает синтетическая деятельность коры головного мозга, при помощи которой животное реагирует одной и той же условно-рефлекторной реакцией па различные раздражители. А где необходима реакция па строго специфический раздражитель, там выступает анализаторная деятельность коры головного мозга, и рефлекс животного на все многообразие раздражителей затормаживается, кроме того раздражителя, на который биологически необходима в данный момент реакция животного.

Анализаторная и синтетическая деятельность коры головного мозга ясно выступает при дрессировке розыскной собаки. Розыскная собака должна работать по следу любого человека, по которому ее пускают. Здесь должна выступать синтетическая, обобщенная деятельность коры головного мозга. Любой след, который дают обнюхать собаке, по команде «след» должен прорабатываться ею. Однако, когда собака начала прорабатывать след, наступает анализаторная деятельность коры головного мозга. Из массы встречающихся запахов собака должна выбирать только запах того следа, по которому она работает. Синтетическая деятельность коры мозга — готовность работать по следу любого человека — заменяется тончайшей анализаторной деятельностью: работой только по строго определенному следу. В процессе подготовки собаки дрессировщик всегда должен помнить, что применение ограниченного числа помощников, прокладывающих след, неизбежно приведет к ограничению первоначальной широкой обобщенной деятельности коры головного мозга — готовности прорабатывать след любого человека — собака начнет работать только по следу постоянно используемых помощников. Для того чтобы не дать замениться обобщенной, генерализованной реакции собаки — прорабатывать след любого человека — более ограниченной реакцией — прорабатывать след только определенной группы лиц, — необходимо постоянно менять помощников.

Итак, при следовой работе собаки дрессировщик должен использовать синтетическую, обобщающую деятельность коры головного мозга, в результате чего собака прорабатывает след любого человека. Однако, когда собака начала прорабатывать след, обобщенная готовность реакции на любой след должна замениться строгой анализаторной деятельностью коры головного мозга, направленной на проработку только того следа, по которому пущена собака.