

-Ребята, сегодня мы с вами узнаем много интересного, будем рассуждать делать выводы .

Содержание урока

Повторение «Гибринологический метод. 1 закон Г.Менделя»

№	Содержание вопроса	Ответы
1	Как называется совокупность генов, полученных от родителей?	1.Кариотип 2.Фенотип 3.Генотип 4.Геном
2.	Как называется совокупность внешних и внутренних признаков, полученных от родителей?	1.Кариотип 2.Фенотип 3.Генотип 4.Геном
3.	Как называется первый закон Г.Менделя?	1.Закон расщепления в соотношении 3:1 2.Закон единообразия первого поколения. 3.Неполное доминирование 4.Промежуточное наследование
4.	В каком году Г.Мендель выступил с докладом «Опыты над растительными гибридами»?	1.В 831 г 2.В 1859 г 3.В 1865 г 5.В 1900 г
5.	Как называются особи, не дающие расщепления в потомстве?	1.Гомозиготные 2.Гетерозиготные 3.Особи с доминантными признаками 4.Особи, образующие два типа гамет

2. Ответить на вопросы:

-Какой метод является основным исследовательским методом генетики?

-На чем этот метод основан?

Девиз урока:

«Как приятно знать, что ты что-то узнал» (Мольер)

Г. Мендель был настойчив, наблюдателен и весьма терпелив. Изучая форму семян растений, полученных в ряду скрещиваний, он ради уяснения закономерностей передачи только одного признака «гладкий-морщинистый» подверг анализу 7324 горошины. Над своими опытами Г. Мендель работал в течении 2 – 3 лет и всегда использовал контрольные растения, а так же вел точный количественный учёт потомства, которое всегда в его опытах было многочисленным.

Закономерности наследования признаков, выделенные Менделем принято формулировать в виде законов, носящих его имя. Их три, с двумя из которых мы сейчас познакомимся.

Тема нашего урока: «I и II законы Г. Менделя. Решение задач

План

1.Закон единообразия гибридов первого поколения, или первый закон Менделя

Для иллюстрации первого и второго законов Менделя давайте воспроизведем ход рассуждений ученого. Он брал горох гомозиготный по генотипу.

При моногибридном скрещивании гомозиготных особей, имеющих разные значения альтернативных

признаков, гибриды являются единообразными по генотипу и фенотипу.

Генетическая схема закона единообразия Менделя (А — желтый цвет горошин, а — зеленый цвет горошин):

P ♀ AA x ♂ aa

желтые зеленые

Типы гамет (А) (а)

F₁ Aa

желтые 100%

Мы видим, что в первом поколении проявилось единообразие. Отсюда первый закон Менделя и получил название «Закон единообразия первого поколения» или доминирование. Это **первый закон Менделя**:

: при скрещивании двух организмов, относящихся к разным чистым линиям (двух гомозиготных организмов), отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков, все первое поколение гибридов (F₁) окажется единообразным и будет нести признак одного из родителей.

2. Дигибридное скрещивание. Закон расщепления, или второй закон Менделя

Г. Мендель дал возможность самоопылиться гибридам первого поколения. У полученных таким образом гибридов второго поколения проявился не только доминантный, но и рецессивный признак. Анализ позволил сделать следующие выводы: 1) единообразия гибридов во втором поколении не наблюдается: часть гибридов несет один (доминантный), часть — другой (рецессивный) признак из альтернативной пары; 2) количество гибридов, несущих доминантный признак, приблизительно в три раза больше, чем гибридов, несущих рецессивный признак; 3) рецессивный признак у гибридов первого поколения не исчезает, а лишь подавляется и проявляется во втором гибридном поколении. Явление, при котором часть гибридов второго поколения несет доминантный признак, а часть — рецессивный, называют **расщеплением**. Причем, наблюдающееся у гибридов расщепление не случайное, а подчиняется определенным количественным закономерностям. На основе этого Мендель сделал еще один вывод — **Второй закон Менделя**: при скрещивании гибридов первого поколения в потомстве происходит расщепление признаков в определенном числовом соотношении: по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1

Генетическая схема закона расщепления Менделя (А — желтый цвет горошин, а — зеленый цвет горошин):

P ♀ Aa x ♂ Aa

желтые желтые

Типы гамет (А) (а) (А) (а)

F₂ AA Aa Aa aa

желтые желтые желтые зеленые - фенотип

75% 25% - генотип

На основе полученных результатов Мендель высказал гениальную догадку, которая была подтверждена всем развитием науки генетики. Это главный вывод из всех его работ. Он таков: гаметы с генетической точки зрения чисты, т.е. несут только один ген из аллельной пары.

Это было названо **правилом «чистоты гамет»**: при образовании половых клеток в каждую гамету попадает только один ген из аллельной пары.

3. Успех Г. Менделя при его экспериментах.

- Проводил свои опыты, используя горох. Выбор объекта для экспериментов был удачным:

- Во времена, когда жил Г. Мендель уже существовало много сортов гороха, различающихся между собой по многим признакам.

- Растение горох легко выращивать.

- Растение самоопыляемое (т. е., когда пыльца попадает на рыльце пестика того же самого цветка, и такой цветок размножается в чистоте, без влияния факторов окружающей среды).

-Данное растение можно искусственно опылять, что и делал Г. Мендель. (Для этого пыльцу из пыльника одного сорта гороха с помощью кисточки он наносил на рыльце пестика другого сорта гороха. Затем, надевал на искусственно опылённые цветки маленькие колпачки, чтобы сюда случайно не попала чужая пыльца).

-Г. Мендель работал лишь с небольшим количеством признаков, это были:

Высота стебля;

Форма семян;

Окраска семян;

Форма плодов;

Окраска плодов;

Расположение цветков;

Окраска лепестков.

Опыты Менделя были тщательно продуманы. Если его предшественники пытались изучить закономерности наследования сразу многих признаков, то Мендель свои исследования начал с изучения наследования всего, лишь одной пары альтернативных признаков.

Физминутка: Сделать гимнастику для глаз. (1 минута)

Составить план-конспект на первый и второй законы Г.Менделя