

# ДЖЕК-РАССЕЛ ТЕРЬЕР. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОКРАСОВ

*Казалось бы, нет ничего сложного в окрасе Джек-Рассел терьера, всего-то два варианта: биколор и триколор. На самом деле сюрпризы поджидают начинающего заводчика, когда совершенно неожиданно у пары, где оба родителя одинакового окраса, вдруг рождаются щенки с другим окрасом... Тут и подозрения (а не перевязали ли маму), и растерянность (а вдруг придется выбраковывать). Так давайте же разберемся: ЧТО, КАК и ПОЧЕМУ?*



Итак, для начала следует уяснить, что Джек-Рассел терьер – это цветная собака, в идеале рыжая или черно-подпалая с «наброшенной белой простышкой», но встречаются и чепрачные и черные собаки, причем с той же «простышкой». В формулах это выглядит так:

**Ay-At - B - C - D - E(Em) - g - k - m - r - t (T) - sp(sw)** – то есть рыже-белая (носитель триколора), визуальное биколор.



Следующий вариант: **Ay-Ay - B - C - D - E(Em) - g - k - m - r - t (T) - sp(sw)** – рыже-белая (гомозиготная, чистая по окрасу), истинный биколор.



Или вот такой: **Ay-asa - B - C - D - E(Em) - g - k - m - r - t (T) - sp(sw)** – рыже-белая (носитель триколора, но уже чепрачного), визуальное биколор.



Несмотря на преобладающий белый фон, обусловленный генотипом и оговоренный стандартом, в основе окраса породы ДРТ лежат два базовых окраса: **Ay** – доминантный рыжий и **at(asa)** – черно-подпалый окрасы. В сочетании с генами локуса **Sp** или **sw** (пегости или белой пятнистости) эти два окраса с точки зрения генетики можно охарактеризовать как рыже-пегий (бело-рыжий) и черно-подпалый с пегинами (или так называемый триколор – название, не отражающее на самом деле генетической сути образования данного окраса, поскольку белый не является по сути цветом, а лишь отсутствием такового). Эти два базовых окраса, существующие на сегодняшний день в породе, обусловлены совместным действием генов из 11 известных локусов.

А теперь приведем полные формулы окрасов. В скобках приведены те аллельные гены, которые участвуют в формировании окраса, допустимы стандартом и присущи породе ДРТ.

Черно-подпалый с пегинами: **At-At - B - C - D - E(Em) - g - k - m - r - t (T) - sp(sw)**.



Затемненно-чепрачный: **Asa-At - B - C - D - E(Em) - g - k - m - r - t (T) - sp(sw)**.



И обычный чепрачный: **Asa-Asa - B - C - D - E(Em) - g - k - m - r - t(T) - sp(sw)**.



## ЛОКУС A (AGOUTI)

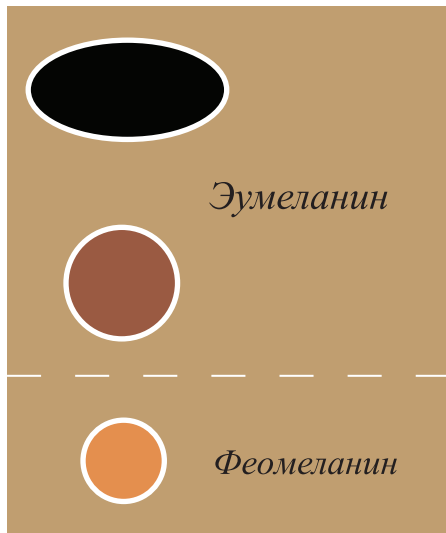
Порядок доминирования **Ay>aw>at(asa)>a**. **Ay** – доминантный рыжий окрас, при котором волос собаки имеет эумеланиновую (черный/коричневый) и феомеланиновую (рыжий) пигмент. Волос окрашен зонами.

Применительно к породе ДРТ цвет пигментированных рыжих пятен с примесью черного, указывает на базовый доминантный рыжий окрас, что соответствует гену **Ay** красообразующего агутти локуса. За черно-подпалый окрас отвечает ген **At**, находящийся в этом же локусе **A**.

