

ПЛЕМЕННОЕ РАЗВЕДЕНИЕ ПО ЗАКОНУ БОЙЛЯ- МАРИОТТА

Тот, кто еще не забыл школьный курс физики, наверняка удивится – какое отношение имеет племенная работа в кинологии к законам газового состояния. Абсолютно никакого, за исключением маленькой такой детали: физический закон описывает свойства идеальных газов. То есть закон этот очень хорош для решения задач из учебника, но если вы захотите сделать практически какой-то высокоточный агрегат, то тут как раз и вмешается та небольшая погрешность между реальным и идеальным газом и в результате выйдет не совсем то, что ожидалось. Или совсем не то. Приблизительно то же самое происходит и с применением законов генетики.

Прежде чем сесть за эту статью я перечитала во второй, в 5-й, в 10-й раз множество книг и статей в периодических изданиях рассчитанных на широкий круг читателей и общее впечатление можно оценить на тройку с минусом. Хотя есть целый ряд блестящих работ: интересных, информативных, носящих прикладной характер, да еще и написанных живым языком, но зато основная масса статей вызывает лишь скуку, а подчас и удивление. В первую очередь хочется отметить излишне уверенный и безапелляционный тон некоторых авторов. Читая их статьи, создается впечатление, что в генетике уже совсем не осталось белых пятен, все давно изучено, расшифровано, теоретически обосновано и практически подтверждено. И если уяснить: чем доминантный ген отличается от рецессивного, вспомнить законы Менделя, известные всем со школьной скамьи, применять инбридинг и аутбридинг по схемам, рекомендуемым данным специалистом, а также точно следовать еще некоторым советам, то вас ждет «неизменно превосходный результат». Но, к сожалению, генетические исследования в кинологии проводятся недостаточно интенсивно и на сегодняшний день вопросов намного больше, чем ответов, да еще и большая часть уже имеющихся ответов понятна лишь профессионалам. Тем не менее, среди наших собаководов есть группа людей (надеюсь, довольно представительная) уже заучивших на зубок все азбучные истины и готовых перейти к следующему этапу изучения этой очень сложной и даже строптивой науки. Увы, очень редко можно получить стоящую информацию к размышлению из наших, да и из зарубежных изданий.

Мало того, что знаний нам не хватает, но иногда оказывается, что сведения полученные ранее уже не могут считаться правильными в свете последних исследований. Например, еще в начале 90-х считалось, что распространение крипторхизма в потомстве идет через самок-носительниц. Так как ген крипторхизма передается с половой X-хромосомой, а самцы имеют лишь одну такую хромосому, то они, следовательно, не могут нести данный ген в скрытой форме, и потому суку, родившую кобеля крипторха следует исключить из разведения. Сейчас заговорили о пороговом способе наследования данного дефекта и о том, что и кобели могут являться носителями гена в скрытой форме. К тому же времени относятся и утверждения, что дисплазия бедра обусловлена

доминантными генами. Если бы это было так, то избавиться от этой напасти было бы проще простого. Сейчас о дисплазии пишут достаточно часто, но о генетической подоплеке явления пока ничего конкретного не говорится, кроме того, что это - полигенно наследуемое заболевание. Кто знает, может через несколько лет выяснится, что борьба с этим недугом была войной с ветряными мельницами, и что это - неизбежная плата за возможность иметь собак с таким экстремальным опорно-двигательным аппаратом (немецкая овчарка) или собак-гигантов. Предположим, владельцы английских бульдогов поставили бы цель добиться того, чтобы суки данной породы рожали самостоятельно, без оперативного вмешательства. Вряд ли исключение из дальнейшего разведения сук, подвергшихся кесаревому сечению, а также их дочерей решило бы проблему. Причина таких больших трудностей с воспроизводством заложена в самом экстерьере бульдогов (крупная по отношению к телу голова), а не в дурной наследственности сук.

