

**Закономерности
скрещивания.**

**Моногибридное
скрещивание. (запись
в тетрадь)**

Высказывания великих людей (прочитать)

1. Три пути ведут к знанию:

путь размышления – это путь самый благородный;
путь подражания – это путь самый легкий
и путь опыта – это путь самый горький.

Конфуций

2. Как приятно знать, что ты что-то узнал.

Мольер.

3. Любознательность создает ученых и поэтов.

А.Франс.

4. Я знаю, что я ничего не знаю.

Сократ.

5. Познание начинается с удивления.

Аристотель.

План урока

- 1.**Моногибридное скрещивание.
- 2.**1 закон Менделя
- 3.**2 закон Менделя
- 4.**Закон чистоты гамет
- 5.**Цитологические основы моногибридного скрещивания.
- 6.**Отработка практических навыков решения задач.

Основные понятия

Дать

генетики

Подумай!

Ответить письменно

1. **определение**
2. Наследственность?
3. Изменчивость?
4. Генотип?
5. Фенотип?
6. Ген?
7. Чистая линия?

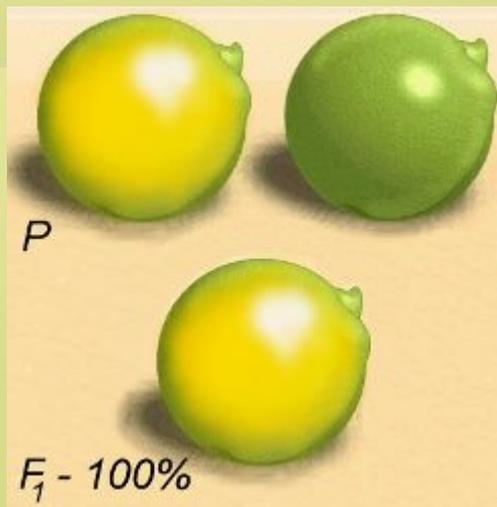
Может ли быть при одинаковом генотипе разный фенотип?



Моногибридное скрещивание (тетрадь + словарь)

Моногибридное скрещивание – скрещивание организмов, анализируемых по одной паре альтернативных признаков.

Первый закон: закон доминирования или закон единообразия гибридов первого поколения (доминантный признак – господствующий, рецессивный – скрытый). Доминирование – явление преобладания одного признака над другим.



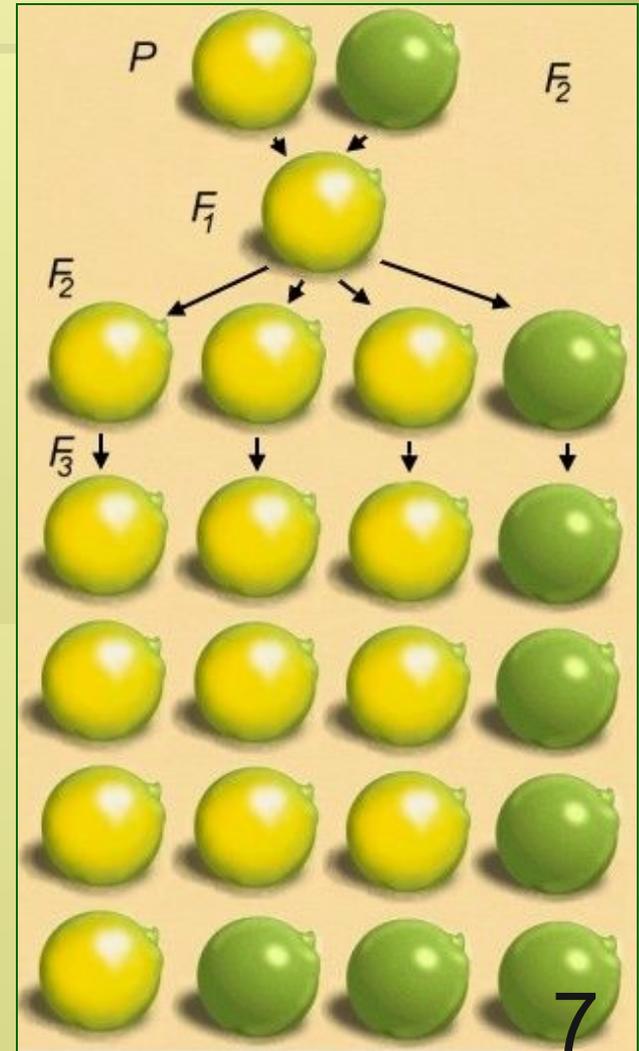
В тетрадь

■ Закон Менделя:

