



ЗАКОНЫ

НАСЛЕДСТВЕННОСТИ





Грегор Иоганн Мендель
(нем. *Gregor Johann Mendel*; 1822-1884) — австрийский биолог и ботаник, сыгравший огромную роль в развитии представления о наследственности. Открытие им закономерностей наследования моногенных признаков (эти закономерности известны теперь как **Законы Менделя**) стало первым шагом на пути к современной генетике.



Мендель провёл скрещивание растений гороха, которые отличались одновременно по двум признакам – по окраске (ген А), и форме семян (ген В).

Первый закон наследственности (Г. Менделя)

Закон единообразия гибридов первого поколения:

При скрещивании организмов, различающихся вариантами одного признака, в первом поколении проявляется лишь один из пары альтернативных признаков, называемый доминантным, не проявляющийся признак называется рецессивным.

P_1



(b) гибридизация
(перекрестное
оплодотворение)

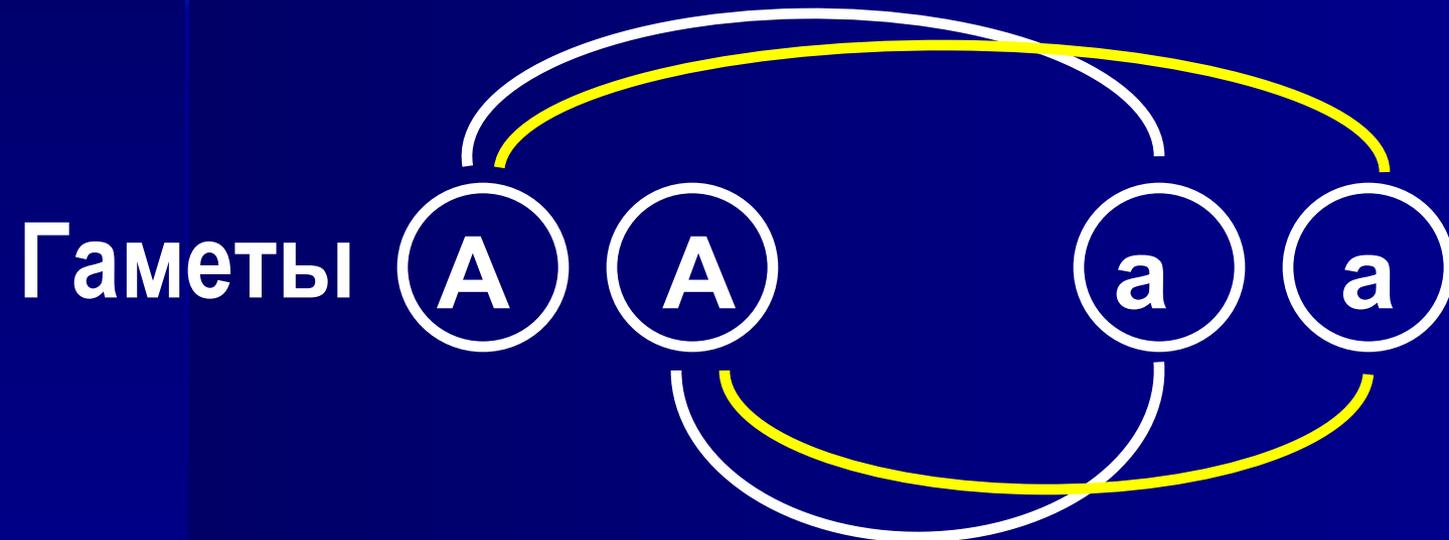
F_1



100% желтые

Схема скрещивания. 2 закон

P  AA \times  aa



F₁ Aa


Гомозиготным (*по определённой паре генов*) называется организм, произошедший от слияния гамет, несущих единообразные наследственные задатки (*гены*).

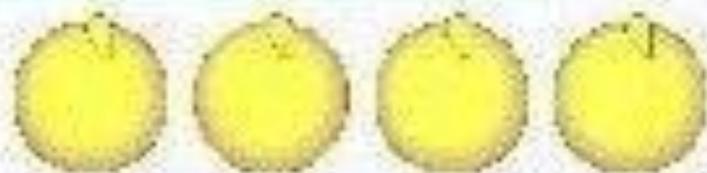
Гетерозиготным (*по определённой паре генов*) называются организм, произошедший от слияния гамет, несущих различные наследственные задатки (*гены*).

Второй закон наследственности (Г. Менделя)

Закон расщепления:

При скрещивании двух гетерозигот в потомстве наблюдается расщепление по фенотипу 3:1, *по генотипу 2:1:1.*