Кроме того, знать – еще не значит управлять. Например: хорошо известно, что мраморный окрас образуется доминантным геном М (ген Мерля). Заводчики тех пород, в которых встречается данный окрас знают о множестве нюансов при работе с «мрамором» и это позволяет свести к минимуму процент плембака. Но вот влиять на то, как ген проявится фенотипически, то есть на размер пятен мрамора, их форму и место расположения мы никак не можем.

Еще одна сложность, которая может сбить с толку даже опытного собаковеда – разница в терминологии авторов. Особенно это касается переводных изданий. В разных языках и в разных странах есть свои традиции и особенности в формулировках не всегда совпадающие с нашими. Даже поклонники разных пород могут пользоваться своей специальной лексикой, к примеру, один и тот же коричнево-подпалый окрас доберманисты называют шоколадным, а таксисты – кофейным. Автор одной из самых интересных, на мой взгляд, книги «Собаки и их разведение» Х.Хармер называет инбридингом вязки близких родственников, т.е. то, что у нас принято называть тесным инбридингом (кровосмешением) и близким родством. Умеренный инбридинг в третьем-четвертом колене Хармер называет лайнбридингом, в переводе на русский язык – линейным разведением. У нас линейным разведением называется способ племенной работы, при котором спаривают родственных особей, но не любых, а только являющихся носителями необходимых заводчику черт и признаков. При работе с линией также иногда применяют и неродственное спаривание, чтобы обогатить линию новыми ценными качествами. В некоторых породах племенная работа ведется очень хаотично и бестолково и если оба производителя были получены в результате целой цепи аутбредных вязок, то даже наличие общего предка в третьем-четвертом колене не дает нам право говорить о линейной вязке.

Ну и вернусь к тому, с чего начала - с погрешностей, которые неизбежно появляются при применении законов генетики. Рассмотрим элементарный прием, которым пользуются многие собаководы – определение процента кровей предков у конкретной особи:

1) особь получает 50% генов от отца и 50% генов от матери;

2) так как отец и мать особи в свое время получили половинный набор хромосом от своих родителей, то особь имеет 25% генов от каждого деда и бабушки;

3) по 12,5% от каждого прадеда и прабабушки и т.д.

Ген – это участок длинной спиралевидной молекулы ДНК, которая входит в состав хромосомы. В соматической клетке собаки содержится 39 пар гомологичных хромосом, одна из пары получена в процессе оплодотворения от отца и несет его наследственные особенности, а другая, гомологичная ей, хромосома получена от матери и вносит материнскую наследственность. Половая клетка имеет гаплоидный (половинный) набор хромосом и совокупность всех генов, входящих в состав хромосом, по предложению немецкого биолога Г.Винклера принято называть геномом клетки. И в отношении генома, п.1 абсолютно верен – 50 на 50. Но в хромосомах сосредоточена не вся наследственная информация, а лишь чуть более 90%, остальная часть информации заключена в генах крупных органелл клетки – митохондриях, а также в мелких клеточных включениях, нередко инфекционной природы. Совокупность цитоплазматических генов обозначают термином «плазмон». Плазмогены передаются потомкам главным образом по материнской линии, т.к. сперматозоиды имеют ничтожно малое количество цитоплазмы, а, следовательно, и малое количество плазмогенов. Цитоплазматические гены работают во взаимодействии с хромосомными и, таким образом, взаимодействие генома и плазмона создает сложное скоординированное проявление реакций и процессов, определяющих жизнедеятельность живых организмов. Изучению внеядерных генов человека уделяется большое внимание, а вот о подобных исследованиях в кинологии пока ничего не известно. А потому на данном этапе (!) мы не учитываем влияние плазмогенов и принимаем как закон первый пункт, хотя на самом деле особь получает от матери чуть больше генов, чем от отца. Что касается последующих пунктов, то это вообще не закон, а лишь один из множества вариантов рекомбинации генов.

Например: некая особь X получена в результате объединения геномов отцовской и материнской половых клеток. Для удобства возьмем упрощенный вариант всего лишь из 8 генов и обозначим геномы отца и матери разным цветом :

A B C D e F G h (о.)

