

Кафявата пигментация

Сидер и Атила Седефчеви

Едно нормално биологическо състояние, нямащо нищо общо с депигментацията. При домашното куче (*Canis lupus f. familiaris*) се среща едно интересно и ефектно обагряне на козината в рижо, червено или кафяво, при което носната гъба е кафява. То се дължи на действието на прост ген, който притежава само два алела (алтернативни форми): В - доминантен, определящ формирането на ЧЕРНА пигментация, b - рецесивен, определящ формирането на КАФЯВА пигментация.

При комбинирането на двата алела се получават три генотипа: ВВ, Вb и bb. Тъй като В е напълно доминантен по отношение на b следва, че имаме два фенотипа - ЧЕРНА ПИГМЕНТАЦИЯ (ВВ и Вb) и КАФЯВА ПИГМЕНТАЦИЯ (bb).

Таблица 1:

РЕЗУЛТАТИ ПРИ РАЗВЪЖДАНЕ НА КУЧЕТА ОТ ТРИТЕ ГЕНОТИПА ВВ, Вb И bb (по М.В. Willis, 1989)

Родители (оцветяването няма връзка с пола)	% на всеки генотип в Поколението		
	ВВ (черно)	Вb (черно)	bb (кафяво)
ВВxВВ черно черно	100		
ВВxВb черно черно	50	50	
ВВxbb черно каф яво		100	
ВbхВb черно черно	25	50	25
Вbхbb черно каф яво		50	50
bхbb каф яво каф яво			100

Ако развъдим генетически чисто черно пигментирано куче ВВ с кафяво пигментирано bb, то цялото поколение ще е Вb и с черна пигментация. Ако чифтосаме две от тези Вb черно пигментирани кучета, в поколението им ще получим фенотипно едновременно черно и кафяво пигментирани кученца в съотношение 3:1. Всъщност фенотипно черните ще бъдат от два генотипа ВВ и Вb в съотношение 1:2, което означава, че общото съотношение на трите генотипа ВВ, Вb и bb ще е 1:2:1.

Алелът В в комбинациите ВВ и Вb определя черната пигментация на носната гъба, клепачите, устните, възглавничките на лапите, кожата и ноктите. Същевременно окраската на окосмяването може да варира от чисто черно до чисто бяло през всички оттенъци на сиво (агути), самурено, бежово, черно с кафяво, жълто с черно седло и бяло с петна от гореизброените разцветки.

От друга страна рецесивният алел b в хомозиготно състояние bb пигментира видимите лигавици, кожата и ноктите в кафяво вместо в черно. Съответно всички изброени окраски при кучетата с ВВ и Вb генотип се срещат и тук с тази разлика, че навсякъде черният пигмент в окосмяването е заменен с кафяв/риж. Комбинацията bb оказва влияние и на цвета на очите, който е по-светъл. Така че от гледна точка на биологията е абсурдно при кафяво пигментираните bb кучета да се изисква същата тъмнота на окото, както при черно пигментираните. Наличието на различни оттенъци на кафявото/рижото оцветяване на

косъма генетиците обясняват със съществуването на гени модификатори.

При развъждане на кучета от трите генотипа (BB, Bb, bb) се получават общо шест начина на комбиниране (вж. Таблица 1), които от своя страна водят до шест различни съотношения на трите генотипа в поколението им. Трябва да се отбележи обаче, че тези съотношения са валидни само при достатъчно голям брой потомци на дадена двойка. Затова не бива да се очаква, че във всяко едно кучило ще се постигне точното съотношение. Например, ако при чифтосване на две черно пигментирани кучета всички родени кученца са черно пигментирани, това още не означава, че родителската двойка притежава само генотипа BB и не са носители на алела b. Но ако получените пет кучила от тази двойка и всички кученца са с черна пигментация, това вече е почти сигурно доказателство, че поне единият от родителите е хомозиготен по алела B, т.е. генетически чисто черно пигментиран (BB).

Обратно, ако в тези пет кучила има дори само едно кафяво пигментирано кученце това автоматично показва, че и двамата родители са Bb, т.е. носители на рецесивния алел b. Различни вариации на кафявата пигментация може да се наблюдават при редица породи. При повечето от тях това е една от възможните окраски (Австралийско овчарско куче, Доберман, Бордо дог, Ньюфаундленд, Каракачанско куче и др.). При други тя е единствената стандартна (Чизапийк Бей Ритривър, Поденко ибиценко, Унгарска визла и др.).