

РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И УСЛОВИЙ ВОСПИТАНИЯ В ПРОЯВЛЕНИИ И ВЫРАЖЕНИИ ПРИЗНАКОВ ПОВЕДЕНИЯ У СОБАК*

В последнее десятилетие своей жизни И.П. Павлов не только уделял большое внимание изучению физиологии высшей нервной деятельности животных, но и поставил вопрос о необходимости широкого изучения всех условий, влияющих на формирование их поведения.

Павлов (1938. С. 653) указывал, что "образ поведения человека и животного обусловлен не только прирожденными свойствами нервной системы, но и теми влияниями, которые падали и постоянно падают на организм во время **его** индивидуального существования, т.е. зависит от постоянного воспитания или обучения в самом широком смысле этих слов. И это потому, что рядом с указанными выше свойствами нервной системы непрерывно выступает и важнейшее ее свойство - высочайшая пластичность. Следовательно, если дело идет о природном типе нервной системы, то необходимо учитывать все те влияния, под которыми был со дня рождения и теперь находится данный организм".

Изучение типологических особенностей собак тесно переплеталось в павловской школе с изучением оборонительного поведения животных.

В 1925 г. **Ю.П. Фроловым** была впервые описана пассивно-оборонительная реакция поведения (трусость), а затем другими авторами (Рикман, 1928; и др.) изучено влияние сильных внешних раздражителей на **условнорефлекторную** деятельность собак с пассивно-оборонительной реакцией поведения.

Описывая основные типы нервной деятельности, Павлов (1927) помещал на крайние полюса - с одной стороны, возбудимых собак, с другой - тормозных (трусливых). Эти крайние типы рассматривались Павловым и его школой как диаметрально противоположные, взаимно исключаящие, и трусливые собаки считались и описывались как "слабый тормозной тип нервной системы".

Однако в дальнейшем Иванов-Смоленский (1932), а затем Розенталь (1936) в работах на трусливых собаках показали, что, несмотря на резко выраженную трусость, эти собаки не могли быть отнесены к слабому типу. В последние годы своей жизни и сам И.П. Павлов отошел от своего первоначального отождествления трусости и слабости нервной системы, считая трусость рефлексом, "который постоянно маскирует истинную силу нервной системы" (Павлов, 1935).

Вопрос о генезисе оборонительного поведения непрост; возникновение его может, очевидно, обуславливаться различными причинами.

Пассивно-оборонительная реакция поведения зависит, с одной стороны, от условий воспитания, а с другой - от наследственности (Крушинский, 1938).

*Изв. АН СССР. 1946. Сер. биол. № 1. С. 69-82.

Майоров **разделил** два помета щенят на две группы, причем одна группа воспитывалась в условиях изоляции от окружающего мира, а другая - на свободе. Результатом такого воспитания оказалось резкое различие в поведении обеих групп собак. Собаки, воспитанные на свободе, не проявляли пассивно-оборонительной реакции, и наоборот, собаки, воспитывавшиеся в условиях изоляции, проявляли ее в резко выраженной степени (как по отношению к людям, так и вообще к новой обстановке). По мнению Майорова, "заклученные" собаки, несмотря на свой более чем 2-летний возраст, сохранили щенячий тип поведения, не вступив ни разу в борьбу за существование с внешними агентами всякого рода, не испытав своих защитных сил, они поневоле реагируют на изменения подавляющего их многообразия внешнего мира, как и щенята с сильным пассивно-оборонительным рефлексом".

Крушинский на основании изучения большого числа собак показал, что имеется отчетливая зависимость между пассивно-оборонительной реакцией потомков и **родителей**. Наибольший процент трусливых потомков оказывается в том случае, если оба родителя трусливы, меньший процент трусливых собак рождается от скрещивания трусливых с нетрусливыми собаками, и, наконец, наименьшее количество трусливых особей рождается от скрещивания нетрусливых собак между собой. В последнее время эти данные были подтверждены автором на собаках Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова в Колтушах, где у собак, воспитанных в идентичных условиях одного и того же питомника, было обнаружено значительное различие в оборонительных реакциях в ясной зависимости от оборонительного поведения родителей. Эти данные показали, что пассивно-оборонительная реакция поведения собак может быть обусловлена наследственностью.

Итак, наметились две причины возникновения пассивно-оборонительной реакции поведения у собак: во-первых, влияние воспитания (изоляция от внешнего мира), во-вторых, наследственная обусловленность данной реакции поведения.

Возникает вопрос, являются ли пассивно-оборонительные реакции, обусловленные неблагоприятными условиями содержания и наследственностью, совершенно независимыми - параллельными реакциями поведения, сходными только по картине своего проявления (имеется ли параллелизм генотипической и паратипической изменчивости) или возникновение данной реакции под влиянием неблагоприятных условий содержания является лишь специфической формой реагирования собак определенного генотипа.

Выяснение этого вопроса является первой и основной задачей данной работы.

Для разрешения поставленной задачи исследовалась пассивно-оборонительная реакция у собак двух пород: немецких овчарок и эрдельтерьеров, воспитанных в различных условиях. С одной стороны, исследовались собаки, воспитанные в обычных домашних условиях, имевшие

возможность в той или другой степени познакомиться со всем многообразием внешнего мира. С другой стороны, исследовались собаки тех же пород, воспитанные в питомниках. Эти условия при существующих методах выращивания собак являются в сущности близкими к условиям изолированного содержания, в которых воспитывались собаки, изучавшиеся Майоровым, так как в питомниках собаки большую часть своей жизни проводят в ограниченном пространстве клетки или выгула, почти не соприкасаясь со всем многообразием внешнего мира.

Сравнение возникновения пассивно-оборонительной реакции у собак различного генотипа (двух различных пород) при неблагоприятных условиях содержания может показать ту роль, какую играют наследственные факторы и условия содержания в возникновении данной реакции у собак.

Активно-оборонительная реакция (злостность) у собак исследовалась гораздо меньше, чем пассивно-оборонительная реакция.

Активно-оборонительная реакция впервые в павловской школе была описана в 1916 г. Павловым и Петровой. Ими указываются те внешние условия, при которых проявляется эта реакция: "Первое - это ограниченное, а еще лучше уединенное пространство, где находится собака со своим экспериментатором-хозяином". Второе условие - это ограничение свободы движения, привязь всякого рода. Наконец, третье условие — это властные, смелые и разнообразные, как положительного, так и отрицательного характера действия, движения **хозяина** по отношению к собаке в указанной обстановке" (Павлов, 1938. С. 318).

Необходимо отметить также особенность активно-оборонительной реакции, являющейся специфической по отношению к различным раздражителям. Как указывает Хамфри (Humphrey, 1934), среди собак встречаются разные особи: у одних проявляются реакции нападения по отношению к человеку, у других — по отношению к собакам. У одной и той же собаки может не быть активно-оборонительной реакции по отношению к человеку, в то время как эта реакция по отношению к собакам будет значительной.

Нами был исследован вопрос о наследовании данной реакции поведения. Собранный генетический материал с совершенной четкостью показал, что активно-оборонительная реакция является наследственным признаком. Однако вопрос о проявляемости и степени выражения данной реакции в зависимости от внешних условий не исследован. Выяснение влияния, которое оказывают различные условия содержания на проявление и выражение активно-оборонительной реакции, явилось второй задачей настоящей работы.

Как показало наше исследование (Крушинский, 1945) по взаимоотношению между **активно- и** пассивно-оборонительными реакциями, в их основе лежат самостоятельные автономные процессы, одновременно протекающие в нервной системе собаки. Эти данные были добыты с помощью фармакологического метода. Исследование показало, что морфий, инъецированный в определенной дозе собаке, ослабляет **выра-**

жение **активно-оборонительной** реакции. На выражение пассивно-оборонительной реакции морфий влияния не оказывает. При инъекции морфия злобно-трусливым собакам, у которых одновременно проявляются обе оборонительные реакции поведения, происходит расчленение кажущегося единым оборонительного поведения: активно-оборонительная реакция ослабляется или исчезает, пассивно-оборонительная остается без изменения. Эти данные указывают на автономность активно- и пассивно-оборонительных реакций.