При скрещивании двух гомозиготных организмов все гибриды первого поколения окажутся единообразными как по фенотипу, так и по генотипу, и будут нести в генотипе признаки обоих родителей.

Законы Менделя

Второй закон: закон расщепления признаков.



В тетрадь

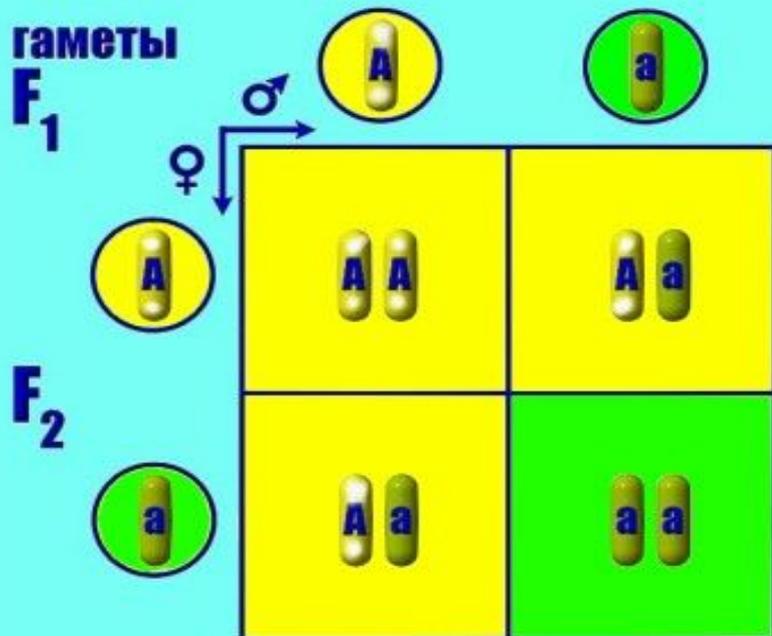
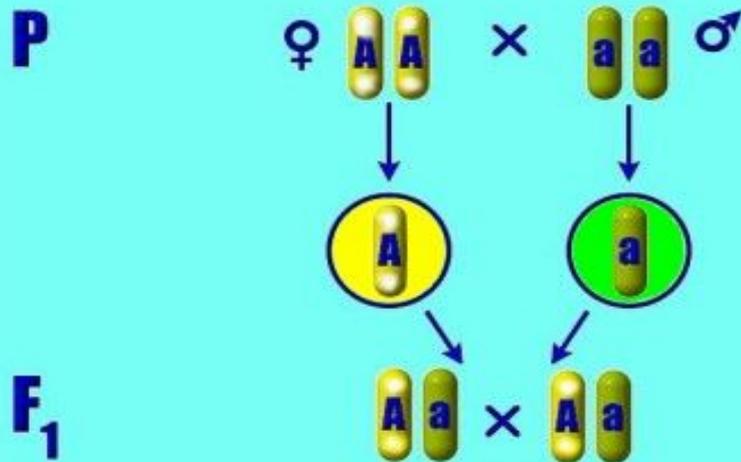
■ Закон Менделя:

При скрещивании двух гетерозиготных особей (гибридов Aa), имеющих пару альтернативных вариантов одного признака, в потомстве происходит расщепление по этому признаку в соотношении **3:1** по фенотипу и **1:2:1** по генотипу

Генетическая символика

- **P** — родители; **G** - гаметы
- **F** — потомство, (**F₁** — гибриды первого поколения, **F₂** — гибриды второго поколения);
- **x** — значок скрещивания; ♂ — мужская особь; ♀ — женская особь
- **A, a, B, b, C, c** — буквами латинского алфавита обозначаются отдельно взятые наследственные признаки.

