

**Елена Евгеньевна Коваленко**  
**Размножение собак**

*Всё о собаках –*



Scan, OCR, spellcheck, создание документа — ТаКир, 2010  
<http://epaper.ru.googlepages.com/home>

«Коваленко Е. Е. Размножение собак»: Санкт-Петербург; 1993

**Аннотация**

*В популярной форме рассказано о биологии размножения собак и тех проблемах любительского собаководства, которые пока еще не освещены в отечественной литературе, но нуждаются в этом, поскольку от них не в последнюю очередь зависит успех разведения. Основой послужили лекции для слушателей кинологических курсов, прочитанные автором в 1991–1992 гг. в С.-Петербургском государственном университете и организованные клубом служебного собаководства ДОСААФ совместно с кафедрой зоологии позвоночных СПбГУ. Пожелания курсантов во многом помогли определить круг обсуждаемых вопросов.*

*Для заводчиков, собаководов-любителей, владельцев частных питомников и широкого круга читателей.*

# Елена Евгеньевна Коваленко

## Размножение собак

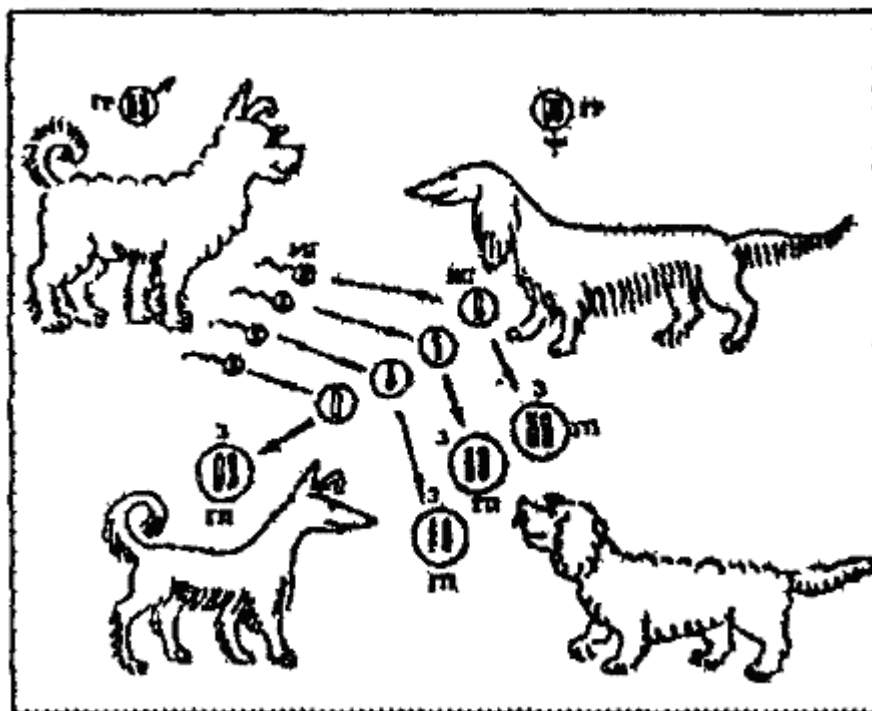
*Елена Евгеньевна Коваленко, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных СПбГУ.*

*Рецензент: эксперт Всероссийской категории, кандидат биологических наук А. Э. Айрапетьянц*

*Художник: Т. В. Дементьева*

*Рисунки в тексте выполнены А. В. Сморкачевой*

### ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА



Что такое размножение? Это самое банальное явление на свете, но сколько раз вы с ним сталкиваетесь, столько раз оно поражает воображение, а самое удивительное — чем больше о нем узнаешь, тем загадочнее представляется эта тайна жизни... Где, когда, как начинается жизнь новой единицы? При рождении..., в утробе матери..., или еще раньше, до того как две половинки этой единицы, две клетки — отца и матери — сольются и дадут взрыв развития...? И в самом деле, разве эти предшественники организма не живые, разве они не существуют в этом мире как и все мы, и можно ли сказать, что они не существовали раньше? Где, когда, как начинается жизнь и что тогда есть размножение? Роды — это размножение. Но если мать не выкармливает детей и они гибнут — разве это размножение? А если они родились и выросли немощными, неспособными оставить потомство — разве это размножение? И как определить — кто способен, а кто нет? И когда эта способность наступает? И почему дворový Бобик способен, кажется, всегда, а иной породистый Медалист без инструктора тычется, как слепой котенок? Так что же такое размножение?

О собаках для собаководов написано столько, что где-нибудь наверняка есть ответы на все вопросы. Посмотрим... «Основы разведения», «Племенное дело», «Проблемы разведения», «Селекция», «Основы генетики и разведения», «Как принять роды», «Как вырастить щенка», «Как подготовить суку к вязке», подбор, отбор, осложненные роды, витамины... А где же размножение? Такого понятия в кинологии нет. Дорогой автор, не слишком ли ты интригуешь читателя? Дорогой читатель, прежде чем рассказать о чем

МОЖНО прочитать в этой тоненькой книжке, я хочу предупредить о том, что в ней НЕЛЬЗЯ найти.

Бесполезно ее открывать тому, кто надеется постичь все секреты разведения, все тайны генетики и причины страшных наследственных болезней. Пусть сразу отложит ее тот, чья сука завтра собирается рожать, и потому сегодня ему необходимо представлять все подробности этого события. Оставим разведение племенникам, а роды — ветеринарам. Вы только что взяли щенка или даже только собираетесь это сделать? Конечно, сейчас самое важное для Вас — как кормить, как гулять, как учить, симптомы болезней и прописи кормов... Но, может быть, что не единственно важное? Может быть... Когда случилось это — собака перестала быть субъектом и незаметно стала лишь объектом (разведения, дрессировки, да пусть даже любви) и больше не интересует нас сама по себе (?).

Так для кого же это написано? Для всех кого интересуют вопросы размножения (не разведения) собак. Задумана эта брошюра была как пособие для слушателей кинологических курсов, а это значит, что по крайней мере часть информации предназначена не для беглого прочтения. «Анатомию половой системы», конечно, не будешь читать с таким же азартом, как детективный роман. Однако, кто знает, вдруг при обсуждении вопросов о причинах бесплодия или странного поведения кобеля на вязке, о том, что же такое пустовка и что значит «сука не готова», Вы однажды захотите узнать о том, что же происходит там, внутри..., и в чем находятся щенки, когда они еще не щенки, а плоды, и как образуется этот самый загадочный «замок»... Тогда Вы откроете главу со скучным названием «Анатомия» и с интересом, я надеюсь, прочтаете. Она предназначена для тех, кто намерен сам разобраться что и как устроено, а не верить просто на слово. Здесь же можно найти информацию о роли различных половых органов, об отклонениях в их строении и функции, например, о явлении крипторхизма и его анатомической основе.

*Глава «Физиология размножения»* должна доставить читателю меньше хлопот, так как в ней описаны процессы, а динамика всегда легче понимается, чем статика. В ней рассказано о том, что происходит внутри организма матери до появления там зародышей, что такое половые клетки и половой цикл, когда наступает половое созревание и как работает половая система, чем отличаются осеменение и оплодотворение, а также о том, что существует довольно много вариантов течек у сук и отклонений в протекании полового цикла. Автор надеется, что это поможет читателям понять возможные причины бесплодия сук, доставляющего столько неприятностей и племенникам и владельцам.

*Глава «Организация спаривания в условиях направленного разведения»*, по-видимому, будет интересна всем (кроме тех, кто в силу своего опыта и знаний и сам мог бы ее написать). В ней рассмотрен круг практических вопросов — о сроках готовности к спариванию и методах их определения, о тех проблемах, которые возникают при спаривании собак в условиях городских квартир.

А вот в главе «Нормальная щенность» как раз не следует искать практических советов по кормлению и содержанию щенной суки, а также по принятию родов. Во-первых потому, что исчерпывающую информацию по этому вопросу, причем для каждой конкретной породы, можно получить в клубе собаководства, а во-вторых, об этом как раз написано уже много. Здесь коротко изложены сведения о биологических процессах, происходящих в организме суки от момента успешного оплодотворения до родов (ведь нельзя же, в самом деле, обойти молчанием то, ради чего мы интересовались всеми обстоятельствами спаривания — беременность).

Вот круг вопросов, которые автор попытался сколько возможно популярно изложить. Мне не удалось избежать специальной терминологии и, честно сказать, я не слишком к этому стремилась, так как не считаю, что «популярно» — это значит «простыми словами». Но хорошо понимая те трудности, которые может испытывать читатель, если он «не на короткой ноге» с биологическими терминами, попыталась решить эту проблему с помощью *словаря*, вынесенного в конец текста. Словарь содержит около 200 понятий и терминов (а также синонимов), каждому из которых дано не только определение, но и пояснение,

поэтому содержащаяся в нем информация, с одной стороны, в какой-то степени дублирует текст, с другой — может иметь для кого-то и самостоятельную ценность, облегчая поиск необходимой информации. При составлении словаря была использована различная биологическая и кинологическая литература, но основными источниками послужили:

**Биологический энциклопедический словарь. М., 1986.**

**Белов АД., Данилов Е. П., Дукур И. И. Болезни собак: Справочник. М., 1990.**

**Волк. М., 1985. (под ред. Д. И. Бибикова).**

В книге приведены предварительные результаты исследований половых циклов собак методом анализа влагалищных мазков. Полноправными соавторами этой работы являются С. Э. Данилевская и А. В. Сморкачева, которые изготовили основную часть препаратов и сделали их описания. Большую помощь при подготовке рукописи к печати принесли ценные советы и критические замечания А. Э. Айрапетьянц. Рисунки выполнены А. В. Сморкачевой. Всем лицам, чья помощь способствовала написанию этой книги автор приносит свою искреннюю благодарность.

## **ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СЕБЕ ПОДОБНЫХ**

Размножение — это уникальное, можно даже сказать, обязательное свойство, присущее всему живому и только ему; без него немыслимы никакие живые формы. Благодаря этому удивительному явлению поддерживается непрерывность и преемственность жизни.

В буквальном смысле размножение означает увеличение числа особей данного вида. Однако такое понимание было бы лишком узким, ведь во многих случаях с помощью размножения виду удается только сохранять, но не увеличивать свою численность. Воспроизведение себе подобных — понятие, которое точнее отражает суть явления, каким бы способом оно не осуществлялось. А способы эти в живой природе крайне разнообразны: от простого деления материнской клетки на две дочерние до такого сложного и многоэтапного процесса, как половое размножение у млекопитающих.

Половое размножение свойственно большинству многоклеточных животных и хотя известно великое множество форм этого процесса, все они имеют ряд общих черт. При половом размножении развитие нового организма всегда начинается с зиготы — одной клетки, образующейся в результате слияния двух, одна из которых формируется в мужском, другая — в женском организме. Мужская и женская особи отличаются не только по строению органов, обеспечивающих процесс размножения, но и тем, что производят разные в качественном отношении половые клетки. Яйцеклетка обычно крупнее и неподвижна, сперматозоид, напротив, очень подвижен и нередко снабжен специальным органоидом движения. Кроме того, эти клетки содержат неодинаковую наследственную информацию (ведь они формируются в разных организмах) и чем дальше в родственном отношении родительские особи, тем менее сходна эта информация. В результате соединения половых клеток потомки, с одной стороны, сохраняют наследственную информацию и отца и матери (эффект сходства, подобности, преемственности), с другой — создаются все новые сочетания признаков (рис. 1), что является одной из причин великого разнообразия живых форм (явления изменчивости). Неидентичность, неодинаковость особей одного вида, разнокачественность потомков даже одной пары и создает базу для отбора лучших комбинаций признаков, позволяет нам оставлять и закреплять одни черты и выбраковывать, подавлять другие.

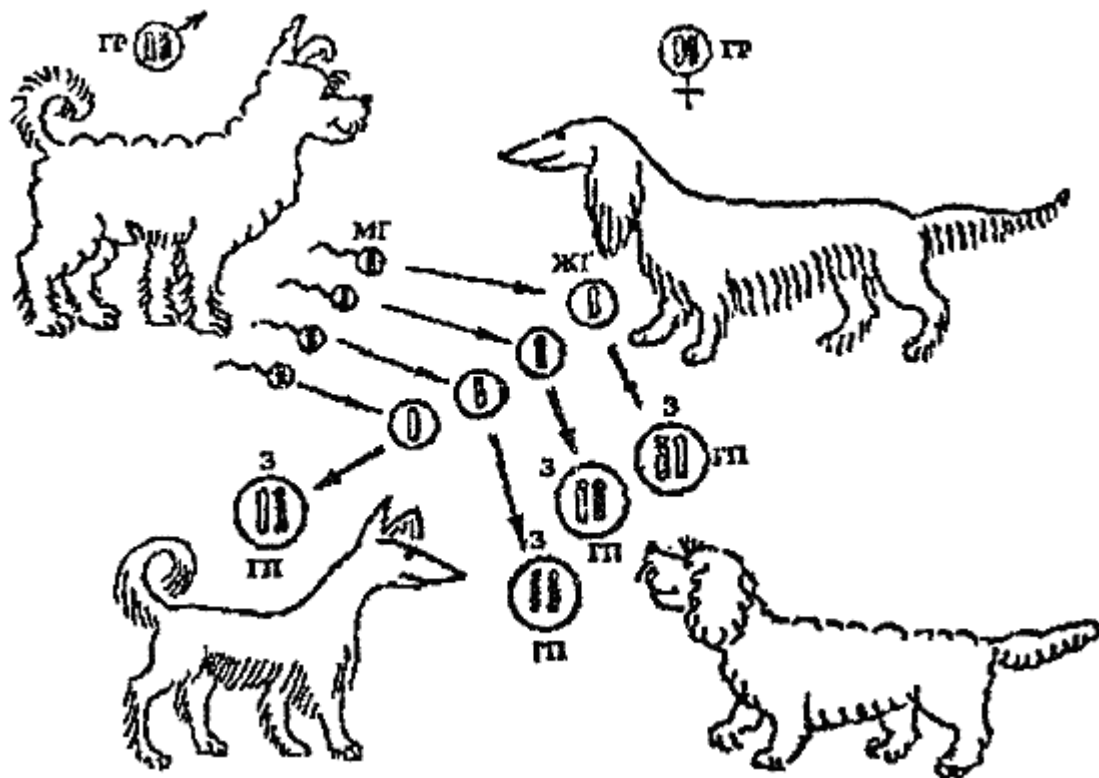


Рис. 1. Половое размножение

*Развитие начинается с зиготы (з), образованной слиянием мужской (мг) и женской (жг) гамет; гаметы несут одинарный (гаплоидный) набор хромосом; зигота несет двойной (парный, диплоидный) набор хромосом; у потомка каждая пара хромосом составлена одной материнской и одной отцовской; разные сочетания родительских хромосом в генотипе потомков (гп) создают новые комбинации признаков, в результате дети отличаются и от родителей, и друг от друга; чем более сходен генотип родителей (гр), тем более однотипны потомки.*

Образованию зиготы и началу развития предшествует: встреча разнополых особей, их совокупление, процессы осеменения и оплодотворения. Развитие зародыша может происходить вне организма матери, например, у птиц или внутриутробно, как у всех плацентарных млекопитающих. Новорожденные у млекопитающих сформированы в разной степени (что зависит не только от длительности, но и от скорости внутриутробного развития) и в связи с этим требуют большей или меньшей заботы о себе. Одни из них, например, детеныши копытных, способны почти сразу поддерживать температуру тела, самостоятельно передвигаться, затаиваться от хищников, другие же совершенно беспомощны; так, у новорожденных псовых даже процесс дефекации (освобождения кишечника от непереваренных остатков) стимулируется самкой во время вылизывания (массажем животика). У диких псовых период лактации — выкармливания детенышей молоком — завершается к двум-трем месяцам, однако, на этом забота о потомстве не заканчивается. Родителям предстоит многому научить малышей: самостоятельно питаться, а это значит находить, выслеживать и добывать корм; уметь ориентироваться на местности, контролировать и охранять территорию, правильно вести себя с членами своей стаи и с другими особями своего вида, переживать голодные времена — всему тому, что помогает выжить и в положенное время оставить после себя жизнеспособное потомство.

Следовательно, воспроизведение себе подобных это не только рождение детенышей, но и целый ряд сложнейших физиологических процессов, предшествующих родам, а также комплекс поведенческих реакций, обеспечивающих встречу двух полов, совокупление, а в

дальнейшем выкармливание и воспитание потомства. При одомашнивании, а особенно при направленном разведении собак, человек активно вмешивается в процессы, связанные с размножением, в частности, берет на себя ответственность за важнейшие этапы физического развития, обучения и воспитания щенка. Поэтому тем, кто всерьез занимается собаководством, хорошо бы представлять себе и физиологию размножения, и природу полового и родительского поведения, а также физическое и психическое развитие псов в естественных условиях.

## **ГЛАВА 1 АНАТОМИЯ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ**

Органы, обеспечивающие физиологические процессы размножения (половые органы или гениталии), связаны между собой анатомически и функционально, поэтому о них говорят как о системе (половой системе). Их строение у самцов и самок значительно различается, но в целом сохраняется единый план: половые железы (гонады) производят половые клетки, половые протоки обеспечивают выведение этих клеток (а также их встречу и слияние), а органы совокупления — введение мужских половых клеток в женскую половую систему. Кроме того, в организме самки проходит развитие зародышей, а в конце эмбрионального (зародышевого) периода осуществляется изгнание плода (процесс родов). Почти все половые органы продуцируют гормоны (являются железами внутренней секреции), которые не только регулируют работу половой системы, но оказывают большое влияние на весь организм в целом.

### **Строение и функции мужской половой системы**

Половая система самца состоит из парных половых желез (семенников), парных выводящих каналов (семяпроводов), непарного мочеполового протока, наружного полового органа (полового члена) и придаточных желез (рис. 2, А).

По сути дела органы воспроизведения представляют собой систему канальцев, из которых часть (самые мелкие и сильно извитые) образуют скопления — железы. В них и происходит формирование сперматозоидов, за что они носят название семенных канальцев. Внешне половая железа представляет собой компактное овальное тело. Снаружи она покрыта плотной оболочкой, от которой внутрь веерообразно отходят соединительнотканые перегородки, разделяющие железу на множество долек (дольки семенника). Каждая такая долька содержит систему разветвлений одного семенного канальца. Все канальцы семенника собираются в один — семявыносящий проток, по которому половые клетки доставляются к совокупительному органу (рис. 2, Б).

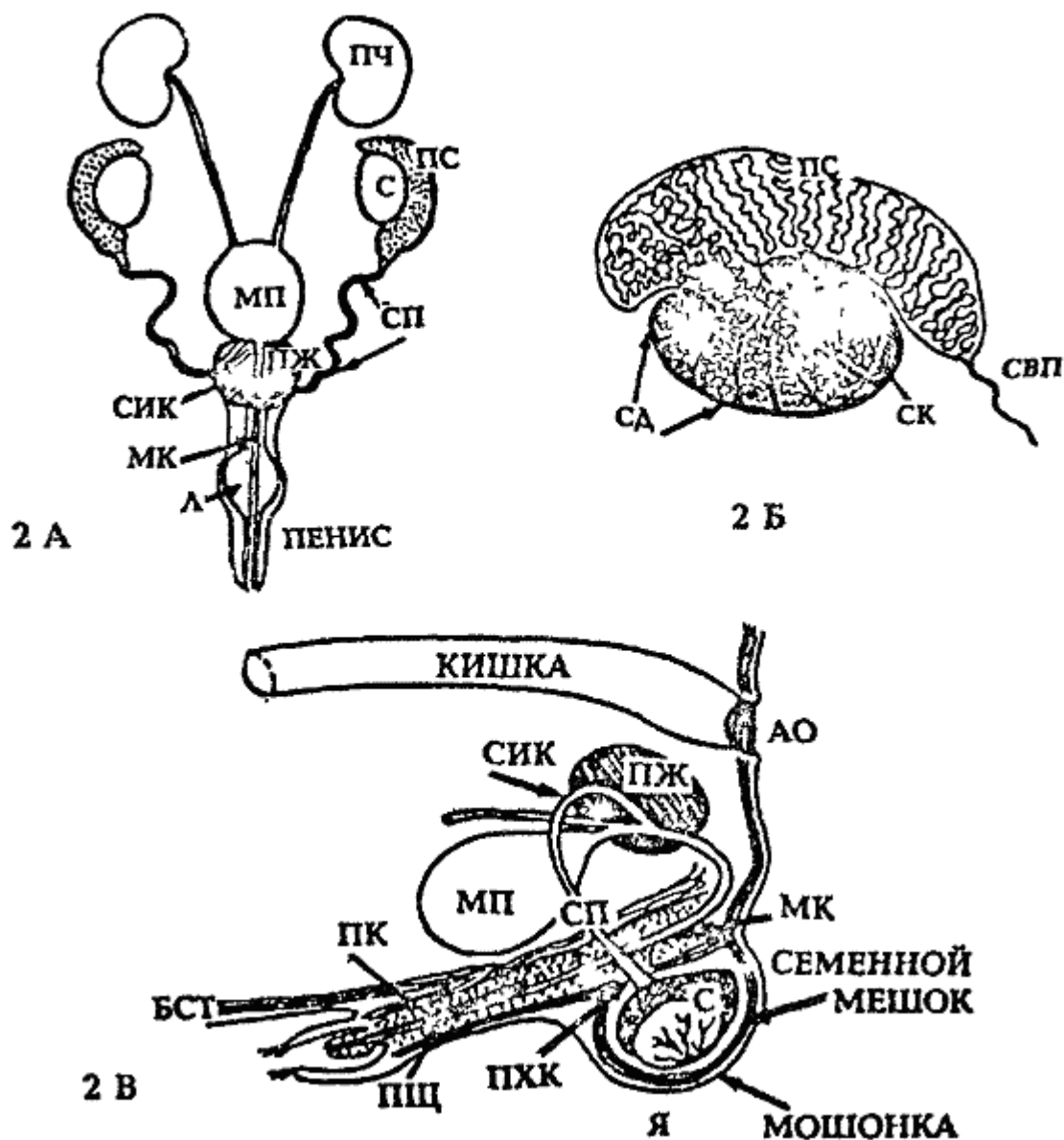


Рис. 2. Строение мужской половой системы

*А* — схема строения (вид сверху); *Б* — строение семенника; *В* — топография половых органов (вид сбоку); *ао* — анальное отверстие; *бст* — брюшная стенка; *л* — луковица головки; *мк* — мочеполовой канал; *мп* — мочевого пузыря; *пж* — предстательная железа; *пк* — косточка пениса; *пс* — придаток семенника; *пхк* — паховый канал; *пч* — почки; *пщ* — пещеристое тело; *с* — семенник; *свп* — семявыносящий проток; *сд* — дольки семенника; *сик* — семяизвергающий канал; *ск* — семенные каналцы; *сп* — семяпровод; *я* — яичко.

Придаток семенника представляет собой дополнительную (придаточную) половую железу. Она формируется в том месте, где выносящие каналцы семенника собираются в один проток, т. е. прямо на семеннике и играет роль в выведении сперматозоидов из гонады, вызывая сокращение каналцев. Кроме того, придаток семенника вырабатывает секрет, который, смешиваясь со сперматозоидами, формирует семенную жидкость, обеспечивающую питание и неподвижность половых клеток. Последнее обстоятельство имеет важное значение, так как время существования сперматозоидов в значительной степени зависит от их энергетических затрат.

Семявыносящие протоки обеспечивают проведение спермы (семенной жидкости со сперматозоидами) и выбрасывают ее (извергают) в непарный мочеиспускательный канал;

задние части этих протоков так и называется семяизвергающие каналы (рис. 2, А). Непарная часть половых проводящих путей самца служит для выведения как половых продуктов, так и мочи (продуктов азотистого обмена) и называется поэтому мочеполовым или урогенитальным каналом (уретрой). Семяизвергающие каналы открываются в мочеиспускательный двумя отверстиями сразу за мочевым пузырем; здесь же открывается проток предстательной железы (рис. 2, А, В).

Предстательная железа (простата) — еще одна придаточная железа (рис. 2, Б), секреты которой также играют роль в формировании спермы — они разжижают ее, увеличивают объем эякулята, поддерживают жизнедеятельность сперматозоидов и активизируют их.