Параллельный анализ изменчивости активно- и пассивно-оборонительных реакций в зависимости от различных условий воспитания, который должен дать дополнительный материал по вопросу о взаимоотношении данных форм поведения собак, является третьей задачей настоящей работы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОД

Материалом для данной работы послужили, как уже указывалось, немецкие овчарки и эрдельтерьеры. Всего было исследовано 272 чистопородных собаки. Все собаки были исследованы лично автором. Материал, включенный в настоящую работу, собирался в течение нескольких лет (1934-1940). Собаки группы "питомнического воспитания" принадлежали к четырем различным питомникам. Так как пассивно-оборонительная реакция проявляется, по нашим наблюдениям, иногда очень поздно - в возрасте около 10–12 мес, то все включенные в обработку собаки были не моложе 1 года.

Раздражителем для выявления оборонительной реакции был незнакомый для собаки человек. Пассивно-оборонительная реакция бывает выражена в весьма различной степени, от самых незначительных, едва уловимых признаков до резко выраженной патологической формы трусости. Между этими крайними полосами выражения трусости имеется непрерывный ряд переходов. Условно собаки по степени выражения трусости делились на 6 групп. Собаки с отсутствием пассивно-оборонительной реакции обозначаются $Tr = 0$, собаки с наличием пассивно-оборонительной реакции обозначаются по возрастающей степени трусости от $Tr = 1$ до $Tr = 6$.

Приводим стандартную шкалу поведения собак, по которой производилось определение трусости:

$Tr = 0$ (совершенно **нетрусливые** собаки). При приближении к собаке незнакомого человека собака не проявляет никаких признаков трусости. При заходе в вольер и при внезапном звуковом раздражении (удар в ладоши около самой собаки) собака не проявляет никаких признаков испуга.

$Tr = 1$. При приближении к собаке незнакомого человека не проявляет никаких признаков испуга. При приближении незнакомого человека вплотную к собаке не проявляет признаков испуга. При внезапном звуковом раздражении несколько прижимается, приседая к полу; иногда отбегает на 1–2 шага, но затем тотчас же всякие признаки испуга исчезают.

$Tr = 2$. При приближении к собаке незнакомого человека отбегает на несколько шагов. При подзывании ее незнакомым человеком осторожно подходит к нему, присев на согнутых ногах. При звуковом раздражении отбегает.

Тр = 3. При приближении к собаке незнакомого человека отбегает на несколько шагов. При подзывании незнакомым человеком не подходит к нему. При подзывании собаки ее хозяином (ухаживающим за ней человеком), который стоит в 2–3 шагах от незнакомого человека, подходит к хозяину.

Тр = 4. При приближении к собаке незнакомого человека убегает. Обычно забивается в какой-нибудь угол. При подзывании хозяином не подходит, однако делает попытки подойти к нему (делает по направлению к нему 1–2 шага, тянется к нему).

Тр = 5. При приближении к собаке незнакомого человека **забивается** в угол. В присутствии незнакомого лица, при **подзывании** хозяином не подходит и не делает попытки подойти. После ухода незнакомого человека выходит оттуда, где пряталась.

Тр = 6. В присутствии незнакомого человека сидит забившись в **угол**. При подзывании хозяином не выходит и не делает попыток подойти. Обычно наблюдается мочеиспускание, может происходить **извержение** кала. После ухода незнакомого человека долгое время не выходит из своего убежища.

По степени выражения активно-оборонительной реакции поведения собаки были разделены на три большие, качественно различные группы:

- 1) собаки без активно-оборонительной реакции (З);
- 2) собаки, лающие на незнакомого человека, но без попытки укунуть (Зл) (злбно-лающие);
- 3) собаки, пытающиеся укунуть человека (Зх) (злбные с хваткой).

Две последние группы делятся, в свою очередь, по степени выражения данного признака на 3 подгруппы: Зл = 1, 2, 3, Зх = 1, 2, 3.

Приводим стандартную шкалу поведения собаки, по которой производилось определение злбности.

З = 0 (незлбные собаки). При приближении к собаке незнакомого человека не проявляет никаких признаков агрессии. При дразнений (резкое, внезапное замахи-вание рукой, удар о решетку) собака не проявляет никаких признаков агрессии.

Зл = 1. При приближении к собаке незнакомого человека не проявляет никаких признаков агрессии. При дразнений лает. После прекращения дразнения лай почти сейчас же прекращается. Во время дразнения собака только лает, не щелкает зубами и не пытается схватить незнакомого человека.

Зл = 2. При приближении к собаке незнакомого человека собака лает, бросается на него. При дразнений лай усиливается, однако собака не щелкает **зубами** и не пытается схватить подошедшего. При приближении вплотную к собаке она перестает лаять и начинает ласкаться.

Зл = 3. При приближении незнакомого человека собака, едва увидев его, лает, кидается. При этом проявляется резкая двигательная **реакция**: собака мечется, вертится. При дразнений лай усиливается, собака лает, иногда визжит, однако не делает попыток укунуть подошедшего, не щелкает зубами, не скалит их. После ухода незнакомого человека собака долго еще лает.

Зх = 1. При приближении незнакомого человека собака не проявляет никаких признаков агрессии. При дразнений молча или с рычанием бросается, щелкая зубами, пытаясь схватить дразнящего; после прекращения дразнения агрессия исчезает.

Зх = 2. При приближении незнакомого человека собака лает и кидается, пытаясь схватить подошедшего. При дразнений лай усиливается, собака щелкает зубами, скалит их. Если подошедший человек стоит совершенно спокойно в 2–3 шагах от **собаки**, то через 1–1,5 мин собака начинает лаять с перерывами и, наконец, перестает лаять. Однако, как только человек делает движения, лай возобновляется.

Зх = 3. При приближении незнакомого человека собака лает, кидается на него. При приближении вплотную к собаке она лает, щелкает зубами, хрипло рычит (лай обычно переходит в рычание) и пытается схватить подошедшего. При этом зубы оскаливаются, шерсть **ощетинена**, изо рта пена, слизистые оболочки бледны, зрачки

расширены. Ест спокойно стоять около такой собаки в течение 4–5 мин, она не прекращает своей агрессии.

Конечно, при определении оборонительных реакций по этой методике возможны ошибки в **оценке** отдельных собак. Однако наш опыт свидетельствует о том, что эти ошибки не являются значительными. На это указывает то, что в тех случаях, когда нам приходилось определять оборонительные реакции у одних и **тех** же собак по несколько раз на протяжении 3, 4 лет и более, результаты отдельных определений хорошо совпадали друг с другом; и хотя иногда и наблюдалось различие в отдельных оценках, но оно не выходило за пределы одной или двух степеней выражения оборонительной реакции. Как показали наши исследования, проведенные на собаках Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова, коэффициент корреляции между двумя отдельными определениями пассивно-оборонительной реакции одной и той же собаки в течение 3 последующих лет равен $r = + 0,87 \pm 0,04$. Эти данные, показывая хорошее совпадение отдельных определений, оценивают тем самым и надежность самого метода для выявления оборонительных реакций поведения собак.

ФАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Пассивно-оборонительная реакция. Все фактические данные по пассивно-оборонительной реакции исследованных нами собак сведены в табл. 1, в которой сопоставлено проявление и выражение этой реакции у эрдельтерьеров и немецких овчарок, воспитывающихся в домашних условиях и в условиях питомника.