## ЧЕРНЫЙ ЦВЕТ ЭУМЕЛИНОВОГО ПИГМЕНТА. ГЕНЫ B

**B** – ген черного пигмента, **b** – ген коричневого пигмента. Работа генов локуса **B** (порядок доминирования **B>b**) заключается в распределении одной и той же краски, производимой пигментными клетками – меланоцитами, в гранулы особой формы. Расположены меланоциты в фолликулах шерсти, а также в поверхностном слое кожи: на подушечках пальцев, мочки носа, век, губ. Доминантный ген **B**, независимо от того, работает ли он в паре с другим доминантным геном **BB**, или имеет место сочетание **Bb**, включает механизмы производства гранул продолговатой формы, и после «укладки» таких гранул вплотную к друг другу, в наружном слое кожи и шерсти человеческий глаз будет воспринимать их как сплошной черный цвет.

Рецессивный ген **b** в гомозиготном состоянии **bb** настраивает организм на выработку гранул сферической формы, что создает эффект коричневого цвета. Коричневым пигмент в наружных слоях кожи и шерсти ДРТ не принят стандартом. И такие собаки не допускаются в разведение.



## ГЕН C-C

Color или Albino – яркость, интенсивность. Доминантный аллель **C** отвечает за красные и ярко-рыжие оттенки феомеланинового (рыжего) пигмента, а рецессивный аллель **i (ch)** вызывает осветление рыжего до палевого и белого.

## ЛОКУС D (DILUT)

Ослабляет черный до «голубого», коричневый до «изабеллового». На феомеланин (рыжий) локус **D (d)** не влияет. Гены этого локуса оказывают влияние на распространение гранул пигмента. Порядок доминирования **D>d**. Доминантный ген **D** отвечает за интенсивное прокрашивание шерсти, а рецессивный ген **d** – за ослабление пигментации. При ослаблении пигментации в случае исходного черного пигмента (**B**) шерсть будет выглядеть серо-голубой, а в случае исходного коричневого (**b**) – как лиловая (изабелловая). Также ген **d** производит ослабление пигментации кожи. Ослабление эумелинового пигмента (серый цвет вместо черного) в породе не допустимо стандартом.

## ЛОКУС E (EXTENSION)

Порядок доминирования **Em > Eg > E > Eh > e**. Согласно результатам генетических исследований в локусе **E** расположено пять генов. Наиболее доминантный ген **Em** – масковый окрас, эумелиновая маска на морде собаки. Следующий по доминантности ген **Eg** – «обратная» маска – специфическое осветление на морде, известное в двух породах афган и салюки (окрасы домино и гризли). Ген **E** – нормальное распространение эумеланина. Ген **Eh** – соболиный окрас английских кокер спаниелей. Ген **e** – рецессивный рыжий окрас.

Породе ДРТ присущи только два гена этого локуса – **Em** и **E**. Предположительное существование в породе маскового окраса, идентифицированного по существующим внешним признакам и характеру их наследования, все же требует дополнительной генетической экспертизы, поскольку наличие **Ay**-рыжего окраса часто дает в различных породах характерное затемнение на морде, которое зачастую можно спутать с масковым окрасом. Рецессивный рыжий окрас **E** в породе не распространен, но отдельные особи встречаются и, увы, все чаще...

**Ee** – рецессивный рыжий при первом рассмотрении схож с доминантным **Ay**-рыжим и отличить эти два окраса у взрослой собаки можно далеко не всегда, хотя в отличие от **Ay**-рыжего, **ee**-рыжий никогда не будет иметь и малейшей примеси эумеланина (черного пигмента). Но поскольку при **Ay**-рыжем у взрослой особи человеческий глаз не всегда может рассмотреть отдельные немногочисленные гранулы черного пигмента в шерсти, то практически 100% результат дает осмотр щенков в первые недели жизни. **Ay**-рыжие щенки всегда рождаются с примесью черных/коричневых волос (как будто испачкали щенков), а **ee**-рыжие от рождения чистейшего рыжего окраса. По этому отличительному признаку и потому что в породе никогда не рождаются рыжие щенки от двух подпалых особей (**At-At**), хотя вполне ожидаем результат рождения подпалых (**At-At**) от двух **Ay**-рыжих, можно сделать вывод что **ee**-рыжий окрас к счастью не проник в породу.