Совокупительный орган самца (пенис) состоит из пещеристых тел, окружающих мочеполовой канал (рис. 2, В); в передней части пещеристых тел расположена небольшая косточка (8–10 см — у крупных собак), конечная часть которой хрящевая. Пенис снабжен особой, довольно сложной мускулатурой. Половой орган располагается под брюшной поверхностью тела в паховой области, окружен складкой покровов — влагалищем полового члена; в его внешнем строении различают корень, тело и головку (рис. 3, А). Кожная складка плотно облегает корень и тело полового члена и свободно окружает его головку, так что вокруг нее образуется полость. Складка вокруг головки носит название крайней плоти (препуция), а полость — препуциальной полости. Здесь в коже расположены специализированные железы (препуциальные); их слизистый секрет играет роль смазки, а также предположительно входит в состав мочевых меток, столь характерных для самцов всех псовых, формируя их запаховый компонент.

Задняя часть головки пениса (область между собственно головкой и телом) называется луковицей головки (рис. 3, А). Пещеристые тела обильно снабжаются кровью; от головки пениса кровь двумя сосудами (венами головки) отводится к луковице, а оттуда — еще двумя венами, носящими название срамных вен; срамные вены имеют особый сжиматель, способный перекрывать отток крови во время полового возбуждения, в результате чего кровь наполняет пещеристые тела и половой член приобретает упругость и значительно увеличивается в размере, особенно луковица головки (состояние эрекции). Во время полового акта из канала совокупительного органа с силой выбрасываются (извергаются) сперма и другие секреты половой системы (процесс эякуляции).

Семенники у псовых, так же как у многих других млекопитающих лежат в особом мышечном мешке — мошонке, но попадают они туда не сразу. Половые железы самца закладываются там же, где и у самки — в брюшной полости, под позвоночником в области таза, В ходе дальнейшего развития они постепенно смещаются назад и вниз (на брюшную сторону) и оказываются в паховой области; при этом брюшная стенка образует парные выпячивания в виде мешочков (семенные мешки), куда и опускаются семенники (рис. 3, Б). Семенные мешки сначала связаны с общей брюшной полостью узким отверстием — паховым каналом, через который проходят проводящие половые пути, а также сосуды и нервы семенников, заключенные в семенном канатике (рис. 2, В). На этой стадии семенники с помощью особого мускула (лежащего в семенном канатике) частично могут втягиваться обратно в общую полость, но в дальнейшем это становится невозможным, так как паховый канал у собак зарастает, оставляя лишь небольшое отверстие для семенного канатика. Оба семенных мешка лежат в общей складке кожи — мошонке. Семенник, опущенный в мошонку, называется яичком.

Процессы, в результате которых семенники оказываются выведенными из общей брюшной полости в мошонку называют опусканием семенников или выходом яичек. Опускание семенников имеет несколько причин, но, пожалуй главную роль в этом процессе играет то обстоятельство, что связка, соединяющая железу со стенкой тела на какой-то стадии останавливается в росте, в то время как весь организм увеличивается в размерах; эта нерастущая связка и увлекает семенник в мошонку.



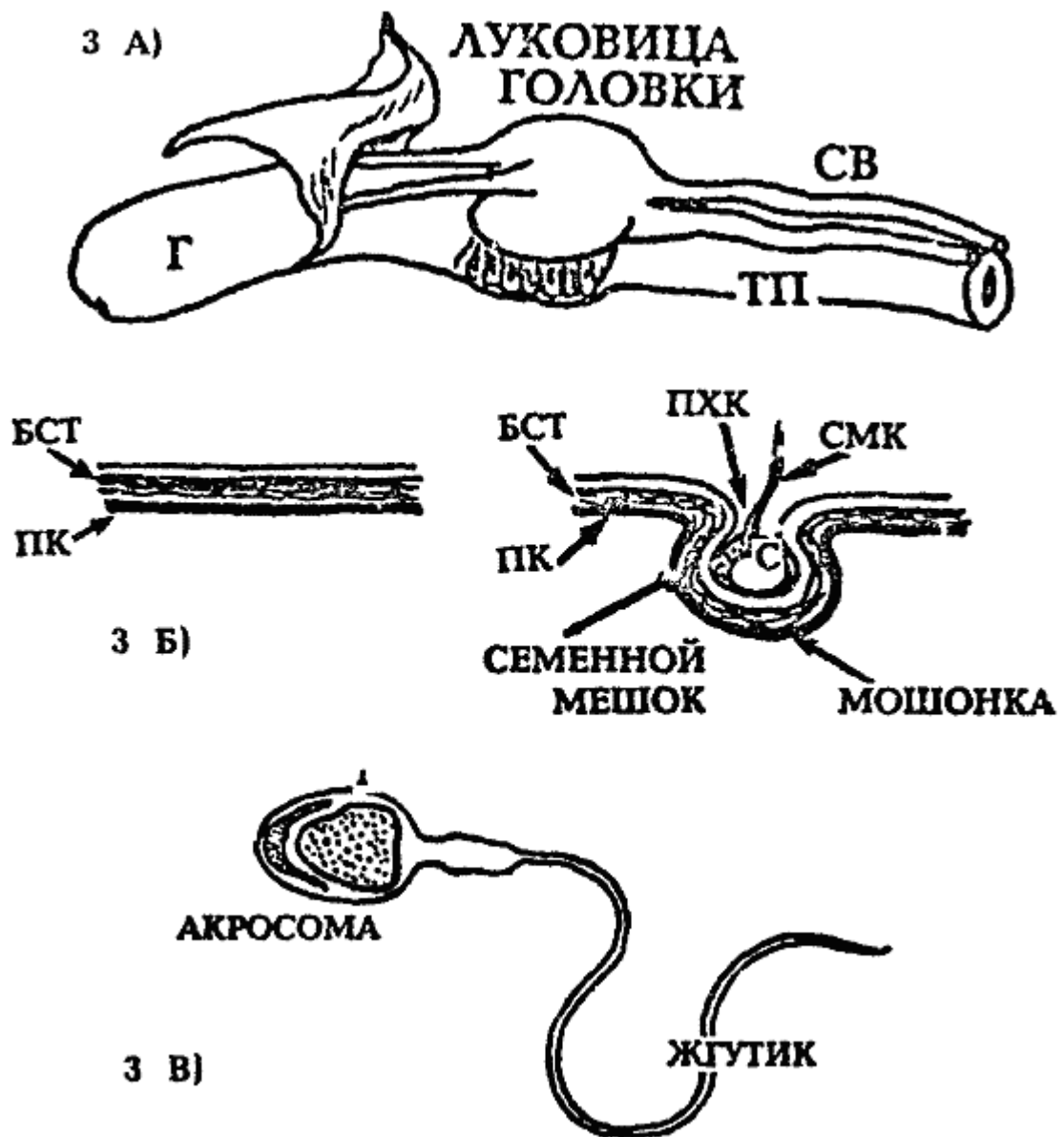


Рис. 3. Строение мужской половой системы

*А — строение пениса; Б — формирование семенного мешка и мошонки; Г — строение сперматозоида; г — головка (пениса, сперматозоида); бст — брюшная стенка; пк — покровы; пхк — паховый канал; с — семенник; св — срамные вены; смк — семенной канатик; тп — тело пениса.*

### Некоторые отклонения в строении и функционировании мужской половой системы

Наиболее известным отклонением в строении системы воспроизведения является крипторхизм. Этот порок давно привлек к себе внимание заводчиков и племенников, много сил уже положено на борьбу с ним, но и по сей день природа его остается загадочной. В конце 30-х годов возникло и прочно утвердилось представление о генетической природе крипторхизма (Hartl, 1938), причем долгое время полагали, что это простой рецессивный признак, ограниченный полом, но не сцепленный с ним. Однако опыт разведения, в частности, строжайшая селекция — выбраковка носителей признака (крипторхов) и даже их родителей и однопометников — показали, что признак крипторхизма контролируется не одним, а несколькими генами (полигенное наследование) и следовательно избавиться от него

не так просто (Willis, 1963; Hutt, 1964; Bums, Fraser, 1966). В настоящее время наряду с мнением, что мультигенный контроль крипторхизма можно считать доказанным (см. Мычко, 1991) существует предположение о негенетической природе этого отклонения (Hutt, 1980). Чем же объяснить столь противоречивые суждения?

Прежде всего следует уточнить, что понимается под явлением крипторхизма. В общем виде — это такое строение мужской половой системы, когда семенники не опущены в мошонку. Однако далеко не всегда, вернее, не для всех видов млекопитающих, положение семенников в брюшной полости является аномальным. Известны разные варианты: полный двусторонний крипторхизм является нормой строения (например, у слонов, бобров); семенники увеличиваются в размерах и опускаются в мошонку только в сезон размножения (у многих видов грызунов), а затем вновь втягиваются в общую брюшную полость; семенники расположены в мошонке постоянно, но могут подтягиваться (полностью или частично) в брюшную полость (как у некоторых видов копытных).

В виде порока (аномалии) крипторхизм также встречается в нескольких вариантах: одно- и двустороннее неопускание семенников, при этом половые железы могут быть нормально развитыми или в разной степени недоразвитыми; неопустившийся семенник может задержаться в любой точке на том пути, по которому он опускается в мошонку, а также располагаться в совершенно нехарактерном для него месте; кроме того, в мошонку могут опуститься недоразвитые семенники (один или оба), что, строго говоря, не является крипторхизмом, однако представляет собой аномалию строения и функции. В последнем случае яички обычно заметно меньшего размера; в норме у кобеля весом 10 кг длина яичка — около 3 см, ширина (дорсально-вентральный размер) 2–2,2 см, толщина — около 2 см, средний вес — около 8 г (Хромов и др., 1972). Иногда крипторхизм сопровождается псевдогермафродитизмом — когда у особи имеются половые железы одного пола, а наружные половые органы и вторичные половые признаки полностью или частично соответствуют признакам другого пола.

Нередко считают, что стерильны только двусторонние крипторхи, но это не совсем правильно. К стерильности (неспособности производить полноценные половые клетки) будут приводить все варианты крипторхизма, сопровождающиеся недоразвитием или любым нарушением строения самого семенника; в то же время аномальное положение половых желез может никак не сказаться на их функции, если они нормально развиты. Таким образом двусторонний крипторх вполне может оказаться не стерильным и даже не передавать этот признак потомкам. Однако внешне такой кобель не будет отличаться от носителя крипторхизма с нарушением развития семенников, особенно, если недоразвит только один из них (т. е. он в принципе может давать потомство).

Не исключено, что мы имеем дело с двумя (по крайней мере) видами крипторхизма: задержка или остановка опускания нормально развитых семенников в мошонку и неопускание их вследствие недоразвития (рис. 4). Природа указанных вариантов строения, скорее всего, различна; этим, видимо, и объясняются столь противоречивые результаты исследований. Пока ясность в этот вопрос не внесена, признак крипторхизма (любой из приведенных здесь вариантов) следует считать порочным и рекомендовать к строжайшей отбраковке их носителей.

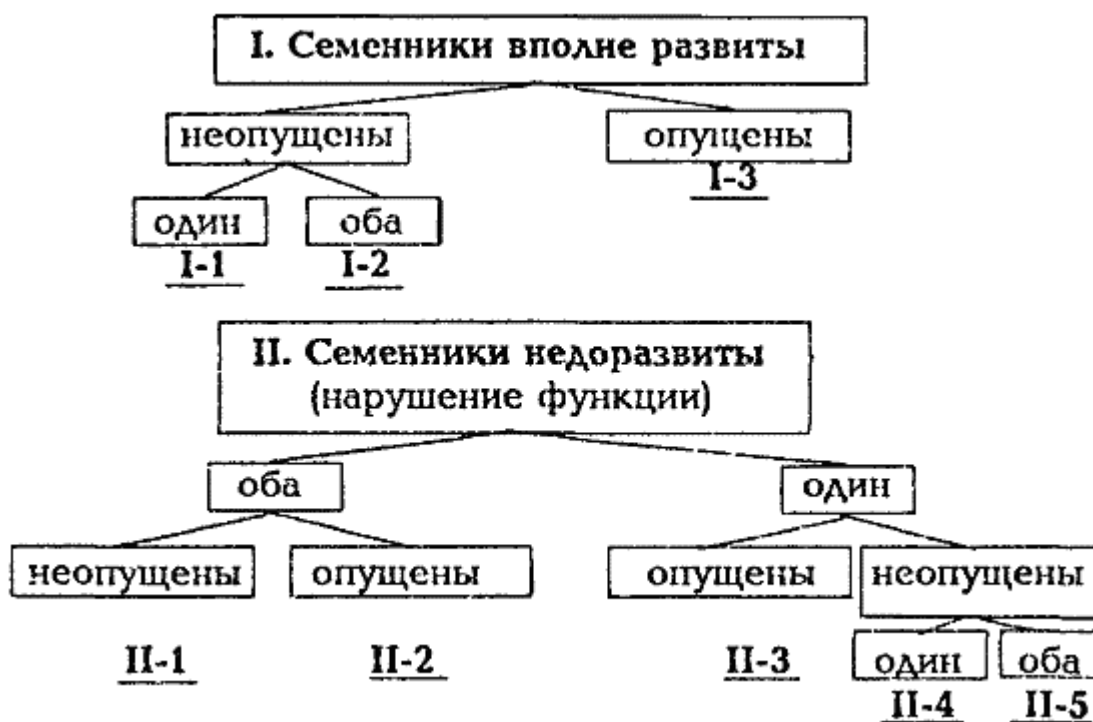


Рис. 4. Варианты строения и положения семенников

I-1: односторонний крипторх, способный к размножению; может не передавать этот признак потомкам;

I-2: двусторонний крипторх, способный к размножению; может не передавать этот признак потомкам;

I-3: норма;

II-1: двусторонний крипторх, не способный к размножению;

II-2: внешне нормальный кобель (яички могут быть меньше нормы), не способный к размножению;

II-3: внешне нормальный кобель (одно яичко может быть меньше нормы), способный к размножению; может давать в потомстве как одно-, так и двусторонних крипторхов, способных и не способных к размножению;

II-4: односторонний крипторх, способный к размножению; может давать в потомстве как одно-, так и двусторонних крипторхов, способных и не способных к размножению;

II-5: двусторонний крипторх, способный к размножению; может давать в потомстве как одно-, так и двусторонних крипторхов, способных и не способных к размножению.

Другим, хотя и менее распространенным (и менее известным), отклонением является нарушение функции предстательной железы. Это может приводить к серьезным последствиям: нежизнеспособности или неактивности спермы, нарушению процесса эякуляции. В преклонном возрасте у кобелей нередки опухоли простаты, которые могут вызывать уменьшение просвета мочеиспускательного канала или сдавливание прямой кишки и затруднение дефекации. Нарушение мочеиспускания выражается как будто в недержании (так обычно его описывают владельцы), однако это не совсем так. Напротив, имеет место задержка мочи, при этом она выводится часто, но очень небольшими порциями через разные промежутки времени, что и создает впечатление недержания; накопление азота в крови пагубно сказывается на всем организме.

У собак встречаются следующие аномалии полового члена: короткий или изогнутый пенис; сужение крайней плоти, которое затрудняет или делает невозможным обнажение головки (фимоз); ущемление кольцом крайней плоти головки полового члена (парафимоз);

недоразвитие дистального отдела мочеиспускательного канала, при этом его наружное отверстие может открываться на вентральной (брюшной, нижней) или дорсальной (спинной, верхней) поверхности члена.

### Строение и функции женской половой системы

Половая система самки состоит из парных половых желез (яичников), проводящих половых путей и наружных половых органов (рис. 5, А). Проводящие пути на большем своем протяжении парные, в задних отделах они объединяются в непарные протоки. Половая и мочевыводящая системы самок в отличие от таковой самцов практически не имеют общих протоков (они объединяются непосредственно перед мочеполовым отверстием).

Яичники представляют собой небольшие (около 1 грамма) образования, лежащие под позвоночником в районе 3–4 поясничных позвонков; каждый из них окружен полостью, куда открываются каналы проводящей системы. Во внутреннем строении яичника различают центральную и периферическую части. Центральная часть (мозговое вещество) содержит сосуды и нервы и обеспечивает жизнедеятельность железы; в периферической части (корковом веществе) находятся эпителиальные мешочки (фолликулы), в каждом из которых заключена яйцеклетка, за что эта зона железы носит название фолликулярной.

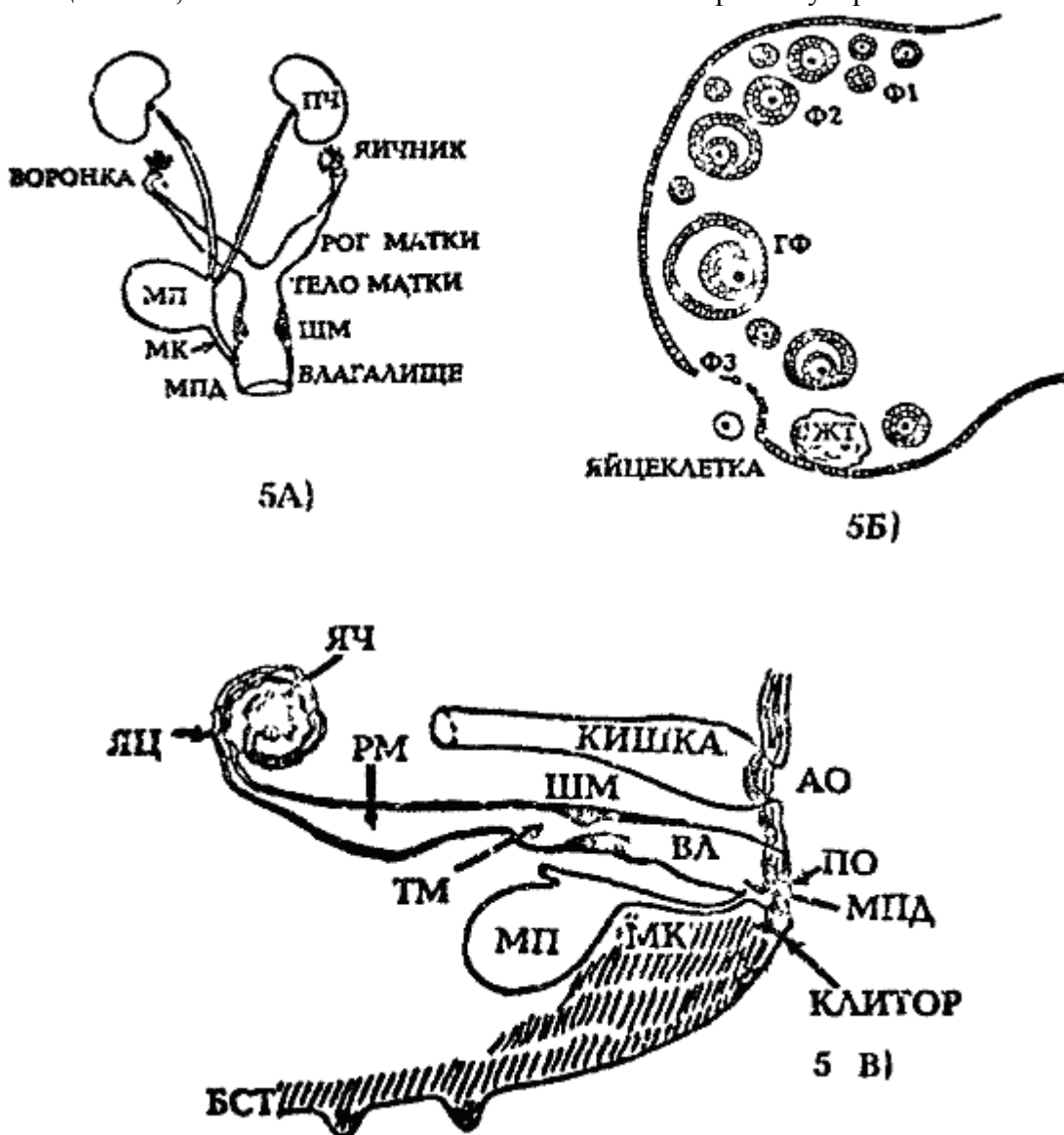


Рис. 5. Строение женской половой системы

*А — схема строения (вид сверху); Б — фолликулярная зона яичника; В — топография половых органов (вид сбоку); ао — анальное отверстие; бст — брюшная стенка; вл — влагалище; гф — граафов пузырек; жт — желтое тело; мк — мочеиспускательный канал; мп — мочевой пузырь; мпд — мочеполовое преддверие; по — половое отверстие; пч — почки; рм — рога матки; тм — тело матки; ф1 — однослойный (первичный) фолликул; ф2 — двуслойный фолликул; ф3 — лопнувший фолликул; шм — шейка матки; яч — яичник; яц — яйцепровод.*

По мере развития половой клетки происходят изменения и в окружающих ее тканях — меняется внешний вид и размер эпителиального мешочка; поэтому нередко говорят о созревании фолликул. Созревание яйцеклеток одного яичника начинается не одновременно и в связи с этим в фолликулярной зоне можно наблюдать сразу несколько стадий их развития: первичный фолликул, двуслойный фолликул и др. (рис. 5, Б). На определенной стадии в фолликуле образуется полость (стадия граафова пузырька), заполненная жидкостью — это секреты, вырабатываемые граафовым пузырьком, в том числе и половые гормоны. На последней стадии развития яйцеклетка окружена тонкостенным мешочком (стадия зрелого граафова пузырька), стенка которого разрывается (фолликул лопается) и зрелая, готовая к оплодотворению яйцеклетка выходит в полость (выход яйцеклеток, овуляция), окружающую железу. На месте лопнувшего фолликула формируется особый орган — желтое тело (рис. 5, Б); это временная половая железа, которая также продуцирует гормоны, регулирующие протекание полового цикла.

Проводящие половые пути состоят (рис. 5, А, В) из парных передних отделов (воронки яйцеводов, яйцеводы, рога матки) и непарных задних (тело матки, влагалище, преддверие влагалища). Отделы проводящих путей значительно отличаются друг от друга морфологически и функционально.

Яйцепроводы (яйцеводы) представляют собой сильно извитые тонкие трубки длиной 4–10 см; их внутренняя выстилка содержит микроскопические выросты — ворсинки или реснички (ресничный эпителий). Реснички эпителия способны колебаться (мерцать), направляя, таким образом, ток жидкости или слизи, что помогает как пассивному (яйцеклеток), так и активному (сперматозоидов) движению половых клеток. Своим передним концом (воронкой) яйцеводы открываются в полость, окружающую железу, во время овуляции воронка подхватывает зрелые яйцеклетки и направляет их в яйцеводы, где они постепенно скапливаются; сюда же поступают сперматозоиды и происходит оплодотворение. Яйцеводы проводят в рога матки только оплодотворенные яйцеклетки, неоплодотворенные — разрушаются в их задних отделах.

Матка у собак состоит из парных рогов и непарного тела (двурогая матка). Рога значительно длиннее тела (примерно в 4–6 раз); двумя отверстиями (внутренние отверстия матки) тело связано с рогами и одним (наружное отверстие или зев матки) — с влагалищем. В районе зева матки наблюдается значительное сужение просвета проводящих путей; влагалище образует складку, которая охватывает кольцом задний отдел тела матки, формируя ее шейку (рис. 4, В). Матка по сравнению с яйцеводами значительно расширенный отдел проводящих путей; стенки ее утолщены, содержат мышечный и сосудистый слои, а также специализированные маточные железы, вырабатывающие слизи, гормоны и другие секреты. Слизистая оболочка матки (эндометриум) в связи с половым циклом подвержена значительным изменениям. Развитие эмбрионов проходит в рогах матки.

Влагалище — небольшая мышечная трубка; ее слизистая оболочка, как и эндометриум матки, содержит специализированные железы и подвержена циклическим изменениям. Во влагалище имеется особый мускул (сжиматель), способный во время полового акта резко сокращаться и уменьшать просвет этого отдела, что играет роль при формировании замка. В самый задний отдел проводящих путей открывается мочеточник, отверстие которого располагается в непосредственной близости от наружного (мочеполового) отверстия. Эта

часть влагалища носит название мочеполового преддверия (рис. 5, В).

Наружный половой орган — вульва — состоит из больших половых губ, соединенных верхними и нижними спайками и окружающего мочеполовое отверстие. В нижней части вульвы (петли) располагается клитор (рис. 5, В), который состоит из пещеристого тела, содержит нервные окончания и сосуды. Вены клитора, подобно венам луковицы головки полового члена самца, снабжены особыми сжимателями, которые при половом возбуждении (эрекции) затрудняют отток крови; это приводит к увеличению клитора и повышает чувствительность вульвы во время полового акта.

### **Некоторые отклонения в строении половой системы самки**

Так же как и у самцов, у самок могут быть недоразвиты половые железы. Трудно сказать, насколько широко это явление распространено, так как внешне оно никак не проявляется, кроме бесплодия суки. В то же время недоразвитие яичников — далеко не единственная причина, по которой сука может оставаться пустой после вязки (см. подробнее раздел «Сроки готовности к спариванию») и далеко не все владелицы в случае неуспеха обращаются к врачу.

