Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя.

Выполнила учитель биологии ГОУ ЦО №1420 г.Москвы

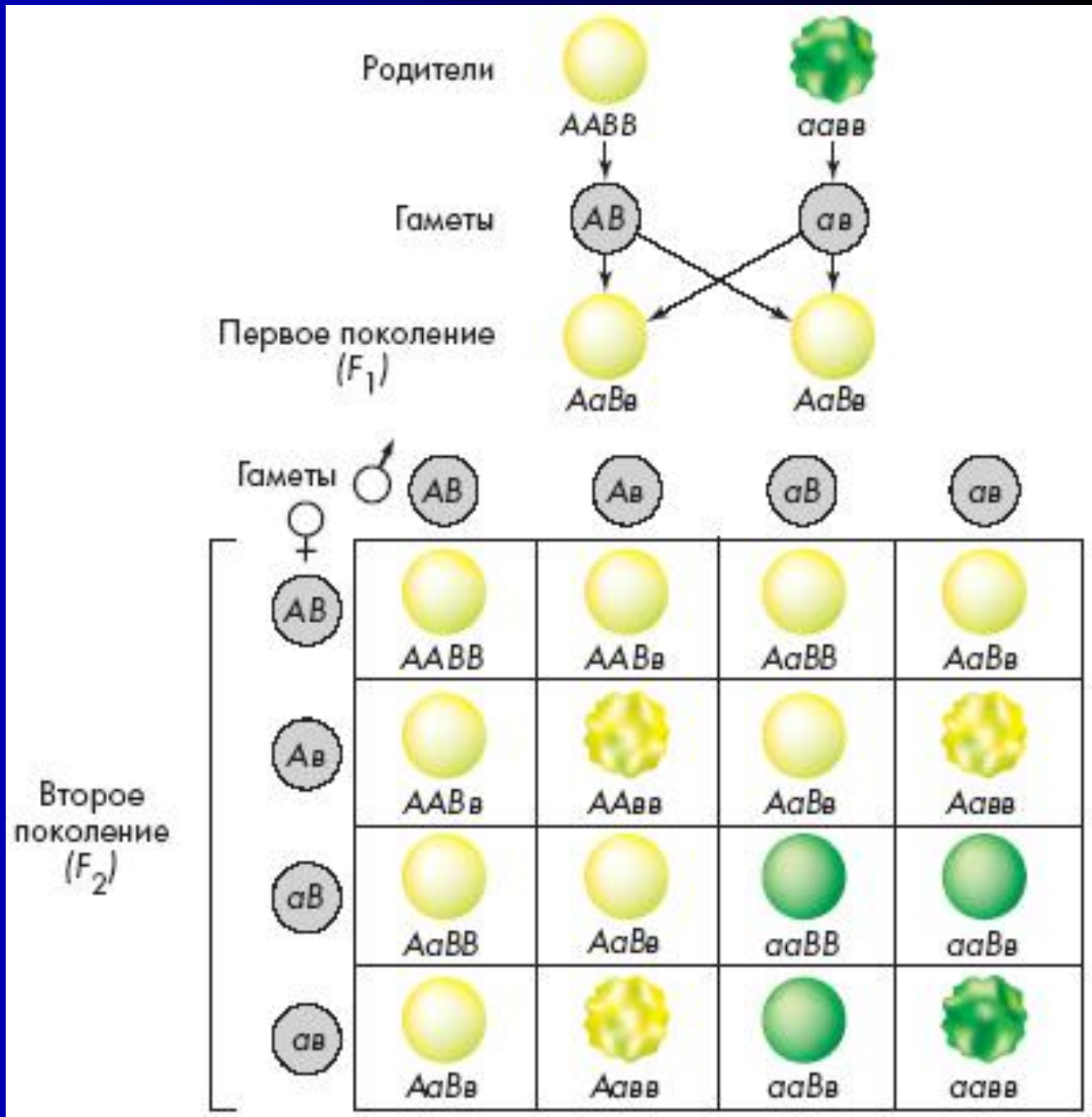
Воронцова Е.С.

Вспомним:

- Что обозначает термин моногибридное скрещивание?
- Как называется скрещивание, если используемые организмы отличаются друг от друга по двум признакам?

ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ. Для опытов в качестве материнского растения был взят горох с гладкими желтыми семенами, а в качестве отцовского – с зелеными морщинистыми семенами. У первого растения оба признака являлись доминантными *(AB)*, а у второго – оба

рецессивными *(ab)*.