A b C d E f g h (м.)

Таким образом, X имеет генотип:

AA bb CC Dd Ee Ff Gg hh

Особь X достигает физиологической зрелости и начинает продуцировать половые клетки, имеющие половинный набор генов. Распределение генетического материала может произойти следующим образом:

A B C D e F G h и

A b C d E f g h – крайний вариант, где мы видим точное распределение генов отца интересующей нас особи X в одну половую клетку, а генов матери – в другую.

Существует еще множество промежуточных вариантов, в которых процент генов каждого из предков колеблется в пределах от 0% до 100% :

A b C D e F g h – 75% генов отца особи X и 25% генов матери;

A b C d e f g h – 87,5% генов матери особи X и 12,5% генов отца;

A b C D E f g h,

A b C D E F g h или любой другой вариант классического распределения - 50% генов отца и 50% генов матери.

Но, на самом деле генов не 8, а десятки тысяч и вероятность распределения их по крайнему варианту ничтожно мала. Однако из всего этого генетического богатства нас интересует лишь небольшая часть генов, отвечающая за экстерьер особи. Цель всякого заводчика – получение собаки максимально приближенной к воображаемому идеалу, при этом в качестве исходного племенного материала берем не совсем идеальных собак. Т.е. мы моделируем экстерьер, ищем то самое сочетание генов, которое даст собаке красивую породную голову, безупречный опорно-двигательный аппарат и пр., образно выражаясь, мы пытаемся «губы Никанора Ивановича приставить к носу Ивана Кузьмича». Здоровье и психика поголовья нам тоже небезразличны (рабочие качества я не учитываю, чтобы не усложнять на порядок задачу, предположим, что речь идет о декоративной породе), но моделированием пороков мы не занимаемся, а просто исключаем неполноценных особей из разведения.

Кроме того, в каждой породе есть ряд устойчивых фенотипических признаков, которые не нуждаются в коррекции на генетическом уровне и улучшении, например: высокопередость у доберманов или длина шерсти у американских кокеров. А некоторые стати и вовсе не интересуют заводчиков, как, к примеру, форма ушей и хвоста у среднеазиатской овчарки, которые все равно купируются.

Даже после этого количество генов, которыми мы вынуждены оперировать на практике остается внушительной. И тут есть еще одно «но» - количество половых клеток, вырабатываемых мужским организмом, исчисляется сотнями миллионов, что позволяет реализовать максимальное число комбинаций. Да и не обязательно, чтобы произошло идеально точное разделение, достаточно будет преобладания генов одного из предков более 80%, чтобы практически свести на нет влияние другого предка и всех собак, стоящих за ним в родословной. А мы можем потом делать инбридинг на этих собаках, консолидировать крови и ждать проявления замечательных качеств предков которые либо безвозвратно утеряны, либо достались совсем другим потомкам.

Чтобы более наглядно доказать, что в племенной работе исключений гораздо больше, чем правил я хочу в качестве примера рассмотреть историю породы черный терьер, но в несколько необычной форме и с комментариями по ходу повествования. Почему именно черный терьер? Потому, что история создания этой породы хорошо известна и ее можно проследить буквально по шагам.

После Великой Отечественной войны перед советскими кинологами была поставлена задача: вывести крупную, злобную караульную собаку, неприхотливую в содержании и приспособленную к любым климатическим условиям. За основу были взяты три породы: ризеншнауцер, ротвейлер и эрдельтерьер, а в качестве вспомогательного материала использовали еще более десятка других пород и даже метисов. В общем, не Собака Сталина, а Коктейль Молотова. Собаки первой генерации оказались молчаливыми созданиями, что само по себе интересно с генетической точки зрения, ведь прямые предки молчунами не были. Чтобы исправить этот недостаток было решено прилить крови гончих, и этот ход оправдал все ожидания специалистов. После этого решили, что черному терьеру будут «к лицу» стоячие ушки и для этого прилили крови лайки. Не получилось с ушами. Тоже очень показательный пример – далеко не всегда мы можем привнести в породу нужные нам качества. Что-то там на генетическом уровне не «склеивается».