Этот окрас эпистатичен ко всем прочим окрасам, т. е. сочетание двух генов **ee** в генотипе всегда дает рыжий окрас, не зависимо от того, какие гены расположены в других окрасообразующих локусах.

Рецессивный рыжий окрас встречается у следующих пород: английский сеттер, ирландский сеттер, ирландский терьер, шотландский сеттер, бигль, далматин, лабрадор, золотистый ретривер, лабрадор, пойнтер, пудель, английский и американский кокер спаниели, русский спаниель, чау-чау, филд-спаниель, скотчтерьер.

Но с тех пор прошло много времени, и периодически возникающая мода на редкие окрасы подталкивала заводчиков в некоторых странах совершать межпородные вязки, и теперь генетическая экспертиза находит ген **e** в породах, где отродясь не было рецессивного рыжего окраса. Распространение гена **e** по разным породам очень наглядно продемонстрировало уровень контроля чистопородного разведения со стороны заводчиков.

## ГЕН G (GRAYING)

Гены **G>g** (порядок доминирования). **G** – прогрессивное поседение, **g** – отсутствие прогрессивного поседения. Конечный результат работы этого гена – ослабленный окраса, из-за недостаточного количества гранул пигмента в шерсти. Ген **G** в отличие от гена **d**, ослабляющего еще и кожный пигмент, на пигментацию кожных покровов не влияет.

Поэтому у типичных представителей **G** окраса – керри-блю-терьера, йоркширского терьера и серебристого пуделя стандарт требует черную мочку носа.

Щенки, имеющие ген **G**, рождаются интенсивно окрашенными, но в возрасте нескольких недель окрас начинает изменяться. Особи черного окраса становятся серо-голубыми, коричневые-изабелловыми, а серые и коричневые от рождения осветляются практически до белого. Породе ДРТ прогрессивное поседение не присуще.

## ЛОКУС K

Порядок доминирования **K >kbr >k**. **K** – ген сплошного черного окраса, а **kbr** – тигровая расцветка ( у ДРТ, к счастью, не встречается). **k** – нормальное распространение пигмента по шерсти.

Хотя породе ДРТ присущ только самый рецессивный ген из этого локуса, все же стоит остановиться и подробней рассмотреть работу генов локуса **K**. Появлению этого нового локуса в генетике окрасов собак собаководы обязаны целой группе генетиков из разных стран. Вначале обнаружили что в локусе агутти нет гена доминантного черного окраса **A**, затем доказали непричастность тигровой расцветки к локусу **E**, и, наконец нашли и сам ген, отвечающий за эти окрасы, который и обозначили символом **K**.

Ген **K** эпистатичен по отношению к гену локуса **A**. Это означает, что собака может быть генетически рыжей, зонарной, чепрачной или подпалой, но стоит в локусе появиться хотя бы одному доминантному гену **K**, и собака тут же станет сплошного черного окраса. Иными словами: для того чтобы работа генов локуса агутти была заметна, необходимо чтобы в локусе **K** встретились два рецессивных «не работающих» гена **k**. Их работа состоит в том, чтобы «плохо работать», а стало быть, не мешать проявлять себя генам других локусов. Отдельно стоит подчеркнуть, что гену **K** для включения производства черного пигмента, необходимы работающие гены в локусе **E**. Если там окажется ген **e** в гомозиготном состоянии, то за полным отсутствием пигмента распределять будет нечего и собаки с генотипом **K e/e** или **kbr e/e** будут чисто рыжего окраса.

Поскольку в породе ДРТ в норме не встречаются особи чисто черного окраса, а только черные в сочетании с рыжим (окрас **At-At**) и всякий

раз мы можем наблюдать работу генов агути локуса в виде **Ay**-рыжего и **At-At**-подпалого окрасов, то можно с полной уверенностью говорить об отсутствии в породе гена сплошного зумеланинового окраса **K**. Ген **kbr** также не присущ породе.