Недоразвитыми могут оказаться как оба, так и один из яичников. Одновременно или независимо от степени развития гонад, может наблюдаться укорочение, а также полное отсутствие яйцеводов или рогов матки. При одностороннем нарушении строения половых путей, сука, как правило, способна к воспроизведению, однако, плодовитость ее будет, естественно, значительно ниже. Другие аномалии, в частности рогов матки (искривление, сужение или расширение каких-то их отделов), могут не препятствовать нормальному развитию зародышей, однако, как правило, приводят к осложненным родам.

Чаще фиксируются ненормальные варианты строения задних отделов проводящих путей — тела матки, вульвы, особенно влагалища. Известны случаи удвоения (частичного или полного) непарных в норме отделов; например, удвоение заднего отдела тела матки и влагалища или только влагалища, при этом в мочеполовом преддверии имеется два входных отверстия, более узких, чем обычно. Такие отклонения, а также сужение просвета влагалища или аномально маленькая петля являются препятствием для нормальной вязки и осложняют роды. Подобные неприятности могут, хотя и не всегда, возникать из-за искривления влагалища.

К сожалению, такого рода нарушения строения не регистрируются нашими клубами и не являются у нас поводом для исключения из размножения, поэтому статистика их остается неизвестной, равно как и характер наследования. Более того, препятствия к вязке нередко устраняются с помощью инструктора (т. е. снимается естественная выбраковка таких производителей) и пороки строения вполне могут распространяться в поголовье. У автора сложилось впечатление, что количество сук с аномалиями половых органов заметно возросло, хотя в отсутствие статистики аргументировать это трудно.

## **ГЛАВА 2 ФИЗИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ СОБАК**

Рождение живого и достаточно сформированного детеныша, в котором уже угадываются черты будущего взрослого животного, создает впечатление, что новый организм возникает как бы из ничего. Собственно рождение означает появление на свет и в этом смысле детеныш является «на свет божий» при родах. Однако следует помнить, что возникает, начинает существовать как новая единица жизни он несколько раньше — с того момента, как две родительские клетки сольются в одну и начнется процесс ее развития.

### **Созревание половых клеток и половое созревание**

Половые клетки родительского организма обособляются от остальных (соматических клеток) удивительно рано, еще до начала формирования его тканей и органов. Это так называемые первичные половые клетки; вначале они мало чем отличаются от соматических, кроме того, что долгое время не претерпевают никаких изменений — они не делятся, не продуцируют никаких веществ, не приобретают специфических черт (не дифференцируются). Это удивительно именно потому, что все остальные клетки организма постоянно изменяются; все время происходит гибель старых и появление новых клеток, так что органы и составляющие их ткани непрерывно обновляются. Первичные половые клетки в конце концов тоже встают на путь изменений, но это происходит тогда, когда организм достигает взрослого состояния и начинают функционировать его половые железы.

Процесс превращения первичных половых клеток в гаметы (зрелые половые клетки; клетки, способные к оплодотворению) проходит в половых железах и состоит из нескольких этапов. На первом — исходные клетки размножаются путем обычного деления, так что число их увеличивается, но при этом сохраняется двойной (диплоидный) набор хромосом, точно такой же как во всех остальных клетках тела. На втором этапе клетки растут, накапливают энергию и питательные вещества, необходимые для развития будущего организма. Далее следует очень важный период — созревание, во время которого половые клетки вновь делятся (проходят два деления подряд), но уже другим способом, так что набор их хромосом становится одинарным (гаплоидным). И последний этап — формирование специфических органоидов, необходимых для осуществления оплодотворения; к их числу относятся оболочки клеток, которые имеют сложное строение и целый ряд специальных функций, жгутик сперматозоида и др. (рис. 3, В).

Таким образом гаметы (зрелые половые клетки) уже значительно отличаются от других клеток строением и одинарным набором хромосом. Покинув половую железу, они не способны самостоятельно поддерживать жизнедеятельность и существуют благодаря секретам половой системы и то недолго; если оплодотворение не происходит они гибнут и разрушаются. На путь необратимых изменений (после которых возможны только либо слияние двух гамет, либо их гибель) вступают не сразу все половые клетки, имеющиеся в организме, они включаются в этот процесс постепенно, так что гонады производят гаметы с более (у самок) или менее (у самцов) строгой периодичностью.

Половые железы начинают функционировать тогда, когда организм завершит основные этапы формирования всех систем органов. Начало работы половой системы означает достижение половой зрелости и примерно маркирует переход во взрослое состояние (дефинитивное, т. е. окончательно развитое). Отрезок онтогенеза от рождения до половой зрелости нередко называют периодом развития, что не совсем верно по сути и, главное, вносит путаницу в вопрос о сроках полового созревания у собак.

Преобразование любого организма идет всю его жизнь, следовательно и развитие продолжается вплоть до момента смерти. Однако скорость изменений и их характер не одинаковы на разных этапах жизни; особенно они высоки в период внутриутробного развития и в первое время после рождения, а затем начинают постепенно падать. В период полового созревания все процессы, происходящие в организме, как бы уравниваются и преобразования приобретают такой характер, что внешне он меняется незначительно (особенно по сравнению с предыдущими этапами). Это и означает вступление во взрослую фазу. Поскольку гонады вырабатывают клетки, готовые к оплодотворению, говорят, что особь становится способной к размножению и это действительно так. Однако способность еще не означает готовность. У многих животных, равно как и у человека, начале периода полового созревания не совпадает с возрастом, в котором организм становится готовым к реальному участию в размножении. Подробнее эти вопросы (о сроках включения в размножение) будут рассмотрены в главе 3.

### **Функционирование половой системы**

Деятельность половой системы регулируется гормонами — веществами белковой природы с высокой биологической активностью и избирательностью действия. Именно эти свойства гормонов обеспечивают гуморальную связь между органами, синхронизируют их работу. Избирательность означает, что данное вещество, попадая в кровь оказывает действие (стимулирующее или тормозящее) на работу строго определенного органа или даже только его части, хотя разносится сосудистой системой по всему организму; высокая биологическая активность — это свойство оказывать такое действие при очень низких концентрациях, т. е. в небольших количествах. Многие половые органы и их части вырабатывают гормоны, которые оповещают все остальные отделы о том, что происходит. Например, в яичнике идет выход яйцеклеток (овуляция), во время которого в кровь выделяются определенные вещества; они стимулируют подготовку половых проводящих путей к дальнейшим этапам влагалище к совокуплению, матку к принятию оплодотворенных яйцеклеток.

Схематично можно представить себе работу половой системы как последовательность этапов, на каждом из которых вырабатывается определенный гормон, служащий сигналом (пусковым механизмом) для следующего этапа. Весь процесс протекает подобно цепной реакции — от начала созревания очередной порции половых клеток до выведения их из организма (у самцов) или до беременности и родов (у самок); дальше следует период покоя (у неосемененных самок он наступает вслед за разрушением неоплодотворенных яйцеклеток). От начала половой зрелости до старости вся цепочка событий повторяется многократно с определенными интервалами. Такое ритмичное функционирование называется цикличным, а вся сумма процессов — циклом, в данном случае — половым циклом.

В зависимости от того, каковы интервалы между периодами половой активности, различают поли- и моноциклические виды животных. У моноциклических (волки и другие виды диких псовых) половая активность и готовность к спариванию наступает один раз в году (один половой цикл за год); у полициклических — более одного цикла. Существуют разные варианты полициклическости: несколько циклов в году, разделенных примерно равными промежутками времени (у домашних собак — примерно два; у домашних кошек — примерно три); несколько следующих друг за другом циклов в сезон размножения (у многих видов грызунов — столько циклов, сколько позволяет сезон), что во многом зависит от внешних условий — кормовой базы, погодных условий и т. п.

Цикличность работы половой системы в большей степени выражена у самок; она зависит от внешних (фотопериодических, термических и др.) и внутренних, индивидуальных факторов (общего тонуса организма и скорости его обменных процессов, индивидуальных особенностей строения и деятельности половых органов и др.). У самок диких псовых половые циклы синхронизированы, что определяется влиянием внешних факторов, накладывающих значительные ограничения на возможность размножения. Период года, в который у самок данного вида наступает половая активность (течки), формируются гонные стаи (у псовых) и проходят спаривания называется периодом гона, а весь сезон, от начала гона до выращивания потомства — сезоном размножения. Период гона для волка в пределах нашей страны составляет примерно 3 месяца (с декабря по февраль), но в отдельных регионах он может сокращаться и смещаться в пределах этого интервала, что определяется местными условиями. Индивидуальные особенности определяют разновременность течек у отдельных самок в период гона.

Половая активность самцов также определяется индивидуальными особенностями и внешними факторами, но из числа последних ведущую роль играет готовность самок. Работа половой системы самцов, как бы не имеет собственного ритма, он задается половой активностью самки, что и синхронизирует их физиологические процессы в природе.

У domesticированных и урбанизированных (живущих в крупных поселениях человека) животных половой цикл теряет столь сильную зависимость от внешних факторов и на первое место выступают внутренние. У самок домашних собак циклирование в большей степени



зависит от индивидуальных особенностей организма и в меньшей — от внешних воздействий; последние все же могут влиять на протекание полового цикла (подробнее см. в разделе «Отклонения в протекании полового цикла» данной главы). Поэтому сезон размножения (если так можно сказать) у домашних собак растягивается на весь год; впрочем некоторая синхронизация течек наблюдается (весной и осенью пустует больше сук, чем летом или зимой), однако, без специальных исследований трудно сказать, чем это определяется.

## Особенности функционирования половой системы кобеля

Созревание мужских половых клеток требует определенного времени (нескольких суток), а сигналом к началу развития новой партии является расход запаса сперматозоидов. Таким образом периодичность работы мужских половых желез зависит от регулярности спаривания. За одно совокупление кобель расходует не все гаметы даже из одного семенника и, следовательно, теоретически может эффективно (с точки зрения успешности оплодотворения) провести несколько спариваний подряд (скажем с интервалом в несколько часов для восстановления полового возбуждения). Однако рано или поздно произойдет бы «перерасход» и эякулят не содержит половых клеток (оплодотворения не было бы). На какое количество таких спариваний хватило бы полного запаса сперматозоидов, сказать трудно; это во многом должно зависеть (если бы было возможно) от индивидуальных особенностей организма (от общего количества клеток в половых железах, от их числа в каждом эякуляте, от возраста кобеля и т. п.). Далее обязательно потребовался бы интервал времени в несколько суток для восстановления запаса гамет.

Теоретически, таким образом, половые железы кобеля, в отличие от половых желез суки, могут работать непрерывно (по мере расхода семени), если интервал между спариваниями будет таков, что успеет восстановиться запас половых клеток. Однако не следует думать, что кобель может непрерывно участвовать в размножении, так как **практически это не осуществимо**. Процессы созревания половых клеток, формирования и выведения семени и особенно сам акт совокупления требуют больших энергетических затрат и значительной нагрузки на нервную систему. Половая доминанта — одна из самых сильных у собак и в норме она подавляет многие потребности организма, поддерживая его в повышенном эмоциональном состоянии. В природе в период высокой половой активности (период гона) самец в течение тех дней, когда самка готова к спариванию, может осуществлять даже несколько совокуплений за сутки. Но затем наступает период длительного покоя, во время которого оба партнера восстанавливают свои силы (отдыхают физически и эмоционально).

Опыт разведения показывает, что сильный и физически здоровый кобель способен проявлять половую активность многократно с небольшими интервалами в несколько суток. Однако длительное использование производителя в таком «повышенном режиме» несомненно истощает его нервную систему, подрывает здоровье и через непродолжительное время (2–3 года) приводит к половой пассивности и дряхлости, к преждевременному старению. О рациональном использовании производителей будет рассказано в главе 3.

## Половой цикл суки (эстральный цикл)

Интервал между периодами половой активности (когда гонады продуцируют зрелые яйцеклетки) может длиться от 4-х до 8–10 месяцев, но чаще составляет около 6 месяцев. Весь период — от начала созревания очередной партии яйцеклеток до начала созревания следующей — называется половым циклом, в ходе которого у половозрелых сук протекают определенные морфофизиологические и психолого-поведенческие процессы (рис. 6).

У собак различают 4 фазы (стадии) цикла, которые отличаются определенными физиологическими процессами, состоянием слизистой влагалища и матки, а также

характерными формами поведения. Первые три фазы сопровождаются кровянисто-слизистыми выделениями из влагалища (вагинальные выделения); видимо, поэтому весь период нередко называют течкой или пустовкой. Здесь может возникнуть некоторая терминологическая путаница, так как собственно течкой лучше называть лишь вторую фазу цикла (стадию эструса). Оплодотворение и спаривание может произойти только во время эструса (за что цикл и называется эстральным) и сука только в это время готова к вязке (эстральная сука). Стадии собственно течки предшествует подготовительный период (предтечка), вслед за течкой наступает период возвращения к исходному состоянию (послетечка), а затем стадия покоя (рис. 6, А).

Этапность полового цикла регулируется гормонами, важнейшими из которых являются: гонадотропины (секреты гипофиза), эстрогены (продукты фолликул яичников), прогестерон (секрет желтых тел яичников).

**Предтечка** (проэструс) — подготовительный этап, длящийся 7–10 дней. В этот период в яичниках идет активный процесс созревания яйцеклеток. Фолликулы интенсивно продуцируют эстрогены, которые поступая в кровь вызывают ряд изменений в полевой системе: рассасываются следы прежней овуляции в яичниках; идет подготовка влагалища к совокуплению, что сопровождается гиперплазией и гипертрофией эпителиальных клеток слизистой и последующим отторжением клеток, секретирующих слизь; эндометрий матки утолщается, набухает, обильно снабжается кровью, которая, просачиваясь через стенки мельчайших кровеносных сосудов (капилляров), смешивается со слизистыми выделениями половых путей.

Внешние признаки: половые губы увеличены, отечны, зев шейки матки приоткрыт, выделения из влагалища яркие и обильные. Уже в период предтечки сука вызывает повышенный интерес кобелей, которые при контактах возбуждаются, демонстрируют элементы ухаживания, тщательно исследуют мочевые метки, оставленные ею. Нередко и сука приходит в возбуждение и даже может отвечать на заигрывания, однако, обычно кобеля не подпускает и не позволяет делать садки; часто в ответ на настойчивые попытки проявляет агрессию, которая, впрочем, носит исключительно демонстративный характер. Суки с повышенной половой возбудимостью вполне могут подпустить кобеля; но влагалище еще не готово к совокуплению и поэтому после нескольких попыток спариться возбуждение обоих партнеров падает и садки либо прекращаются, либо носят чисто ритуальный характер.

**Течка собственно** (эструс) — период овуляции и готовности суки к спариванию. Продолжается в среднем 3–5 дней, но может растягиваться до 10 дней или значительно сокращаться. В проводящих путях происходит расслоение клеток эпителия и образование, так называемого, чешуйчатого слоя. Во время овуляции фолликул вскрывается; освобожденная яйцеклетка еще несколько часов находится в яичнике, затем выпадает в полость, окружающую железу, подхватывается воронкой яйцевода (рис. 4, А) и поступает в половые пути. В яйцеводах зрелые яйцеклетки сохраняют жизнеспособность до 8 дней, но способность к оплодотворению постепенно падает, так что уже через 5–6 дней она резко снижается. Созревание половых клеток начинается не одновременно, поэтому и овуляция их растягивается во времени (проходит с интервалами, примерно через каждые 3 часа).

Внешние признаки: вагинальные выделения становятся почти бесцветными или слабоокрашенными; канал шейки матки раскрыт, половые губы набухают так сильно, что кажутся приоткрытыми. При почесывании или похлопывании крупа, сука отводит хвост на сторону и принимает устойчивое положение, расставляя задние ноги. Прикосновение к петле, особенно в ее нижней части, где расположен клитор возбуждает суку, она приподнимает и опускает половые губы. В этот период оба партнера испытывают сильнейшее половое влечение; сука охотно подпускает кобеля и позволяет делать садки.

Владельцам следует помнить, что суки в период эструса могут активно искать партнера, отпущенные с поводка они нередко убегают. Так может себя повести даже очень послушная и привязанная к своему хозяину собака. Бывает и так, что сука, всегда активно сопротивляющаяся процедуре вязки и, казалось бы, во все периоды цикла неблагоприятная к

кобелям, очень быстро находит общий язык с опытными дворовыми кавалерами (для такой вязки бывает достаточно буквально нескольких минут).

**Послетечка** (метэструс) — переходная стадия к периоду покоя (если оплодотворение не произошло); она продолжается 30–60 дней. В яичниках на месте лопнувших фолликулов под действием гонадотропинов формируются желтые тела. Они выделяют в кровь прогестерон, подавляющий все процессы, связанные с овуляцией; созревание яйцеклеток останавливается и, следовательно, в кровь перестают поступать эстрогены. Это, последнее, обстоятельство служит сигналом к началу перестройки слизистой оболочки матки (при отсутствии имплантации); происходит резкое снижение активности влагалищного эпителия, начинаются процессы, возвращающие половые пути к обычному состоянию в период покоя.

Внешние признаки: выделения из влагалища резко уменьшаются и могут быть совсем не заметны, припухлость половых губ исчезает. Половое возбуждение и кобеля и суки снижается; кобель еще может проявлять активность в первые дни после течки, но сука обычно агрессивно реагирует на его ухаживания.

В том случае, если оплодотворение произошло и началось развитие эмбрионов, период релаксации (возвращения к исходному состоянию) начинается после родов и завершения лактации (выкармливания молоком). О процессах, происходящих в половых путях суки при нормальной щенности рассказано в главе 4.

**Период покоя** или межтечка (анэструс, диэструс) — период между пустовками, который длится 90–130 дней. К концу межтечки под влиянием гонадотропина гипофиза стимулируется рост очередной порции фолликулов (и созревание яйцеклеток), т. е. начинается новый цикл.

## Отклонения в протекании полового цикла сук

Приведенные здесь описания фаз полового цикла и их протяженность представляют собой лишь некий усредненный вариант и, конечно, не могут учитывать всех индивидуальных особенностей. Между тем существует довольно много отклонений от того, что обычно считают нормальным вариантом; при отсутствии специальных исследований, они остаются неописанными и малоизвестными. Часть из них представляет собой индивидуальные вариации в пределах нормы и не является реальным препятствием для успешного размножения; только незнание владельцев собак о возможных вариантах цикла приводит к неправильному определению сроков вязки и оставляет сук «пустыми». Такого рода отклонения и будут рассмотрены в этом разделе. Но прежде следует коснуться и таких нарушений, которые ведут к патологическим изменениям в работе половой системы; здесь будут только перечислены некоторые из них (более подробную информацию можно получить в справочниках по болезням собак и специальной ветеринарной литературе).

Большинство патологических отклонений в работе половой системы вызвано либо серьезными нарушениями строения (см. главу 1), либо нарушением гормональной регуляции.

**Анострия** (отсутствие течки) — длительная задержка или остановка циклирования, причиной которой является недостаточность гормонов гипофиза и щитовидной железы, а также снижение функции яичников (дефицит эстрогенов). Различают анострию врожденную или приобретенную, постоянную или временную (см. Словарь терминов).

**Субострия** — слабовыраженная течка, проходящая в обычные сроки, но без признаков готовности суки к спариванию. Причиной так же является гормональная недостаточность (о признаках см. Словарь терминов).

**Продолжительная течка** — отклонение в протекании полового цикла суки, при котором увеличена продолжительность фазы проэструса или эструса (см. Словарь терминов). Причиной является гиперфункция яичников; может вызывать ряд заболеваний, связанных с изменениями в половых путях из-за перепроизводства эстрогенов.

**Ложная щенность** — синдром психических и физиологических расстройств в

организме суки (см. Словарь терминов). Вызывается незначительными или более серьезными нарушениями в деятельности половых желез, от чего зависит степень проявления и характер протекания.

**Бесплодие** — отсутствие рождаемости, несмотря на осеменение. Следует различать псевдобесплодие (кажущееся), обусловленное несвоевременными сроками вязки и истинное бесплодие, которое может быть результатом одной из нескольких причин (см. Словарь терминов).

Большинство этих болезней требует лечения с применением гормонов, назначение и дозировку которых должен обязательно проводить врач. Применение гормональных препаратов вообще требует большой осторожности. В последнее время наши владельцы (по примеру западных) стали использовать эти препараты для искусственного вызывания течки. В редких случаях такие меры действительно оправданы, например, при поездке на вязку за границу. Однако следует помнить, что идя на такой рискованный шаг (к сожалению уже известны случаи неприятных последствий — серьезных гормональных расстройств) нужно обратиться к врачу высокой квалификации; напомним, что в западных странах врачи имеют значительно большие возможности для проведения всех необходимых в этом случае биохимических анализов.

Известно, что пустовка продолжается в среднем 18–20 дней, а готовность к вязке наступает на 11–13 день; не секрет, что часть сук приходят в готовность несколько раньше или позже этого срока (о чем владелец обычно узнает опытным путем, когда его собака остается 1–2 раза пустой). Какие же варианты протекания пустовки встречаются у наших собак?

Прежде всего варьируют по длительности все фазы цикла, причем независимо друг от друга. Например, фаза межтечки может быть очень короткой (3–4 месяца) или очень длинной (до 10 месяцев); вне связи с этим сама пустовка (предтечка, течка и послетечка) может проходить очень быстро (12–15 дней) или растягиваться (до 26–28 дней). При растянутой пустовке фаза течки может быть как весьма короткой, так и продолжительной. Таким образом по длительности протекания фаз цикла возможны любые сочетания. Приведу примеры крайних вариантов. У суки чау-чау (возраст 2,5 года) пустовка продолжалась 11 дней, течка наступила в конце 8 дня и продолжалась менее суток (благодаря точному определению сроков вязки сука принесла полноценный помёт). В другом случае (ньюфаундленд в возрасте 6,5 лет) пустовка длилась 28 дней, а течка — 6, начиная с 21 дня. Следует заметить, что продолжительность послетечки по внешним признакам определить трудно, обычно конец пустовки отмечают по прекращению каких-либо выделений, но на этом фаза послетечки еще не завершается. Чтобы избежать разночтений, договоримся, что здесь мы будем обсуждать период полового цикла, на протяжении которого у суки наблюдаются характерные влагалищные выделения (это обычно и называют пустовкой — стадии предтечки, течки и начало послетечки).