Злые языки поговаривали, что вязки в питомнике иногда осуществлялись вовсе не по плану, намеченному кинологами, а благодаря традиционному русскому разгильдяйству. Чего не знаю, того не знаю, но почему-то в это верю. В конце 50-х черный терьер был представлен широкой общественности и питомник стал продавать щенков собаководам-любителям. Порода нашла своих почитателей, не исключено, что определяющую роль сыграли патриотические чувства и общий дефицит породистых собак, потому как проблем у чернышей было предостаточно. Прежде всего с поведением, о чем не любят сейчас вспоминать специалисты по породе. Излишне агрессивный и неуправляемый черный терьер воспринимался как нечто само собой разумеющееся. Хватало проблем и с экстерьером, частенько рождались щенки, напоминавшие то ньюфаундлендов, то ротвейлеров, то ризеншнауцеров. Еще в конце 80-х некоторые собаководы-шутники тримминговали черных терьеров под ризеншнауцеров и выставляли на выставках или, наоборот, выдавали заросшего шнауцера за терьера и, как правило, прокатывало. Но были, конечно же, и собаки с довольно оригинальным и самобытным экстерьером, которых уже ни с кем не перепутаешь. Именно такие черныши произвели фурор в Европе и вызвали у наших соседей поляков желание вывести своего национального терьера. О высоком профессионализме польских кинологов говорить излишне, и за работу они взялись серьезно и ответственно: отобрали лучших представителей разных пород, точно определились с теми качествами, которые у каждой из пород следует позаимствовать, составили четкий план действий, а уж о каких-то непонятных и тем более о несанкционированных вязках и речи быть не могло. Возможно, именно поэтому мир так и не увидел польского терьера. Кто знает, может как раз именно пудель или лайка, об участии которых в создании породы

мы говорим со снисходительной иронией, и добавили тот десяток генов, самих по себе не проявляющихся фенотипически, но ставших недостающим звеном в комбинации, тем новым фрагментом мозаики, который и создал неповторимый облик породы.

В Украине черные терьеры появились в конце 70-х; в середине 80-х случился всплеск популярности, правда весьма и весьма скромный, а в начале 90-х, как и большинство хорошо известных пород, черныши были преданы забвению в угоду моде на всякую экзотику. Это не замедлило сказаться на уровне поголовья и, не зная ситуации с породой в России, можно было даже подумать, что чернышей ожидает участь восточно-европейской овчарки. Но российские любители породы не сидели сложа руки, а очень много и, главное, эффективно работали. Жаль, что этому периоду никто из авторов многочисленных статей, печатавшихся в различных кинологических изданиях, не уделил внимания и не поделился опытом: каким образом за столь короткий срок удалось пройти путь от непрезентабельных и несколько неуклюжих лохматок до элегантных, гармоничных собак с нарядной шерстью и, что совсем уж невероятно, с уравновешенной психикой, прекрасно поддающихся социализации. Когда в конце 90-х я увидела на выставке черных терьеров из России, то испытала настоящий шок. Я даже поинтересовалась у владельцев – действительно ли это черный терьер, настолько это было непохоже на то, что приходилось видеть раньше. Ну, а пока «виновники» не «колются», могу предположить, что все было приблизительно, как и в других породах: когда настоящие профессионалы и энтузиасты объединяются и начинают вести работу в ОДНОМ направлении, то рано или поздно происходит прорыв. А в том, что прорыв был настолько колоссальный, есть и заслуга тех, кто заложил в породу огромный потенциал, притом, заметьте, в то время науку генетику, без которой мы сейчас шагу ступить не можем, называли не иначе как «продажной девкой империализма». Именно то огромное количество пород-родоначальников дало чернышам мощные внутренние резервы для совершенствования и позволило совершить головокружительный рывок - всего лишь за несколько десятилетий пройти путь от рождения до «BEST'овой» породы. Черные терьеры очень часто становятся призерами в наиболее многочисленной 2 группе на самых престижных выставках. Отчасти тут помогает роскошная шерсть. Правильная стрижка придает собаке форму статуэтки и скрывает незначительные недостатки экстерьера, которые прощупыванием еще не определяют, но были бы заметны визуально, будь собака гладкошерстной. Но самое главное достоинство черного терьера – его великолепные движения. Это то – над чем безуспешно бьются уже многие десятилетия заводчики других очень крупных и мощных пород. Широкий шаг, хорошие рычаги и настолько сильный толчковый импульс, что этот гигант на какое-то мгновение воспаряет над землей и это не может не произвести впечатления на экспертов.

