

Генетические основы селекции

Селекция — наука, занимающаяся выведением новых и улучшением существующих пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Порода, сорт, штамм – это искусственно полученные популяции животных, растений, грибов и бактерий с нужными для человека признаками.

Искусственный отбор – это выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном отношении особей растений или животных определенного вида, сорта или породы для получения от них потомства с желательными свойствами.

Искусственный отбор

```
graph TD; A[Искусственный отбор] --> B[бессознательный]; A --> C[методический]
```

бессознательный

методический

Искусственный отбор



массовый

Выведение из исходного материала целой группы особей которые обладают желательными для селекционера признаками

Сорт ржи Вятка, сорта клевера



индивидуальный

Проводится на основе индивидуальной наследственной изменчивости особи

Большинство сортов пшеницы, ячменя, овса

Гибридизация – метод селекции, основанный на получении гибридов путем скрещивания, в основе которого лежит объединение генетического материала родительских организмов.

гибридизация

Неродственная
(аутбридинг)

Близкородственная
(Инбридинг, инцухт)

1. Переводит вредные мутации в гетерозиготное состояние;
2. Сопровождается явлением гетерозиса

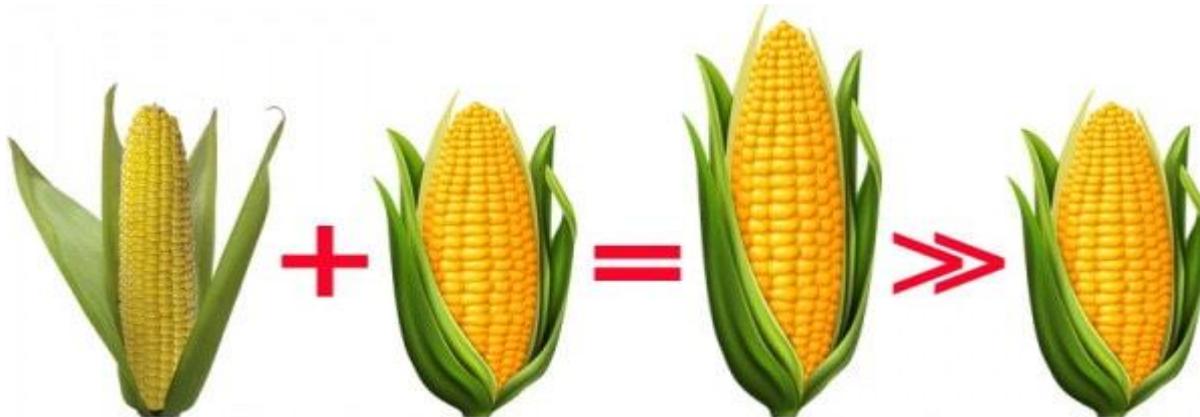
Закрепляются признаки и свойства у чистопородных животных и растений

Переход рецессивных генов в гомозиготное состояние, возникновение уродств, снижение продуктивности

Гетерозис – явление мощного развития гибридов первого поколения при скрещивании чистых линий