Таблица 1. Пассивно-оборонительные реакции у собак

Степень трусости	Эрдельтерьеры, условия				Немецкие овчарки, условия			
	Питомник		Домашние		Питомник		Домашние	
	п	е%	п	е%	п	е%	п	е%
Т = 0	65	58,5	34	83,0	7	12,0	32	51,5
Т = 1	21	19,0	3	7,5	1	2,0	6	10,0
Т = 2	16	14,5	5	9,5	11	19,0	14	22,5
Т = 3	6	5,5	—	—	10	17,0	7	11,5
Т = 4	3	2,5	—	—	10	17,0	1	1,5
Т = 5	—	—	—	—	11	19,0	2	3,0
Т = 6	—	—	—	—	8	14,0	—	—
Σ	111	100	41	100	58	100	62	100

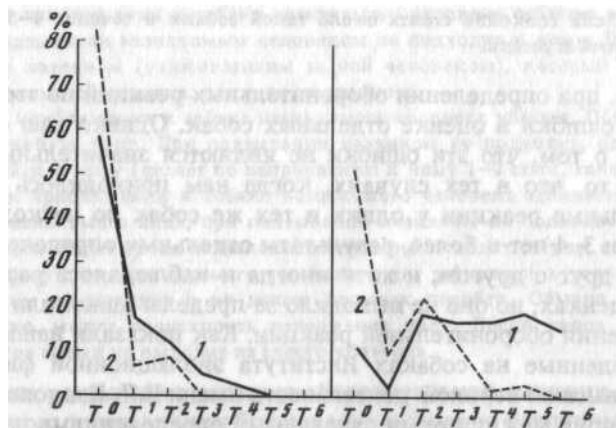


Рис. 1. Пассивно-оборонительная реакция

Слева — эрдельтерьеры, справа — немецкие овчарки. 1 — собаки, воспитанные в питомнике, 2 — в домашних условиях. По оси ординат — процент особей с пассивно-оборонительной реакцией, по оси абсцисс — степень выраженности реакции

В горизонтальных столбцах этой таблицы, начиная с верхнего ряда (группа T = 0) и кончая нижним, приведены фактические и процентные данные распределения собак каждой из перечисленных выше групп по степени выражения пассивно-оборонительной реакции.

Из табл. 1 и рис. 1 видно, что:

1) условия изолированного содержания значительно влияют на усиление выражения пассивно-оборонительной реакции обеих исследованных пород собак;

2) средняя степень выражения пассивно-оборонительной реакции немецких овчарок, воспитывающихся в домашних условиях, отличается от пассивно-оборонительной реакции эрдельтерьеров, воспитывавшихся в тех же условиях (разница статистически достоверна - $M_{\text{diff}} = 0,84 \pm 0,20$);

3) условия изолированного воспитания еще резче усиливают выражение пассивно-оборонительной реакции немецких овчарок по сравнению с эрдельтерьерами. Это ясно видно из того, что разница между средней степенью выражения пассивно-оборонительной реакции немецких овчарок, воспитывающихся в условиях свободы и изоляции, значительно выше, чем у эрдельтерьеров (для немецких овчарок $M_{\text{diff}} = 2,27 \pm 0,83$, для эрдельтерьеров $M_{\text{diff}} = 0,48 \pm 0,14$).

Первый из приведенных фактов, указывающий на усиление выражения пассивно-оборонительной реакции при изолированных условиях воспитания, всецело подтверждает данные Майорова.

Различное выражение пассивно-оборонительной реакции у немецких овчарок и эрдельтерьеров, воспитывающихся в условиях свободы, указывает на значение генотипа в возникновении данной реакции.

Таблица 2. Активно-оборонительные реакции у собак

Степень выраже- ния злоб- ности	Эрдельтерьеры, условия				Немецкие овчарки, условия			
	Домашние		Питомник		Домашние		Питомник	
	n	в%	n	в%	n	в%	n	в%
Зл = 0	6	16,0	51	53,0	5	8,0	19	40,5
Зл = 1	4	11,0	7	7,5	8	13,0	6	13,0
Зл = 2	6	16,0	12	12,5	6	10,0	3	6,5
Зл = 3	—	—	1	1,0	5	8,0	—	—
Зх = 1	5	13,5	7	7,5	5	8,0	8	17,0
Зх = 2	16	43,5	18	18,5	13	37,0	9	19,0
Зх = 3	—	—	—	—	10	16,0	2	4,0
Σ	37	100	96	100	52	100	47	100

Наибольший интерес представляет установление факта, что немецкие овчарки и эрдельтерьеры - собаки различных генотипов - различно проявляют пассивно-оборонительную реакцию в ответ на сходные условия содержания.

Эти данные указывают на то, что пассивно-оборонительная реакция, возникающая у собак в условиях изолированного содержания, и пассивно-оборонительная реакция, возникшая как результат наследования данной формы поведения, не являются независимыми параллельными реакциями, имеющими лишь сходное выражение. Пассивно-оборонительная реакция, возникающая при неблагоприятных условиях воспитания, является результатом определенной наследственной формы реагирования собаки на данные условия воспитания; она является результатом взаимодействующего влияния генотипических и паратипических условий.

Активно-оборонительная реакция. Фактический материал по активно-оборонительной реакции сведен в табл. 2 и рис. 2.

Приведенные данные показывают, что условия изолированного содержания ослабляют как проявление, так и выражение активно-оборонительной реакции. Разница в средней степени выражения активно-оборонительной реакции у собак, воспитывающихся в домашних условиях и в питомниках, равная для эрдельтерьеров $M_{\text{diff}} = 0,68 \pm 0,14^1$, для немецких овчарок $M_{\text{diff}} = 0,53 \pm 0,14$, оказалась статистически вполне достоверной.

¹При биометрической обработке по степени выражения активно-оборонительной реакции все собаки были разбиты на три степени выражения этого рефлекса: 1 — незлобные; 2 — злобные без хватки; 3 — злобные с хваткой.

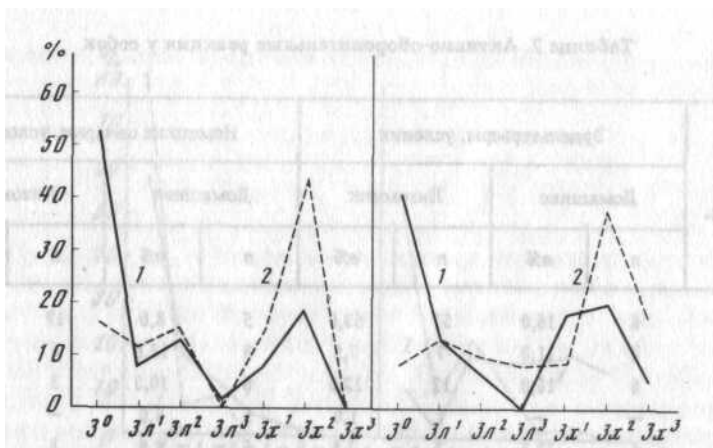


Рис. 2. Активно-оборонительная реакция

Слева - эрдельтерьеры, справа - немецкие овчарки. Обозначения те же, что и на рис. 1

Таким образом, активно-оборонительная реакция, как видно из приведенного материала, ослабляется под влиянием условий изолированного содержания. При этом обе породы собак проявляют сходную картину изменения реакции в условиях изолированного содержания.

Для полного выражения активно-оборонительной реакции необходимо, как видно из приведенного материала, соприкосновение собаки во время своего развития с многообразием внешнего мира. В этом отношении активно- и пассивно-оборонительные реакции диаметрально противоположны. В то время как условия изолированного содержания усиливают выражение пассивно-оборонительной реакции, те же условия ослабляют активно-оборонительную реакцию.