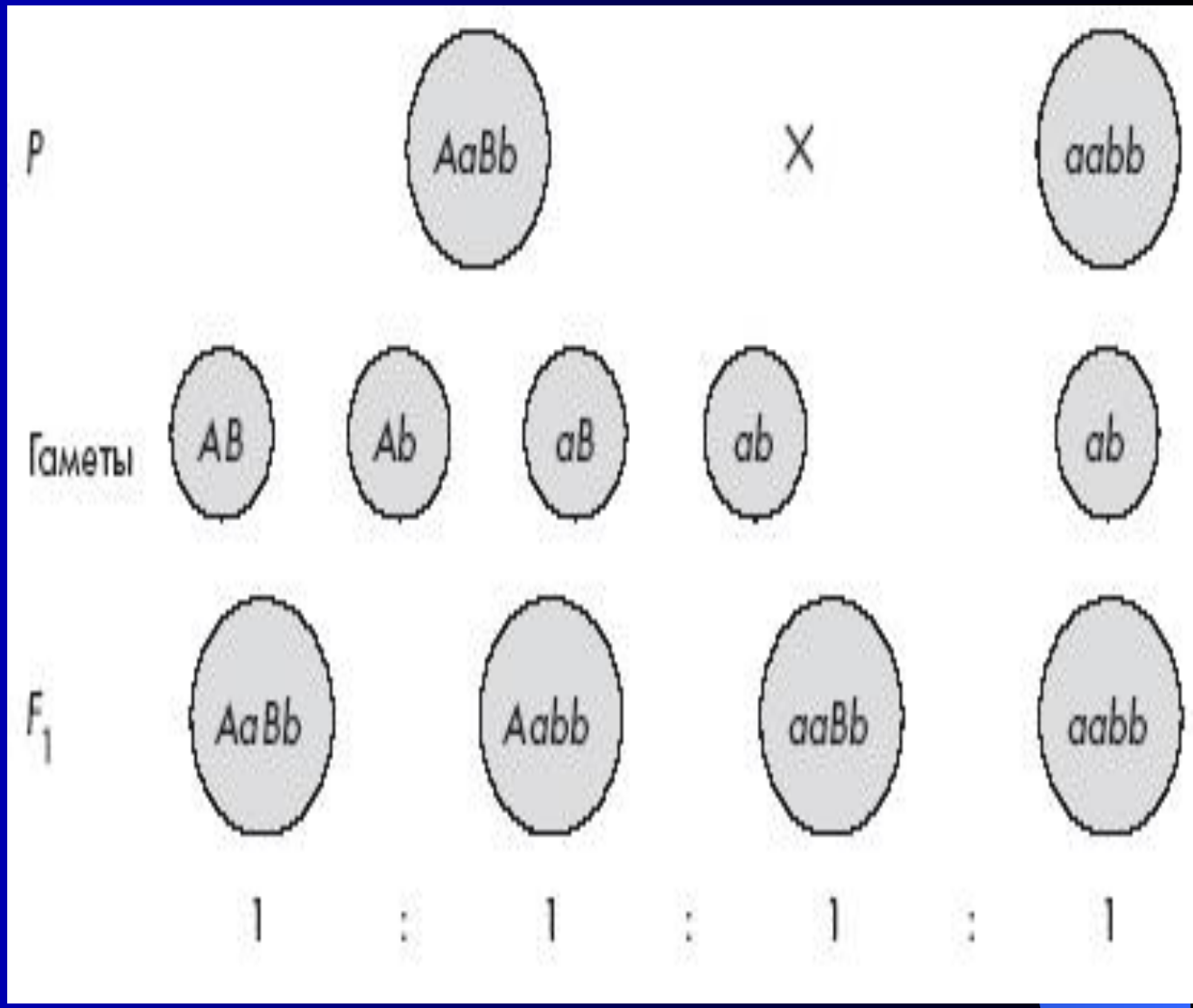


Выявление этих закономерностей возможно лишь при очень большом количестве опытного материала, поэтому Мендель, изучая расщепление семян по признаку формы семян, исследовал 7324 горошины, по признаку окраски – 8023 горошины, а по форме и окраске – 556.

Анализируя результаты дигибридного скрещивания, Мендель сделал вывод: расщепление в обеих парах контрастных (альтернативных) признаков происходит независимо друг от друга. Это явление отражает сущность *третьего закона Менделя – закона независимого наследования (комбинирования) признаков*.

Третий закон Менделя утверждает, что каждая пара контрастных (альтернативных) признаков наследуется независимо друг от друга в ряду поколений; в результате среди гибридов второго поколения появляются потомки с новыми комбинациями признаков в соотношении 9 : 3 : 3 : 1.

Скрещивание особи неопределенного генотипа с особью, гомозиготной по рецессивным аллелям, называют *анализирующим скрещиванием*. Такое скрещивание проводят для выяснения генотипа особи. Анализ не только представляет теоретический интерес, но и имеет большое значение в селекционной работе.



РЕШИМ ЗАДАЧИ:

1. У человека нормальный обмен углеводов доминирует над рецессивным геном, ответственным за развитие сахарного диабета. Дочь здоровых родителей больна. Определите, может ли в этой семье родиться здоровый ребенок и какова вероятность этого события?

2. У людей карий цвет глаз доминирует над голубым. Способность лучше владеть правой рукой доминирует над леворукостью, гены обоих признаков находятся в разных хромосомах. Кареглазый правша женится на голубоглазой левше. Какое потомство следует ожидать в этой паре?

ОТВЕТИМ НА ВОПРОСЫ:

1.Объясните суть закона расщепления (второй закон Менделя).

2.Почему явление независимого наследования признаков обнаруживается лишь у гибридов второго поколения (*F2*)?

3.Назовите генотипы и фенотипы гибридов первого поколения дигибридного скрещивания (*F1*). Запишите их, пользуясь решеткой Пеннета.

4.Почему в анализирующем скрещивании для выявления генотипа не используются особи, гомозиготные по доминантным аллелям?