

Инбридинг

□

Вязку двух близкородственных животных между собой называют инбридингом. Этот метод разведения широко используется при разведении всех видов домашних животных, использовался он и при выведении абсолютно всех пород животных. Однако, отношение к инбридингу в кинологии разнообразное — от резко отрицательного (не принимают совсем) до, я бы сказала, патологического (применяют чрезмерно).

Инбридинг — это только один из методов чистопородного разведения и, причем, один из самых действенных методов.

Ниже я попробую объяснить, что инбридинг необходим для прогресса любой породы, его не надо бояться и что его применение должно базироваться на глубоких знаниях. Селекционеры остроумно называют инбридинг «палка о двух концах». Тщательно спланированный инбридинг дает прекрасный результат, непродуманный и случайный — способствует возникновению массы проблем у инбредных животных. Именно получив последний результат, заводчики очень ругают инбридинг, хотя причиной такого результата является, большей частью, сам заводчик.

Об инбридинге можно писать много, ему посвящено большое количество научных исследований и трудов. Известный

специалист по разведению Каулей* писал: «Для того, чтобы вывести чемпионов и продолжать разводить чемпионов, нужно иметь породу и придерживаться инбридинга. Средний заводчик часто пугается инбридинга.

Инбридинг совершенно безопасен, и вопреки широко распространенному мнению, мы можем инбридировать и инбридировать, и тем не менее сохранять жизненность, размеры и умственные способности при условии, что мы используем только крепкую породу (генетически здоровую — прим. автора). Сеттер Лаверак (автор пород сеттер — прим. автора) разводил методом инбридинга в течение 50 лет и, я думаю, буду прав, если скажу, что он не утратил жизненность и рабочие качества.

Стада оленей сильно заинбридированны, и я мог бы привести еще много других примеров. Все лучшие известные породы в любом виде выставочных домашних животных выведены инбридингом, и фактически мы должны инбридировать, чтобы вывести тип и сохранить его.

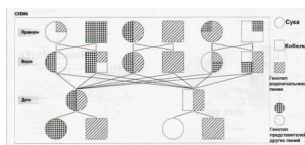
Людей, которые стремятся повязать суку с каждым новым чемпионом много (а с каждым ввезенным производителем из-за рубежа — 95 % всех заводчиков), однако сила питомника в его суках. Именно суки производят ценности. Действительно хорошую суку можно повязать даже с второразрядным или третьеразрядным кобелем той же кровной линии и получать победителей. Однако, та же самая сука, посланная к чемпиону другой кровной линии, скорей всего или даже никогда, не

произведет ничего даже на собственном уровне — отсюда разочарования».

Из выше изложенного напрашивается первый вывод: необходимо досконально знать качества той линии, к которой принадлежат Ваши суки. Причем знать необходимо не просто клички или то, какие титулы имели те или иные предки, а, и это самое важное, какими качествами положительными и отрицательными они обладали, какой тип имели, какое потомство давали, с какими кровями сочетались хорошо, а с какими плохо. Здесь же отмечу, если линия несет много генетических дефектов (особенно аномалий, влияющих на здоровье), серьезных недостатков экстерьера и поведения, применение инбридинга в такой линии может привести только к негативным последствиям, а иногда и к вырождению линии. Именно поэтому Каулей обращает внимание на работу с крепкой породой (линией). Отмечу еще два обстоятельства, ввиду которых к использованию инбридинга при разведении собак следует подходить с особой осторожностью и ответственностью.

Первое — неизбежный риск рождения щенков с аномалиями и различными дефектами. Всех щенков, у которых есть явные отклонения при рождении необходимо уничтожать, так как собака — вид животных, где другого выхода с использованием неполноценных щенков нет (у коров, кур и т.п. с этим проще). Не подумайте, что рождение таких щенков — следствие только инбридинга, достаточно часто такие щенки рождаются в пометах от аутбредной вязки, особенно, если родители очень сильно отличаются по происхождению и типу.

Второе — цепь инбридинга — не простое многократное дублирование клички ценного предка, а накопление его кровей. Достичь этого удастся путем постоянных вязок животных, состоящих в дальнем и ближнем родстве, но главное, для успешного результата, все животные, используемые в разведении, должны быть в типе выдающегося предка и обладать хотя бы частью его ценных признаков. Почему? Объясню это на простой схеме.



На схеме изображение двух вязок родоначальника линии с суками из двух не родственных линий и возможные варианты наследования генотипа родоначальника у детей, внуков и правнуков. Из схемы видно — все дети родоначальника будут иметь всегда половину его генов (но не всегда это будут лучшие гены).

Уже среди внуков мы видим особей, у которых в генотипе вообще могут отсутствовать гены родоначальника. Отсюда вывод: если таких животных использовать в инбридинге на родоначальника,

по сути, это будет лишь формальностью, а результат может быть самым непредсказуемым. И уж, что совсем точно, от такой вязки ничего похожего по типу на родоначальника получить не удастся.