Взаимоотношение между активно- и пассивно-оборонительными реакциями. Анализ активно- и пассивно-оборонительных реакций показал, что каждая из этих реакций имеет различные картины изменчивости у исследованных нами пород собак, воспитывавшихся в различных условиях. В то время как активно-оборонительная реакция имеет параллельный характер изменения у немецких овчарок и эрдельтерьеров в зависимости от различных условий содержания, пассивно-оборонительная реакция, наоборот, изменяется различно в зависимости от различных условий содержания у этих же пород собак. Этот факт подтверждает сделанный нами в предыдущих исследованиях вывод, что активно- и пассивно-оборонительные реакции поведения являются автономными, самостоятельными процессами, которые только объединяются под общим названием "оборонительных".

В табл. 3 приведены данные по дальнейшему анализу взаимоотношения между активно- и пассивно-оборонительными реакциями. В этой

таблице представлены коэффициенты корреляции¹ между активно- и пассивно-оборонительными реакциями у четырех исследованных нами групп собак.

Из этой таблицы видно отсутствие корреляции между активно- и пассивно-оборонительными реакциями как у немецких овчарок, так и у эрдельтерьеров, воспитывающихся у частных лиц, и наличие небольших

0

Таблица 3. Коэффициенты корреляции (r) между активно- и пассивно-оборонительными реакциями у немецких овчарок и эрдельтерьеров, воспитанных в разных условиях

Условия воспитания	Эрдельтерьеры	Немецкие овчарки
Домашние	0	$+0,11 \pm 0,13$
Питомники	$+0,24 \pm 0,09$	$-0,28 \pm 0,13$

корреляций с обратными знаками для обеих пород, воспитывающихся в питомниках. Мы полагаем, что полученные нами цифры не являются случайными. Отсутствие корреляций между активно- и пассивно-оборонительными реакциями у эрдельтерьеров и немецких овчарок, воспитывающихся в домашних условиях, является отражением того, что эти реакции могут свободно комбинироваться друг с другом. Наличие же корреляций при условиях содержания в питомниках иллюстрирует, что эти, хотя и самостоятельные, реакции могут находиться в определенном взаимодействии, оказывая определенные взаимовлияния. Существование положительной и отрицательной корреляций между активно- и пассивно-оборонительными реакциями у эрдельтерьеров и немецких овчарок, воспитанных в питомниках, обуславливается, по нашему мнению, положительной и отрицательной индукцией, существующей между теми физиологическими процессами в нервной системе собаки, которые лежат в основе данных реакций. Как мы видели выше, пассивно-оборонительная реакция эрдельтерьеров и немецких овчарок изменяется различно в условиях содержания в питомниках. Небольшое усиление пассивно-оборонительной реакции, которое вызывают условия изолированного содержания, у эрдельтерьеров приводит к положительной индукции активно-оборонительного рефлекса - отсюда та положительная корреля-

¹Коэффициент корреляций вычисляется по следующим рядам: для пассивно-оборонительной реакции ряд состоял из 7 классов: от $T = 0$ (нетрусливые собаки) до $T = 6$ (максимальная степень пассивно-оборонительной реакции); для активно-оборонительной реакции ряд состоял из 3 классов: Z_0 , $Z_л$, $Z_х$. Варианты классов $Z_л$ и $Z_х$ при вычислении коэффициента корреляции объединялись нами в соответствующие группы злобно-лающих и злобно-хватающих собак.

ция, которую нам удалось установить у собак этой группы. У немецких овчарок, воспитанных в питомниках, резкое усиление пассивно-оборонительной реакции приводит уже не к положительной, а к отрицательной индукции, к подавлению этой реакции активно-оборонительной - отсюда та отрицательная корреляция, которую мы улавливаем у собак этой группы.

Наличие отрицательной индукции со стороны резко выраженной активно- и пассивно-оборонительной реакции было **нами** показано экспериментально в упомянутой выше работе при применении инъекций кокаина и морфия собакам, у которых имеются одновременно обе эти реакции. Поэтому та отрицательная корреляция между злобностью и трусостью, которую мы улавливаем у немецких овчарок, воспитывающихся в условиях изоляции и имеющих резко выраженную трусость, подавляющую в какой-то степени проявление и выражение злобности, находится в полном соответствии с полученным нами экспериментальным материалом.

Наличие положительной корреляции при небольшом усилении трусости, которую вызывают условия изолированного содержания у эрдельтерьеров и в основе которой лежит, как мы полагаем, положительная индукция, не являлось для нас неожиданностью. Повседневное наблюдение показывает, что испугавшаяся собака вслед за проявлением пассивно-оборонительной проявляет активно-оборонительную реакцию, происходящую, очевидно, в результате положительной индукции. И надо полагать, что небольшое усиление пассивно-оборонительной реакции, которое вызывают условия изолированного содержания у эрдельтерьеров, дает некоторую положительную индукцию активно-оборонительной реакции.

Таким образом, мы полагаем, что активно- и пассивно-оборонительные реакции, являясь самостоятельными реакциями, находятся в постоянном взаимодействии, причем при различной степени выражения данных реакций наблюдаются и различные фазы этого взаимодействия. С одной стороны, каждый физиологический процесс, лежащий в основе данных реакций, может независимо протекать в нервной системе собаки, не оказывая влияния один на другой. Эту фазу автономного протекания данных процессов мы видим у эрдельтерьеров и немецких овчарок, воспитывающихся в домашних условиях; у этих собак наблюдается отсутствие корреляции между активно- и пассивно-оборонительными реакциями. Небольшое усиление пассивно-оборонительной реакции, которое мы наблюдаем у эрдельтерьеров, воспитанных у частных лиц, приводит к положительной индукции активно-оборонительной реакции. И наконец, значительное усиление пассивно-оборонительной реакции вызывает, наоборот, отрицательную индукцию - ослабление активно-оборонительной реакции; с этой фазой взаимоотношения оборонительных реакций мы встречаемся у немецких овчарок, воспитанных в условиях питомников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ формирования оборонительных реакций у собак **установил** взаимодействие генетических и паратипических условий в возникновении данных реакций поведения.

В наших предыдущих работах на примере оборонительных реакций была показана сложная зависимость возникновения врожденных реакций поведения от различных условий. Для проявления и выражения оборонительных реакций большое значение имеет степень возбудимости животного. При малой возбудимости наследственно обусловленная реакция может вообще не проявиться. Железы внутренней секреции, изменяющие возбудимость нервной системы, как, например, щитовидная железа, изменяют тем самым проявление и выражение данных реакций поведения (Крушинский, 1938). Большое значение для проявления и выражения оборонительных реакций имеет соотношение между самими оборонительными реакциями: резкое развитие одной из реакций (активно- или пассивно-оборонительной) может совершенно подавить проявление другой. При повышении возбудимости нервной системы, усиливающей проявление и выражение оборонительных реакций, происходит и усиление антагонизма между ними. Более "сильный" рефлекс подавляет проявление менее резко выраженного рефлекса.

Данные настоящей работы расширили наши представления о генезисе оборонительного поведения, показав, что условия изоляции животного от внешнего **мира**, влияя на возникновение оборонительного поведения, тесно взаимодействуют с наследственными факторами, обуславливающими возникновение данных признаков поведения. Следует, однако, иметь в виду, что на развитии оборонительного поведения животного сказываются еще и другие факторы. Указанные нами две причины - наследственная обусловленность и влияние неблагоприятных условий содержания, приводящие к возникновению пассивно-оборонительной реакции, не являются параллельными, независимыми путями наследственной и ненаследственной **изменчивости**, значение которой для эволюции настоятельно подчеркивается в последние годы рядом авторов (Гольдшмидт, Шмальгаузен, Кирпичников и др.). Наш анализ показал тесное взаимодействие наследственных и ненаследственных условий в формировании признака. Влияние неблагоприятных условий содержания (изоляция от внешнего мира) вызывает возникновение оборонительного поведения в тесной зависимости от того генотипа, которым обладает та или иная собака.