Обычно влагалищные выделения заканчиваются вскоре после завершения фазы течки (периода овуляции), *а если сука повязана, то нередко сразу после успешной вязки*. Однако известны варианты, когда выделения и довольно обильные продолжают еще 5–6 дней, даже после спаривания (несмотря на последующую беременность). Обследование таких сук методом вагинальных мазков (см. главу 3) показало, что в одних случаях такая картина связана с несколько растянутым переходом от течки к послетечке; в других — вслед за таким периодом наблюдается, как бы второй пик активности половых желез (овуляция) и только затем — метэструс. Таким образом, фаза эструса может проходить с небольшим интервалом, который разделяет два пика овуляции. Предварительный анализ данных позволяет предполагать, что готовность к спариванию не всегда одинакова на протяжении такого двухэтапного эструса; в одних случаях максимальная готовность наблюдается во время первого пика, в других — во время второго. Сравнив все известные нам на настоящий момент варианты протекания фазы течки, мы построили из них такой ряд (он представляет собой переходы от наиболее часто встречающегося варианта к крайним отклонениям):

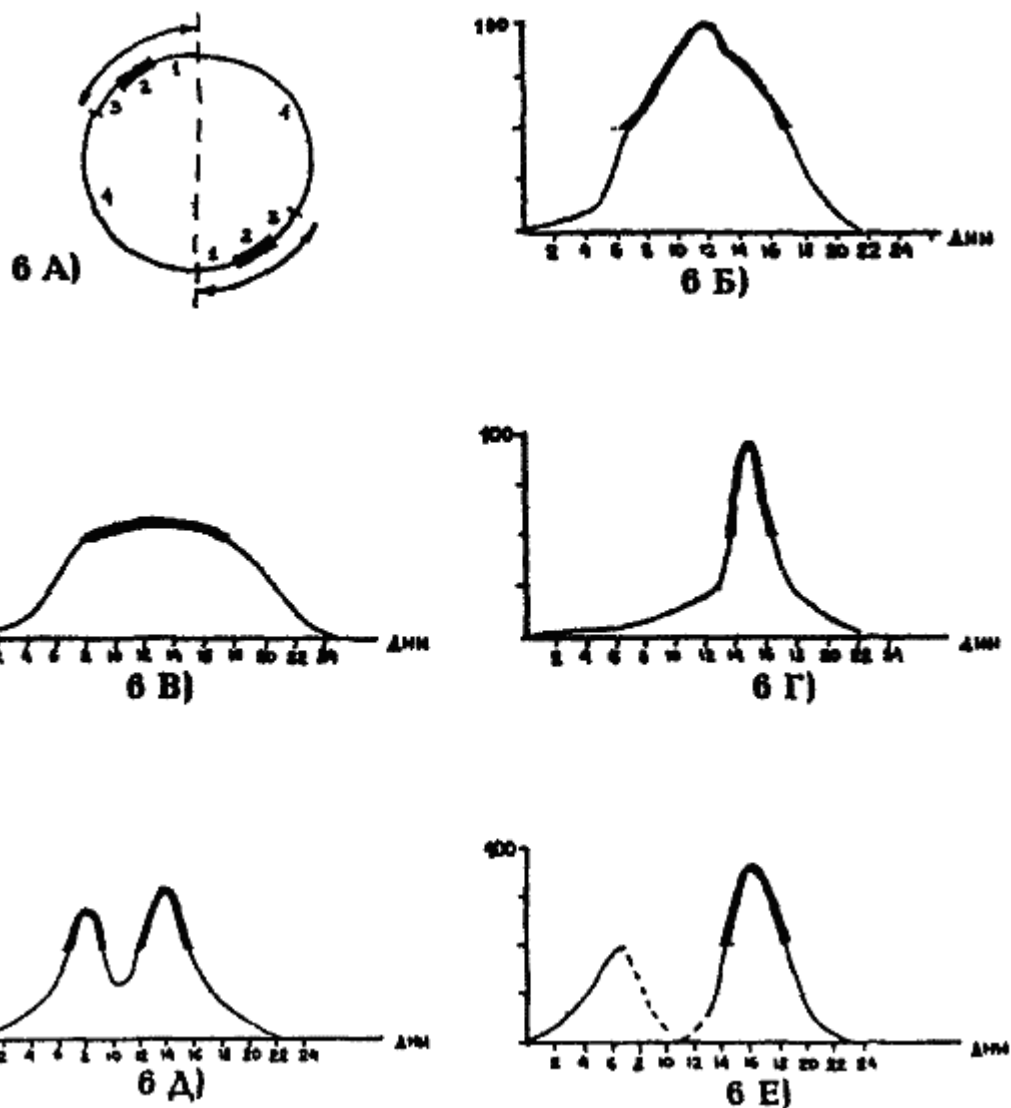


Рис. 6. Фазы полового цикла

*А* — схема эстрального полового цикла; 1 — фаза предтечки; 2 — фаза течки; 3 — фаза послетечки; 4 — фаза межтечки.

*Б—Е* — графики половых циклов (по данным анализов вагинальных мазков); по вертикальной оси — готовность к вязке (в %); по горизонтальной оси — дни пустовки; жирной линией на графиках выделены интервалы «максимальной готовности» (период эструса).

1) течка длится 3–5 дней и спустя 1–3 дня после этого заканчиваются выделения; в середине эструса наблюдается максимальная готовность к вязке (рис. 6, Б);

2) течка длится 5–8 дней, на протяжении которых готовность к вязке примерно одинаковая и ниже, чем в норме (максимальная готовность не достигается); затем наблюдается медленный (3–5 дней и даже дольше) переход к послетечке (рис. 6, В);

3) течка длится 1–2 дня с максимальной готовностью, после чего выделения сразу прекращаются и наступает послетечка (рис. 6, Г);

4) признаки течки наблюдаются 6–10 дней и даже дольше, но готовность возрастает в начале, затем падает и вновь поднимается ближе к концу этого периода; переход к послетечке может быть быстрым и медленным; готовность примерно одинакова и в начале и в конце, но максимума не достигает (рис. 6, А);

5) то же, что в предыдущем варианте, но степень готовности во время одного из пиков

значительно больше, чем во время второго (и может достигать максимума);

б) то же, что в предыдущем варианте, но интервал между пиками готовности может составлять неделю (возможно больше) и в это время активность половых желез значительно снижена;

7) прерывистая пустовка — выделения начинаются и через 3–7 дней полностью прекращаются (мы не имеем данных о том, на какой стадии цикла происходит остановка); спустя некоторое время (3–7 дней и даже больше) пустовка вновь начинается, при этом стадия предтечки может быть очень короткой или нормальной (рис. 6, Е).

Как видим, вариантов довольно много, причем приведенные здесь очевидно не охватывают все возможные (для этого пока не достаточно данных). Например, в литературе по ветеринарии встречается указание на возможность суперфетации (добавочной беременности), если у суки проходят две, следующие друг за другом с небольшим интервалом течки и оплодотворение происходит в каждую из них (Болезни собак, 1990); в этом случае щенки должны родиться не одновременно, а с отрывом в несколько дней. Легко себе представить, что произойдет, если владелец не подозревает о такой возможности. Он отсчитывает беременность от первой вязки (о второй он может и не знать, если сука убежала или живет в доме с кобелем) и в положенный срок его собака приносит нормальных щенков; но родовая деятельность закончена, а родила она явно еще не всех... Далее, конечно, следует искусственная стимуляция и преждевременное отторжение плодов.

На первый взгляд кажется, что чем дольше длится период эструса, тем больше яйцеклеток поступает в яйцеводы, а чем короче — тем меньше и о этого зависит плодовитость суки. Такая зависимость действительно имела бы место, если бы темпы овуляции (интервалы между созреванием яйцеклеток) были всегда и у всех постоянными. Но если предположить, что они могут изменяться, то картина будет другая. Вяло протекающая, растянутая во времени течка (интервалы между овуляциями увеличены) приведет к тому, что в каждый момент времени в яйцеводах будет находиться немного клеток, способных к оплодотворению. Напротив, компактно, быстро идущий процесс овуляции может привести к многоплодию даже после одного спаривания, так как очень быстро накопится много клеток, готовых к оплодотворению. Предварительный анализ собранного нами материала позволяет заключить, что интенсивность овуляции действительно может варьировать.

Замечено, что к растянутой овуляции склонны суки с нарушением обмена (обычно в результате ожирения); такое течение цикла характерно и для сук в преклонном возрасте (возможно с этим и связано снижение их плодовитости). В таком случае повысить успех спаривания может или очень активная, жизнеспособная в течение длительного времени сперма, или большее, чем обычно, число спариваний, проводимых с интервалами не меньше 1,5–2 суток. Однако нередко растянутая овуляция сопровождается и снижением активности гонад (анализ мазков показывает неполную готовность) и тогда увеличение спариваний не поможет избежать бесплодия. Необходимы профилактические меры, активизирующие деятельность половой системы. Прежде всего, повысить физический тонус, увеличив длительность и, что важнее, дальность прогулок (собака среднего размера должна проходить в день не менее 5–6 км). Хорошее стимулирующее действие оказывает витамин Е, который добавляют в корм (в день 4–5 капель масляного раствора). При излишней полноте необходимо снизить число и объем кормлений или давать полную разгрузку на 1–2 дня в неделю.

Следует помнить, что существенные отклонения в протекании полового цикла, даже если они не ведут к патологическим явлениям, означают какие-то гормональные нарушения в его регуляции и должны привлечь внимание владельцев. О том, как их установить будет рассказано в главе 3.

## **Совокупление и оплодотворение**

Для того, чтобы правильно организовать спаривание, нужно представлять себе

физиологические процессы, лежащие в его основе. У животных, размножающихся половым путем, процессу оплодотворения предшествует осеменение. При внутреннем оплодотворении сперма вводится в половые пути самки; для этого совершается совокупление, при котором извергается жидкость, содержащая сперматозоиды.

При астральном половом цикле не только оплодотворение, но и совокупление возможно только в период эструса (течки). Такое совмещение во времени процесса овуляции и осеменения достигается тем, что половые пути самки ни до, ни после этого периода не готовы к совокуплению и спаривание не может произойти, во всяком случае естественным путем. И дело не только в характере влагалищных выделений, сигнализирующих кобелю о степени готовности суки к спариванию; сука уже на стадии предтечки способна вызвать половое возбуждение партнера, особенно молодого и неопытного. Однако в этот период влагалище еще не подготовлено к принятию полового члена и вместо того, чтобы поддерживать и усиливать его возбуждение, стимулировать выброс спермы, происходит обратное — кобель испытывает неприятные физические ощущения во время вязки и его половая активность падает.

Когда после нескольких пробных садок и введения полового члена во влагалище партнер вдруг теряет интерес к суке, можно быть уверенным, что она еще не готова к вязке. Опытный кобель нередко просто отходит и ложится, молодой может еще некоторое время суетиться вокруг и делать новые и новые попытки. Если в это время молодого кобеля поощрять к совершению садок, а суку держать, не давая ей возможности сопротивляться, то у собак возникнут нежелательные отрицательные связи на процедуру вязки.

Во время садки кобель делает сильные толкающие движения задней частью туловища, отыскивая вход во влагалище, а сука ему в этом помогает (петля во время эструса становится довольно подвижной). Когда половой член попадает во влагалище, толчки становятся сильнее; в результате этих движений складка, прикрывающая половой член (препуций), отодвигается назад, а увеличивающаяся в размерах луковица головки удерживает ее в таком положении, так что пенис остается обнаженным. Он значительно увеличивается в размерах (примерно в 5 раз по сравнению со своим обычным состоянием), но особенно — луковица его головки (она почти в 3 раза превышает размер самого пениса). По мере увеличения луковицы головки, толчки совершаемые кобелем, становятся все более короткими, так как выход полового члена из влагалища затруднен. Вскоре они совсем прекращаются, благодаря тому, что мускул-сжиматель влагалища плотно охватывает член позади луковицы головки, замыкая таким образом выход, и не позволяя половому члену двигаться назад.

Происходит как бы связывание собак, которые в продолжении некоторого времени не могут разойтись. Насильственное их разъединение вызывает сильнейшие болевые ощущения и может вести к серьезным травмам. Эффект замыкания выхода из влагалища называется склеживанием, или замком. Таким образом в формировании замка участвуют оба партнера: первоначальное удержание полового члена обеспечивает луковица головки, а завершает и усиливает этот процесс мускул-сжиматель. Продолжительность склеживания зависит от суки, так как именно расслабление мускула влагалища освобождает кобеля.

Во время совокупления происходит выброс спермы и других секретов половой системы кобеля в половые пути суки; этот процесс называется эякуляцией (извержением), а извергаемая жидкость — эякулятом (то что выбрасывается, извергается). Различают три стадии эякуляции. На первой — выбрасывается прозрачная, слизистая жидкость, не содержащая сперматозоидов. Происходит это почти сразу после того, как самец нашел вход во влагалище; этот первый эякулят играет роль смазки, облегчая движение полового члена, а затем и прохождение спермы. После того, как влагалище плотно охватывает пенис, выбрасывается второй эякулят — густоватая жидкость, почти белого цвета, содержащая сперматозоиды. Эта вторая стадия эякуляции в норме проходит через несколько секунд после первой, еще до образования полного замка. Сперма выбрасывается довольно сильной струей, что обеспечивает ее попадание как можно дальше в половые пути суки; этому способствует также и движения полового члена. Еще через несколько секунд, примерно на

стадии образования замка, выбрасывается третий эякулят — жидкость, содержащая секреты предстательной железы, которые оказывают активизирующее действие на сперматозоиды.

Весь процесс эякуляции занимает не больше 1–3 минут, общее время совокупления, включая стадию замка, составляет обычно 15–30 минут, но может быть значительно короче (около 5 минут) или, наоборот, растягиваться до 40–50 минут и даже больше. Продолжительность спаривания никак не отражается на его успехе, так как в большей степени зависит от длительности склеживания, которое не влияет ни на количество, ни на качество половых клеток. Пожалуй, замок может в какой-то степени способствовать скорейшему продвижению сперматозоидов по половым путям суки. Сначала сперма пассивно продвигается в направлении яйцеводов, что обеспечивается сократительными движениями стенок проводящих путей (подобных перистальтике кишечника) и биением ресничек их внутренней выстилки. После выброса секретов предстательной железы активизированные спермии способны двигаться уже самостоятельно, однако движения их должны быть, видимо, неупорядоченными, в случайно выбранном направлении. Направленный ток жидкости (слизей), создаваемый движением стенок и ресничек, частично организует и перемещение сперматозоидов; но наиболее упорядоченно и быстро они продвигаются при наличии каких-то направляющих, т. е. в самых узких частях половых путей в яйцеводах.

Замок отчасти способствует эффективному выбросу эякулята, что сокращает расстояние, которое должны преодолеть спермии, а значит экономит их энергетические ресурсы и ускоряет достижение цели. Уже через 30 секунд после последней эякуляции может произойти оплодотворение, но в зависимости от обстоятельств спаривания, время это увеличивается до 1 часа и больше. Таким образом в норме, если замок длится 30–40 минут, к тому времени, как собаки разойдутся, яйцеклетки уже могут быть оплодотворены.

Однако оплодотворение вполне может произойти и без склеживания, поскольку эякуляция осуществляется в самом начале полового акта. Для этого собакам достаточно удержаться в спаренном состоянии 2–3, но лучше 5 минут. На плодовитости это также не отразится, так как в одном эякуляте содержится такое количество сперматозоидов, что их с избытком хватит на все яйцеклетки, производимые железой за одну течку.

Все же отсутствие склеживания, как правило, говорит о том, что сука не вполне готова к вязке, и оплодотворение будет происходить в последующие часы или дни (если, конечно, образованию замка ничто не помешало, например, неловкая помощь инструктора). Какую же роль играет замок в процессе спаривания, кроме свидетельства о том, что вязка произошла своевременно? Сцепление кобеля и суки способствует:

— удержанию полового члена во влагалище, что может иметь значение при каких-либо физиологических несоответствиях партнеров или помогает преодолевать неудобства (например, скользкий грунт и т. п.).

— попаданию спермы как можно дальше в полевые пути суки до начала активного движения сперматозоидов, что экономит их энергетические возможности, а значит продлевает время жизнеспособности;

— своевременной активизации сперматозоидов (выбросу секрета предстательной железы вскоре после извержения семени);

— продлению полового акта вплоть до момента оплодотворения; это может быть важным при естественном спаривании в природе, которое у псовых проходит в присутствие сразу нескольких самцов.

Последнее замечание может быть спорно и его следует пояснить. В принципе самка может быть покрыта несколькими самцами и принести щенков, у которых будут разные отцы; никаких физиологических препятствий к этому нет. Но псовые тяготеют к образованию постоянных пар и предпочитают спариваться с выбранным партнером; этому могут активно препятствовать остальные участники гона (члены тонной стаи). Склеживание как бы предохраняет самку от посягательств других самцов. Замечено, что после успешного спаривания половая активность суки снижается (по вагинальным мазкам мы также



фиксируют падение степени готовности примерно в течении суток) и она в продолжении некоторого времени не подпускает кобеля. В условиях направленного разведения (при спаривании только с одним претендентом) это обстоятельство, конечно, теряет значение; следует только обратить внимание, что контрольная вязка имеет смысл не раньше, чем через сутки.

Итак, видно, что эффективность спаривания определяется многими обстоятельствами: активностью кобеля и жизнеспособностью его спермы, готовностью половых путей суки к совокуплению и проведению спермы, наличием зрелых яйцеклеток в яйцеводах и некоторыми другими. Выполнение всех этих условий зависит от правильности определения сроков вязки — только в период эструса все благоприятствует успешности совокупления. О методах определения этих сроков рассказано в главе 3.

## **ГЛАВА 3 ОРГАНИЗАЦИЯ СПАРИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НАПРАВЛЕННОГО РАЗВЕДЕНИЯ**

### **Сроки полового созревания и рациональное использование производителей**

Вопрос о сроках включения собак в разведение неожиданно приобрел острый дискуссионный характер. Некоторые собаководы, по-видимому, не знают (или намеренно забывают) о том, что сроки полового созревания у собак, как и у многих животных, не совпадают с возрастом физической зрелости. На самом деле это факт хорошо всем известен, ведь и у человека физическая зрелость наступает заметно позже половой. Тем не менее, в последнее время среди любителей распространилось мнение, что чем раньше включить собаку в размножение, тем лучше для экстерьера и полезнее для здоровья.

Думается, что истоки столь непрофессионального суждения ясны. Первый побудительный мотив, к великому сожалению, коммерческая сторона дела. Часто владельцам собак, особенно тех, что успешно прошли первую выставку, прямо-таки не терпится проверить «в деле» свое сокровище. В наше время уже неразумно закрывать глаза на материальную сторону любительского собаководства, однако, как это не парадоксально, именно с этой точки зрения спешка в данном вопросе весьма неосмотрительна. Физически и психически неразвитый кобель может неудачно вести себя на вязке, например, испугаться слишком агрессивного отношения суки. Неудача, конечно, может постигнуть и бывалого производителя, но для него это, скорее всего, пройдет бесследно. У молодого, незрелого кобеля физически неприятные ощущения или психологический стресс могут надолго снизить половые потенции, а при повторении неудачных вязок и вовсе подавить их. Беременность и роды для физически неразвитых сук еще более серьезное испытание, и здесь излишне предприимчивого владельца поджидает множество неприятностей — эндометрит, преждевременное прекращение лактации, пониженная родовая деятельность и др. Такие последствия нередко требуют длительного лечения, временного или даже постоянного выключения из размножения (например, после сложных родов с хирургическим вмешательством).

Второй мотив — это представление, что после участия в спаривании у собаки становятся лучше выражены породные черты. Действительно, специалисты часто успокаивают владельцев молодых, еще не оформившихся собак, что они «еще раздадутся» или «еще оденутся» после вязки. Не споря ни в коем случае с этим мнением, следует все же уточнить, что все хорошо во время. То, что дает положительный эффект в период истинной зрелости, может привести к совершенно противоположному в подростковом и юношеском возрасте. Но почему?

Половая зрелость — это стадия развития, на которой половые железы начинают

производить гаметы. С началом активности гонад и у самцов, и у самок происходит гормональная перестройка организма и заметное торможение темпов роста. И хотя к этому моменту псовые уже почти достигают размеров взрослого животного, развитие их еще не закончено. В их строении еще много инфантильных (детских) черт — неразвита мускулатура, незакончено формирование суставов, движения не всегда четко координированы, они отличаются психической неуравновешенностью и повышенной возбудимостью. Таким образом достижение половой зрелости — это лишь этап физического созревания, начало периода возмужалости. У сук начинается первая пустовка, во время которой стадия эструса нередко отсутствует (готовность к спариванию не достигается). У кобелей показателем является резкое изменение поведения — они начинают претендовать на определенное место в социальной группе, отличаются повышенной агрессивностью, склонны к конфликтам и дракам, учатся оценивать собственные силы и физические возможности противника.

Физиологические процессы, связанные с реальным участием в размножении сначала подавляют, а затем практически полностью останавливают физическое развитие, если оно еще не завершено. Но обычно (и в природе, и в условиях одомашнивания) к размножению допускаются физически зрелые животные. У диких псовых половая зрелость наступает примерно в возрасте 8 месяцев, однако пары они образуют (и спариваются) не раньше, чем в следующий сезон, а чаще — даже через сезон. Возможность вырастить потомство у псовых тесно связана с отношением к территории; преимущественное право занять ее (устроить логово и не одно, обеспечить себя и детенышей пищей и т. п.), естественно принадлежит взрослым, опытным особям. Молодые половозрелые (переварки) самцы и самки могут участвовать в гоне (входить в состав тонных стай), но реально к спариванию не допускаются, что и дает возможность их организмам окрепнуть, полностью завершить формирование всех систем органов и связей между ними.

Совпадение во времени физической зрелости и начала половой активности стимулирует развитие вторичных половых признаков, которые обычно особенно характерны для самцов (например, хорошо выраженная «грива», очесы, рельефно выступающая мускулатура и т. п.). Собаководы со стажем хорошо знакомы с этим эффектом. Однако следует оговорить, что породные черты при соответствующей наследственности проявятся и в том случае, если собака вовсе не будет участвовать в размножении. А вот преждевременная половая активность в результате нередко приводит к порочному экстерьеру (провисанию спины, слабым суставам, нарушениям смены волосяного покрова и т. п.).

Ошибочным является также представление, что ранним включением в размножение можно добиться желаемого для породы роста (как бы использовать остановку развития на благо). Речь идет не столько об остановке роста, сколько о недоразвитии многих важнейших органов, отклонениях в обменных процессах и психике собаки. Кроме того, и течка, и роды для сук вообще представляют периоды наибольшей вероятности возникновения заболеваний половой сферы, в том числе и инфекционных. Для молодых, несформированных животных эта опасность, конечно, значительно выше.

Оптимальными сроками включения молодых животных в плановое размножение можно считать для сук 1,5–2 года, для кобелей 2–3 года. При этом нужно понимать, что если кобель чау-чау или некрупного терьера в возрасте 1,8–2 года физически и психически уже вполне взрослое животное, то самцы многих крупных пород, особенно тяжелых и сырых, в это время еще подростки. Сук обычно рекомендуют вязать на 3–4 пустовку и лишь в некоторых случаях, если индивидуальный половой цикл несколько растянут, на вторую.

Если животное предполагается использовать в разведении, то, конечно, следует включать его в размножение сразу, как только позволяет его физическое развитие. С одной стороны это диктуется законами разведения, так как нередко производителя требуется проверить на племенные качества, а это значит вырастить и оценить потомство. С другой стороны, тем, что включение в размножение не стоит слишком затягивать; половые потенции, особенно самцов, заметно падают с возрастом. Опыт разведения показывает, что

физически здоровый и крепкий кобель, не участвовавший в размножении, к 4–5 годам нередко полностью теряет половую активность и безразлично относится к сукам, даже в период их готовности к спариванию.

Снижение половой активности может наблюдаться и в том случае, если собаки редко используются в разведении; у сук при интервале больше 2 лет, у кобелей — больше 1,5 лет, а также при регулярном использовании не чаще 1–2 раз в год. Хочу специально отметить, что А. Э. Айрапетьянц (рецензент данной работы) не согласна с этим; по ее наблюдениям в породах охотничьих собак такая закономерность не отмечалась. И это не удивительно. Рабочие собаки (а только такие включаются в разведение в охотничьем собаководстве), до преклонного возраста сохраняющие хорошую физическую форму, вполне способны поддерживать и высокие половые потенции (что, видимо, будет справедливо и для отдельных представителей служебных пород). Но в большинстве клубов, объединяющих любителей декоративных и служебных пород, особенно при немногочисленном поголовье, это представляет серьезную проблему.

На первый взгляд это кажется странным, ведь для диких псовых характерно сезонное размножение (всего 1 раз в году) и это не мешает им сохранять половые потенции. Но, во-первых, в природе в сезон размножения множество факторов стимулирует половую активность и самцов, и самок (изменение длины светового дня, термический режим, поведение соплеменников и др.) и физиологическая готовность к спариванию достигается постепенно. В условиях любительского разведения от кобеля нередко требуется прийти в половое возбуждение буквально за 15–20 минут, если вязка осуществляется в городской квартире при помощи инструктора. При такой практике вязок, к тому же, совершенно невозможен отбор по признаку нормальной половой активности. В охотничьем собаководстве, кстати, очень негативно относятся к помощи инструкторов и до сих пор предпочитают случать собак (обеспечивать встречу кобеля и астральной суки), не вмешиваясь в ход самого спаривания. Может быть именно поэтому они и не сталкиваются с проблемой слабых половых потенций у производителей.

Во-вторых, в принципе снижение (или даже подавления) половой активности имеет место и у диких псовых и даже представляет собой нормальное явление. Чаще всего это касается самцов. Если самец в течение нескольких сезонов подряд не сумел образовать пары, он как бы выключается из борьбы за право оставить потомство (и здесь отбор). Холостые самцы остаются одинокими на период размножения или в некоторых случаях (обычно молодые особи) занимают положение «помощников»; они помогают паре, с которой, как правило, находятся в родственных отношениях, выкормить и воспитать потомство. Причем такие неразмножающиеся особи не страдают ни физически, ни психически. Поэтому владельцам собак, чьи любимцы по тем или иным причинам не включены в планы разведения, можно рекомендовать не слишком беспокоиться. Вопреки широко распространенному мнению, неучастие в размножении никак не отражается на здоровье собак; интересно, что с точки зрения ветеринарии это можно рассматривать даже как преимущество — снижается опасность инфекционных заболеваний половой системы (Болезни собак, 1990). Во многих странах рабочих собак просто стерилизуют, чтобы избежать лишних проблем. Впрочем для сук все же рекомендуют хотя бы одни роды.