У животных: цыплята – бройлеры, рыба бестер, лошак, мул

У растений: длинноплодные тепличные огурцы, крупнозерная кукуруза



гибридизация



внутривидовая



межвидовая

Ослица + жеребец = лошак





**Кобылица + осел
= мул**



Хорек + норка = хонорик



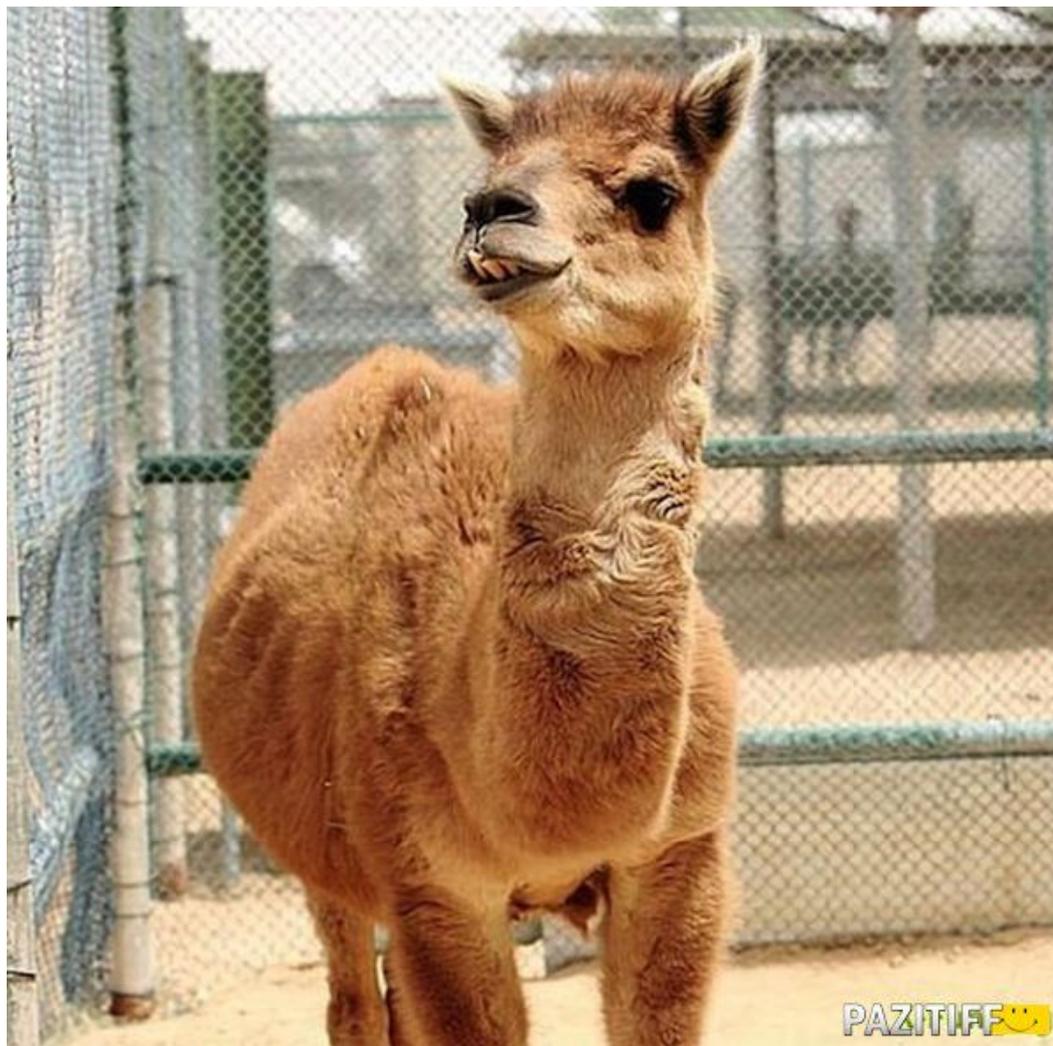
Зебра+ пони = зеброид



Лев + тигр = лигр



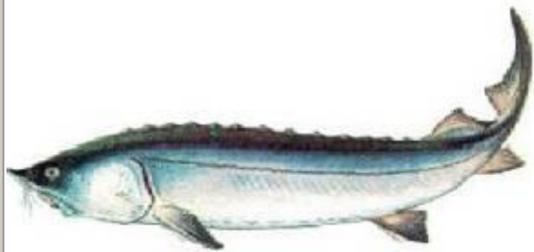
Лама + верблюд = кама





Стерлядь

Х



Белуга



- Бестер - рыба (семейство осетровые), гибрид, полученный искусственным скрещиванием белуги со стерлядью.