Провести демаркационную линию между наследственной и ненаследственной пассивно-оборонительной реакцией едва ли возможно. Ибо, с одной стороны, эта реакция может быть вызвана в той или другой степени неблагоприятными условиями воспитания (Майоров, 1933), с другой стороны, она, несомненно, наследуется (Крушинский) и, наконец, как видно из настоящей **работы**, возникновение этой реакции происходит при тесном взаимодействии как тех, так и других факторов. У собак определенного генотипа возникновение данной реакции поведения происходит, видимо, очень легко даже при свободном воспитании, и эта склонность к

легкому ее возникновению передается по наследству. В этом случае можно говорить о "наследственной" пассивно-оборонительной реакции. С другой стороны, исключительно неблагоприятными условиями содержания можно вызвать пассивно-оборонительную реакцию, видимо, у собаки, не имеющей "наследственной предрасположенности" к проявлению **данной** реакции поведения. В этом случае можно говорить о "**приобретении**" пассивно-оборонительной реакции.

Данные настоящей работы важны для практики служебного собаководства. Для получения служебной военной собаки необходимо искоренить у нее пассивно-оборонительную реакцию и, наоборот, развить нужную для ряда служб активно-оборонительную реакцию.

Настоящая работа указывает, что это может быть достигнуто двумя путями. Для искоренения пассивно-оборонительной реакции необходимо предоставление щенятам питомников как можно большей свободы, возможности общения со всем многообразием внешнего мира, однако это одно мероприятие еще недостаточно для борьбы с возможностью возникновения данной реакции - одновременно должна проводиться тщательная работа с полным исключением собак с пассивно-оборонительной реакцией из числа производителей.

Получение активно-оборонительных, злобных собак может быть, как показывают данные настоящей работы, достигнуто в основном путем правильного воспитания собак. Являясь наследственным признаком (**Крушинский**, 1938), эта реакция поведения нуждается для своего проявления и выражения в общении собаки с многообразием внешнего мира. Что касается селекции по этому **признаку**, то мы считаем, что этот вопрос менее актуален, так как подавляющее большинство особей исследованных нами пород служебных собак (немецкие овчарки, доберман-пинчеры, эрдельтерьеры) обладают этим признаком в совершенно достаточной степени. И основное усилие должно быть направлено только на правильное воспитание собаки с данной реакцией поведения.

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ СТРОЕНИЕМ ТЕЛА И ПОВЕДЕНИЕМ СОБАК*

Задача настоящей работы - установить зависимость между поведением и конституциональными чертами строения тела у собак. В основу деления собак по конституциональному строению тела положена схема, предложенная Малиновским (1945) для человека. Согласно этой схеме, оценка конституциональных свойств строения тела дается по двум координатам.

В основе первой координаты лежит различный обменный баланс всех тканей организма. У эйрисомной конституции (у собак мы называем ее широкотелой) уровень тканевого питания повышен; у лептосомной конституции (у собак - узкотелой) - понижен. В основе второй координаты лежит различный рост тканей. У атлетической конституции по сравнению с церебральной (у собак - изящной) более интенсивные процессы роста, приводящие к изменению пропорций тела.

Большинство авторов, занимающихся вопросами конституции сельскохозяйственных животных и собак (**Бородин**, **Щербаков**, 1932; **Верещагин**, 1936; **Комиссаржевский**, 1940; **Лобачев**, 1929; **Смирнов**, 1936) описывают только две конституции, соответствующие тем, которые мы называли узко- и широкотелой. Атлетическая и изящная конституции у собак почти не описаны в литературе, что и привело к необходимости специального исследования этого вопроса.

Измерения показали, что черепа крупных пород собак и волков значительно отличаются от черепов средних и мелких пород собак (а также шакалов и лисиц), причем эти отличия закономерно направлены в одну и ту же сторону.

В табл. I представлены эти данные. Как **видно**, черепа крупных собак характеризуются относительным увеличением сагитального гребня, надглазничных отростков и сужением черепной коробки. Это показывает, что изменение общих размеров существенно изменяет общие пропорции тела, давая право выделять гетерогенный рост в качестве самостоятельной координаты конституционального строения собак.

Таким образом, мы выделяем у собак две основные координаты морфологических изменений: **узкотело-широкотелую** и изящно-атлетическую. Каждая собака оценивалась по обоим координатам. Каждая из координат разбивалась на 11 градаций (на одну среднюю точку и 5 градаций каждой конституции (см. **рисунок**)). В зависимости от степени выраженности конституциональных признаков собаки ей давалась та или другая оценка по величинам каждой координаты.

Материалом для выяснения зависимости между поведением и строением тела послужила 241 собака (немецкие овчарки, лайки и беспородные). Собаки разной конституции оценивались по степени возбудимости, силе нервной системы, скорости выработки условных рефлексов и оборонительным реакциям. Исследование показало следующее.

*Докл. АН СССР. 1946. Т. 52, № 7. С. 639-642.



1. Между степенью возбудимости собак и конституционными свойствами существует небольшая зависимость. **Узкотелые** собаки имеют больше вероятности быть повышено возбудимыми, чем **широкотелые**. Изящные имеют больше вероятности быть повышено возбудимыми, чем атлетические. В табл. 2 представлены суммарные данные по сравнению возбудимости у изящных, **узкотело-изящных** и **узкотелых** собак, с одной стороны, с возбудимостью атлетичных, **широкотело-атлетичных** и **широкотелых** - с другой.

2. Между силой нервной системы собак и обеими координатами конституциональных свойств существует небольшая зависимость. **Широкотелые** собаки имеют больше вероятности обладать повышенной силой

Таблица 1. Средние индексы промеров черепов у собак различных пород и других собачьих

Общий размер тела	n	Ширина черепной коробки длина черепа	Сагитальный гребень длина черепа	Надглазничные отростки длина черепа
Крупный*	13	0,22	0,13	0,08
Средний**	15	0,25	0,09	0,08
Мелкий***	7	0,41	0,05	0,04

*Леонбергер, сенбернар, доги, меделянская собака, борзые, кавказская овчарка, волки.

**Овчарки, доберман-пинчер, гончие, сеттера, пойнтер, лайки, шакал.

***Мопсы, левретки, такса, карликовый пинчер, лисицы.

Таблица 2. Сравнение возбудимости у собак различных конституций

Порода	Возбудимость		Различие	M _{diff} /md
	узкотелых, узкотело-изящных и изящных	широкотелых, широкотело-атлетичных и атлетичных		
Немецкие овчарки	3,71±0,23*	3,09±0,24	0,62±0,33	1,88
Немецкие овчарки	74,64±7,8**	63,83±10,10	10,79±12,7	0,85
Лайки	68,30±6,07	43,84±10,8	24,46±12,4	2,00
Беспородные	73,67±10,7	40,86±6,95	32,81±12,75	2,55

*Показатели даны в баллах по принятой нами шкале оценки возбудимости.

**Показатели шагомера, надетого на собаку, за 2 мин при возбуждении ее пищей.

нервной системы,¹ чем **узкотелые**. Атлетичные собаки имеют больше вероятности обладать повышенной силой нервной системы, чем изящные. В табл. 3 представлены данные по сравнению силы нервной системы у изящных, узкотело-изящных и узкотелых собак с силой нервной системы атлетичных, широкотело-атлетичных и **широкотелых** собак.

3. Между качеством выработки индивидуально приобретенного поведения (дрессировка по службе связи) и конституциональными чертами строения тела собак установить зависимость не удалось (см. табл. 4).

4. Активно-оборонительная реакция (злобность) находится в небольшой положительной связи с атлетичной конституцией, свободно комбинируясь с узкотело-широкотелой координатой. Установить связь между строением тела и пассивно-оборонительной реакцией (трусливостью) не удалось (табл. 5).

