



***Взаимодействие
неаллельных генов***

Комплементарность

ь



Есть 2 неаллельных гена, у каждого гена есть два аллеля, один – доминантный, другой – рецессивный. Новый признак появляется только при наличии в генотипе 2 неаллельных доминантных генов каждый из которых не имеет самостоятельного проявления по данному признаку.

Наследование признаков при комплементарном взаимодействии генов (на примере окраски цветков у душистого горошка)



AAbb



горошка)

x



aaBB



P:

G:



F₁:

A – отвечает за синтез бесцветного предшественника пигмента – пропигмента;
a – не происходит синтеза пропигмента;
B – определяет синтез фермента, под действием которого из пропигмента образуется пигмент красного цвета;
b – синтез фермента не происходит.



Полимерия

В генотипе несколько генов (полигенов), которые контролируют один признак. Действие полигенов зависит от числа доминантных аллелей признака, зависящие от полигенов – количественные.

Полимерное взаимодействие генов (на примере окраски зерна у пшеницы)

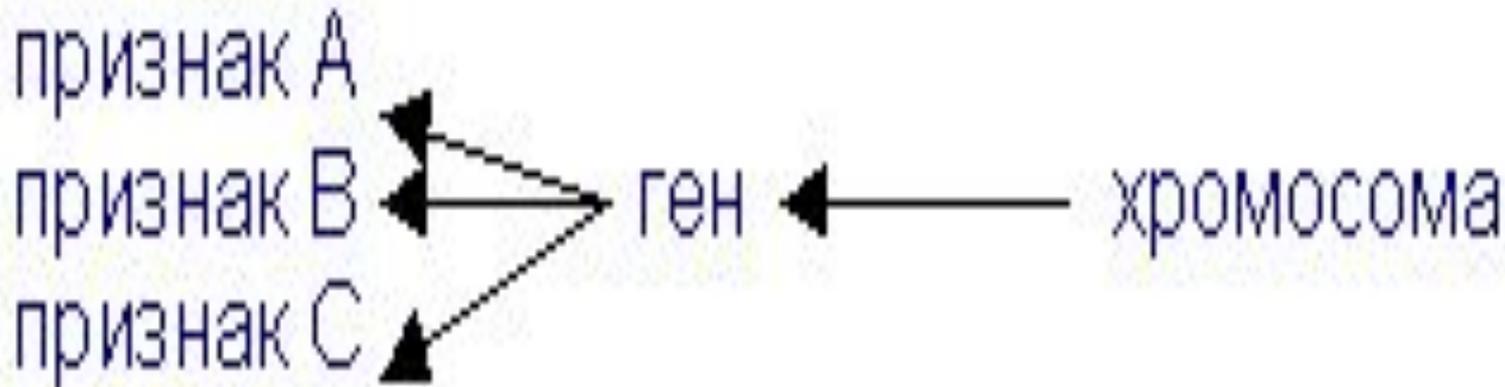
P:				X		
			$A_1A_1A_2A_2$		$a_1a_1a_2a_2$	
F ₁ :						
	$A_1a_1A_2a_2$					
F ₂ :	 $A_1A_1A_2A_2$ Интенсивно красный цвет	 $A_1a_1A_2a_2$ Бледно-красный цвет	 $A_1a_1A_2a_2$ Бледно-красный цвет	 $a_1a_1a_2a_2$ Белый цвет		



Плейотропия

Пример №1: у дрозофилы ген «отсутствие пигмента глаз» снижает плодовитость, уменьшает продолжительность жизни, влияет на окраску внутренних органов.

Пример №2: ген, отвечающий за развитие укороченных ног у кур, определяет развитие укороченного клюва.





Эпистаз

Пример № 1. Наследование окраски плодов у некоторых тыкв:

В – желтая окраска;

в – зеленая окраска;

А – подавляет проявление окраски;

а – не препятствует проявлению окраски;

В-А- – белая окраска плодов;

bbA- – белая окраска плодов;

В-aa – желтая окраска плодов;

bbaa – зеленая окраска плодов.

Пример № 2. Наследование окраски оперения у кур:

А – черная окраска;

А – белая окраска;

I – ген, подавляющий проявление окраски;

i – ген, не препятствующий проявлению окраски;

А-I- – белая окраска; **Ь**

aaI- – белая окраска;

А-ii – черная окраска

