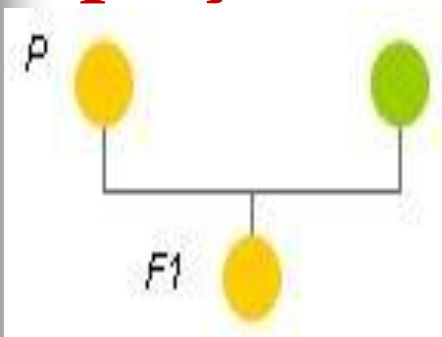


# Первый и второй законы Менделя



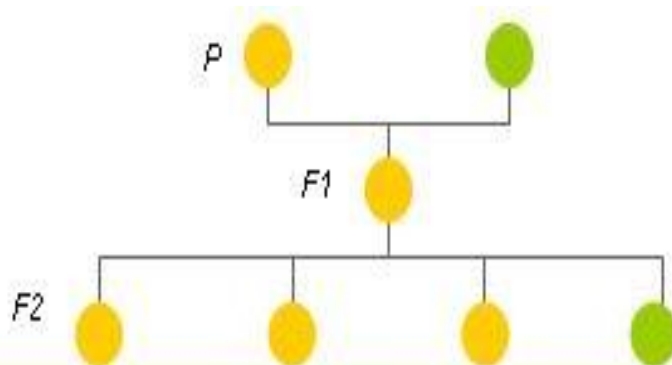
# Моногибридное скрещивание особей «чистых линий»

I закон (правило единообразия гибридов первого поколения  $F_1$ ): у гибридов первого поколения  $F_1$  проявляется один из пары признаков преобладающий признак – доминантный, угнетенный признак – рецессивный.



различают полное доминирование признака и неполное доминирование (промежуточное проявление признака)

**II закон** (закон расщепления гибридов второго поколения F<sub>2</sub>) при дальнейшем скрещивании гибридов F<sub>1</sub> между собой у гибридов второго поколения F<sub>2</sub> появляются особи с рецессивными признаками в соотношении 1:3 или 1:2:1 при скрещивании гибридов F<sub>1</sub> между собой у гибридов второго поколения F<sub>2</sub> идет расщепление по фенотипу 1:3 и по генотипу 1:2:1.



потомство родителей с доминантными признаками или не расщепляется, или расщепляется в соотношении 1:3 или 1:2:1

потомство родителей с рецессивными признаками не расщепляется, не проявляет доминантные признаки

**Результаты 1:3 или 1:2:1 получены  
путем анализа большого числа  
опытов такие результаты есть  
статистические закономерности чем  
больше проведено опытов, тем  
точнее статистические  
закономерности – статистические  
закономерности получают на  
большом числе опытов,  
статистические закономерности  
применяют для большого числа  
ОПЫТОВ.**

# *Анализирующее скрещивание*

Оно служит для определения генотипа у неизвестной особи.

Проводят скрещивание этой особи и рецессивной гомозиготы, если после скрещивания у гибридов идет расщепление на доминантные и рецессивные 1:1, то особь - гетерозигота; если после скрещивания у гибридов нет расщепления и все гибриды доминантные, то особь - доминантная гомозигота.

Особь - рецессивная гомозигота определяется по фенотипу.



# Теория чистоты гамет Г. Менделя

- **Значение** - объясняет законы единообразия-расщепления-независимого наследования:
- *признаки организма контролируются особыми клеточными факторами,*
- *эти факторы наследственные и передаются от родителей потомкам через половые клетки-гаметы,*
- *парные признаки контролируются парами наследственных факторов – аллелями,*
- *из пары факторов гамета несет только один фактор(один аллель) и передает только один признак,*
- *при образовании гамет аллели не смешиваются и их «чистота» не нарушается, распределение аллелей по гаметам происходит случайным образом,*
- *при оплодотворении сливаются две гаметы: одна гамета от отца, другая от матери,*
- *слияние гамет с образованием зиготы происходит случайным образом из зиготы развивается организм, его признаки определяются набором наследственных факторов зиготы.*

# Задания

1. Заполните пробелы в тексте.

Согласно первому закону Г.Менделя, все первое поколение \_\_\_\_\_ . Согласно второму закону Г.Менделя, во втором поколении образуются \_\_% особей с доминантным признаками и \_\_\_% особей с \_\_\_\_\_. Законы Г. Менделя, установленные им в 1865 г., были заново открыты в 1900 г. голландским ученым \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_, немецким ученым \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_, и австрийским ученым \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_.

# Задания

## 2. Вставьте пропущенные слова:

- 1) Генетика изучает закономерности....
- 2) Основоположником генетики является...
- 3) Объектом своих исследований Мендель выбрал...
- 4) Тип опыления у гороха...
- 5) Родителей и гибридное потомство обозначают...
- 6) Женская и мужская особь обозначаются...
- 7) Совокупность генов организма...
- 8) Совокупность всех признаков организма...
- 9) Гетерозигота обозначается...
- 10) Гомозигота обозначается...
- 11) Ген, контролирующий преобладающий признак...
- 12) Ген, контролирующий подавляемый признак...
- 13) Аллельные гены – гены...