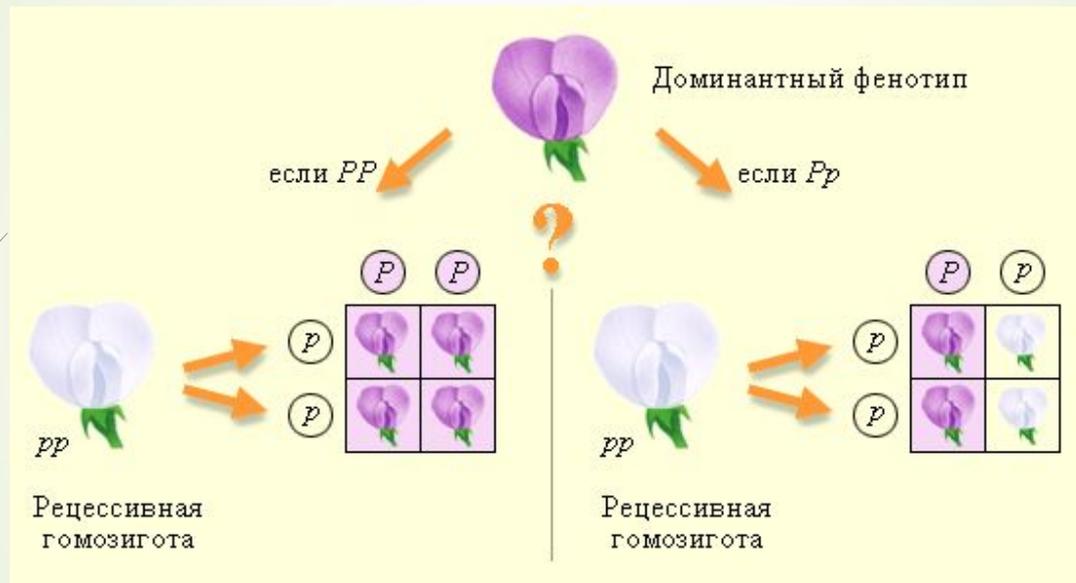


Законы Менделя



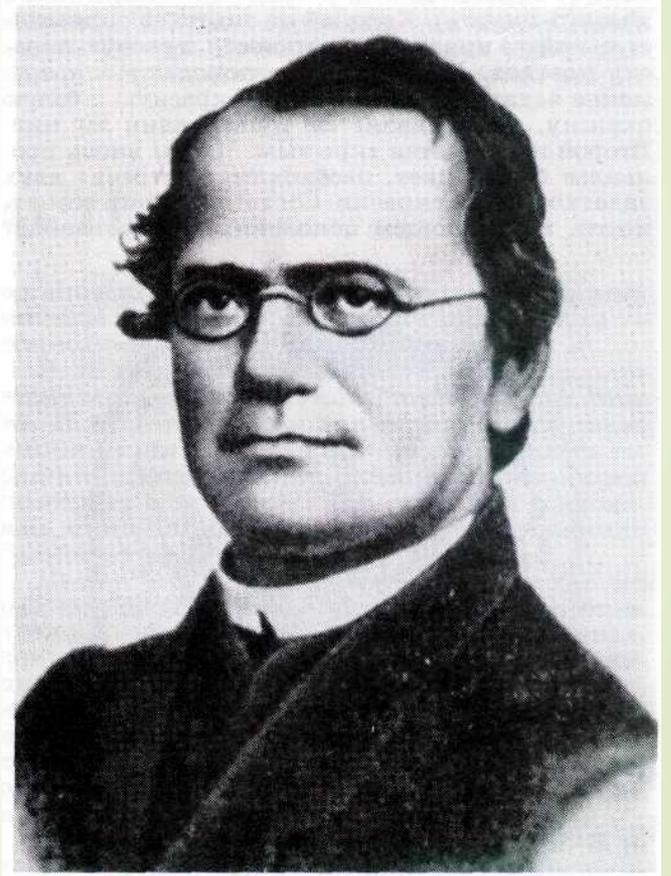
Ортикова Н

111 гр 2 бр

- 
- 
- Законы Менделя — это принципы передачи наследственных признаков от родительских организмов к их потомкам, вытекающие из экспериментов Грегора Менделя

Грегор Мендель

- Грегор Мендель - чешский ученый. В его работах, выполненных в период с 1856 по 1863 г., были открыты основные законы наследственности. Иоганн Мендель родился в 1822 г. в семье крестьянина в Силезии. Окончив гимназию, он в 1843 г. был пострижен в монахи августинского монастыря в Брюнне, приняв при этом имя Грегор. На средства этого монастыря он учился в Венском университете (1851-1853). Вернувшись в Брюнн, преподавал физику и биологию в школе. К этому периоду относятся опыты Менделя с растительными гибридами. В 1868 г. Мендель стал настоятелем монастыря и отошел от занятий наукой.