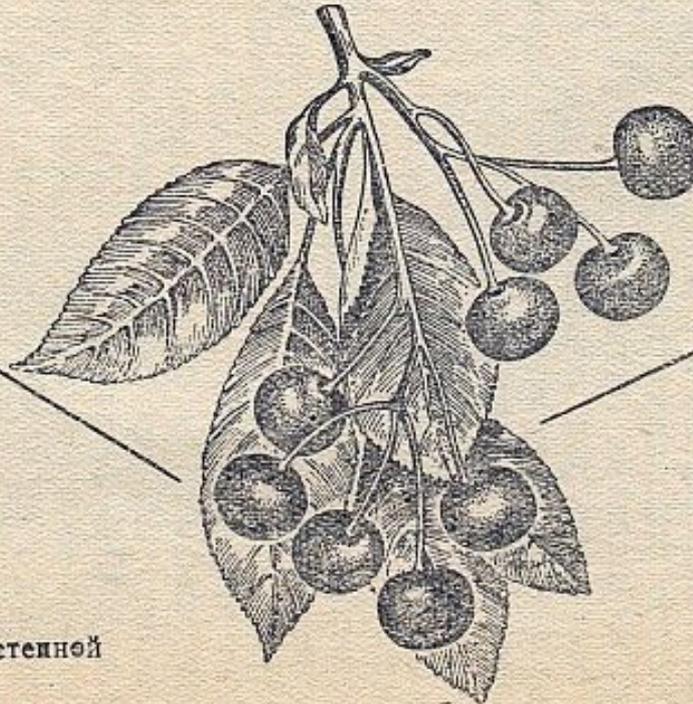
ОТДАЛЕННАЯ ГИБРИДИЗАЦИЯ

Путем отдаленной гибридизации Мичурин создал новую форму растения — Церападус. „В этом гибриде мы имеем соединение трех видов, далеко отстоящих между собою по родству“.

И. В. Мичурин.



Вишня Идеал (гибрид вишни степной и пенсильванской)
(мать).



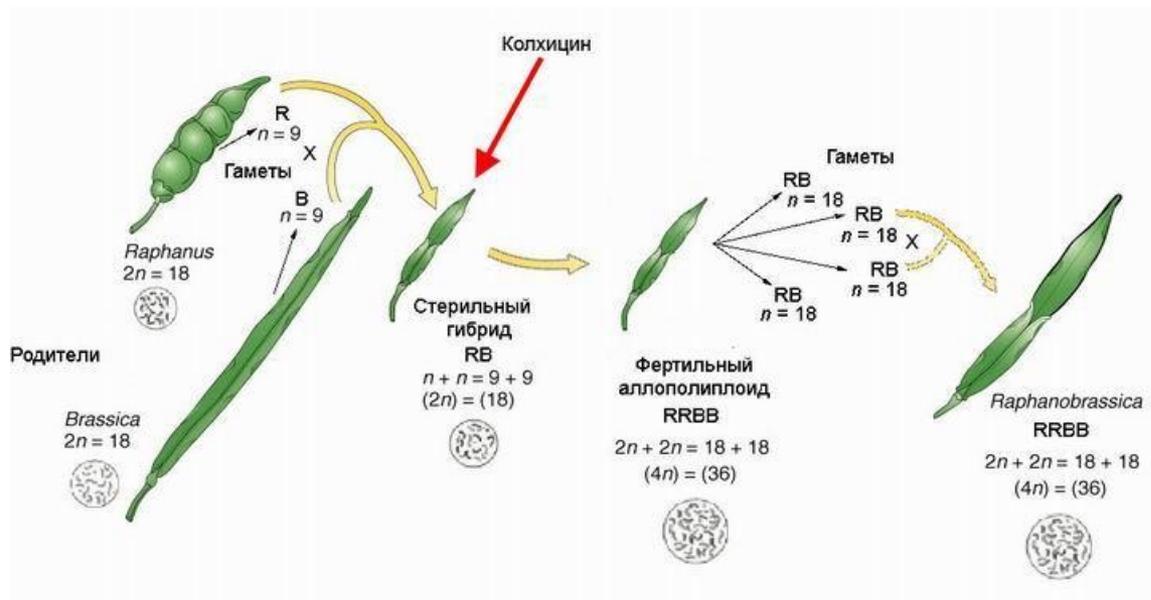
Церападус крупный
(гибрид).



Черемуха японская
(отец).



Георгий Дмитриевич
Карпеченко



1926 год

Полиплоидия – кратное увеличение наборов хромосом



полиплоидная пшеница

Мутагенез – искусственное получение мутаций с помощью химических или физических факторов - мутагенов



Домашнее задание

П.10