Есть и еще один вопрос, который в последнее время стал волновать некоторых заводчиков — как часто (насколько интенсивно) можно использовать производителей. Уже не редкостью стали владельцы, которые вяжут сук на каждую пустовку; и хотя мотивы здесь ясны, кажется, ребенку, появилась, как водится в таких случаях, система взглядов, вполне оправдывающих такую стратегию. От одного владельца мне пришлось, например, слышать, что его сука просто обижается, если ее не отводят к кобелю, а кроме того — очень плохо себя чувствует, шерсть плохая, расчески и прочие неприятности (это после того, как она принесла 3 полноценных помета подряд). Такие рассуждения невольно воскрешают в памяти старый добрый анекдот о жалобах пациента, который очень плохо себя чувствовал после бани (причем первые 1,5 месяца еще ничего, а вот потом — все зудит, сил никаких нет).

Замечено, что при частом оплодотворении (спаривании в каждую течку) плодовитость суки падает. Иногда это объясняют «исчерпанием» запаса яйцеклеток, что представляется маловероятным. Исследование вагинальных мазков показывает, что в таких случаях (хотя данных пока немного) течка проходит вяло и сильно растянута (см. «Отклонения в протекании полового цикла»); это свидетельствует о каких-то гормональных отклонениях в регуляции цикла, естественном снижении половых потенций. Скорее всего организм сам защищается от излишних перегрузок. Очевидно участие в размножении самок псовых один раз в году является оптимальным режимом воспроизведения, если этому не препятствует физическое здоровье. Для кобеля частота спариваний может быть выше — несколько раз в год, поскольку его психические и физические нагрузки существенно меньше (чем у сук и чем во время естественного гона в природе). Однако следует помнить, что настоящий производитель должен участвовать в размножении достаточно долго и нередко особенно активно после 5–6 лет (когда будет оценено га передачу признаков его потомство). Поэтому необходимо рационально и бережно использовать такого кобеля. Желательно распределить вязки равномерно, что, конечно не всегда удается; после периода высокой половой активности (например, несколько вязок с интервалом 1–2 недели) ему необходимо предоставить длительный (не менее 3–4 месяцев) отдых. Кобеля, поддерживающего хорошую физическую форму, можно спарить с 5–6 суками (в течение года) и это, видимо, составит для него предельную нагрузку; кроме прочего, трудно представить себе ситуацию в разведении (если это действительно разведение), когда от производителя требуется большее число потомков.

### **Сроки готовности к спариванию и методы их определения**

Очевидно спаривание будет иметь успех в период от овуляции первых яйцеклеток до тех пор, пока способность к оплодотворению сохраняют последние поступившие в яйцевод ооциты. Количество яйцеклеток, которые возможно оплодотворить в разные моменты времени этого периода, будет разным, но наибольшим — в середине указанного интервала. Поскольку число сперматозоидов во много раз превосходит число яйцеклеток, продуцируемых яичниками во время одной течки, величина помета в большей степени зависит от самки.

Для успешного разведения собак желательно иметь возможность определять период эструса у сук, особенно тогда, когда для спаривания планируются дальние переезды. Это не только позволяет свести к минимуму так называемые «пустые вязки», но получать пометы не слишком большие, чтобы вырастить полноценных щенков и не уничтожать «лишних», и в то же время достаточно полные, чтобы оценить распределение признаков родителей в потомстве.

**Визуальный метод** опирается на внешние, видимые глазом признаки (они были описаны в главе 2). Пожалуй это единственный метод, которым пользовались наши заводчики и не потому, что он самый надежный, а потому, что самый доступный. На деле он нередко подводит даже опытных собаководов, а менее опытным наверняка приходилось ошибаться. Наши данные показывают, что минимум 50–70 % предположительного бесплодия сук объясняются неправильным определением сроков спаривания. Происходит это по ряду причин.

Некоторые внешние признаки (например, характер выделений) могут неадекватно отражать события, происходящие во внутренних органах половой системы — несколько опережать их или запаздывать. Ориентироваться на известные всем средние сроки (обычно рекомендуют 12–13 день пустовки), как мы видели (см. главу 2), весьма ненадежно. Конечно, лучшим показателем должно было бы быть поведение самих собак, хорошо чувствующих собственное физиологическое состояние, а также реакцию партнера. Однако практика вязок с помощью инструктора, при сведении к минимуму ритуала спаривания, значительно искажает и поведенческие признаки.

Чаще всего в определении сроков вязки ошибаются неопытные заводчики, так как не всегда успевают заметить начало пустовки, не могут определить цвета выделений, состояние вульвы и т. п. Для них неплохим способом определения сроков готовности к вязке может быть «**проверка на глюкозу**». Во время овуляции во влагалищных выделениях присутствует глюкоза и это обстоятельство можно установить, пользуясь специальной индикаторной лентой. Небольшую полоску такой ленты вставляют во влагалище и смачивают в выделениях; если в течение минуты она становится зеленого цвета, это означает, что сука готова к вязке в ближайшие 24 часа.

Такие индикаторные ленты выпускают многие зарубежные страны, где они продаются в любой аптеке; ими пользуются люди, страдающие диабетом. В наших аптеках такой товар, конечно, не найти, периодически его предлагают собаководам (и даже клубам) частные лица. Описанный способ вполне надежен для крупных пород, и гораздо менее точен для мелких (чувствительности индикаторной ленты может быть недостаточно, так как концентрация секрета у них ниже). Следует отметить, что «проверка на глюкозу» не позволяет заблаговременно узнать о готовности суки, не дает информации о характере протекания полового цикла; она дает возможность уточнить день максимальной готовности.

Методов, определяющих сроки готовности со 100 %-ной гарантией, видимо, не существует. Более надежными, конечно, являются те, что позволяют получить информацию о процессах, происходящих во внутренних половых органах. Сюда можно отнести анализы крови на гормоны, но этот способ не назовешь простым и доступным. Пожалуй, наибольшую популярность среди владельцев собак получил метод вагинальных (влагалищных мазков).

**Метод вагинальных мазков** основан на том, что существует теснейшая связь между событиями, происходящими в яичниках (этапами развития половых клеток) и изменениями в слизистой оболочке половых путей (матки и влагалища). Показателями тканевых изменений в половых протоках служат состав и строение клеток, находящихся в слизистых выделениях влагалища. Для анализа изготавливается серия препаратов из проб влагалищных выделений, взятых на протяжении пустовки; препараты просматриваются под микроскопом. На основании наблюдаемых изменений можно реконструировать полную картину протекания полового цикла.

Этот метод хорошо известен и широко применяется во многих западных странах. На кафедре зоологии позвоночных Петербургского университета он давно используется при размножении диких животных, содержащихся в лаборатории для научных целей. А. Э. Айрапетьянц и ее студенты опробовали его на разных группах мелких млекопитающих для исследования их половых циклов. В последние годы на кафедре были проведены исследования и на собаках разных пород. Нами собрана коллекция проб, дающая основу для анализа возрастной, индивидуальной и породной изменчивости полового цикла. В дальнейшем планируется эту информацию опубликовать. Но уже сейчас можно с уверенностью сказать, что этот метод не только значительно надежнее для определения периода эструса, но служит источником дополнительной информации о характере протекания полового цикла: о длительности всех фаз, интенсивности овуляции, степени готовности суки и ее изменении на протяжении фазы течки, наличии гормональных отклонений или активных воспалительных процессов, отсутствии стадии овуляции и др. (см. главу 2).

Изготовление препаратов и их анализ должен провести специалист. Для того, чтобы взять пробы, нет необходимости привозить собаку в лабораторию, это вполне может сделать дома и сам хозяин. Не следует думать, что это будет слишком хлопотно для вас: делают тугий ватный тампон на палочке, слегка раздвинув половые губы вводят его во влагалище (не далеко) и смачивают в выделениях; затем на чистое предметное стекло тонким слоем наносят мазок (не слишком надавливая) и дают ему высохнуть. Каждое стекло подписывают простым карандашом (кличка, порода, дата и день пустовки) и заворачивают в чистую бумагу; серию мазков доставляют в лабораторию для изготовления микроскопических препаратов. Обычно пробы берут 1 раз в сутки, в редких случаях это требуется делать чаще.

По желанию владельца можно провести полное или выборочное обследование полового цикла в зависимости от того, какую информацию он хочет получить. После проведения полного обследования (20–25 проб, взятых начиная 3–5 дня пустовки) можно составить индивидуальный график полового цикла (рис. 5, Б–Е) и его описание, дать рекомендации по срокам и количеству вязок, установить отклонения в цикле и необходимость медицинского обследования. Полученной информации опытному владельцу скорее всего будет достаточно, чтобы в дальнейшем определять сроки готовности самостоятельно. При наличии индивидуального графика можно прибегать лишь к выборочному (5–8 проб) или разовому (2–3 пробы) анализу для уточнения сроков вязки (при незначительных отклонениях в протекании течки, или если предстоит поездка в другой город). Бывает так, что владелец суки сомневается в успешности самого спаривания, например, вязка прошла вяло, кобель вел себя пассивно, не было склеживания и т. п. В этом случае пробы, сделанные непосредственно перед вязкой и спустя 1–2 часа после нее, помогут ему уточнить картину: была ли готовность у суки во время вязки; присутствуют ли спермин в вагинальных выделениях, означающее, что семя попало в половые пути самки и др.

## **ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПОРОД И ВЛАДЕЛЬЦЕВ ЧАСТНЫХ ПИТОМНИКОВ**

Спаривание собак в условиях городского содержания вынуждает человека активно помогать этому процессу. Хорошо известно, что опытный инструктор может успешно провести вязку, которая никогда бы не состоялась естественным путем. С одной стороны это способствует разведению собак, с другой стороны наносит несомненный вред, который к сожалению, далеко не очевиден. Такие вязки не позволяют устанавливать и выбраковывать различные серьезные отклонения в функционировании половой системы, что приводит к их распространению и закреплению в породе. Не секрет, что многие породы уже признаны не способными самостоятельно спариваться. В то же время, нередко ценные представители автоматически выводятся из разведения только потому, что владельцы сук не умеют установить сроки готовности. Возможно, метод вагинальных мазков поможет улучшить это положение и мы вернемся к практике слученья собак.

### **Организация спаривания (вязка)**

Несмотря на все преимущества естественного спаривания, нужно признать, что само разведение, т. е. направленный подбор пар, заставляет нас вводить новый ритуал — ритуал помощи собакам на вязках. Напомним, что псовые склонны к образованию постоянных пар, они вполне способны проявлять свои индивидуальные симпатии и антипатии, которые могут совершенно не соответствовать планам вязок. Кроме того, препятствием для спаривания может стать физиологическое несоответствие партнеров, не представляющее собой какой-то аномалии строения; например, несоответствие размеров (роста) или угла наклона влагалища и особенностей строения полового члена и т. п. Помощь, направленная на преодоление таких трудностей вполне допустима и широко практикуется даже в тех питомниках, где спаривание стараются проводить естественным путем.

Особую проблему представляет спаривание представителей крупных пород в условиях жилых квартир современного типа. Если владельцам мелких и даже средних собак можно еще рекомендовать предоставить возможность партнерам самим разобраться что к чему, то хозяин дога или овчарки справедливо отнесется к такому совету с большим сомнением.

Организовать такую вязку становится уже довольно сложно, если стремиться максимально приблизить процедуру к естественному процессу. Автор этих строк ни в коем случае не надеется создать универсальный рецепт и тем более не собирается давать рекомендации на все случаи жизни (ведь сколько собак — столько характеров, и некая усредненная картина никак не поможет практике). И все же, следует рассказать о том, как проходит, пусть не идеальная, но нормальная вязка в условиях квартирного содержания; строки эти будут адресованы начинающим любителям.

Обычно суку приводят к кобелю, а не наоборот, так как на чужой территории он может чувствовать себя весьма неуверенно. Даже злобный и агрессивный кобель, оказавшись в незнакомом месте, вправе проявить робость, ожидая появления хозяина. Сука тоже настороженно отнесется к чужому дому и ей необходимо дать время осмотреться и освоиться; если при этом будет присутствовать возбужденный кобель, он помешает ей это сделать. Поэтому главное действующее лицо обычно изолируют на 10–15 минут (дольше, как правило, не удается), пока сука, ознакомившись с обстановкой и запаховым фоном сама не заинтересуется изнывающим за дверью будущим супругом. Одна из самых распространенных ошибок — это думать, что поведение и состояние суки не имеют никакого значения для успеха спаривания (мол, в крайнем случае ее можно и подержать). Да, активность кобеля играет решающую роль и, все же, не нужно забывать, что эмоции суки вполне могут влиять на ее физиологические процессы (как стимулировать их, так и тормозить). Одним словом, не рекомендуем вам рассматривать ее лишь как вместилище яйцеклеток.

Но вот сука с интересом принимает и прислушивается к тому, что происходит там, за дверью. Это означает, что героев уже можно познакомить. К сожалению современные представительницы собачьего рода не всегда ведут себя соответственно сценарию. Вместо того, чтобы поощрять интерес кобеля (отвести хвост, показывая свою готовность, придать умильное выражение морде, кокетливо отворачиваться, дразня ухажера и т. п.), они нередко все делают наоборот — поджимают хвост, жмутся к ногам хозяина, не давая себя потрогать и обнюхать, истерично ругаются или сварливо ворчат. В этом случае первой мыслью должна быть — сука не готова к вязке. Если же вы уверены в сроках, попробуйте дать ей время успокоиться, но не следует обвинять кобеля, который, скорее всего будет не слишком активен по отношению к такой партнерше. Строго говоря, такую суку не следует вязать вообще. Как правило они остаются «пустыми» (даже если вязка проходила в оптимальные сроки), а если от них удастся получить потомство, то их дочерей отличает тот же тип нервной системы (робкие истерички) и те же проблемы с вязками. В природе такие самки практически не имеют шансов оставить потомство.

Сука может проявлять показную агрессию, делать вид, что возмущена приставаниями, но кобель прекрасно разбирается в деталях ее эмоций и обычно не боится ее угроз. Если обстоятельства вынуждают вас сократить прелюдию (обстоятельства эти банальны — размеры и звукоизоляция квартиры), то суку можно немного придержать, чтобы дать возможность кобелю быстрее перейти к решительным действиям. Так или иначе, вы должны перейти к следующему распределению ролей. Сука стоит в стойке и повернута хвостом к кобелю. Если необходимо, один или два человека помогают ей сохранять это положение и не садиться как только кобель приближается к ней сзади. Для этого ее придерживают за ошейник и (или) поддерживают под живот; поддержать крупную суку с помощью руки не удастся, поэтому обычно подставляют колено впереди задних конечностей. Желательно помнить — помогающих не должно быть столько, что кобелю не остается места возле суки и он видит лишь часть хвоста и задние ноги (все-таки кобеля возбуждает не только запах, но и образ той, с кем ему предлагают вступить в соответствующие отношения). Он должен иметь возможность свободного подхода к партнерше, чтобы обнюхать илизать уши и глаза, проверить благосклонность дамы, делая пробные садки или толкая ее головой в область холки и т. п.

Если кобель опытный, то дальше действие разворачивается довольно быстро: он

осуществляет несколько примерочных садок, находит вход во влагалище и крепко обхватив суку передними лапами совершает сильные толчки, отодвигая препуций. Вскоре толчки становятся мене сильными, но частыми и он начинает свой танец, перебирая задними ногами, кажется будто он ищет устойчивое положение. Не волнуйтесь, теперь ему помощь не нужна. Затем он затихает и это означает, что эякуляция прошла и замок образовался (замок можно прощупать снаружи). Обычно кобель ложиться на спину суки, тяжело дышит, может похрапывать или всхлипывать (очень характерно для представителей пород с укороченными мордами). Он, конечно, устал, но в основном это от пережитого возбуждения и последующего расслабления (а вовсе не потому, что у него сердечный приступ, как иногда думают владельцы).

После склещивания, в повышенное возбужденное состояние приходит сука. Она может кряхтеть и скулить, иногда кричит и даже довольно громко; не нужно думать, что это от ужасной боли или от страха, скорее — от возбуждения. Сука может пытаться отойти или присесть (стараясь освободиться не столько от кобеля, сколько от помощников); можно немного придержать ее не позволяя это сделать. При естественном спаривании партнеры могут медленно перемещаться, оставаясь склещенными, но, как правило, не делают резких движений, поскольку это приводит к болевым ощущениям. Если замок длится больше 5 минут, то не стоит оставлять кавалера лежащим всем весом на спине дамы. Обычно собаки встают «бок о бок» или «хвост к хвосту». Можно им в этом помочь — перенести или только переднюю лапу кобеля через спину суки или и переднюю, и заднюю. Однако не всегда можно повернуть собак «хвост к хвосту» (хотя это наиболее удобная и естественная для них поза); если препуций захвачен краями влагалища, это может оказаться очень болезненно для кобеля. Такая ситуация возникает обычно при слишком активной помощи инструктора, который еще в начале (при совершении сильных толчков) «на всякий случай» прижимает кобеля к суке.

После образования замка вам остается только ждать когда собаки разойдутся. К сожалению, события не всегда протекают так гладко, но предусмотреть все возможные трудности нельзя, да и описывать их бесполезно. Если вы не рискуете или не имеете возможности проводить спаривание в условиях приближенных к естественным, то вам необходимо позаботиться об опытном инструкторе, не склонном форсировать события, хорошо знающем и чувствующем поведение собак. Роль такого человека на вязке состоит не столько в помощи собакам, сколько в помощи их владельцам. Он подскажет, когда следует увести перевозбужденного кобеля, как успокоить или придержать суку, сразу определит готова сука или нет и когда следует назначить контрольную вязку, если она необходима (на то он и инструктор, чтобы инструктировать). Неопытные владельцы будут меньше нервничать и это поможет нормальному ходу вязки. Следует понять и запомнить, что кобель очень быстро привыкает к активной помощи человека и без нее вязать уже не сможет; нередко происходит привыкание к помощи определенного человека и в дальнейшем только в его присутствии «производитель» проявляет половую активность. Вред такой практики для разведения уже обсуждался.

Не претендуя на разбор всех возможных осложнений при проведении вязки (это компетенция инструктора), можно дать несколько общих рекомендаций. Перед встречей и кобеля, и суку нужно хорошо выгулять, не слишком, впрочем, утомляя дальними прогулками. Суку кормить не рекомендуется, а в отношении кобеля этот вопрос решается по-разному в зависимости от его темперамента и привычек. У некоторых кобелей пищевая доминанта ярко выражена и именно после еды он особенно активен (приходит в отличное расположение духа). Такого кобеля можно немного покормить незадолго до вязки (но не меньше, чем за час); лучше всего дать небольшую порцию мяса с яйцом. Однако, если ваш питомец после приема пищи склонен к меланхолии, а на слегка голодный желудок бодр и весел, то, конечно, лучше его покормить за несколько часов до встречи с сукой.

Не участвовавших в размножении собак рекомендуется, если это возможно, в первый раз спаривать с опытным партнером. Для встречи в квартире нужно выбрать такое место,



чтобы к собакам можно было подойти со всех сторон. Полы в квартире обычно довольно скользкие и поэтому для того, чтобы ноги кобеля имели хороший упор, под них подкладывают резиновый коврик. Старайтесь не нервничать и не думать о том, что у вашего питомца ничего не получится; не стоит комментировать все его действия, упрекать за нерадивость или ругать за что-нибудь — помните, что собаки чувствуют нас лучше, чем мы их. Молодой, неопытный кобель может делать садки совсем не с той стороны, с какой вы от него ожидаете (сбоку, спереди). Не нужно над этим хихикать. Во-первых, он еще только учится, да к тому же обычно перевозбужден. Во-вторых, брачный ритуал в норме содержит множество игровых моментов, в том числе и садки, не заканчивающиеся совокуплением (иными словами, не он не знает, что нужно делать, а мы часто не понимаем значения того, что происходит). Если вы хотите поощрить его активность, подавайте короткие одобрительные реплики. Но вообще лучше вести себя как можно тише и незаметнее. Главное — поменьше мешать естественному процессу.

Замок может не образоваться по разным причинам: некоторое физиологическое несоответствие партнеров; торопливость и перевозбуждение молодого кобеля (луковица головки набухает раньше того времени, как половой член попадает во влагалище); неопытная сука может не во время присесть и вытолкнуть половой член из влагалища и т. п. Если такое случилось, но эякуляция прошла во влагалище (например, вам удалось придержать собак 2–3 минуты), то нет причин для особого беспокойства, при условии, что вы уверены в готовности суки. Обычно организуют две вязки: первая — основная и вторая — контрольная. Однако нередко как раз первая проходит без замка, а вторая (через сутки или более) — вполне нормально. Такой ход событий скорее всего означает, что в первую встречу сука еще находилась в предтечке. Замечено, что попытки спаривания и даже просто вид возбужденного самца могут стимулировать физиологические процессы самки и, возможно, ускорять наступление овуляции. В этом случае срок беременности лучше отсчитывать от второй встречи. Если, напротив, первая встреча прошла со склеиванием и оплодотворение произошло, то во вторую (через 1–2 суток) сука может уже неохотно подпускать кобеля или даже весьма активно сопротивляться. В последнем случае, пожалуй, не стоит слишком настаивать на второй вязке (только из соображений «на всякий случай, раз уж приехали»).

Если совокупление прошло без замка, то после того как собаки разошлись, кобеля следует осмотреть и убедиться, что его половой орган пришел в нормальное состояние (одет препуциальной складкой). Если по прошествии 2–3 минут он все еще обнажен и луковица не опала, то можно ускорить этот процесс, приложив кусок мягкой ткани, смоченный холодной водой (иногда достаточно вывести кобеля на балкон). В противном случае кобель будет чувствовать себя дискомфортно; пенис не одетый препуцием может воспалиться или травмироваться.

Иногда считают, что если склеивание не произошло, то суку следует приподнять за задние ноги и подержать так несколько минут. Не стану утверждать, что это приносит особый вред (если не считать наверняка не слишком приятных ощущений суки), но то, что в этом нет абсолютно никакого смысла — определено. Не нужно думать, что половые пути самки подобны стеклянному сосуду, содержимое которого можно вылить, перевернув посудину. После того, как совокупление произошло, препятствовать беременности может еще довольно много обстоятельств, в том числе и стрессовое состояние суки; поэтому чем спокойнее и комфортнее она будет себя чувствовать после вязки, тем лучше для дела.

## **ГЛАВА 4**

### **НОРМАЛЬНАЯ ЩЕННОСТЬ**

Беременность (щенность), равно как и роды (щенение), а также весь период выкармливания щенков под сукой — весьма ответственное время в жизни собаки и ее

владельца. Это отдельная, большая тема для разговора, имеющая много аспектов, обсуждение которых лучше оставить профессиональному ветеринарному врачу. Однако, разбирая вопросы размножения собак, невозможно совсем не коснуться того, ради чего велся весь разговор. Поэтому коротко остановимся на тех биологических процессах, которые происходят в организме самки после оплодотворения.

Оплодотворение яйцеклеток происходит в передней трети яйцеводов. Развитие начинается сразу после слияния женской и мужской половых клеток, однако, зиготы не сразу опускаются в матку; они довольно долго движутся по яйцеводам. Таким образом первые этапы развития проходят в яйцеводах; в матку зародыши попадают через несколько суток. К этому времени они одеваются оболочками, которые носят название зародышевых. Их три и каждая из них играет важную роль в обеспечении жизнедеятельности эмбриона. Внутренняя оболочка называется амнион; между ней и зародышем образуется полость (амниотическая полость), заполненная жидкостью. Амнион вместе с полостью играет роль своеобразного амортизатора, предохраняющего зародыш от механических повреждений, смягчающего встряхивания и другие воздействия. Наружная оболочка (хорион) образует множество мелких складок (ворсинок), за счет которых зародыш внедряется в слизистую оболочку матки. И вместе с ней формирует специальный орган — плаценту. Средняя оболочка (аллантаис) образуется позднее и представляет собой вырост заднего отдела кишки зародыша; аллантаис вместе с хорионом служит эмбриональным органом дыхания и местом накопления продуктов обмена.