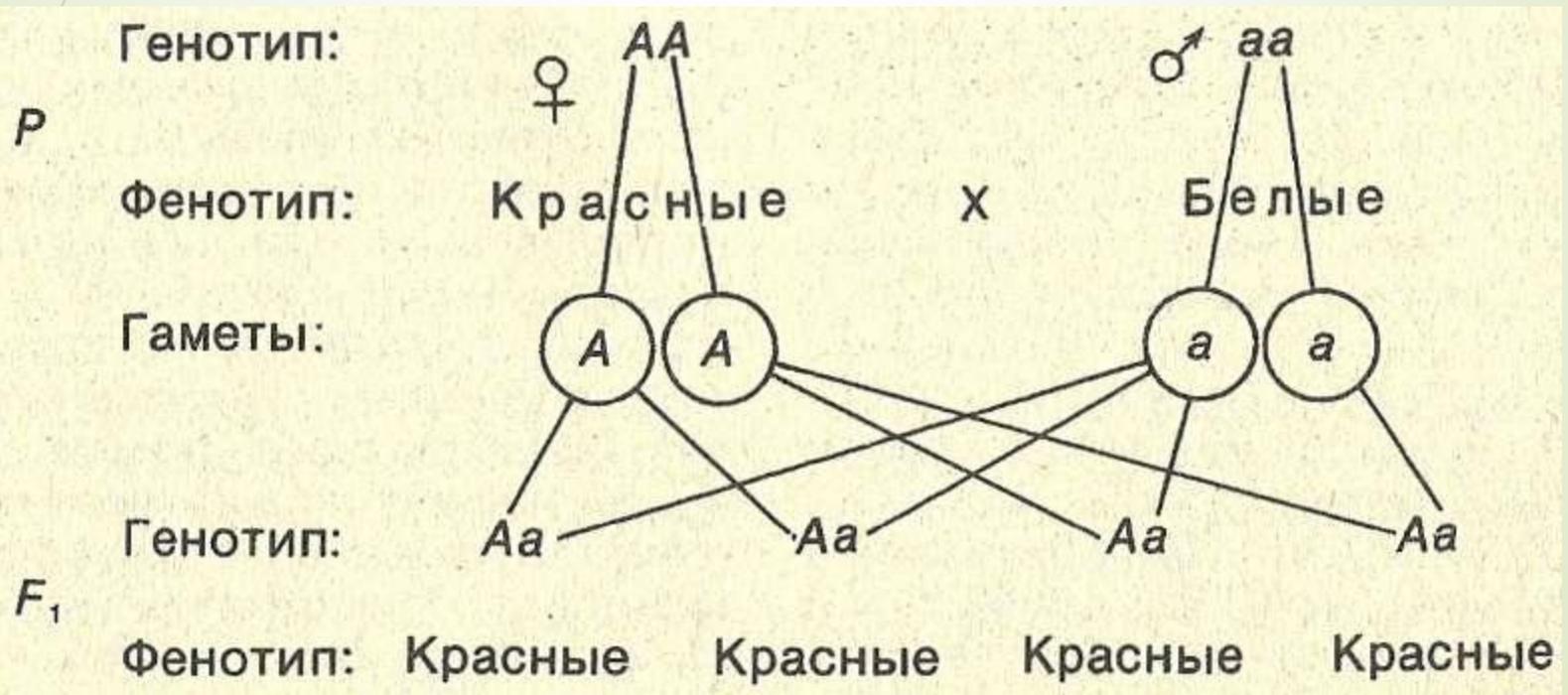




Методы и ход работы Менделя

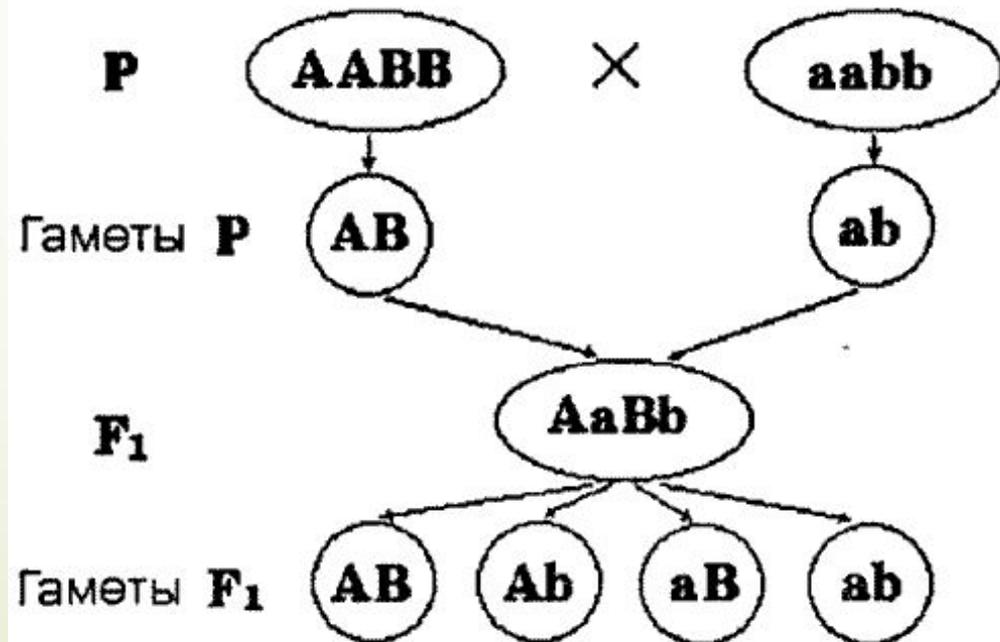
- Мендель изучал, как наследуются отдельные признаки.
- Мендель выбрал из всех признаков только альтернативные — такие, которые имели у его сортов два чётко различающихся варианта (семена либо гладкие, либо морщинистые; промежуточных вариантов не бывает).
- Мендель спланировал и провёл масштабный эксперимент. Им было получено от семеноводческих фирм 34 сорта гороха, из которых он отобрал 22 «чистых» сорта.
- Мендель одним из первых в биологии использовал точные количественные методы для анализа данных. На основе знания теории вероятностей он понял необходимость анализа большого числа скрещиваний для устранения роли случайных отклонений.

