

*Великие открытия часто
признаются не сразу*





Иоганн Мендель родился 20 июля 1822 в крестьянской семье Антона и Розины Мендель в маленьком сельском городке (Австрийская империя) Помимо Иоганна в семье были две дочери . Интерес к природе он начал проявлять рано, уже мальчишкой работая садовником. Проучившись два года в философских классах института, в 1843 он постригся в монахи и взял имя Грегор.

**В 1847 году стал священником.
Самостоятельно изучал множество наук,
заменял отсутствующих преподавателей
греческого языка и математики в одной
из школ. Сдавая экзамен на звание
преподавателя, получил, как ни странно,
неудовлетворительные оценки по
биологии и геологии**

Вдохновившись изучением изменений признаков растений, с 1856 по 1863г. стал проводить опыты на горохе в экспериментальном монастырском саду, и сформулировал законы, объясняющие механизм наследования, известные нам как «Законы Менделя».

8 марта 1865 г. Мендель доложил результаты своих опытов брюннскому Обществу естествоиспытателей, которое в конце следующего года опубликовало конспект его доклада в очередном томе «Трудов Общества...» под названием «Опыты над растительными гибридами». Этот том попал в 120 библиотек университетов мира. Но работа не вызвала интереса у современников

В 1868 г. Мендель был избран настоятелем монастыря , после неудачных попыток получить аналогичные результаты при скрещивании других растений, прекратил опыты и до конца жизни занимался пчеловодством, садоводством и метеорологическими наблюдениями. Только в начале XX века, с развитием представлений о генах, была осознана вся важность сделанных им выводов (после того как ряд других учёных независимо друг от друга заново открыли уже выведенные Менделем законы наследования).



Генетика - наука, изучающая механизмы и закономерности наследственности и изменчивости организмов, методы управления этими процессами. Основы генетики заложены Г.Менделем (1822-1884), открывшим законы наследственности.







Гибридологический метод

- изучал, как наследуются отдельные признаки.
- выбрал из всех признаков только альтернативные — такие, которые имели у его сортов два четко различающихся варианта (семена либо гладкие, либо морщинистые)
- спланировал и провел масштабный эксперимент. Им было получено от семеноводческих фирм 34 сорта гороха, из которых он отобрал 22 «чистых» (не дающих расщепления по изучаемым признакам при самоопылении) сорта. Затем он проводил искусственную гибридизацию сортов, а полученных гибридов скрещивал между собой. Он изучил наследование семи признаков, изучив в общей сложности около 20 000 гибридов второго поколения. Эксперимент облегчался удачным выбором объекта: горох в норме самоопылитель, но легко проводить искусственную гибридизацию.
- одним из первых в биологии использовал точные количественные методы для анализа данных.

Закон доминирования признаков

При скрещивании организмов, различающихся по одной паре контрастных признаков, первое поколение гибридов единообразно.