Прикрепление зародыша к стенке матки происходит следующим образом. Ворсинки хориона, разрастаясь, внедряются в образующиеся углубления слизистой оболочки матки. И в слизистой матки, и в хорионе зародыша имеется густая сеть мельчайших кровеносных сосудов (капилляров); в районе контакта этих двух оболочек их сосуды тесно прилежат и между ними идет постоянный обмен химическими веществами (путем диффузии). Из-за того, что ворсинок очень много, общая площадь их поверхности (а значит и площадь контакта зародыша и материнского организма) оказывается огромной. Таким образом плацента представляет собой продукт эмбриональной и материнской оболочек (тех их частей, которые образуют контакт). Плацента (образовано от греческого слова — лепешка) имеет и второе название — детское место (то место на оболочке матки, к которому прикреплен зародыш). В зависимости от строения и расположения ворсинок у млекопитающих различают несколько типов плацент.

Если при родах (отторжении плода) ворсинки хориона выходят из углублений слизистой оболочки матки, не повреждая ее (без кровотечения), плацента называется неотпадающей (характерна, например, для многих жвачных, верблюдов, лошадей). Отторжение плаценты у всех хищных (а также приматов, грызунов и некоторых других млекопитающих) сопровождается отпадением части слизистой оболочки матки и кровотечением, за что ее называют отпадающей. Такая плацента при родах выводится из половых путей вместе с плодом и действительно имеет вид лепешки. У собак ворсинки образуются не по всей поверхности хориона, а только в определенной зоне (плацентарной зоне), которая пояском перетягивает зародыш поперек именно этим пояском зародыш соединяется с маткой, поэтому плацента называется поясковидной или зонарной. По краю плацентарной зоны наружной оболочки плода происходит кровоизлияние из сосудов матери. Со временем гемоглобин этой крови разрушается с образованием других химических веществ; одно из этих веществ окрашивает оболочки плода в зеленый цвет. Это обстоятельство нередко пугает владельцев сук, впервые принимающих роды; видимо потому, что зеленый цвет у них ассоциируется с чем-то нездоровым, с какими-то неполадками во внутренних органах, воспалением и т. п.

Теснейшая связь кровеносных систем эмбриона и матери продолжается в течение всего периода внутриутробного развития. Из материнского организма зародыш получает кислород и все необходимые ему питательные вещества, а отдает ему углекислоту и продукты распада. Однако обмен этими веществами совсем не так прост, плацента активно регулирует его,

выполняя барьерную функцию. Внутриутробное развитие (зародышевое, эмбриональное) продолжается у собак 61–63 дня. Известны исключения из этого правила — как сокращение (до 58 дней), так и увеличение (до 72 дней) продолжительности беременности с рождением нормальных щенков. Но, скорее всего, в этих случаях происходит не столько реальное изменение длительности развития, сколько ошибки в определении дня оплодотворения, а значит и неверный расчет дня родов. Известно, что щенки, рожденные раньше 57 дня не жизнеспособны, а задержка родов дольше 70–72 дня грозит гибелью щенков в половых путях суки.

Во время беременности заметно меняется физиология организма. Происходит гормональная перестройка, потребность в энергии возрастает примерно в 4 раза, изменяется кальциевый баланс и т. п. Количество кальция в крови матери значительно снижается; уже в начале беременности он накапливается в плаценте и в органах зародыша, а затем в большом количестве идет на построение скелетов плодов. В течение первого месяца беременности зародыши растут очень медленно, так как процессы дифференцировки органов и тканей превалируют над процессами роста. Определить беременность внешне в это время очень трудно; изменение поведения, повышенный аппетит и увеличение веса являются весьма ненадежными показателями.

После того как произошла закладка всех систем органов, зародыш представляет собой миниатюрную модель будущего взрослого организма и его называют плодом. С этого момента начинается активный рост и после 7 недель беременности отдельные плоды уже можно аккуратно прощупать; на 8-ой неделе — уже можно слышать их сердцебиения. За несколько дней до родов щенки уже могут двигаться в своих оболочках; это шевеление можно почувствовать, если приложить руку к животу суки или даже прямо наблюдать, когда она лежит на боку. Если плодов немного, то определить беременность может лишь специалист и то не всегда, поэтому не стоит огорчаться, что вам не удастся это сделать самостоятельно. Переживания заводчика-новичка вполне понятны, но лучше все же запастись терпением и не нервировать будущую мать, прощупывая и прослушивая ее по десять раз на день. Нередко это очень беспокоит суку, она напрягается, подбирает живот и владельцу все равно ничего не удастся добиться. При приближении родов поведение суки заметно меняется: она сокращает прогулки, стремясь побыстрее вернуться в дом, нередко становится капризной и раздражительной, перетаскивает подстилку, отыскивая более удобное место, устраивает логово.

Роды — это физиологический процесс изгнания плода, который состоит из нескольких последовательных этапов. Он контролируется нервной системой и хотя относится к безусловно-рефлекторным актам, самка иногда может намеренно задерживать начало родов. Обычно это случается, если ее что-то очень беспокоит. Фактором, создающим такую дискомфортную ситуацию может стать и сам хозяин, если он сильно волнуется, суетится, вскакивает при каждом движении суки и т. п. Еще вернее такую роль сыграет посторонний для дома человек, приглашенный хозяином для принятия родов. Мне достоверно известен случай, когда начало родов одной суки ожидали три приглашенных «специалиста»; несчастная мать страшно нервничала и беспокоилась, что помощники принимали за «верные симптомы начала») и в течение почти двух суток не спускали с нее глаз, не давая уединиться. Роды начались через 5 минут после того, как за последним из них закрылась входная дверь и к счастью закончились смертью лишь одного щенка.

После отторжения плаценты щенок теряет прямую связь с материнским организмом. Заключенный в оболочки плод пассивно продвигается по половым путям матери за счет сокращения их стенок, что сопровождается родовыми схватками и потугами. Щенки рождаются поочередно, с интервалами, длительность которых может быть различной у разных сук и даже у одной суки на протяжении родов. Промежуток времени между рождением одного щенка и началом следующих схваток обычно не превышает 2–2,5 часа, но вполне возможны заметные отклонения (увеличение этого интервала) без патологии родов. Волноваться следует тогда, когда очередные схватки продолжаются более 1,5–2 часов, а

щенок не появляется на свет. Дело в том, что после отпадения плаценты плод уже не получает от матери кислород и пополнить его запас может только сделав первый вздох. Для этого он должен покинуть половые пути материнского организма и с помощью матери освободиться от своих оболочек. Если между этими двумя событиями (потерей связи с материнским организмом и первым вздохом) пройдет слишком много времени, щенок погибнет от кислородного голодания. Опасен и преждевременный разрыв околоплодного пузыря (еще в половых путях), так как с первым вздохом в бронхи и легкие щенка может попасть околоплодная жидкость и слизи, что повлечет за собой затруднение дыхания и воспаление. Обычно сука сама разрывает пузырь (нередко поедает его и плаценту), откусывает пуповину и вылизывает новорожденного; этот массаж языком очень важен для обсыхания и обогрева, он стимулирует двигательную активность щенка, ведь он должен как можно раньше достичь сосков и получить первую порцию молока матери. Иногда об этом забывают, особенно, если интервал между рождением щенков составляет несколько минут. Отложенный в сторону первый из них, не получив обогрева и пищи, быстро слабеет, замерзает и вскоре уже не может активно сосать.

И вот произошло чудо рождения, на свет появился новый организм. Но как много ему еще предстоит: увидеть, услышать и почуять окружающий его большой мир, встать на ноги и устоять против многих опасностей, найти свое место среди собратьев и встретить партнера, прежде, чем он выполнит свое предназначение — даст жизнь новым организмам.

## О ДРУГИХ ИСТОЧНИКАХ ИНФОРМАЦИИ

Круг вопросов, рассмотренных в этой книге в отечественной литературе освещается, пожалуй, впервые и уже поэтому работа не может претендовать на полноту и разрешение всех, возникающих у владельцев проблем. Автор надеется, что эта первая попытка познакомить читателя с биологическими аспектами размножения вызовет к жизни нов» те публикации, которые лучше удовлетворят читательский спрос. А пока эти работы не вышли, приведем примеры источников, содержащих подобную информацию.

Пока данная публикация готовилась к печати, в г. Минске был издан перевод книги **Хиллери Хармар (Собаки и их разведение, 1992)**, который содержит большой объем информации по широкому кругу проблем — от теоретических основ разведения до весьма ценных практических советов, особенно касающихся щенения. Достаточное внимание уделено в ней и вопросам биологии и физиологии размножения. К сожалению я не смогу указать ни одной подобной отечественной работы. В той лавине кинологической литературы, которая обрушилась сейчас на собаководов, львиную долю составляют переводы зарубежных авторов. Само по себе это хорошо, так как дает возможность перенимать и сравнивать опыт; например, ценным для нас является опыт частных питомников, поскольку своего еще нет. В то же время, большую часть трудностей нашего любительского собаководства, не в состоянии разрешить зарубежные специалисты, особенно в этот трудный период перехода от строгой централизации, через анархию «многоклубности», к новой системе организации.

Краткие сведения по строению половой системы можно получить практически в любом пособии по собаководству, однако, на мой взгляд, именно краткость изложения не позволяет неподготовленному читателю понять «что, где и как». Более подробную информацию содержат уже только специальные издания — учебники по анатомии для ветеринаров и биологов, например: **Хромов Б. М. и др. Анатомия собаки, Л., 1972**. Еще труднее найти доступную литературу по физиологии размножения (осеменение, оплодотворение, циклирование и т. п.); лучше всего обратиться к словарям (**Биологический энциклопедический словарь, 1986; Реймерс Н. Ф. Популярный биологический словарь, 1991**).

Для понимания целого ряда вопросов, касающихся полового поведения, а также вообще поведения собак, совершенно необходима, мне кажется, информация о диких

псовых, тем более, что интерес к ней у владельцев заметно возрос. И здесь я с удовольствием рекомендую целый ряд последних публикаций наших авторов.

**Сборник: О чем лают собаки (составители — Е. В. Котенкова и А. В. Суров), М., 1991.**

**Поярков А. Д. Дикие родственники собаки (в книге: О собаке, М. — Ташкент, 1991).**

**Овсянников Н. Г. Мастер, Юджин и другие (там же).**

**Сборник: Клуб собаководства (составители Е. В. Котенкова и Н. Н. Мешкова), М., 1991 (статьи К. Т. Сулимова, Е. Н. Мычко, Т. В. Ильичева и Н. Н. Мешковой).**

Кроме того, рекомендую вниманию читателей великолепную книгу **А. Т. Войлочникова, С. Д. Войлочниковой «Охотничьи лайки», М., 1982 г.** Эта работа наверняка хорошо известна любителям охотничьих собак, но скорее всего не привлекла внимание остальных собаководов. В ней на хорошем профессиональном уровне рассмотрен широкий круг проблем (происхождение, экстерьер и пороки, разведение и содержание) и хотя книга посвящена одной группе пород, она будет полезна всем, кто всерьез занимается собаководством. Кроме того, в ней приведен обширный список литературы по многим вопросам, в том числе и оригинальные статьи в журналах, которые обычно ускользают от внимания широкого круга читателей (например, по порокам зубной системы).

В тексте были сделаны ссылки на следующие работы:

**Мычко Е. Н. Проблемы селекции собак в свете некоторых положений современной генетики (в книге: О собаке. М. — Ташкент, 1991).**

**Bums M. and Fraser M. Genetics of the Dog. (2nd ed.). Edinburgh: Oliver amp; Boyd; Philadelphia; J. B. Lippincott. 1966. X + 230 pp.**

**Hartl J. Die Vererbung des Kryptorchismus beim Hund. Kleintier u. Pelztier, 1938, 14: 1–37.**

**Hutt F. V. Genetics for Dog Breeders. New-York, 1980.**

**Willis M. B. Abnormalities and defects in pedigree dogs. 5: Cryptorchidism. J. Small Anim. Pract, 4: 469–474.**

В заключении я хочу заранее поблагодарить тех читателей, которые не сочтут за труд прислать свои отзывы, критические замечания и пожелания по адресу:

г. С.-Петербург, Искровский пр., д. 6, к. 6, кв. 57, Е. Е. Коваленко.

## СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Акрсомная область** — вершина головки сперматозоида, место расположения акросомы — органоида мужской гаметы. В акросоме содержатся ферменты; во время соприкосновения сперматозоида с яйцеклеткой они освобождаются и растворяют в этом месте яйцевые оболочки, обеспечивая проникновение сперматозоида в яйцеклетку.

**Аллантоис** — средняя зародышевая оболочка; образуется как вырост заднего отдела кишечной трубки зародыша. Из ткани А. формируются сосуды пуповины; на более поздних стадиях развития из него образуется мочевого пузырь.

**Амнион** (околозародышевый пузырь) — внутренняя зародышевая оболочка; между амнионом и зародышем имеется полость (амниотическая полость), заполненная жидкостью (амниотической жидкостью). Жидкость предохраняет зародыш от высыхания, играет роль своеобразного амортизатора, защищая его от механических воздействий.

**Анальное отверстие** — заднепроходное отверстие.

**Анальные железы** — кожные железы млекопитающих, открывающиеся в области анального отверстия или в полость прямой кишки. У хищных в толще стенки прямой кишки расположены особые железистые органы — анальные мешки с крупными потовыми и сальными железами. Секрет желез обладает стойким запахом и используется для мечения территории, придает каждой особи свой специфический запах, имеющий большое значение в

запаховой коммуникации собак.

**Андрогены** — мужские половые гормоны, вырабатываемые семенниками, а также корой надпочечников и яичниками (тестостерон, андростерон и др.). В организме самца: регулируют развитие плода по мужскому типу, обеспечивают развитие первичных и формирование вторичных мужских половых признаков (при недостаточной секреции А. может развиваться женский тип телосложения или поведения); в брачный период стимулируют влечение к самке, ухаживание, агрессивность по отношению к самцам. А. оказывают многостороннее влияние на обмен веществ, стимулируют выработку гемоглобина, эритроцитов. В организме взрослой самки: обеспечивают рост репродуктивных органов, влияют на поведенческие реакции. Синтез и секреция А. регулируются гонадотропными гормонами гипофиза.

**Аномалии** — отклонение от нормы в строении поведении, развитии. См. Уродства.

**Анострия** — явление отсутствия течки; представляет собой нарушение полового цикла, выражается в снижении функции яичников в результате гормональной недостаточности (дефицит гормонов эстрогенов). Различают А. врожденную и приобретенную, постоянную и временную. А. полового созревания — отсутствие течки до 14–18 месячного возраста (когда в норме должны пройти уже 2–3 пустовки). А. юношеская — отсутствие течки, после того как прошли 1–2 нормальные пустовки. А. послеродовая — прекращение циклирования после родов. А. скачущая — периодическое увеличение периода покоя более, чем на 10 месяцев.

**Анэструс** (период покоя) — фаза полового цикла суки. См. Половой цикл, Период покоя.

**Беременность** — процесс (или период) внутриутробного вынашивания плода у живородящих животных. Оплодотворенная яйцеклетка продвигается по яйцеводу, опускается в матку и внедряется в ее стенку — имплантируется (см. Имплантация). Б. сопровождается значительными гормональными перестройками организма, изменением энергетики и обменных процессов. Б. у собак (щенность) продолжается от 56 до 72 дней (в среднем 62 дня). Щенки, рожденные раньше 56–57 дня, обычно не жизнеспособны; перенашивание плодов свыше 70–72 дней в результате нарушения родовой деятельности грозит их гибелью в половых путях самки. См. Роды, Суперфетация.

**Бесплодие** — отсутствие рождаемости, несмотря на осеменение. Б. может быть результатом разных причин: 1) неблагоприятное состояние половых путей самки в отношении микрофлоры; 2) гормональные нарушения полового цикла (замедленный распад эстрогенов в организме суки); неправильно определенные сроки вязки (наиболее частая причина); 4) патология спермы (не жизнеспособная, малоподвижная). См. Половой цикл, Течка.

**Брачный период** — период спаривания животных, обычно приуроченный к определенному сезону. См. Гон.

**Влагалище** — 1) обкладка различных органов; напр., Влагалище полового члена — кожная складка, окружающая пенис; 2) конечный отдел проводящих половых путей самки, соединяющий шейку матки с мочеполовым преддверием; служит для принятия совокупительного органа самца; у собак имеет мускул-сжиматель, способствующий во время совокупления образованию «замка» (эффекта склеивания). См. Склеивание, Спаривание.

**Влагалищные выделения** — кровянисто-слизистые выделения из половых путей суки, характерные для первых трех фаз полового цикла (предтечки, течки и начала послетечки); период, когда у суки наблюдаются В. в собаководы называют пустовкой. См. Половой цикл.

**Влагалищные мазки** (вагинальные мазки) — пробы влагалищных выделений суки, которые наносятся в виде тонких мазков на предметные стекла и после специальной обработки (изготовления препаратов) исследуются под микроскопом. Анализ В. м. используется как метод определения готовности суки к вязке: для установления сроков наступления, продолжительности и характера протекания фаз полового цикла. Метод

основан на том, что в связи с фазами полового цикла изменяется состав и строение клеток, присутствующих во влагалищных выделениях. По результатам анализа можно построить индивидуальный график полового цикла для каждой суки.

**Внематочная беременность** — явление развития зародыша не в матке (обычно в результате задержки оплодотворенной яйцеклетки в яйцеводах по тем или иным причинам); у собак не встречается, но иногда так называют выпадение плода с оболочками в брюшную полость при разрыве матки (в результате травмы или чрезмерной искусственной стимуляции родовой деятельности), что ведет к гибели щенка.

**Внутриутробное развитие** — форма эмбрионального развития, при которой основные этапы формирования всех систем органов проходят в организме матери (в половых путях самки).

**Воспроизведение себе подобных** (самовоспроизведение) — одно из основных свойств живого; способность порождать себе подобные организмы. Известно много способов В. (вегетативное, половое, бесполое размножение); у всех млекопитающих В. осуществляется с помощью полового размножения. См. Половое размножение.

**Вторичные половые признаки** — совокупность особенностей строения, отличающих особей одного пола от другого (за исключением Первичных половых признаков). У собак, в зависимости от породы, кобели в большей или меньшей степени отличаются от сук, т. е. для них характерен Половой диморфизм.

**Вульва** (петля) — наружный половой орган самки, образованный кожно-мышечными складками; состоит из больших половых губ, соединенных верхними (дорсальными) и нижними (вентральными) спайками губ. В. окружает мочеполовое отверстие, ведущее в мочеполовое преддверие и далее — во влагалище. В нижней части В. расположен клитор — чувствительный орган, способный, как и половой член самца, к эрекции.

**Вязка** — в кинологии мероприятие, обеспечивающее спаривание кобеля и суки; обычно под В. подразумевается такое спаривание, при котором собакам помогают осуществить половой акт: придерживают суку, стимулируют и поощряют кобеля к действиям и т. п. (вязать собак — обеспечивать эффект связывания, склеивания). При этом ритуал спаривания сводится к минимуму, фактически к выполнению полового акта. Владельцы охотничьих собак чаще употребляют термин случка. См. Случка, Спаривание.

**Гамета** — зрелая половая клетка; половая клетка, способная к оплодотворению. В отличие от других (соматических и первичных половых) клеток для Г. характерно: гаплоидный набор хромосом и наличие специфических органоидов (специальных оболочек, органоидов движения и т. п.); эти отличия приобретаются в ходе гаметогенеза. Две гаметы, сливаясь, образуют зиготу с диплоидным набором хромосом, обеспечивая тем самым передачу наследственной информации от обоих родителей потомку. См. Половое размножение, Оплодотворение.

**Гаметогенез** — сложный многоэтапный процесс развития от первичных половых клеток к зрелым (гаметам), способным к оплодотворению; проходит в половых железах (гонадах). Г. состоит из этапов размножения, роста, созревания. Процессы развития мужских (сперматогенез) и женских (оогенез) половых клеток значительно различаются.

**Гаплоидная клетка** — клетка, имеющая одинарный (гаплоидный) набор хромосом; у животных только зрелые половые клетки имеют такой набор хромосом.

**Гаплоидный набор хромосом** — одинарный набор хромосом; означает, что каждая хромосома представлена только одной структурой, а не парой, как это имеет место в диплоидном наборе. Г. н. х. формируется у половых клеток в ходе их развития и специфического деления (мейоза); исходный набор делится ровно пополам — от каждой пары по одной хромосоме. См. Диплоидный набор хромосом, Оплодотворение.

**Гениталии** (половые органы) — органы, обеспечивающие физиологию полового размножения; связаны между собой анатомически функционально — образуют половую систему, в состав которой входят половые железы (гонады), половые протоки (проводящие половые пути) и наружные половые органы (копулятивные или совокупительные).

**Гермафродитизм** (от Гермафродит — мифическое обоеполое существо) — наличие органов мужского и женского пола у одной и той же особи. Г. как нормальное явление очень широко распространен у животных (существует несколько вариантов естественного Г.). У млекопитающих встречается только в виде аномалии (как правило, обусловлен генетически). Различают истинный (наличие и мужских, и женских половых желез) и ложный Г. (так называемый псевдогермафродитизм); в последнем случае у особи имеются половые железы одного пола, а наружные половые органы и вторичные половые признаки полностью или частично соответствуют признакам другого пола.

**Гон** — 1. Форма брачного поведения у многих животных. Период, в который проявляется такое поведение (брачный период, период гона), у псовых в природе приурочен к определенному сезону, что связана с сезонной активностью гонад. Во время Г. животные беспокойны, проявляют специфические формы поведения, направленные на привлечение партнера и стимуляцию их половой активности; характерна повышенная возбудимость и агрессия, драки за обладание самкой. Наиболее агрессивны молодые самцы, утверждающие свой социальный ранг (между ними возможны драки со смертельным исходом); у взрослых животных гон проходит намного спокойнее. Все псовые тяготеют к образованию постоянных пар. 2. Преследование гончими зверя с голосом; отдача гончими голоса при преследовании зверя; хвост гончей собаки.

**Гонная стая** — временная социальная группа, формирующаяся в брачный период; у псовых значительно отличается от стаи в другое время года по составу, иерархическим связям, отношению к территории и т. п. Сигналом к началу формирования служат мочевые метки, оставляемые самкой (еще до начала у нее предтечки). Стая постоянно перемещается по определенной территории; ядро ее составляют половозрелые самец и самка, остальной состав может меняться на протяжении гона.

**Гонадотропины** — гормоны, регулирующие деятельность половых желез; вырабатываются гипофизом и плацентой; стимулируют созревание яйцеклеток, овуляцию, образование желтых тел и секрецию эстрогенов (у самок), усиливают сперматогенез (у самцов). См. Половой цикл.

**Гонады** (половые железы) — внутренние половые органы (у собак парные), в которых происходит превращение первичных половых клеток в гаметы; являются железами внутренней секреции, т. к. продуцируют половые гормоны. С началом деятельности половых желез в молодом организме происходят серьезные гормональные перестройки, знаменующие начало периода полового созревания. См. Половое созревание.

**Гормоны** — биологически высокоактивные вещества, вырабатываемые специальными железами или клетками и обладающие специфичностью действия. Высокоактивность вещества означает, что оно способно воздействовать даже в исключительно низких концентрациях, специфичность — что оно влияет на строго определенные органы и ткани, поэтому возможна дистантность действия; гормоны поступают в кровь и разносятся по всему организму, но действуют только на определенные органы). См. Эндокринный.

**Графов пузырь** (зрелый фолликул яичника) — фолликул, содержащий зрелую яйцеклетку; представляет собой эпителиальный мешочек. Во время овуляции Г. п. лопаются и освобождают яйцеклетку, способную к оплодотворению; одновременно в кровь поступают гормоны (прогестерон и эстрогены), а на месте лопнувшего фолликула формируется временная эндокринная железа — желтое тело. См. Овуляция, Течка.

**Деления дробления** — начальные этапы развития зародыша, на которых происходит последовательное деление клеток (размножения клеток путем деления каждой на две), что ведет к увеличению их числа уменьшению размеров; процесс дробления первоначальной зиготы.

**Детское место** (плацента). См. Плацента.

**Дефекация** (очищение) — освобождение от фекальных масс (экскрементов); выведение из организма неусвоенных твердых остатков пищи.



**Диморфизм** (две морфы, два варианта строения) — наличие двух вариантов строения. Половой Д. присущ многим двуполоым животным; проявляется в том, что разнополые особи отличаются друг от друга не только строением половых органов (по первичным половым признакам), но и некоторыми другими особенностями (вторичными половыми признаками). У собак в зависимости от породы П. д. может проявляться в разной степени; различия между полами могут затрагивать целый ряд экстерьерных параметров: рост и пропорции, кондиция, степень развития скелета и мускулатуры, оброслость, характер распределения шерстного покрова (например, наличие гривы, подвеса, очесов) и т. п.