Первый закон Менделя-Закон единообразия гибридов первого поколения



Первый закон Менделя-Закон единообразия гибридов первого поколения

- Данный закон утверждает, что скрещивание особей, различающихся по данному признаку, дает генетически однородное потомство (поколение F₁), все особи которого гетерозиготны.



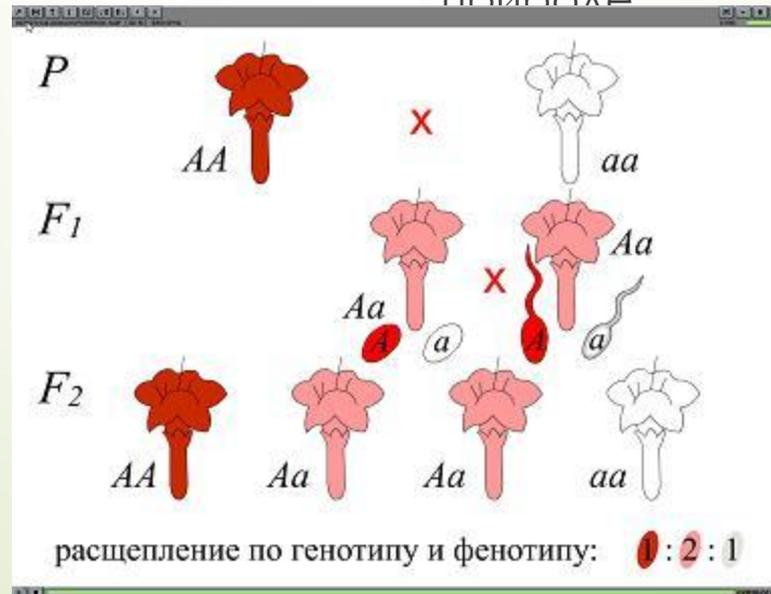


□ Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Менделя) — при скрещивании двух гомозиготных организмов, относящихся к разным чистым линиям и отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных проявлений признака, всё первое поколение гибридов (F1) окажется единообразным и будет нести проявление признака одного из родителей.