Проведенная работа указывает, что различные направления координат конституциональных черт строения тела собак связаны с различным поведением. Можно видимо, выделить в основном две альтернативные группы конституций, характеризуемых определенным типом поведения: первая группа включает изящное, **изящно-узкотелое** и узкотелое строение. Собаки этих конституций характеризуются большей возбудимостью и меньшей силой нервной системы. Вторая группа включает атлетичес-

¹Сила нервной системы оценивалась на основании реакции собаки на звуковой раздражитель значительной силы (трещотка). Оценка производилась по баллам 1-8 по возрастающей силе нервной системы.

Таблица 3. Сравнение силы нервной системы у собак различной конституции

Порода	Сила нервной системы		Различие	M _{diff} /md
	Узкотелых, узкотело-изящных и изящных	Широкотелых, ширококоло-атлетичных		
Немецкие овчарки	3,28±0,18	3,52±0,17	0,24±0,28	0,85
Немецкие овчарки	3,31±0,18	3,52±0,19	0,21±0,28	0,84
Лайки	2,85±0,20	3,79±0,15	0,94±0,24	3,91
Беспородные	2,50±0,30	3,05±0,46	0,55±0,55	1,00

Таблица 4. Корреляция между конституцией и дрессируемостью (по службе связи)

Группа собак	n	Координата конституции	Коэффициент корреляции
I	19	Узкотело-широкотелая	+0,09±0,23
I	19	Изящно-атлетичная	-0,11±0,23
II	59	Узкотело-широкотелая	+0,08±0,13
II	59	Изящно-атлетичная	-0,09±0,13

Таблица 5. Связь между конституцией и реакцией у собак

Конституциональные координаты	Зависимость между конституцией и актив-но-оборонительной реак-цией (коэффициенты корреляции)	Зависимость между конституцией и пас-сивно-оборонитель-ной реакцией
Изящно-атлетическая	+0,17±0,11	+0,008±0,12
Узкотело-широкотелая	-0,02±0,12	-0,08±0,12

кое, ширококоло-атлетическое и ширококоло-е строение. Собаки этих кон-ституций характеризуются меньшей возбудимостью и большей силой нервной системы.

Таким образом, в пределах каждой группы указанных конституций недостаток одного свойства нервной системы компенсируется в какой-то степени другим ее свойством. Собаки узкотело-изящной конституции, среди которых встречаются особи со слабой нервной системой, обладают в среднем более высокой возбудимостью, компенсирующей слабость их нервной системы. И наоборот, собаки ширококоло-атлетичной конституции, среди которых чаще встречаются мало возбудимые особи, обладают в среднем более сильной нервной системой, компенсирующей недостат-ки степени их возбудимости.

Успешности в выработке индивидуально-приобретенного поведен (дрессировка) способствуют большая сила и повышенная возбудимость собаки. Поэтому надо ожидать, что разные конституциональные типы, у которых оба эти свойства нервной системы выражена в противополо-ной степени, не будут обнаруживать существенных различий в выработ-ке индивидуально приобретенного поведения. Полученные нами данные находятся в полном согласии с этим.

Отсюда следует, что разнородная в отношении конституциональных типов популяция собак не обладала бы различием в способности к выра-ботке индивидуально приобретенного поведения, так как конституция явилась бы связующим моментом между противоположными свойствами нервной системы, от которых зависит выработка этого поведения. Кон-ституция выступала бы в этом случае в роли "стабилизатора", опреде-ляющего единообразие популяции в отношении способности к выработ-ке индивидуально приобретенного поведения.

ИСКУССТВЕННОЕ УСИЛЕНИЕ ОБОНЯНИЯ У СЛУЖЕБНЫХ СОБАК*

Литературные данные, касающиеся усиления обоняния, относятся главным образом к людям. По данным А.С. Мозжухина (1946 г.), п приема веществ, возбуждающих нервную систему (кофеин, эфедрин), повышается чувствительность органа обоняния к запаху этилового спир-та и уксусной кислоты. А.И. Бронштейн (1950 г.), выясняя влияние стрихнина, кофеина, фенамина и пирамидона на величину порога воспри-тия запаха таких веществ, как кумарин, камфора и другие, установил, что кофеин повышает чувствительность к запаху на 15–20 %, стрихнин на 15–30 % и фенамин - на 35–55 %.

*Журн. высш. нервн. деятельности. 1959. Т. 9, вып. 2. С. 284–290. Совм. с Д.А. Флес-сом.

Фенамин оказывается наиболее действенным средством для повышения чувствительности обонятельного анализатора человека по сравнению с другими изученными веществами (кофеин, стрихнин и др.) (Бронштейн, 1951; Серейский, 1943).

Изучение влияния фенамина на условные рефлексы у собак и некоторых других животных показало, что этот препарат в оптимальных дозах оказывает благотворное влияние на высшую нервную деятельность, большие же его дозы могут вызывать нарушения высшей нервной деятельности (Воронин, Ширкова, 1948; Фаддеева, 1951; Павлов Б.В., 1950; Наметкина, 1955; и др.).

Указания об усилении обоняния у собак под влиянием фенамина, кофеина и брома имеются в работе Д.А. Флесса (1952) и Н.М. Мызникова (1958).

Более детальное изучение действия фенамина на обонятельный анализатор собаки представляет большой интерес с теоретической и практической точек зрения. Располагая простым и объективным методом количественной оценки чутя у собак (Крушинский и др., 1946; Флесс, 1952), мы имели возможность выяснить характер действия фенамина на остроту обоняния. Этот метод позволил выяснить влияние указанного препарата на активность поиска, являющегося одним из компонентов чутя, обуславливающих качество работы служебной собаки.

МЕТОДИКА

Острота обоняния оценивалась по максимальному числу прослоек материи, через которые собака могла уловить запах навески мяса. Способность к поиску определялась по общей активности и характеру принюхивания в поиске, по четкости дифференцировки¹ ящиков и сохранению работоспособности на протяжении всего обследования, занимающего обычно 20–60 мин.

Оценки поиска выставлялись по **четырёхбалльной** системе: наиболее активный поиск обозначался как поиск I степени, наименее активный – IV степени.

Изучение влияния фенамина на чутье проводилось в двух направлениях: во-первых, при помощи **дифференцировочных** ящиков определялись характер и степень изменений, происходящих в чутье собаки после дачи ей фенамина; во-вторых, исследовалось влияние фенамина на качество выполнения собакой приемов, связанных с использованием чутя – "следовой" работы и "выборки".

¹По нашей методике собака приучается из двух одинаковых ящиков выбирать по запаху и царапать только ящик с мясом. Некоторые собаки, в том числе и обладающие хорошим обонянием, царапают оба ящика. У таких собак выработанный условный рефлекс, пз-видимому, сохраняет генерализованный характер, что указывает на отсутствие четкой **дифференцировки**.

Влияние фенамина на остроту обоняния. У собак предварительно оценивалась острота обоняния при помощи дифференцировочных ящиков. Сразу же после этого им давался фенамин (в таблетках) в дозах от 0,01 до 0,02 г. Через разные промежутки времени (от 40 мин до 8 ч) проводилось повторное определение остроты обоняния. Изменения в остроте обоняния и в активности поиска позволяли судить об эффективности действия фенамина.

Опыты проведены на 24 собаках: 19 собак получали один фенамин, 5 собак (наиболее возбудимые) получали фенамин вместе с бромом. У 5 собак из 19, получавших один фенамин, в дальнейшем было испытано действие смеси фенамина с кофеином. Полученные результаты представлены в табл. 1.

Почти у всех собак под влиянием фенамина острота обоняния усиливалась. У большинства собак действие фенамина оказалось весьма значительным, у остальных оно было несколько меньшим. У собаки Пальма фенамин вызвал настолько сильное возбуждение, что у нее не удалось определить остроту обоняния.

У 14 собак под действием фенамина заметно улучшился поиск: он стал более активным и четким.