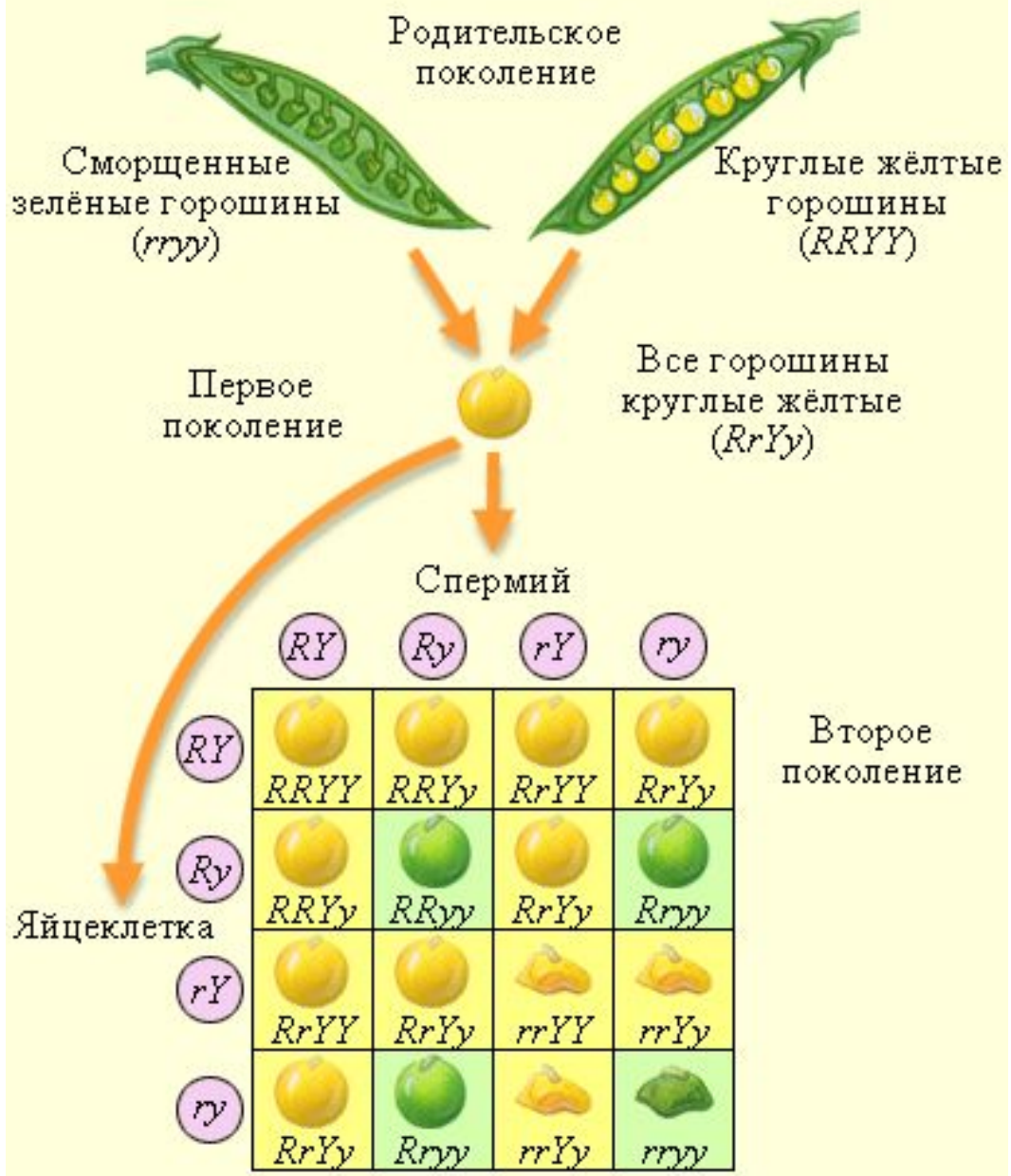
Получение гибридов 2-го поколения

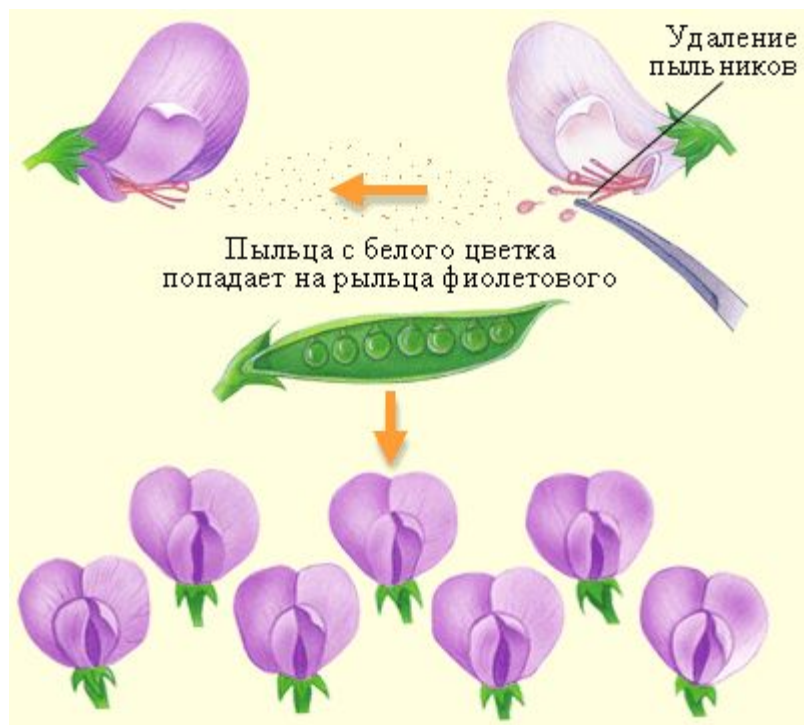
P		
F₁		
F₂ Второе поколение гибридов		
		

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

Старт

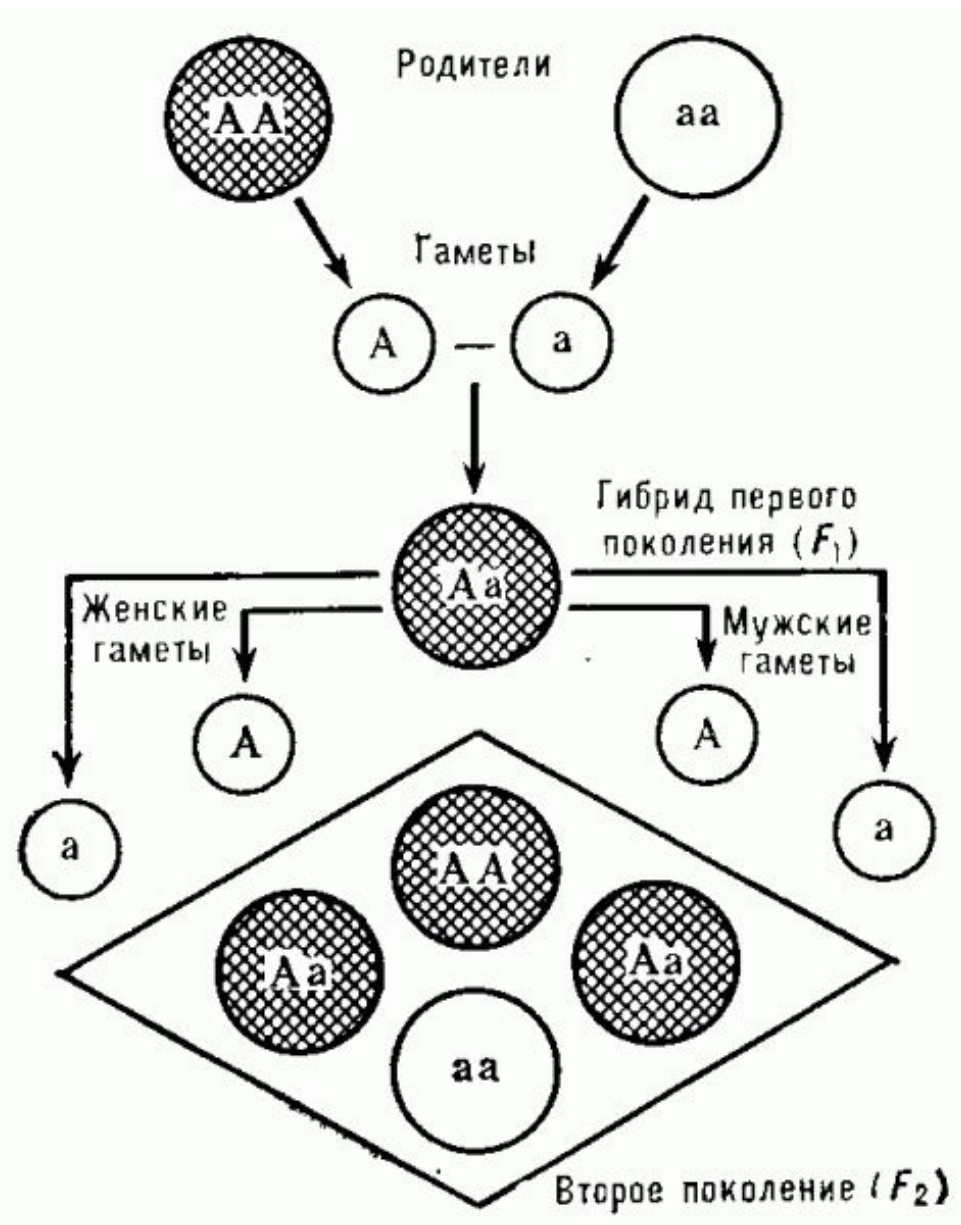
Сброс





Закон расщепления, или второй закон Менделя

При моногибридном скрещивании во втором поколении гибридов наблюдается расщепление по фенотипу в соотношении 3:1, около $\frac{3}{4}$ гибридов второго поколения имеют доминантный признак, около $\frac{1}{4}$ — рецессивный.



Закон чистоты гамет

В каждую гамету попадает только один аллель из пары аллелей данного гена родительской особи.

Основные положения теории наследственности Менделя

- За наследственные признаки отвечают дискретные (отдельные, не смешивающиеся) наследственные факторы — гены (термин «ген» предложен в 1909 г. В.Иоганнсенем)
- Каждый диплоидный организм содержит пару аллелей данного гена, отвечающих за данный признак; один из них получен от отца, другой — от матери.
- Наследственные факторы передаются потомкам через половые клетки. При формировании гамет в каждую из них попадает только по одному аллелю из каждой пары (гаметы «чисты» в том смысле, что не содержат второго аллеля).

«Мое время еще придет».



Умер Грегор Мендель 6 января 1884 года, настоятелем того монастыря, где вел свои опыты с горохом. Не замеченный современниками, Мендель, тем не менее, нисколько не поколебался в своей правоте. Он говорил: «Мое время еще придет». Эти слова начертаны на его памятнике, установленном перед монастырским садиком,

Чем же объясняется такое отношение его современников к открытию Г.Менделя?

"По-видимому, одна из основных причин заключалась в том, что Г.Мендель был в числе немногих, кто в середине XIX в. применил математические методы для анализа биологических процессов. Это было настолько непривычно для биологов того времени, что им трудно было следить за ходом рассуждений Г.Менделя. Из-за этого Г.Мендель получил от своих коллег по Обществу естествоиспытателей шутовское прозвище "наш ботанический математик"