Неполное доминирование

При неполном доминировании в потомстве гибрида (F_2) расщепление по фенотипу и генотипу совпадает, поскольку гетерозиготные особи (Aa) отличаются по внешнему виду от гомозигот (AA). Неполное доминирование или, как еще говорят, промежуточное проявление признака широко распространено в

природе



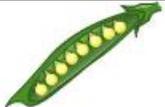
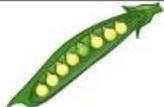
Второй закон Менделя-Закон расщепления признаков



Второй закон Менделя-Закон расщепления признаков

- Явление, при котором скрещивание гетерозиготных особей приводит к образованию потомства, часть которого несёт доминантный признак, а часть — рецессивный, называется расщеплением.

Получение гибридов 2-го поколения

P	 × 	
F₁	 × 	
F₂ Второе поколение гибридов		
		

Для получения гибридов второго поколения растения, полученные в результате скрещивания, самоопыляются (или скрещиваются между собой)



□ Закон расщепления (второй закон Менделя) — при скрещивании двух гетерозиготных потомков первого поколения между собой во втором поколении наблюдается расщепление в определенном числовом отношении: по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1.

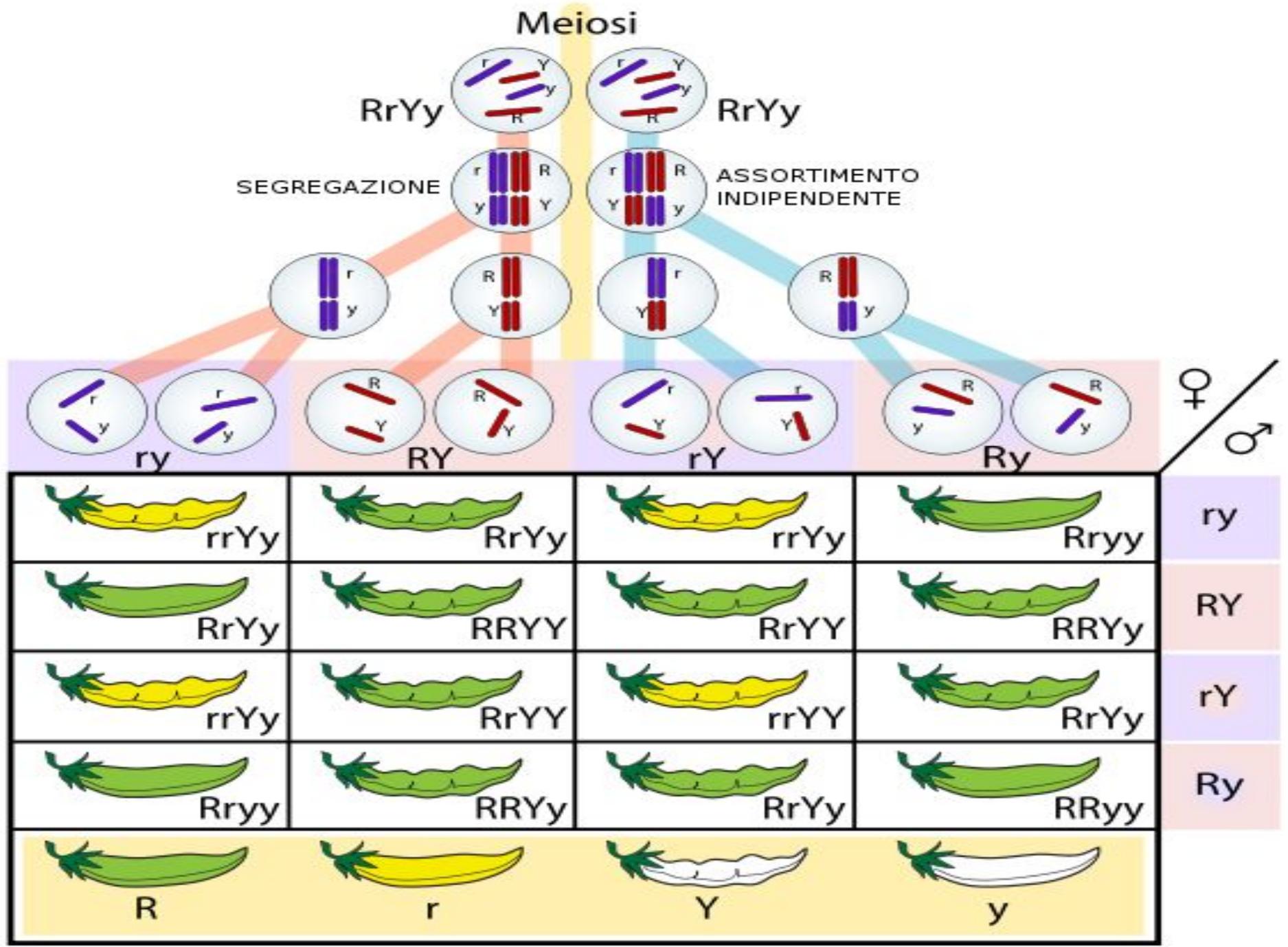


Третий закон Менделя- Закон независимого комбинирования