Смесь фенамина с кофеином и фенамина с бромом оказывала примерно такое же воздействие, как и один фенамин. Однако у некоторых собак можно было отметить тенденцию к улучшению показателей остроты обоняния. У собак, получивших фенамин с бромом, улучшилась **дифференцировка**, а три из пяти собак, получивших смесь фенамина с кофеином, смогли пронюхать на две-четыре прослойки материи больше, чем при даче одного фенамина.

Определение остроты обоняния производилось через разные промежутки времени после дачи препарата: в 10 опытах через **35–55** мин после дачи фенамина, в 10 опытах – через **1–2 ч** и в 10 опытах – через **3–8 ч**. Во всех этих случаях наблюдалось заметное усиление чутя. Очевидно, действие фенамина на обоняние у собаки продолжается не менее 8 ч.

На собаке **Декс** был поставлен контрольный опыт с двукратным определением остроты обоняния с часовым интервалом, без дачи фенамина. Никого изменения остроты обоняния у этой собаки не произошло.

Изложение позволяет сделать вывод о значительном повышении чувствительности обонятельного анализатора у собак под влиянием **10–15** мг фенамина и его комбинации с кофеином. У резко возбудимых собак хороший эффект оказывает комбинация фенамина с бромом. Под влиянием фенамина улучшается не только острота обоняния, но усиливается активность поиска.

Влияние фенамина на розыскную работу **собак**. Работа проводилась на собаках, находящихся в дрессировке, а **также** уже работающих на розыскной службе. Для опытов были выбраны средние и плохо работающие собаки. Было проведено 65 опытов на 40 собаках. Качество работы собаки по следу после дачи фенамина сравнивалось с ее работой до дачи препарата. Фенамин давался в дозе **0,010–0,02** г за **40–80** мин до пуска на

Таблица 1. Влияние фенамина и его смесей
с бромом и кофеином на чутье собак

Кличка собаки	Доза, г			Число прослоек	
	фенамин	фенамин + кофеин	фенамин + бром	до дачи	после дачи
1	2	3	4	5	6
Джек I	0,015	—	—	10	20
Альтон	0,015	—	—	14	20
Джек II	0,015	—	—	3	10
Арно	0,015	—	—	8	14
Рекс	0,015	—	—	7	20
Пальма	0,015	—	—	8	?
Муза	0,015	—	—	8	16
Пальма II	0,015	—	—	10	18
Аза	0,015	—	—	10	20
Дик	0,015	—	—	8	20
Абрек	0,015	—	—	12	16
Жильда	0,015	—	—	14	20
Джек III	0,02	—	—	5	12
Дик II	0,015	—	—	1	10
"	—	0,015+0,2	—	1	?
Уран	0,015	—	—	7	12
"	—	0,015+0,2	—	8	14
Джильбарс	0,015	—	—	5	12
"	—	0,015+0,2	—	7	12
Вира	0,015	—	—	8	16
"	—	0,015+0,3	—	7	20
Джек II	0,015	—	—	3	10
"	—	0,015+0,3	—	5	12
Рой	0,015	—	—	8	16
"	0,015	—	0,01+2,0	8	12
Жильда	—	—	0,01+0,5	5	8
Том	—	—	0,01+1,0	10	16
Джек V	—	—	0,015+3,0	5	16
Мурат	—	—	0,015+2,0	10	18
Среднее				7,4	15,2
Декс	—	—	—	8	8

*В случаях, не указанных в примечании, дифференцировка осталась без изменений.

Активность поиска		Время после дачи	Примечание*
до дачи	после дачи		
7	8	9	10
I	I	35 мин	—
I-II	I	43 мин	—
III	II-III	40 мин	Дифференцировка ящиков улучшилась.
II	I	45 мин	—
II-III	II	45 мин	—
II	Хаот. поиск	35 мин	Чрезмерное возбуждение и нарушение дифференцировки ящиков. Дифференцировка ухудшилась.
I	I	1 ч	—
II	I-II	4 ч 45 мин	—
I	I	1 ч 05 мин	—
II-III	II	45 мин	—
II	I-II	4 ч 45 мин	Дифференцировка улучшилась.
II	I	8 ч	То же
III-IV	I	55 мин	—
II	I-II	1 ч 45 мин	Дифференцировка улучшилась.
II	Хаот. поиск	1 ч 25 мин	Дифференцировка нарушилась
III	II-III	3 ч 30 мин	—
II	II	1 ч 15 мин	—
II-III	II-III	45 мин	—
III	II-III	1 ч 25 мин	—
III	II-III	55 мин	—
III	I-III	4 ч 10 мин	Дифференцировка улучшилась
III	II-III	1 ч 10 мин	—
II-III	II-III	1 ч	—
II	I	1 ч 30 мин	—
II	I	8 ч 05 мин	Дифференцировка улучшилась.
III	III	6 ч	То же.
II	I-II	6 ч	"
II	I-II	2 ч	"
II	I-II	55 мин	"
I-III	I-III	1 ч	—