## ЛОКУС M (MERLE)

Гены **M > m**. Доминантный ген **M** данного локуса, так называемый ген Мерля, отвечает за появление мраморного окраса. Рецессивный аллель **m** – отсутствие мрамора. Ген **M** каким-то образом дестабилизирует работу пигментных клеток, из-за чего на определенных участках тела клетки либо не вырабатывают пигмент вовсе, либо вырабатывают его в недостаточном количестве. Породе ДРТ не присущ.

## ЛОКУС R

Гены **R > r**. Доминантный ген **R** определяет наличие чалости, рецессивный – ее отсутствие. Чалый окрас – это чередование окрашенных и неокрашенных единичных волос по телу или так называемая черезволосица. Распространен в таких породах как английский кокер-спаниель, английский сеттер, дратхаар и др. К породе ДРТ не имеет отношения.

## ЛОКУС T

Гены **T > t**. Гены данного локуса определяют наличие или отсутствие на белых участках мелких пигментированных пятен. Такое явление называется тиковой пятнистостью или крапом. Доминантный ген **T** – крап, рецессивный ген **t** – отсутствие крапа. Проявится ген **T** может только в случае если у собаки есть белые отметины (на цветном его просто не видно (что затрудняет вы-

явление) и является результатом вторичной волны пигментации, поскольку проявляется у щенков только через 2-3 недели после рождения.

Также следует отметить что локус **T** отвечает лишь за формирование пигментных клеток, а уж какой пигмент далее будут вырабатывать эти клетки, зависит от краснообразующих локусов. Напримет на теле у **Ay**-взрослой особи крап будет проявляться в виде мелких пятнышек (рыжих у биколорной собаки), на теле же собаки с подпалым окрасом **At-At** крап будет двух-цветным, в зоне подпалов – рыжим, на остальном – черным. На теле же у чепрачной **Asa**-собаки на лапах, плечах, голове, шее рыжий, а в зоне чепрака (спины) черным.

Крап в породе ДРТ не запрещен стандартом, но считается не желательным признаком, а потому не приветствуется и уж тем более не стоит совершать вязку, когда оба родителя с крапом.

## ПРИМЕРЫ ОКРАСОВ

Итак, рассмотрим возможные казусы в рождении цветных щенков: от бело-рыжих родителей родились щенки триколоры. Такое возможно в случае, если:

1. Оба родителя гетерозиготны в локусе **A** (**Ay-At**) или (**Ay-Asa**) – то есть являются носителями гена триколорного окраса (черно-подпалого или чепрачного)

2. Один родитель – гетерозиготный (как в первой случае), а второй является чепрачным (**asa-asa**) например рыжие пятна у собаки были только на бедре или ушки (в этом случае черного цвета (чепрака) просто не видно).

3. Оба родителя (**asa-asa** или **asa-at, at-at**) – визуально белые с рыжими ушами или белые с крапункой на бровке или щечке.

И наоборот: когда от триколоров рождаются бело-рыжие щенки. Такое тоже возможно, если

оба родителя гетерозиготны в локусе **E** (**Ee**), тогда у 25% щенков будут гомозиготны (**ee**), что хоть и не присуще породе, но в последнее время стало иногда появляться. Смотрим таблицу:

<b>Папа</b> <b>Мама</b>	<b>E</b> <b>E</b>	<b>e</b> <b>e</b>
<b>ЩЕНКИ: EE, Ee, Ee, ee</b>		

### ПО ФЕНОТИПУ:

75% триколоров (**EE**-25%, **Ee**-50%) и носителей рецессивного рыжего, 25% **ee** – биколоров (рецессивно-рыжих).

### ПО ГЕНОТИПУ:

25% гомозиготных **EE**, 50% – гетерозиготных **Ee**, 25% **ee** - бело-рыжих (рецессивно рыжих). И неважно, по локусу **A** это будут **at** или **asa** собаки.

Приведем пример. Оба родителя чепрачные триколоры. В таком случае щенки могут визуально казаться биколорами, если пятна у них только на ушках (а ушки у чепрачных собак – рыжие!).

Таким образом, генетически одинаковые собаки (чепрачные с белым) могут быть визуально триколор (цветное пятно в области чепрака) или казаться биколорами (случае, если спина белая). Вот такая оптическая путаница...

*Инна ШТОНДА,  
эксперт-кинолог международной  
категории,  
п-к «Из Первой Столицы»  
Фото предоставлены автором*