**Диплоидная клетка** — клетка, содержащая двойной набор хромосом; все клетки высших животных — диплоидные, в том числе и первичные половые клетки; одинарный набор имеют только гаметы, прошедшие особый вид деления (мейоз). См. Диплоидный набор хромосом, Гаплоидный набор хромосом, Оплодотворение.

**Диплоидный набор хромосом** (двойной н. х.) — набор, в котором каждая хромосома представлена двумя структурами (гомологичными хромосомами); гомологичные хромосомы похожи друг на друга по внешнему строению и содержат одинаковые гены, отвечающие за одни и те же признаки, но отличаются тем, что могут нести разную информацию о строении этих признаков; одна из этих хромосом получена от материнского, другая — от отцовского организма. См. Гаплоидный набор хромосом, Оплодотворение.

**Дифференцировка** — этап развития организма, органов, тканей и др. структур; возникновение различий между однородными клетками и тканями, изменения их в ходе развития особи, приводящие к формированию специализированных клеток, органов и тканей.

**Диэструс** — фаза полового цикла самки. См. Период покоя.

**Доместикация** — процесс одомашнивания диких видов.

**Доминанта** — господствующий в данный момент нервный центр, временно определяющий характер ответной реакции организма; обладает способностью тормозить деятельность других нервных центров. Выделяют пищевую, половую, оборонительную и др. виды Д.

**Желтое тело** — временная железа внутренней секреции, развивающаяся в яичнике млекопитающих после овуляции; образуется на месте лопнувшего фолликула, когда из него выходит зрелая яйцеклетка; вырабатывает гормоны (главным образом прогестерон), играющие важную роль в регуляции полового цикла. См. Граафов пузырь, Послетечка.

**Забота о потомстве** — комплекс поведенческих актов животных, обеспечивающих лучшие условия выживания и развития потомства, например, постройка убежищ, кормление, защита, обогрев и т. п. Кроме того, у псовых, как и у многих млекопитающих, родители обучают молодых находить пищу, распознавать врагов, ориентироваться на местности и многим другим необходимым элементам поведения.

**Заводчик** — владелец одной или нескольких племенных сук.

**Замок** — термин, употребляемый в собаководстве для обозначения эффекта сцепления собак во время полового акта. См. Склешивание.

**Запаховые метки** — см. Ольфакторный знак.

**Зародыш** (эмбрион) — организм в ранний период развития (от момента оплодотворения до рождения при внутриутробном развитии); после того как у эмбриона оформятся основные системы органов его называют плодом.

**Зародышевое развитие** (эмбриональное развитие, эмбриогенез) — период индивидуального развития животного организма; следует за предзародышевым периодом (развитием половых клеток) и предшествует послезародышевому (после рождения или выхода из яйца); у млекопитающих это период внутриутробного развития (от оплодотворения до родов). Продолжительность З. р. значительно варьирует у разных видов млекопитающих; у собак она составляет примерно 62 дня.

**Зародышевые оболочки** — временные органы, обеспечивающие жизнедеятельность и защиту зародыша. Различают три З. о., выполняющие разные функции — амнион,

аллантаис, хорион. Во время родов плод отторгается стенкой матки, вместе со всеми оболочками движется по половым протокам и только при рождении освобождается от них с помощью матери (сука разрывает околоплодный пузырь). См. Амнион, Аллантаис, Хорион.

**Зев шейки матки** — отверстие, соединяющее матку с влагалищем (наружное отверстие матки).

**Зигота** — клетка, образующаяся в результате слияния мужской и женской гамет; оплодотворенное яйцо; первая стадия зародышевого развития. См. Оплодотворение.

**Зрелая половая клетка**, см. Гамета.

**Имплантация** — процесс прикрепления зародыша к стенке матки у млекопитающих; происходит за счет внедрения ворсинок наружной оболочки зародыша в слизистую матки с образованием на месте контакта специализированного органа — плаценты. См. Плацента.

**Индивидуальное развитие** (онтогенез) — вся совокупность процессов преобразования особи (индивида) от момента зарождения (оплодотворения) до конца жизни. Наиболее значительные и быстрые изменения претерпевает организм во время внутриутробного развития (или развития в яйце), когда закладываются и оформляются основные системы органов, а затем в период роста и созревания (после появления на свет и до возраста половой зрелости). Далее преобразования организма протекают таким образом, что внешне он меняется незначительно, если не считать периодических сезонных изменений (например, линька, накопление жировых отложений и т. п.), а также медленно протекающих процессов старения.

**Инструктор по вязкам** — специалист-кинолог, оказывающий консультативную помощь при организации спаривания собак. С возникновением любительского собаководства появилась необходимость в такого рода специалистах, т. к. случение собак проводят сами владельцы, нередко не имеющие никакого опыта в этих вопросах. Первоначально предполагалась помощь владельцам собак: определить готовность суки, дать рекомендации по подготовке собак к вязке, назначить день контрольной вязки, если она необходима и т. п. В последние годы появилась порочная практика активной помощи собакам при спаривании, что привело к сокращению процедуры за счет сведения к минимуму естественного ритуала брачного поведения. Это не только удобно для владельцев (значительно меньше хлопот), с помощью инструктора нередко проводят вязки, которые естественным путем никогда не состоялись бы (если собаки имеют какие-либо анатомические, физиологические или поведенческие отклонения). Именно поэтому такая практика быстро закрепилась, а это, в свою очередь, привело к распространению в поголовье различных аномалий строения половой системы и полового поведения.

**Искусственное осеменение**, см. Осеменение.

**Кастрация** (стерилизация) — удаление хирургическим путем половых желез у самцов (семенников) и у самок (яичников вместе с маткой) с целью выведения из размножения собак, не имеющих племенной ценности; стерилизованные животные становятся спокойнее и менее подвержены заболеваниям половых органов. См. Стерильность.

**Клитор** — половой орган самки, расположенный в нижней части вульвы; очень чувствителен в момент полового возбуждения и подобно мужскому половому члену способен приходить в состояние эрекции, т. к. состоит из пещеристого тела и снабжен венами, сжиматели которых затрудняют отток крови при эрекции.

**Копулятивные органы** (органы совокупления) — половые органы животных, обеспечивающие осеменение (введение спермы в половые пути самки); у кобелей — пенис, у сук — вульва, влагалище. См. Осеменение, Склешивание, Спаривание.

**Копуляция** (совокупление) — половой акт у животных. См. Спаривание.

**Крайняя плоть** (препуций) — складка кожи, образованная влагалищем полового члена самца вокруг головки пениса. В спокойном состоянии П. прикрывает головку члена, так что вокруг нее образуется полость (полость препуция). Имеются специализированные препуциальные железы, секрет которых содержит слизи (смазку), антисептические вещества,

а также пахучие вещества, входящие, по-видимому, в состав мочевых меток. Во время полового акта препуций отодвигается за головку полового члена, а увеличивающаяся в размере луковица головки удерживает ее в таком положении.

**Крипторх** — самец, носитель признака крипторхизма (см.).

**Крипторхизм** — явление неопускания семенников в мошонку, так что семенники остаются в брюшной полости и снаружи не видны. У ряда видов млекопитающих К, является нормой, причем возможны разные его варианты (семенники постоянно находятся в брюшной полости, опускаются в мошонку только в сезон размножения и др.). Как отклонение индивидуального развития (аномалия) встречается у многих животных и человека. Различают: односторонний крипторхизм — отсутствие одного яичка (иногда называют монорхизмом), двусторонний крипторхизм — неопускание обоих семенников. Само по себе неопускание семенников, если оно не сопровождается другими изменениями в строении половой системы не влечет за собой нарушения половых функций. Развитие и наследование этого признака у собак изучено недостаточно, хотя известно, что если не вести отбраковку по этому признаку, то доля крипторхов в поголовье возрастает. Поэтому производители-носители крипторхизма (и самцы, и самки, в потомстве которых появляются крипторхи) рекомендуются к выведению из разведения. См. Семенники.

**Лактация** — 1) секреция молока молочными железами самок млекопитающих; 2) период выкармливания детенышей молоком; продолжительность Л. у псовых составляет 1,5–3 месяца.

**Ложная щенность**, см. Псевдолактация.

**Луковица головки** — часть органа совокупления самца, способная при эрекции сильно увеличиваться в размере (примерно в 5 раз по сравнению с обычным состоянием, превосходя при этом диаметр возбужденного полового члена примерно в 3 раза); располагается в задней части головки. Вены, отводящие кровь от луковицы (срамные) имеют сжиматели, затрудняющие отток крови во время эрекции, что и приводит к увеличению ее размеров. Во время совокупления увеличенная Л. г. затрудняет выход полового члена из влагалища; эффект этот затем усиливает мускул-сжиматель влагалища, сокращение которого делает невозможным выведение полового члена — происходит склеивание (замок). Насильственное разведение собак сопровождается сильнейшими болевыми ощущениями и может вести к серьезным травмам. См. Склеивание.

**Матка** — часть половых путей самки; каналобразный орган, имеющий мощную мышечную стенку; у собак состоит из короткого непарного тела матки и парных довольно длинных (в 4–6 раз длиннее тела) передних отделов — рогов матки. Слизистая М. подвержена изменениям в связи с половым циклом. Развитие эмбрионов происходит в рогах М. См. Имплантация.

**Межтечка**, см. Период покоя.

**Метаэструс**, см. Послетечка.

**Моногамия** — форма брачных отношений, при которой один самец за сезон спаривается только с одной самкой. Среди млекопитающих встречается значительно реже, чем полигамия, при которой одна особь (обычно самец) спаривается за сезон размножения более, чем с одним представителем противоположного пола М. свойственна псовым, причем пары нередко сохраняются дольше, чем один сезон.

**Монорхизм** — так иногда называют односторонний крипторхизм.

**Моноспермия** — тип оплодотворения, при котором в яйцеклетку может проникнуть только один сперматозоид (сразу вслед за этим яйцеклетка формирует специфическую оболочку, препятствующую проникновению других спермиев); характерна для большинства растений и животных. См. Полиспермия, Оболочка оплодотворения.

**Моноцикличность** — наличие только одного полового цикла в репродуктивный период года (в сезон размножения). См. Полицикличность.

**Мочепускающий канал** — конечный отдел мочевыводящей системы (от мочевого пузыря до выводного отверстия). У сук открывается в заднем отделе влагалища,

вблизи мочеполового отверстия (в мочеполовом преддверии); у кобелей в начало М. к. открываются семяизвергающие каналы и он носит название мочеполового канала.

**Мочеполовой канал** — часть половых проводящих путей самца, соединяющая мочевой пузырь с наружным половым отверстием. На ранних стадиях развития является мочеиспускательным каналом, в начало которого вскоре открываются семяизвергающие каналы и проток предстательной железы. Является общим каналом для проведения мочи и семени, проходит в пещеристом теле полового члена.

**Мочеполовое отверстие** — наружное выводное отверстие мочеполовой системы; у сук окружено вульвой и ведет в мочеполовое преддверие, у кобелей — расположено на конце головки пениса и ведет в мочеполовой канал.

**Мочеполовое преддверие** — короткий конечный отдел проводящих половых путей суки (от влагалища до мочеполового отверстия), в который открываются половые (влагалище) и мочевыводящие пути.

**Мошонка** — кожно-мышечное мешковидное образование у самцов большинства живородящих млекопитающих, в котором заключены семенники. См. Крипторхизм, Семенник, Яичко.

**Нетерриториальные звери** — у псовых, в частности у волков, обычно молодые (перьярки) неразмножающиеся звери; отличаются от строго территориальных особей (образующих семьи) иным, менее четким использованием территории, экологическими и поведенческими особенностями, которые пока недостаточно изучены. Такие звери широко перемещаются, избегая встреч со стаями. Могут быть и взрослые неразмножающиеся особи, изгнанные из стаи. Нередко объединяются в группы по 2–5 особей, образуя временные стаи различного состава; обычно занимают периферийные части охотничьих участков семей и поэтому поставлены в худшие кормовые условия, что может их стимулировать к охоте на более доступную добычу — домашних животных — или к питанию падалью.

**Новорожденные** — только что рожденные детеныши; щенки в первые часы после рождения.

**Оболочка оплодотворения** — оболочка, быстро формирующаяся на поверхности яйца сразу после проникновения спермия: в течение 2-х секунд после соприкосновения со сперматозоидом происходят биохимические процессы, в результате которых оболочка яйца как бы дубится, затвердевает; процесс этот начинается от места проникновения сперматозоида и распространяется по всей поверхности яйца. После образования О. о. другие сперматозоиды не могут проникнуть в яйцо, если для данного вида характерна моноспермия. См. Моноспермия, Полиспермия.

**Овуляция** — выход зрелых яйцеклеток из яичника; у собак происходит в фазе течки (эструса) при разрыве фолликулов. См. Половой цикл, Эструс, Фолликул.

**Однопометники** — родные братья и сестры, родившиеся в одном помете.

**Ольфакторный знак** — запаховые метки, оставляемые самцом или самкой в виде мочевых меток или экскрементов; обычно неравномерно распределены по участку обитания — у диких псовых чаще в центре участка (вблизи дневок логова), а также в местах переходов дорог, стыков лесных массивов, границ участка и т. п. О. з. являются важными элементами территориального поведения и запаховой коммуникации; оставляются на видном месте (на кустах, на возвышении), в наиболее важных местах и постоянно возобновляются.

**Онтогенез** — См. Индивидуальное развитие.

**Ооцит** — женская половая клетка животных в период ее созревания в половой железе. См. Оогенез.

**Оплодотворение** — процесс слияния мужской половой клетки (спермия) с женской (яйцеклеткой), приводящий к образованию одной клетки (зиготы), с которой начинается развитие нового организма. При слиянии двух гаплоидных гамет (с одинарным набором хромосом) в зиготе восстанавливается диплоидный (двойной) набор, при этом возникают новые (в каждом случае уникальные) комбинации наследственных факторов. О. происходит в передних отделах половых путей самки (яйцеводах); у собак возможно только в период

эструса. См. Осеменение, Эструс.

**Органы совокупления** — половые органы, служащие у самцов (пенис) для введения спермы в половые пути самки, у самок (вульва, влагалище) — для принятия органа совокупления самца. См. Пенис, Вульва, Влагалище.

**Органоид** — клеточные структуры, клеточные органы, обеспечивающие выполнение специфических функций.

**Осеменение** — процесс сближения мужских и женских половых клеток; совокупность явлений, благодаря которым происходит контакт между женской и мужской половыми клетками. При внутреннем О., благодаря копулятивным органам самца и согласованному поведению обоих партнеров, сперматозоиды вводятся в половые пути самки (естественное О.). В селекции используется искусственное О., при котором сперма впрыскивается в половые пути самки без участия самца, с помощью специальных инструментов. Искусственное О. широко применяется в рыбоводстве и при разведении сельскохозяйственных животных; семя ценных производителей получают с помощью специальных технических средств и консервируют, причем консерванты семени разрабатываются специально для каждого вида животных. В законсервированном виде семя можно транспортировать на большие расстояния, хранить длительное время (в определенных условиях); с помощью одной порции семени можно оплодотворить большое количество самок. В собаководстве практика искусственного О. не прижилась по целому ряду причин, но прежде всего потому, что в отличие от нужд хозяйственного животноводства, здесь нет необходимости тиражировать огромное количество животных с определенными показателями (например, молочности, жирности, яйценоскости и т. п.); кроме того, при искусственном О. встают те же проблемы, что и при активной помощи собакам на вязках. В настоящее время в западных странах такой способ О. применяется крайне редко, лишь в исключительных случаях и только при получении специального разрешения организаций, ответственных за разведение в данной стране. См. Эякуляция.

**Паховый канал** — канал, связывающий брюшную полость с полостью яичка; вначале формирования мошонки он широкий и через него опускается семенник, но затем просвет его сужается (у собак настолько, что семенники не могут быть втянуты обратно в брюшную полость); через паховый канал проходит семенной канатик. См. Семенник.

**Пенис** (половой член, орган совокупления, половой орган) — наружный половой орган самца, служащий для введения спермы в половые пути самки. Состоит из мочеполового канала, окруженного пещеристым телом и мускулатурой, содержит небольшую косточку; помещается в складке кожи (влагалище полового члена). В наружном строении различают: корень, тело, головку и луковицу головки. Влагалище П. неплотно облегает головку, так что вокруг нее образуется полость (препуциальная полость); часть складки, окружающая головку носит название препуция (или крайней плоти). Во время эрекции пенис значительно увеличивается в размере (особенно луковица головки) за счет наполнения пещеристых тел кровью. См. Спаривание, Склеивание, Луковица головки.

**Первичные половые клетки** — клетки, из которых в ходе специфического развития (гаметогенеза) формируются зрелые половые клетки (гаметы), способные к оплодотворению. П. п. к. обособляются на очень ранних этапах развития организма, далее их развитие проходит в половых железах; в отличие от гамет, п. п. к. не имеют специфических органоидов и несут диплоидный набор хромосом. См. Гаметы, Гаметогенез.

**Первичные половые признаки** — совокупность особенностей строения, определяющих основные различия между самцом и самкой; к ним относятся состав и строение органов половой системы. См. Вторичные половые признаки, Диморфизм, Половые органы.

**Период покоя** (анэструс) — стадия полового цикла самки, на которой не наблюдается половой активности; период между пустовками (межтечка, диэструс); следует в половом цикле за стадией послетечки и предшествует началу нового полового цикла. См. Предтечка, Течка, Послетечка.

**Петля**, см. Вульва.

**Пещеристое тело** — губчатое тело пениса, окружающее мочеполовой канал и образующее на конце члена вздутую головку; при наполнении кровью увеличивается в объеме и придает упругость органу совокупления.

**Плацента** (детское место) — место на стенке матки, где прикреплен зародыш; орган, осуществляющий связь между организмом матери и зародышем в период внутриутробного развития; формируется наружной оболочкой зародыша (хорионом) и слизистой оболочкой матки; ворсинки хориона (мелкие выросты) внедряются в слизистую матки, которая образует впячивания (кресты); за счет большого количества ворсинок и крест площадь контакта матери и зародыша очень велика. В П. капиллярная сеть матери и зародыша образуют тесный контакт; их сосуды не переходят друг в друга, но через их тонкие стенки происходит обмен веществами, так что большинство веществ, поступивших в кровь матери оказываются и в детском организме. Через П. зародыш получает кислород и все питательные вещества из крови матери, а отдает через нее большую часть продуктов распада и углекислоту; кроме того П. выполняет и барьерную функцию, активно регулируя поступление различных веществ в зародыш. Плацентарная зона хориона (зона ворсинок) у собак располагается поперек плода в виде пояса (поясковидная П.). По краю этой зоны в норме происходит кровоизлияние; эта кровь претерпевает ряд химических изменений, в результате чего оболочки плода окрашиваются в зеленый цвет. У собак, так называемая, отпадающая плацента, отторжение которой при родах сопровождается отпадением части слизистой оболочки матки и кровотечением.

**Плод** — организм млекопитающих в период внутриутробного развития, после того, как произошла закладка основных систем органов.

**Плодовитость** — величина приплода, количество щенков в помете. П. зависит от многих факторов: 1) от количества продуцируемых яйцеклеток, которое колеблется, в частности, в зависимости от размеров матери (у карликовых пород — меньше, у гигантских — больше); 2) от сроков спаривания (точности определения сроков овуляции); 3) от физиологического состояния, возраста, общего физического тонуса самки и в меньшей степени самца (если спаривание прошло нормально и сперма самца вообще жизнеспособна); за одну эякуляцию в половые пути самки выбрасывается минимум несколько тысяч сперматозоидов, которых с лихвой хватает, чтобы оплодотворить все яйцеклетки, производимые организмом самки за один половой цикл. Количество щенков в помете у собак колеблется от 1–4 (карликовые породы) до 1–20 (гигантские), но в среднем составляет 6–8, что оптимально для полноценного выкармливания (по числу рабочих сосков). Практика показывает, что при частом оплодотворении (в каждую течку) число щенков в каждом следующем помете уменьшается и возрастает число мертворожденных.

**Погребы** — метки оставляемые самцами (волка, собак) на грунте (на снегу, на земле); визуальное дополнение к ольфакторным меткам, чаще оставляемые на границе территории.

**Полиспермия** — явление проникновения в яйцеклетку сразу нескольких сперматозоидов; как нормальное явление встречается у немногих животных, например, у голубей до 15–25 сперматозоидов одновременно проникают в яйцо, но с ядром сливается только один. П. известна как аномальный процесс оплодотворения, приводящий к нарушениям развития зародыша. По некоторым данным (Остин, Браден, 1954) по мере «старения» яйцеклетки (например, у кролика) в нее все легче проникают избыточные сперматозоиды. См. Моноспермия, Оболочка оплодотворения.

**Полицикличность** — наличие нескольких половых циклов в течение года; они могут быть не связаны с определенным сезоном и проходить через равные интервалы времени (например, у домашних собак до 2–3 циклов в год) или быть приуроченными к определенному времени года (сезону размножения). См. Моноцикличность.

**Половая система** — совокупность органов, обеспечивающих половое размножение. См. Половые органы.

**Половое размножение** — способ воспроизведения себе подобных, при котором

новый организм развивается из одной клетки (зиготы), образованной слиянием двух половых клеток (гамет), одна из которых развивается в материнском, другая — в отцовском организме. См. Оплодотворение, Осеменение, Спаривание.

**Половое созревание** (период половой зрелости, возмужалости) — период в индивидуальном развитии животных и человека, в течение которого организм становится способным к половому размножению. Начало периода знаменуется активностью половых желез, которые начинают производить клетки, способные к оплодотворению (достижение половой зрелости); происходят гормональные и физиологические перестройки организма, изменяется поведение, у сук начинаются течки. Как и многие другие животные (и человек), собаки достигают П. с. до окончания роста и развития (способность к размножению наступает раньше возможности реально производить потомство). В природе реальное участие в размножении обычно происходит минимум на следующий год после достижения П. с. У самок П. с. наступает раньше, чем у самцов; у карликовых пород — раньше, чем у крупных (рост карликовых пород заканчивается в среднем в возрасте 11–12 месяцев, а гигантских — 18–20 месяцев). В среднем П. с. наступает в возрасте 6–8 месяцев у сук и 9–12 месяцев у кобелей.

**Половой акт** — см. Сокоупление.

**Половой цикл** — периодически повторяющиеся у половозрелых самок животных процессы физиологических и морфологических изменений, связанных с размножением. Для собак характерен астральный П. ц., при котором и оплодотворение и само сокоупление возможно только в период эструса (во время овуляции). Протекание П. ц. контролируется гормонально. У диких псовых начало каждого нового цикла связано с сезонными изменениями внешних факторов (термического режима, фотопериода и др.); у домашних собак эта связь разрушена и протекание П. ц. зависит лишь от собственных биологических ритмов. См. Эстральный п. ц.

**Половой член** — орган половой системы; часто так называют сокоупительный орган самца. См. Пенис.

**Половые гормоны** — биологически активные вещества, вырабатываемые в половых железах, надпочечниках и плаценте; регулируют половую дифференцировку, развитие первичных и вторичных половых признаков, половое размножение и половое поведение, влияют на обмен веществ. П. г. делят на мужские — андрогены, женские — эстрогены и гестагены (основной представитель последних — прогестерон). И мужские, и женские П. г. образуются у особей обоих полов, но в различных соотношениях. Половые губы — см. Вульва.

**Половые железы** — см. Гонады.

**Половые органы** — см. Гениталии.

**Половые протоки** (проводящие половые пути) — часть половой системы; имеет трубчатое строение, соединяет гонады и наружное выводящее отверстие. П. п. самцов (семяпроводы) по строению значительно отличаются от П. п. самок (яйцеводов); первые выполняют роль формирования и выведения спермы, вторые служат для принятия и удержания мужского органа сокоупления, проведения спермы и оплодотворения, внутриутробного развития зародыша и изгнания плода (родов). См. Семяпроводы, Яйцеводы.

**Половые пути** — см. Половые протоки.

**Помет** — применительно к размножению — все детеныши, рожденные одной самкой в один родовой период, в том числе и мертворожденные и погибшие во время родов. См. Плодовитость.

**Помощники** — у псовых потомки, оставшиеся с родителями (не отделившиеся) и принимающие участие в выращивании щенков (обычно в течение следующего сезона размножения). Такие социальные отношения считаются довольно обычными для волков, песцов, иногда для обыкновенного шакала, койота, чепрачного шакала, обыкновенной лисы и др. лис У песцов острова Медный описаны группы, включающие одного самца и несколько

самок со щенками, причем самки объединяют щенков и выращивают их вместе (Гольцман, Смирин и др.).