Цитологические основы (в тетрадь и словарь)



Соматические клетки диплоидны, в паре гомологичных хромосом находятся пара аллелей генов, контролирующие окраску горошин.

Аллель (*allelon*, греч. - другой) – одна из двух альтернативных форм гена

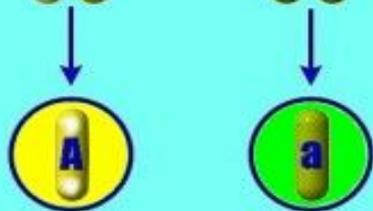
У одного из родителей это аллели **AA**, у другого – **aa**.

При образовании гамет происходит мейоз, в гаметы попадает только один ген из пары. Все гаметы одного родителя содержат аллель **A**, другого – **a**.

Гипотеза чистоты гамет: гаметы "чисты", содержат только один наследственный признак из пары.

Цитологические основы (в тетрадь)

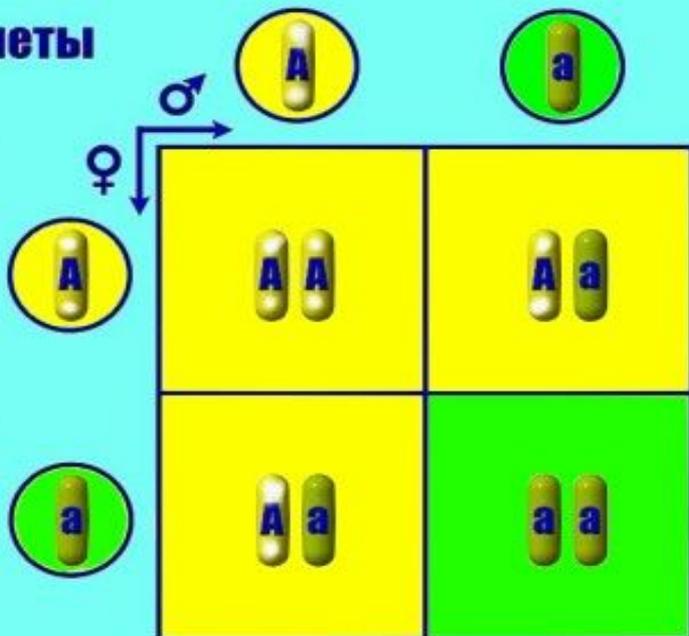
P ♀ **AA** × **aa** ♂



F₁ **Aa** × **Aa**

гаметы

F₁



F₂

Гибриды F₁ –единообразны и по фенотипу и по генотипу.

Гибриды 1 поколения гетерозиготны и образуют два типа гамет – 50% гамет с аллелем **A**, 50% - с аллелем **a**.

У гибридов второго поколения 1/4 зигот содержит аллели **AA**, 1/2 - **Aa**, 1/4 – **aa**.

У гибридов второго поколения наблюдается расщепление: по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1.

1. Аллельные гены?
2. Доминантный признак?
3. Рецессивный признак?
4. Гомозиготная особь?
5. Гетерозиготная особь?
6. Моногибридное скрещивание?
7. 1 закон Менделя?
8. 2 закон Менделя?
9. Закон чистоты гамет?

Отработка практических навыков решения задач (в тетрадь)

Задача 1.

- Гладкая окраска арбузов наследуется как рецессивный признак. Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами?

Дано:

Признак, фенотип	Ген, генотип
Гладкая окраска	a
Полосатая окраска	A
P	Aa
F ₁ - ?	

В тетрадь

Решение:

P: Aa (пол) x Aa (пол)
G: 



F1: AA : Aa : Aa : aa

пол : пол : пол : глад

ОТВЕТ: 75% - полос. ;

25% - глад.

Высказывания великих людей

1. Три пути ведут к знанию:

путь размышления – это путь самый благородный;
путь подражания – это путь самый легкий
и путь опыта – это путь самый горький.

Конфуций

2. Как приятно знать, что ты что-то узнал.

Мольер.

3. Любознательность создает ученых и поэтов.

А.Франс.

4. Я знаю, что я ничего не знаю.

Сократ.

5. Познание начинается с удивления.

Аристотель.