- ▣ **Закон независимого наследования** (третий закон Менделя) — при скрещивании двух гомозиготных особей, отличающихся друг от друга по двум (и более) парам альтернативных признаков, гены и соответствующие им признаки наследуются независимо друг от друга и комбинируются во всех возможных сочетаниях (как и при моногибридном скрещивании).

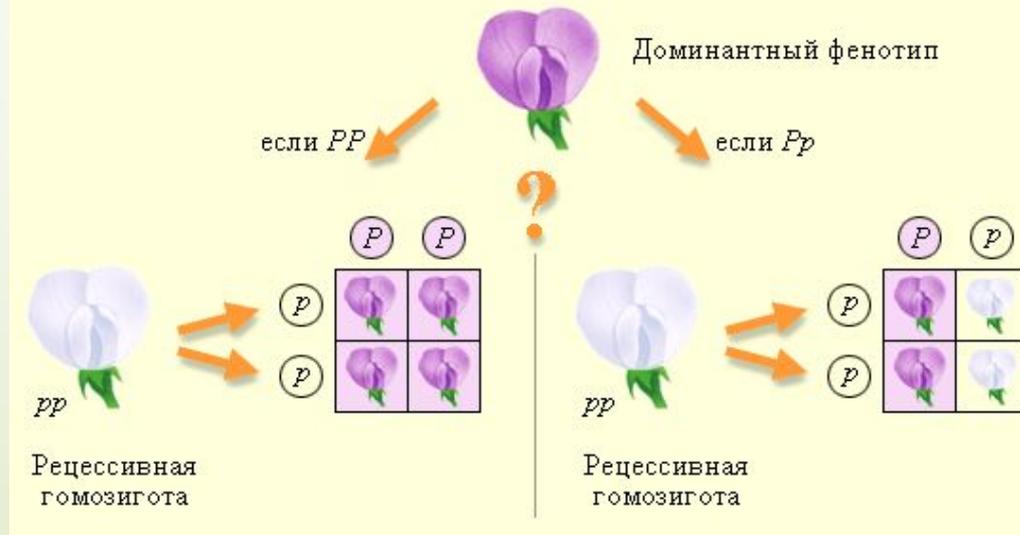
Третий закон Менделя- Закон независимого комбинирования

□ Первое поколение после скрещивания обладало доминантным фенотипом по всем признакам. Во втором поколении наблюдалось расщепление фенотипов по формуле $9:3:3:1$, то есть $9/16$ были с пурпурными цветами и желтыми горошинами, $3/16$ с белыми цветами и желтыми горошинами, $3/16$ с пурпурными цветами и зелеными горошинами, $1/16$ с белыми цветами и зелеными горошинами.



Анализирующее скрещивание

- ▣ **Анализирующее скрещивание** — скрещивание гибридной особи с особью, гомозиготной по рецессивным аллелям, то есть "анализатором". потомки от анализирующего скрещивания обязательно несут один рецессивный аллель от "анализатора", на фоне которого должны проявиться аллели, полученные от анализируемого



Анализирующее скрещивание

□ Потомки от анализирующего скрещивания обязательно несут один рецессивный аллель от "анализатора", на фоне которого должны проявиться аллели, полученные от анализируемого организма.