**Преддверие** — см. Мочеполовое преддверие.

**Послед** — элементы плодного яйца у млекопитающих; включают плаценту, плодную оболочку, хорион, пуповину. П. выходит после рождения детеныша (обычно через несколько минут). Самка, освобождая детеныша от оболочек и вылизывая его, обычно съедает П.; если П. выходит через 15–20 минут после рождения щенка, сука может вылизывая вульву съесть его незаметно для хозяина. П. содержит вещества, стимулирующие лактацию, поэтому не рекомендуется запрещать собаке его поедание, однако при больших пометах (больше 4–5 щенков) возможно следует ограничить число съеденных П., т. к. это нередко вызывает длительное расстройство желудка.

**Послетечка** (метэструс) — стадия астрального цикла, следующая за течкой (эструсом) и являющаяся переходной либо к беременности, либо, если оплодотворение не произошло, к стадии покоя. В это время подавляется овуляция и стимулируются процессы, возвращающие организм самки к обычному состоянию в период покоя. Влагалищных выделений практически нет или они не заметны; половое возбуждение падает в самом начале П.

**Постнатальное развитие** — период развития после рождения; развитие организма от момента рождения до момента смерти; иногда под П. р. подразумевают лишь начальный период онтогенеза после рождения.

**Предплодный период развития** — период зародышевого развития от оплодотворения до того момента, как сформируются основные системы органов. См. Зародышевое развитие.

**Предстательная железа** (простата) — непарная придаточная железа мужской половой системы; выводные протоки ее открываются в мочеиспускательный канал вблизи отверстий семяизвергающих каналов. Секрет этой железы играет важную роль в обеспечении жизнедеятельности сперматозоидов в семенной жидкости, разжижении спермы, увеличении ее объема, активации спермиев. См. Эякуляция.

**Предтечка** (проэструс) — стадия астрального цикла самки, соответствующая подготовительному этапу, во время которого идет активный процесс созревания яйцеклеток в яичниках. Сопровождается яркими и обильными выделениями из влагалища. Кобели проявляют повышенный интерес, возбуждаются; сука тоже возбуждена, но обычно кобеля не подпускает и не позволяет делать садки. См. Течка, Послетечка.

**Пренатальное развитие** — развитие зародыша живородящих животных в период перед рождением; часто обозначает поздние стадии эмбрионального развития.

**Прогестерон** — женский половой гормон, вырабатываемый желтыми телами яичников и плацентой; играет важную роль в половом цикле, подготавливая матку к имплантации и питанию яйца, обеспечивая нормальное развитие беременности. Концентрация прогестерона в крови самки меняется на разных стадиях полового цикла.

**Продолжительная течка** — отклонение в протекании полового цикла суки, при котором увеличена продолжительность фазы проэструса или эструса. Может проявляться в продолжительном влечении полов, затянувшейся пустовке, сопровождаться поражениями кожи и псевдолактацией. Вызывается перепроизводством эстрогенов, что ведет к морфологическим изменениям в половых путях, вызывает хронический эндометрит (воспаление слизистой оболочки матки и другие болезни матки и влагалища, ведет к расстройству их функций. См. Течка, Эстрогены.

**Препуций** — см. Крайняя плоть.

**Придаток семенника** — парные придаточные железы мужской половой системы, расположенные на семенниках. Осуществляют выведение спермиев из желез в половые протоки; выделяют секрет, который, смешиваясь со спермиями формирует семенную жидкость, обеспечивает питание и неподвижность половых клеток.

**Придаточные половые железы** — у собак органы мужской половой системы



(придаток семенника и предстательная железа, играющие роль в формировании и выведении спермы; являются дополнительными к основным п. ж. (семенникам); производят половые гормоны. См. Предстательная железа, Придаток семенника.

**Приплод** — родившиеся живые детеныши; величина П. — количество живых щенков в помете. См. Плодовитость.

**Простата** — см. Предстательная железа.

**Прозструс** — см. Предтечка.

**Псевдолактация** — синдром психических и физиологических расстройств в организме самки, обусловленный некоторыми отклонениями в деятельности половых желез, в некоторых случаях даже значительными. Обычно возникает спустя 4–9 недель после течки и продолжается 2–3 недели. Ведущий симптом — опухание молочных желез с легкой или высокой секрецией молока. Может сопровождаться соответствующими поведенческими реакциями — беспокойство, раздражимость, стремление устроить логово и т. п. В зависимости от степени проявления и характера протекания может требовать специального лечения.

**Пустовка** — период полового цикла суки, во время которого наблюдаются кровянисто-слизистые выделения из влагалища. Соответствуют стадиям предтечки, течки и началу послетечки астрального цикла. См. Эстральная самка, Эстральный цикл.

**Размножение** — присущее всем организмам свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни. См. Половое размножение, Спаривание.

**Репродуктивные органы** — органы растений и животных, выполняющие функции размножения; у животных их чаще называют половыми органами.

**Репродуктивный период** (период размножения) — период жизненного цикла особи, когда осуществляется воспроизведение себе подобных. Для диких псовых характерно сезонное размножение (один раз в году); у домашних и одичавших собак Р. п. не связан с сезонностью и зависит только от индивидуального полового цикла самок.

**Рога матки** — парные отделы матки, расположенные между яйцеводами и телом матки; в рогах проходит развитие эмбрионов.

**Роды** — отторжение плаценты и плода стенкой матки; физиологический процесс изгнания плода и последа из полости матки у плацентарных млекопитающих и человека. Различают следующие родовые периоды; раскрытие шейки матки, рождение плода и выход последа. У собак Р. длятся 1–3 суток (в зависимости от количества плодов, физического тонуса суки и др.). Паузы между отдельными Р. бывают различны у разных сук и даже у одной суки могут быть неодинаковы при рождении первых и последних щенков одного помета. Иногда щенки появляются с интервалом свыше 24 часов, но в среднем между рождением одного щенка и началом следующих схваток проходит 2–2,5 часа. В редких случаях через несколько суток после нормально прошедших Р. могут родиться еще несколько вполне здоровых щенков (см. Суперфекундация). Известны случаи, когда сука произвольно задерживает роды, если ее что-то очень сильно беспокоит. См. Плодовитость.

**Садка** — поведенческий акт, при котором одно животное вспрыгивает на другое, обхватывая его передними лапами, а задними упираясь в землю. Является характерным элементом не только брачного поведения псовых; используется как демонстрация доминирования, входит в репертуар щенячьих игр; совершается самцом при спаривании, а во время ухаживания и брачных игр — и самцом и самкой.

**Секреты** — разнообразные вещества, производимые клетками организма и выделяемые или во внутреннюю среду (кровь, лимфу) или во внешнюю (в пищеварительный тракт, на покровы и т. п.).

**Секреция** (отделение) — процесс образования и выведения веществ; при внешней С. производимые клетками вещества выводятся наружу (слюна, молоко, семенная жидкость), при внутренней С. — во внутреннюю среду организма (например, половые гормоны).

**Семенная жидкость** — жидкая часть спермы, состоящая из смеси секретов,

вырабатываемых семенниками и вспомогательными железами мужской половой системы. С. ж. играет важную роль в обеспечении жизнеспособности и активности сперматозоидов, увеличивает объем спермы; содержит слизи, облегчающие прохождение спермы по половым путям самки.

**Семенник** — парная мужская половая железа, в которой созревают мужские половые клетки (сперматозоиды); одновременно является железой внутренней секреции, т. к. вырабатывает половые гормоны. С. представляет собой плотное компактное тело (вес ок. 8 г. у кобеля массой 10 кг), покрытое снаружи плотной оболочкой, от которой внутрь отходит множество перегородок, разделяющих железу на дольки. Последние содержат мелкие сильно извитые канальцы (семенные канальцы), в которых идет созревание сперматозоидов; семенные канальцы каждой дольки продолжают в выносящие, скопление которых образует придаток С. В онтогенезе С. закладываются и формируются прямо под позвоночником, рядом с почками, но в ходе развития организма постепенно опускаются к брюшной стенке и заключаются в кожно-мышечную складку (процесс опускания семенников в мошонку); канал, соединяющий мошонку с общей брюшной полостью (паховый канал) у собак зарастает (через него проходит только семенной канатик), так что С. не может втянуться обратно. См. Мошонка, Семенной мешок, Яичко, Крипторхизм.

**Семенной канатик** — складка брыжейки, на которой подвешен семенник; заключает в себе семяпровод, а также мускул-подниматель семенника; проходит через паховый канал.

**Семенной мешок** — выпячивание брюшной стенки тела в паховой области самцов млекопитающих, которое образуется во время опускания семенников; с полостью тела остается связанным паховым каналом, через который проходят проводящие пути половой системы. Оба С. м. с заключенными в них семенниками лежат в кожной складке — мошонке. См. Семенник, Яичко.

**Семенные железы** — половые железы самца. См. Семенники.

**Семенные канальцы** — основная часть мужской половой железы; сильно извитые трубочки с особым строением стенок, в которых проходит созревание мужских половых клеток. См. Семенник.

**Семя** — см. Сперма.

**Семявыносящие протоки** — парные части проводящих путей мужской половой системы, связывающие канальцы, выносящие сперматозоиды из семенника с мочеиспускательным каналом.

**Семяизвергающие протоки** — последние отделы парных семявыносящих протоков; открываются в мочеиспускательный канал сразу за мочевым пузырем.

**Семяпроводы** — парная часть проводящих путей мужской половой системы; обеспечивают формирование спермы и выведение ее из организма; анатомически представляют собой систему каналов, связывающих дольки семенника, где формируются спермин, с мочеиспускательным каналом; каждый С. состоит из выносящих канальцев, семявыносящего протока, семяизвергающего протока (перечисленные отделы С. отличаются строением и функциями).

**Сжиматель влагалища** — мускул, расположенный в заднем отделе влагалища самки, который во время полового акта удерживает половой член самца во влагалище. См. Луковица головки, Склеживание.

**Склеживание** — физиологический акт происходящий во время совокупления, в результате которого пенис не может быть выведен из влагалища самки — образуется, так называемый замок (сука и кобель оказываются как бы связанными). С. обеспечивается анатомическими особенностями: луковицей головки пениса и сжимателем влагалища. На первых этапах формирование замка зависит от кобеля (увеличение луковицы головки затрудняет выведение полового члена), а затем от самки (сокращение сжимателя резко сужает просвет влагалища позади луковицы головки и тем самым замыкает выход). Продолжительность С. полностью зависит от суки и никак не влияет на плодовитость, т. к. выброс семени происходит буквально в первые минуты полового акта. С. способствует:

удержанию полового члена во влагалище (при несоответствии размеров партнера или других неудобствах спаривания); эффективному выбросу спермы (если С. происходит сразу) — как можно дальше в половые пути — и соответственно скорейшему попаданию спермиев в яйцеводы, где происходит оплодотворение; продлению полового акта вплоть до момента оплодотворения, что в природе препятствует осеменению самки другим самцом. Если сука готова к вязке и сперма кобеля активна, то спаривание будет успешным даже если С. не произошло.

**Случка** — в кинологии мероприятие, обеспечивающее встречу кобеля и эстральной суки с целью их естественного спаривания; подразумевается, что другая помощь со стороны человека для осуществления совокупления не нужна. См. Вязка, Спаривание.

**Совокупление** (копуляция) — см. Спаривание.

**Соматические клетки** (телесные, относящиеся к телу) — клетки тела, не половые клетки, не гаметы; все С. к. имеют диплоидный набор хромосом, что прежде всего и отличает их от гамет.

**Спаривание** — комплекс поведенческих актов самца и самки, обеспечивающий введение спермы в половые пути самки (осеменение); половой акт у животных (копуляция, совокупление). Поскольку у самок псовых эстральный половой цикл, для успешного спаривания необходимо согласование физиологических процессов самца и самки, чему во многом способствуют брачные игры (ритуал ухаживания, демонстрация готовности к спариванию и т. п.), а также характерные влагалищные выделения самки. В течение эструса (периода готовности половых клеток к оплодотворению, а половых путей самки — к совокуплению) партнеры могут спариваться неоднократно, до тех пор пока гормонально поддерживается их эмоциональное и физиологическое возбуждение. Однако для успешного осеменения и оплодотворения всех готовых яйцеклеток на самом деле достаточно одного совокупления, т. к. за одну эякуляцию самец выбрасывает в половые пути самки огромное количество спермиев, жизнеспособность которых сохраняется в течение нескольких суток. См. Склешивание, Течка.

**Сперматозоид** (спермий, живчик, мужская гамета) — зрелая мужская половая клетка, способная к слиянию с яйцеклеткой (оплодотворению). Отличается от других клеток тела тем, что имеет гаплоидный набор хромосом и специфические органоиды, например, жгутик (органод движения) и акросому. С. практически не имеет запаса питательных веществ, его жизнеспособность поддерживается за счет секретов мужской половой системы, входящих в состав семенной жидкости. Продолжительность существования во внешней среде исчисляется несколькими минутами, во влагалище и матке — несколькими часами, в рогах матки и яйцеводах — несколькими сутками. В семенниках формируется огромное количество С. (в сутки может производиться до нескольких сотен тысяч). Во время полового акта выводится лишь часть запаса сперматозоидов (один эякулят может содержать несколько миллионов спермиев); расход половых клеток стимулирует развитие новой их порции, созревание которой занимает несколько суток. Если расход семени опережает его производство, то в какой-то момент может оказаться, что эякулят кобеля не содержит С. и оплодотворение не произойдет. Такое может случиться только при слишком активном использовании кобеля (видимо больше 4–5 вязок подряд), однако точно рассчитать момент истощения запаса С. невозможно, т. к. скорость и количество производимых, равно как и расходуемых С., может меняться с возрастом, условиями содержания, должно зависеть от физического здоровья и др. параметров.

**Спермий** — см. Сперматозоид.

**Стерилизация** — см. Кастрация.

**Стерильность** (бесплодность) — неспособность организма образовывать гаметы или достаточное их количество; приводит к снижению плодовитости при частичной С. (формировании определенной доли аномальных гамет) или полному бесплодию при полной С. (если гаметы не образуются вообще или почти все являются аномальными). Различают: возрастную С. (характерную в норме на определенных стадиях онтогенеза), наследственную

(генную, хромосомную, геномную) и приобретенную (вызванную внешними факторами).

**Субострия** — слабо выраженная течка, которая проходит в обычные сроки, но без признаков готовности суки к спариванию: вульва не припухает, сука не приходит в возбуждение, влагалищные выделения с большим количеством слизи, во влагалищных мазках отсутствуют признаки овуляции. Причиной является гормональная недостаточность. Такая течка может наблюдаться после перенесенного серьезного заболевания, вскоре (через 2–3 месяца) после многоплодной беременности, иногда предшествует (за 2–3 недели) нормальной течке и тогда представляет как бы вариант двухфазной пустовки (см. главу 2).

**Суперфекундация** — множественное оплодотворение, при котором самка в период эструса (овуляции) совокупляется с несколькими самцами; все самцы, покрывшие самку в течение периода эструса могут оказаться отцами щенят. Если в помете от двух породных производителей появляются совершенно беспородные щенки, владельцу суки следует вспомнить не отлучалась ли его собака во время пустовки. Среди владельцев собак до сих пор можно встретить мнение, что если породная сука покрыта беспородным кобелем, то она будет давать беспородных щенков и в дальнейшем; для этого нет решительно никаких оснований (кроме склонности данной суки вступать в мезальянс).

**Суперфетация** (сверхплодие) — явление добавочной беременности; происходит при отклонении полового цикла, называемом расщепленной течкой (двухфазной пустовкой), при которой у уже беременной суки наступает запоздавшая овуляция (выход готовых к оплодотворению яйцеклеток); если в этот период по недосмотру хозяина произойдет оплодотворение, новые плоды могут вполне нормально развиваться, но рождение их произойдет на несколько дней позже первых.

**Тератогенез** — возникновение уродств (уродов), которые могут быть вызваны: 1) различными нарушениями зародышевого развития в результате повреждающего действия внешних факторов (тератогенов) — ненаследственными изменениями; 2) мутациями — наследственными (генетическими) изменениями.

**Тератология** — наука, изучающая уродства и аномалии развития у растений, животных и человека.

**Тератоморфа** — аномальное, уродливое строение. См. Уродства.

**Тератомы** (в широком смысле — уродства) — опухолевидные врожденные пороки развития у животных и человека, локализованные преимущественно в яичниках, семенниках, реже в других органах; часто похожи на остатки уродливого плода, состоят обычно из всех типов тканей.

**Течка** (эструс) — стадия астрального цикла самки, следующая за предтечкой и предшествующая послетечке; соответствует периоду готовности к спариванию. В яичниках происходит овуляция и только в это время возможно совокупление и оплодотворение. Выделения из влагалища либо бесцветные, либо слабоокрашенные. И кобель и сука испытывают сильнейшее возбуждение; сука подпускает кобеля, демонстрирует готовность к спариванию, позволяет ему делать садки. Нередко собаководы течкой называют весь период, когда заметны влагалищные выделения (сука течет), подразумевая период, когда сука «приходит в охоту» и готова к спариванию; в этом смысле течкой следует называть только период эструса, когда влагалищные выделения уже практически не заметны на глаз, но в них и в моче содержатся вещества привлекающие и возбуждающие кобелей. См. Половой цикл, Эстральный цикл.

**Уродства** (аномалии, пороки развития, тератоморфы) — обычно нарушения строения, но также — устойчивые биохимические и функциональные нарушения, возникающие в ходе онтогенеза, главным образом эмбриогенеза. Различают: 1) наследственные У., обусловленные мутациями, нерасхождением хромосом и др. изменениями генетического аппарата; возникают в ходе гаметогенеза, при оплодотворении, на начальных стадиях эмбриогенеза; 2) ненаследственные У. — не связаны с изменениями в генетическом аппарате; возникают спонтанно, часто в результате повреждающего действия внешних факторов (химической, физической или биологической природы) на развивающийся

зародыш. У. наследственные и ненаследственные внешне нередко неразличимы; у собак изучены совершенно недостаточно, особенно последние. Обширная литература по этому вопросу содержит преимущественно перечень и краткие описания известных на настоящее время пороков развития. Некомпетентность заводчиков и любительских клубов в этом вопросе вызывает крайне негативное отношение к любым фактам мертворождения и аномалий у новорожденных, что приводит к сокрытию подобной информации владельцами племенных сук. Без анализа мертворожденных и аномально развитых щенков (вскрытия и установления причин) успешное разведение собак невозможно.

**Фолликулы** — полые многослойные образования (мешочки), формирующиеся в различных органах и выполняющие различные функции. Ф. яичника содержат яйцеклетки, по мере развития которых развиваются и сами Ф. (поэтому говорят о Ф. на разных стадиях развития). Клетки Ф. участвуют в питании яйца, в образовании половых гормонов, Ф. в последней стадии развития (граафов пузырек) содержит полностью сформированную яйцеклетку; лопаясь он освобождает ее, а на его месте формируется, так называемое, желтое тело, клетки которого вырабатывают гормоны (эстрогены). См. Эструс, Эстрогены.

**Циклирование** — функционирование половых желез самки в определенном индивидуальном ритме, т. е. с определенным интервалом. Значительное увеличение фазы межтечки (задержка цикла, замедленное Ц.) связаны с нарушением гормональной регуляции; является нормальным явлением для сук в преклонном возрасте и отклонением для молодых. См. Аноэстрия, Субэстрия, Эстральный половой цикл.

**Щенность** — см. Беременность.

**Эмбрион** — см. Зародыш.

**Эндокринный** — относящийся к внутренней секреции, т. е. к производству специфических веществ, поступающих в кровь или лимфу; Э. железы — железы внутренней секреции; Э. система — совокупность органов, осуществляющих гуморальную (через жидкости) регуляцию всех основных процессов жизнедеятельности. См. Секреция.

**Эндометрий** — внутренняя (слизистая) оболочка матки.

**Эндометрит** — заболевание женской половой системы, выражающееся в воспалении слизистой оболочки матки (эндометрия).

**Эрекция** — состояние полового члена самца при половом возбуждении; кровь приливает к пещеристым телам, наполняет их полости и за счет этого пенис становится напряженным и большего размера. По такому же принципу происходит Э. клитора. См. Пенис, Луковица головки, Клитор.

**Эстральная самка** — самка в период эструса (в период готовности, в охоте). На этой стадии полового цикла половые пути суки подготовлены к принятию полового члена (готовы к спариванию), а яйцеклетки готовы к оплодотворению; сука испытывает половое влечение и привлекает самцов своего вида (иногда даже других видов). Самцы ориентируются на запах влагалищных выделений и мочевых меток, а при контактах и на поведение суки. См. Течка, Эстральный цикл.

**Эстральный цикл** — периодические изменения во влагалище и матке половозрелых самок, соответствующие циклическим процессам в яичниках и яйцепроводах; зависят от эндокринных функций яичников. При Э. ц. совокупление и оплодотворение возможны только в период эструса, когда проходит овуляция. В Э. ц. различают 4 стадии: Предтечка, Течка, Послетечка и Межтечка (см.).

**Эстрогены** — женские половые гормоны, выделяемые фолликулами яичников и плацентой; у половозрелых особей способствуют развитию вторичных половых признаков, подготовке половой системы самки к беременности, выходу зрелой яйцеклетки в половые пути и ее оплодотворению, вызывают структурные изменения в тканях половой системы, развитие молочных желез, распределение подкожного жира, появление полового влечения и др.

**Эструс** — или собственно течка. См. Течка.

**Эякулят** (выброшенный) — сперма, извергнутая самцом во время полового акта. См.

Сперма.

**Эякуляция** — процесс извержения семени и секрета предстательной железы у самцов млекопитающих во время полового акта. Различают 3 стадии Э.: 1) извержение прозрачной слизистой жидкости, не содержащей спермиев; 2) выброс густоватой жидкости, почти белого цвета, содержащей спермин; 3) выброс жидкости, содержащей секреты предстательной железы. Весь процесс эякуляции занимает не более 1–3 минут в самом начале полового акта, нередко еще до образования «замка». См. Осеменение, Склеживание, Спаривание.

**Яичко** — семенник млекопитающих после его опускания из полости тела в мошонку; семенник со всеми его оболочками и полостями между ними (см. рис. 2 Д в тексте).

**Яичник** — парная женская половая железа, в которой созревают женские половые клетки (яйцеклетки); одновременно является железой внутренней секреции, т. к. производит половые гормоны, регулирующие протекание полового цикла. Я. — небольшое плотное тело, центральная часть которого (мозговое вещество) содержит сосуды и нервы, а периферическая (корковое вещество) представляет собой фолликулярную зону, где находятся фолликулы с заключенными в них яйцеклетками на разных стадиях развития. Выход яйцеклеток из фолликул (овуляция) происходит небольшими партиями в течение фазы эструса (течки); яйцеклетка выпадает из фолликула в полость, окружающую железу, подхватывается воронкой яйцевода и поступает в половые пути самки, где остается в течение нескольких суток. На месте лопнувших фолликул формируется временная половая железа — желтое тело. См. Эстральный цикл, Фолликул, Желтое тело, Овуляция.

**Яйцевод** — часть женской половой системы, имеющее трубчатое строение; соединяет половую железу (начинаясь воронкой Я.) с наружным половым отверстием. У собак яйцеводы состоят из парных (яйцепроводы, рога матки) и непарных (тело матки, влагалище, мочепооловое преддверие) отделов, которые различаются строением и функциями. Для половозрелых самок характерны периодические процессы физиологических и морфологических изменений в половых путях, связанные с циклической работой половой железы (см. Эстральный цикл). Продвижение половых клеток по проводящим путям происходит за счет сокращения их мускульных стенок и биения ресничек, которыми снабжена внутренняя выстилка протоков.

**Яйцепровод** — передние парные отделы яйцеводов; представляют собой сильно извитые трубы, значительно меньшего диаметра, чем остальные отделы половых путей. Во время овуляции яйцеклетки выпадают в полость, окружающую железу, подхватываются воронкой яйцевода и поступают в Я., где постепенно накапливаются; поступающие в Я. спермин оплодотворяют женские гаметы. После оплодотворения, яйцеклетки медленно продвигаются по Я. и поступают в рога матки; неоплодотворенные яйцеклетки разрушаются в задних отделах Я. и не поступают в матку.

**Яловость** — 1) неучастие молодых, хотя и половозрелых самок в размножении, при наличии в стае размножающейся матерой самки (например, у волков); обычно это наблюдается при высокой плотности популяции и отсутствии свободных участков; 2) неповязанная, оставшаяся «пустой» после периода течки сука; 3) собаководы нередко называют «пустой» суку, у которой после спаривания и осеменения не наступила беременность.