При вязке внуков между собой разнообразие генотипов у правнуков увеличивается еще больше, также как и увеличивается количество потомков, у которых полностью отсутствуют гены родоначальника или же их количество минимальное. На схеме изображены лишь крайние варианты возможных генотипов правнуков — от максимального присутствия генов родоначальника до минимального. Между ними может быть множество промежуточных вариантов. Явление кроссинговера и постоянных мутаций не позволяет получить точную копию родоначальника, как может показаться из приведенной схемы, ведь некоторые гены родоначальника могут у потомства дублироваться, в то время, как у него самого они были в единичном экземпляре, а некоторые, соответственно, вообще отсутствовать. В жизни добиться полной генетической копии родоначальника не удастся, но поддерживать сходство с ним по отдельным породным чертам вполне возможно. Кроме этого, мы помним, что нет идеальных собак, и даже у выдающихся представителей породы есть черты, которые хотелось бы поправить. Вывод: инбридинг должен быть направлен на сохранение лучших генов родоначальника и избавление от нежелательных.

При достаточно высоком проценте сохранения генов родоначальника, у части потомков эти гены не представляют ценности, поскольку могут нести, в основном, худшие черты родоначальника. При инбридинге возрастает количество генов,

перешедших в гомозиготное состояние, поэтому у потомства могут проявиться признаки, не свойственные ни самому родоначальнику, ни его ближайшим предкам. Однако, в генотипе родоначальника эти признаки были в скрытом состоянии. Чем выше была гетерозиготность родоначальника, тем выше вероятность появления не присущих ему признаков у инбредного потомства, и зачастую это нежелательные признаки или даже аномалии. Если сам родоначальник был получен в инбридинге, часть генов у него в гомозиготном состоянии, поэтому при инбридинге на него самого будет меньше неприятных неожиданностей в потомстве.

В книге «Генетика и наследственные болезни собак и кошек» С.С. Московкина и М.Н. Сотская отмечают, что инбридинг должен обязательно сопровождаться отбором. В этом случае инбридинг позволяет закрепить ценные свойства в потомстве и вести отбор против вредных рецессивных аллелей в популяции. Авторы отмечают, что к 5-6 поколению инбридинга выявляются основные негативные гены, имеющиеся в генотипе родоначальника линии. Здесь же отмечу, что без использования инбридинга невозможно поддержание и развитие заводских линий в любой породе, то есть, по сути, основная цель инбридинга — поддерживать сходство родоначальника линии с его потомством как можно дольше.

Напомню, что родственными считаются животные, у которых в родословной встречаются общие предки до пятого поколения включительно. Если общие предки дальше пятого поколения, животные считаются условно не родственными. В зависимости от близости родства спариваемых животных, различают 4 степени

инбридинга. Ряды предков обозначают по А. Шапоружу римскими цифрами: I — родители, II — деды, бабушки, и т.д. При записи инбридинга на общего предка сначала перечисляют, в каких рядах он встречается с отцовской стороны, затем, через тире, с материнской стороны.

Тесный инбридинг: I-II, II-I, II-II (однопометники)

Близкий инбридинг: I-III, III-I, II-II (полубрат и полусестра), II-III, III-II, I-IV, IV-I

Умеренный инбридинг: III-III, III-IV, IV-III, IV-IV

Отдаленный инбридинг: IV-V, V-IV, V-V, I-V, V-I, II-V, V-II, III-V, V-III

Используют в разведении все степени инбридирования, но, особенно осторожно и не часто, -близкий инбридинг, наиболее часто — умеренный.

Иногда бывает трудно определить, какая собака более инбредная, особенно, если общий предок в родословной встречается многократно. Оценку степени инбридинга (в % или долях единицы) можно рассчитать по специальным формулам С. Райта, Д.А. Кисловского, М.Б. Уиллиса. Их можно найти в специальной литературе. Они позволяют рассчитать, какой процент генов родоначальника присутствует у конкретного потомка, однако, как говорилось выше, это могут быть как лучшие гены родоначальника, так и нежелательные. Поэтому расчетам по формулам обязательно должна предшествовать тщательная визуальная оценка инбредных потомков. Об инбридинге можно писать еще много и приводить массу примеров. Однако, основные

выводы относительно целесообразности применения инбридинга в разведении собак таковы:

1. инбридинга не надо бояться, без его применения невозможно поддержание и развитие заводских линий, закрепление лучших породных качеств, выявление негативных генов и очищение от них популяции;
2. инбридинг должен быть основан на знании качеств предка, на которого он делается;
3. потомки, через которых производят инбридинг, обязательно должны быть в типе родоначальника и обладать хотя бы частью его качеств;
4. обязательна тщательная оценка инбредных животных и отбраковка всех с нежелательными качествами и пониженной жизнеспособностью;
5. не применяйте инбридинг на случайных животных.

□

Мария Газнюк