Произвело это впечатление и на украинских собаководов и заставило задуматься над вечным вопросом: что делать? А теперь давайте представим себе, что в некоем городе N руководитель секции черных терьеров собрал всех

собаководов для решения этого вопроса и при этом решил следовать советам авторитетных кинологов. Речь руководителя могла быть примерно следующей:

- На сегодняшний день поголовье наших терьеров совершенно неконкурентоспособно. Российские собаководы ушли далеко вперед и нам нужно как-то наверстать упущенное. Хотя и мы не бездельничали. Нам удалось добиться некоторых успехов, кое-что улучшить, мы основали племенные линии, наметили планы работ на будущее. И вот автор одной очень умной кинологической книги советует не быть падкими на иноземных красавцев, не бросать работу на полпути и не метаться из стороны в сторону в угоду моде, а вести планомерное и целенаправленное разведение в намеченном направлении. Вот только стоит ли изобретать велосипед в то время, как другие уже давно катят с ветерком? И остаться на долгие годы на обочине мирового собаководства, даже не имея уверенности, что удастся выбраться самостоятельно на торную дорогу? Нет, конечно, этот путь не для профессионалов. А потому давайте поищем совета у другого, не менее авторитетного автора, который советует строить племенную работу только на производителях очень высокого класса, не вязать посредственных сук, использовать только выдающихся кобелей, желательно иностранных, но никак не привозных. Раз наши собаки под данную категорию не попадают, то давайте выбросим их всех на помойку, а себе привезем новых замечательных собак. Это будет очень профессионально, но как-то не по-людски, да и действуя таким образом, только распугаешь немногочисленных любителей породы и вообще отворишь от желания заниматься собаками. К тому же и порода не настолько многочисленна, чтобы так просто было найти большое количество перспективных щенков. Даже тех, что появятся в известных питомниках в ближайшее время, еще не факт, что продадут за границу. А потому, давайте выберем третий путь, тоже, кстати, рекомендуемый умными людьми, и потихонечку, постепенно, где-то обходясь своими производителями, что-то привозя из России, кого-то отправляя туда же на вязку.

И оказалось, что не самый короткий путь, в конечном итоге оказался наикратчайшим. Прошло всего лишь несколько лет и черные терьеры украинского разведения составляют достойную конкуренцию российским терьерам.

Я ни в коем случае не иронизировала над признанными авторитетами в области кинологии, я, помнится, и сама давала советы в таком ключе. Просто правил в кинологии очень много и надо всегда смотреть по ситуации. Единственное, с чем я не согласна, так это с тем, что не стоит использовать в разведении привозных кобелей. Но в данном случае мы имеем дело с ситуацией, когда говорят вовсе не то, что хотели сказать на самом деле. Безусловно, никто не считает, что пересечение государственной границы пагубным образом отражается на экстерьере собаки, конечно же, имеют в виду, что привозной кобель и кобель высокого класса это далеко не всегда одно и то же. Но если кому-то из собаководов удалось приобрести отличного кобеля, то отчего же не воспользоваться таким подарком судьбы? Бывали случаи, что в некоторых совсем запущенных породах, один-два «пришлых варяга» совершали настоящую революцию и на порядок улучшали качество поголовья, не смотря

на совершенно чуждые крови и совсем иной породный тип, но о родственном не родственном разведении в следующей статье.

ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА ПАСЕЧНИК,
Украина, Харьков,
2005 год