

ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

9 КЛАСС

АНТИПОВА О.А.

ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ – это скрещивание особей, отличающихся по двум парам признаков.

ПОЗВОЛЯЕТ УСТАНОВИТЬ, КАК НАСЛЕДОВАНИЕ ОДНОГО ПРИЗНАКА ВЛИЯЕТ НА ХАРАКТЕР НАСЛЕДОВАНИЯ ДРУГОГО.

Исходные родительские особи гомозиготны по двум парам признаков - **ААВВ** и **аавв**.

Каждая гомозиготная особь дает только один тип гамет: **АВ** и **ав**.

Р: генотип	ААВВ	*	аавв
G:	АВ		ав
F1: генотип	АаВв		

В результате скрещивания чистых линий гибриды F1 все одинаковы и похожи на одного из родителей. Закон единообразия F1 соблюдается и в случае дигибридного скрещивания.

P1: генотип **AaBb** * **AaBb**

G: **AB Ab aB ab** **AB Ab aB ab**

Гибриды F1 гетерозиготны и образуют четыре типа гамет. Для определения всех возможных при оплодотворении комбинаций гамет и генотипов, которые могут образоваться в этом случае у гибридов F2, построим решетку Пеннета.

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB 	AABb 	AaBB 	AaBb 
Ab	AABb 	AAbb 	AaBb 	Aabb 
aB	AaBB 	AaBb 	aaBB 	aaBb 
ab	AaBb 	Aabb 	aaBb 	aabb 

9:3:3:1

Если две особи отличаются друг от друга по двум признакам – это *дигибридное скрещивание*, если по трем – *тригибридное* и т. д. По многим признакам – *полигибридное*.

В результате образуются две новые фенотипические группы особей с новыми комбинациями признаков (2 и 3), которых не было у родительских форм (P, P1). Таким образом, две пары признаков наследуются во втором поколении независимо друг от друга – **НЕЗАВИСИМОЕ НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ** (3-й закон Менделя).

При дигибридном скрещивании во F2 наследование по каждой паре признаков идет независимо друг от друга. В результате образуются четыре фенотипические группы в соотношении **9 / 3 / 3 / 1**, причем появляются группы с новыми сочетаниями признаков.

Самостоятельное решение задач

№3.

У фигурной тыквы белая окраска плодов (А) доминирует над желтой (а), и дисковидная форма (В) – над шаровидной формой (в). Как будут выглядеть F1 и F2 от скрещивания гомозиготной белой шаровидной тыквы с желтой дисковидной?

Самостоятельное решение задач

№4.

Раннеспелый сорт овса нормального роста скрещивали с позднеспелым сортом гигантского роста. Определите, какими будут гибриды первого поколения. Каким по генотипу и фенотипу окажется потомство от скрещивания гибридов между собой, а также их количественное соотношение? (Ген, определяющий раннюю спелость овса, доминирует над геном, определяющим позднюю спелость; ген нормального роста доминирует над геном гигантского роста).

Самостоятельное решение задач

№5.

У человека темный цвет волос (А) доминирует над светлым цветом (а), карий цвет глаз (В) – над голубым (в). Определите генотипы родителей, возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины. Составьте схему решения задачи.

АНАЛИЗИРУЮЩЕЕ СКРЕЩИВАНИЕ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

9 КЛАСС

АНТИПОВА О.А.

Самостоятельное решение задач

№6.

Кареглазый мужчина, владеющий правой рукой лучше, чем левой, женился на голубоглазой женщине, которая была левшой. Определите, каких детей следует ожидать в этой семье, если известно, что доминирующим является ген, определяющий карий цвет глаз, и ген, определяющий способность лучше владеть правой рукой, чем левой. Какое число вариантов возможно?