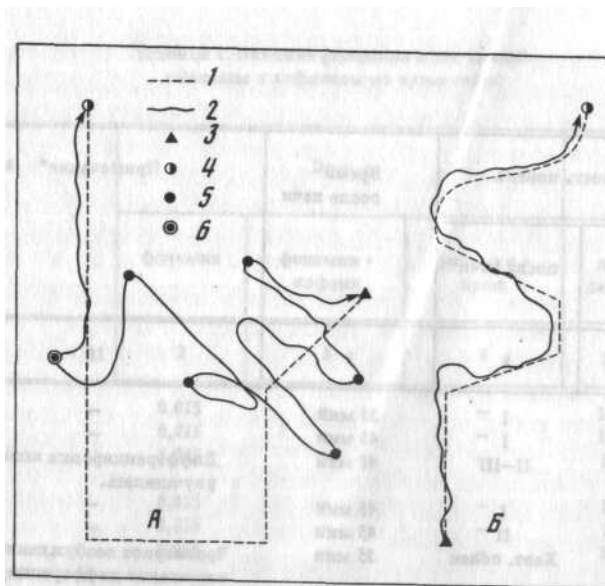


Рис. 1

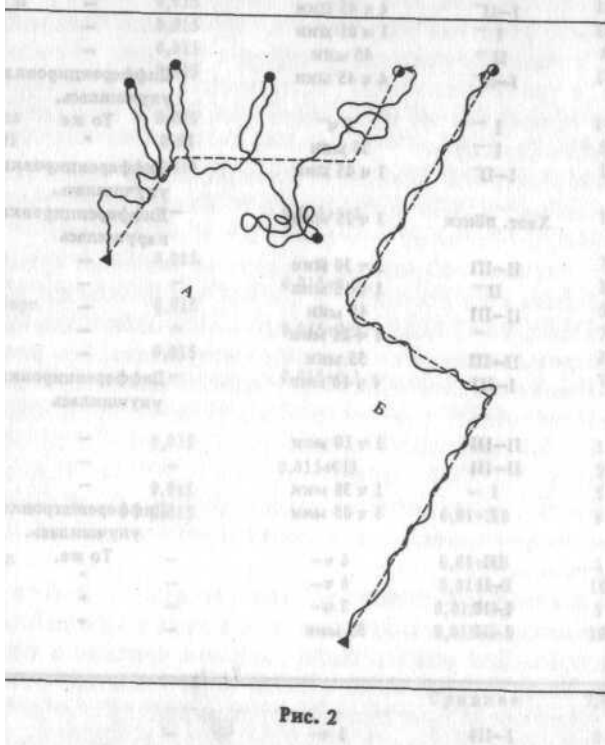


Рис. 2

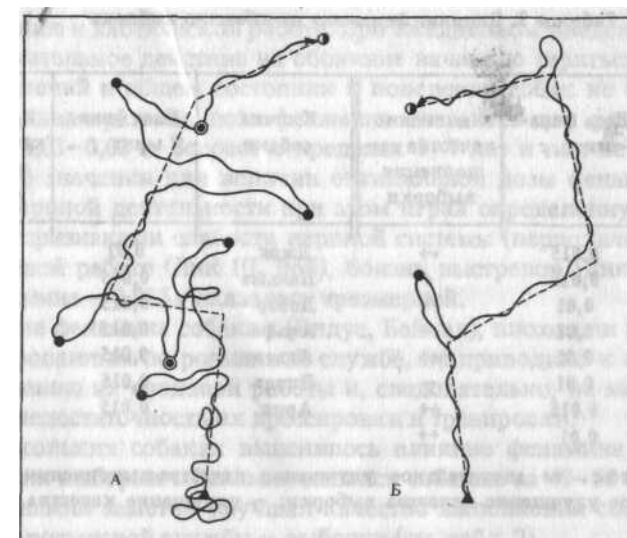


Рис. 3. Собака Верден

А — 8.VII. Погода: ясно, **ветер** слабый. 20 ч 55 м проложен "слепой" след по траве длиной 300 м; 21 ч 35 м пушена с исходной точки — собака практически почти не шла по следу. Б — 8.VII. Погода: **ясно**, ветер слабый. 22 ч 00 м. дан фенамин (0,015 г). 22 ч 37 м проложен "слепой" след длиной 300 м; 23 ч 12 м пушена с исходной точки — собака работала активнее и меньше отклонялась от следа, два угла проработала самостоятельно

Рис. 1. Собака Дик

А — работа по следу до дачи фенамина. **29.IX.** Погода: ясно, ветер слабый, температура **14–15°**. 16 ч 06 м проложен след по травянистой поверхности длиной 500–600 м (след "слепой" — направление такого следа проводнику неизвестно, и собака должна прорабатывать его самостоятельно); 17 ч 07 м пушена с исходной точки — вначале пошла правильно, но через **6–7 м** сбилась и больше не могла отыскать след. £ - работа по следу после дачи фенамина. **19.X.** Погода: облачно, температура 7–8°. Ветер слабый. 9 ч 55 м дан фенамин (0,01 г); 12 ч 55 м проложен след по травянистой поверхности длиной 400 м (след "**слепой**"); 13 ч 55 м пушена с исходной точки — шла по следу правильно на всем протяжении. 1 — линия следа; 2 — путь собаки; 3 — начальная точка; 4 — конечная точка (**местонахождение** помощника); 5 — место, с которого контролирующий возвратил собаку на след; 6 — проводнику собаки указано направление следа

Рис. 2. Собака Бой

А - **19.VI.** Погода: ясно, ветер слабый, **температура** 14–16°. 21 ч 40 м проложен "слепой" след длиной 350 м по влажной траве; 22 ч 15 м пушена с исходной точки — часто сбивалась и практически след не **проработала**. £ — **7.VII.** Погода: ясно, ветер слабый, температура 16°. 20 ч 30 м дан фенамин (0,015 г); 21 ч 15 м проложен "слепой" след в поле по влажной траве длиной 600 м; 21 ч 50 м пушена с исходной точки - активно и правильно проработала след. Условные обозначения те же, что и на рис. 1

Таблица 2. Влияние фенамина на качество выборки

Кличка собаки	Доза фенамина, г	Изменение качества выполнения выборки	Кличка собаки	Доза фенамина, г	Изменение качества выполнения выборки
Джек IV	0,015	++	Джек	0,01	++
"	0,015	+	Пальма	0,015	++
Дон	0,01	++	Дозор	0,015	+
"	0,01	++	Альфа	0,015	++
Дик	0,01	++	Альтон	0,015	++
"	0,01	-	Пират	0,015	+
Джек II	0,015	++	Арно	0,015	+
"	0,01	++			

Примечание. ++ значительное улучшение качества выполнения выборки; + незначительное улучшение качества выборки; - ухудшение качества выполнения выборки.

след. Следы по своей сложности соответствовали степени подготовленности собаки на данном этапе ее дрессировки и прокладывались в сходных условиях.

В большинстве случаев (в 48 из 65) фенамин заметно улучшал качество "следовой" работы собак, причем в 33 случаях положительные изменения имели резко выраженный характер. Ухудшение следовой работы после введения фенамина наблюдалось лишь в трех опытах. Для собак Дик III и Рой разовая доза фенамина 0,015 г оказалась слишком большой, так как уменьшение ее до 0,01 г дало положительный эффект. У собаки Дик II введение фенамина в течение трех дней подряд неблагоприятно отразилось на следовой работе. Под влиянием фенамина собаки гораздо меньше сбивались со следа, а когда отклонялись, то легко вновь отыскивали его.

С целью выяснения влияния фенамина на качество работы собак в реальных условиях розыскной службы был проведен ряд опытов на рабочих розыскных собаках. В этих случаях фенамин также оказывал положительное действие на следовую работу собак (см. рис. 1-3).

Повторная дача фенамина на другой день или через несколько дней в большинстве случаев сохраняла положительное действие. Однако в отдельных случаях отмечалось неблагоприятное действие фенамина при его введении в течение нескольких дней подряд. Двум собакам (Берма и Ижма) в течение 14 дней ежедневно или иногда с перерывами в 1-2 дня вводились различные дозы фенамина (от 0,015 до 0,050 г) и определялась острота обоняния и активность поиска до и после дачи фенамина. Первая собака получила с 4 по 17. VII 0,140 г, а вторая - с 6 по 15. VII 0,160 г. фенамина. Положительное действие на все показатели у этих собак оказывали дозы 0,015-0,030 г; доза 0,050 г приводила к сильному

возбуждению и хаотической работе. При ежедневном введении фенамина его положительное действие на обоняние начинало теряться, хотя видимых изменений в общем состоянии и поведении собак не наблюдалось.

Оптимальная разовая доза фенамина оказалась для разных собак в пределах 0,01-0,02 г. Возраст в пределах 1-7 лет и пол не имели определяющего значения для величин оптимальной дозы фенамина, но тип высшей нервной деятельности при этом играл определенную роль. Так, у собак с признаками слабости нервной системы (периодические отказы при следовой работе (Дик III, Рой), боязнь выстрелов (Дик III)) средняя доза фенамина - 0,015 г оказалась чрезмерной.

Введение фенамина собакам (Индус, Байкал), плохо или недостаточно выдрессированным по розыскной службе, не приводило к существенному улучшению их следовой работы и, следовательно, не могло компенсировать недостаточность их дрессировки и тренировки.

На нескольких собаках выяснилось влияние фенамина на качество выполнения **выборки**¹. Фенамин давался собакам за 40-50 мин до испытания. Фенамин заметно улучшал качество выполнения собакой важного приема розыскной службы - выборки (см. табл. 2).

ВЫВОДЫ

1. Фенамин в оптимальных дозах (0,01-0,02 г) повышает остроту обоняния и активность поисковой работы у собак. Он заметно улучшает также качество выполнения основных приемов розыскной службы (следовой работы и выборки) у дрессируемых и рабочих собак.
2. Действие фенамина начинается через 30-40 мин после приема и продолжается в течение нескольких часов.
3. При длительном ежедневном введении фенамина наблюдается неблагоприятное его действие, выражающееся в понижении остроты обоняния и ухудшения поисковой работы.
4. Введение смеси фенамина с кофеином в большинстве случаев более повышает остроту обоняния, чем введение одного фенамина.
5. Применение смеси фенамина с бромом вызывает **уравновешивание** процессов возбуждения и торможения и улучшение дифференцировки, особенно у возбудимых собак.
6. Полученные данные показывают, что применение фенамина является важным подсобным средством для улучшения качества работы **розыскных** собак.

¹**Выборка** - один из специальных приемов розыскной службы, состоящий в том, что собака, обнюхав вещь человека (или его след), **отыскивает ("выбирает")** этого человека **из** группы людей.