F_1



100% желтые

(с) Самооплодотворение

F_2

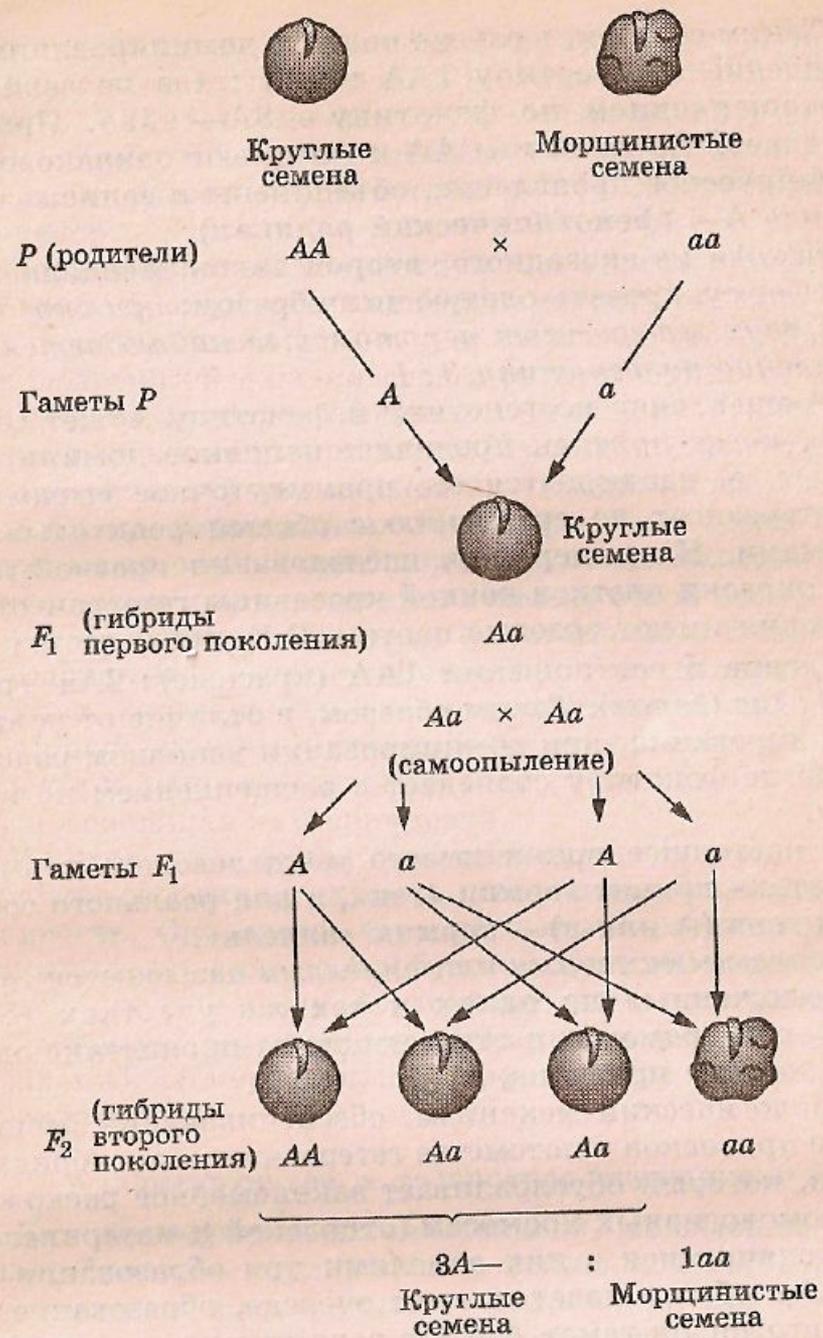


3

1

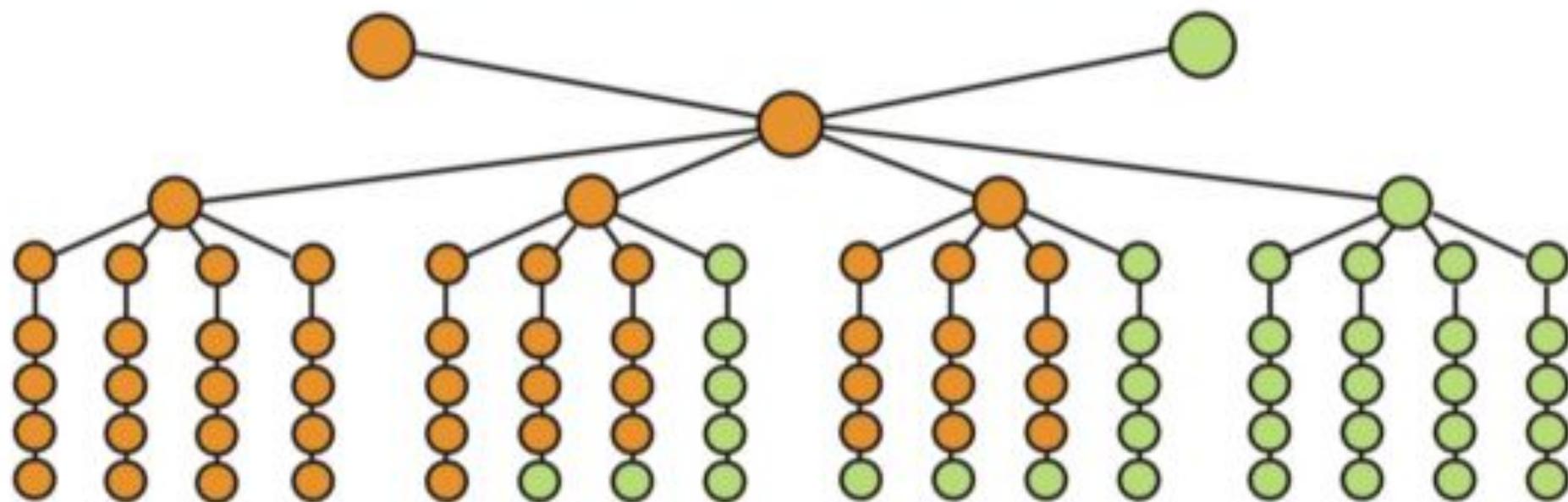
желтые

зеленые



Наследование задатков в моногибридном скрещивании

ХОД МОНОГИБРИДНОГО СКРЕЩИВАНИЯ



- - организмы с доминантным признаком
- - организмы с рецессивным признаком

Схема скрещивания. 2 закон

F_2



Aa

\times



Aa

Гаметы



F_2

AA



1

Aa



2

Aa



aa



1

Генотип

Фенотип

3

1

