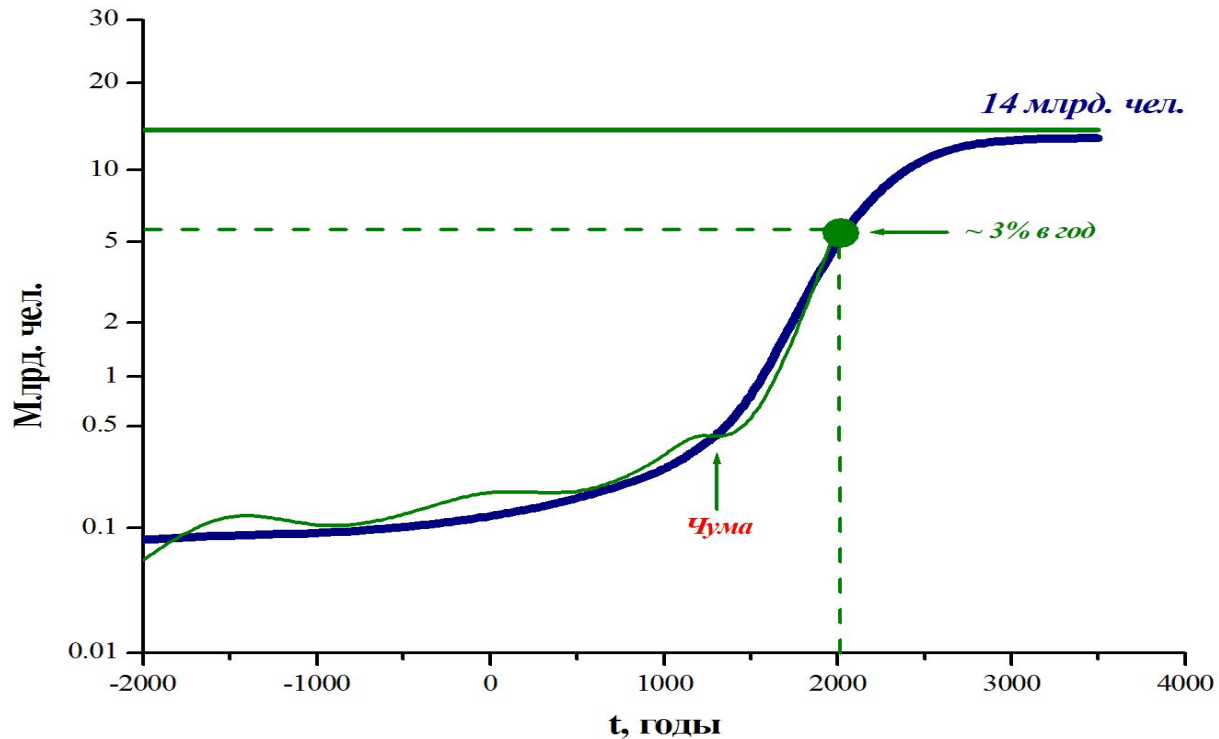


Динамика численности населения Земли



Проблемный вопрос:

Как найти пути выхода из
надвигающегося
продовольственного кризиса?



Алгоритм Цицерона

- **Что** такое селекция?
- **Когда** человек начал заниматься селекцией?
- **Почему** возникла необходимость заниматься селекцией растений и животных?
- **Как** создаются новые сорта растений, породы животных и штаммы микроорганизмов?
- **Чем** дикий картофель отличается от культурного?
- **Где** родина дикого картофеля?
- **Зачем** нужна селекция?

Основные методы селекции и биотехнологии

Урок №30. 9 класс



Подготовила: учитель биологии

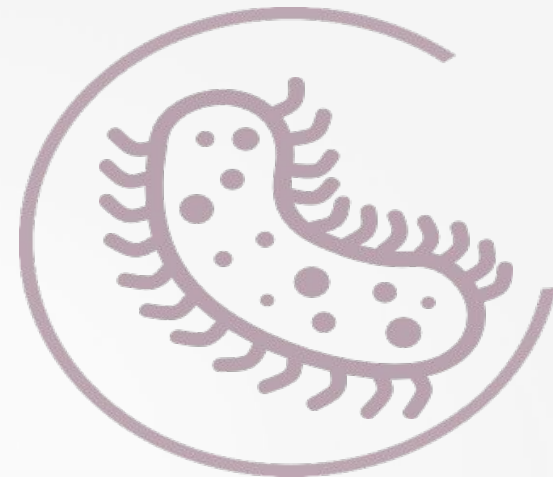
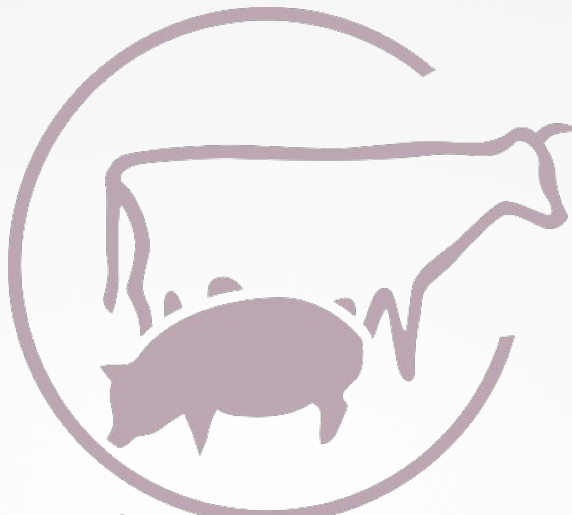
Христенко Е.А.





Селекция — это наука о методах создания новых и улучшения существующих пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов, с необходимыми человеку свойствами.





Сорт, порода, штамм — это популяция организмов (растений, животных, микроорганизмов), которая искусственно выведена человеком, характеризующаяся конкретным генофондом, в котором передаются по наследству определённые морфологические и физиологические признаки с необходимым уровнем и спецификой продуктивности.



Основные задачи

Исследование многообразия растений, животных и микроорганизмов, которые относятся к объектам селекции.

Повышение продуктивности пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов.

Проведение анализа характера наследственной изменчивости при проведении гибридизации и мутационного процесса.

Изучение действия среды на развитие признаков и свойств организмов.

Выведение сортов растений и пород животных, которые устойчивы к заболеваниям и действию абиотических факторов.

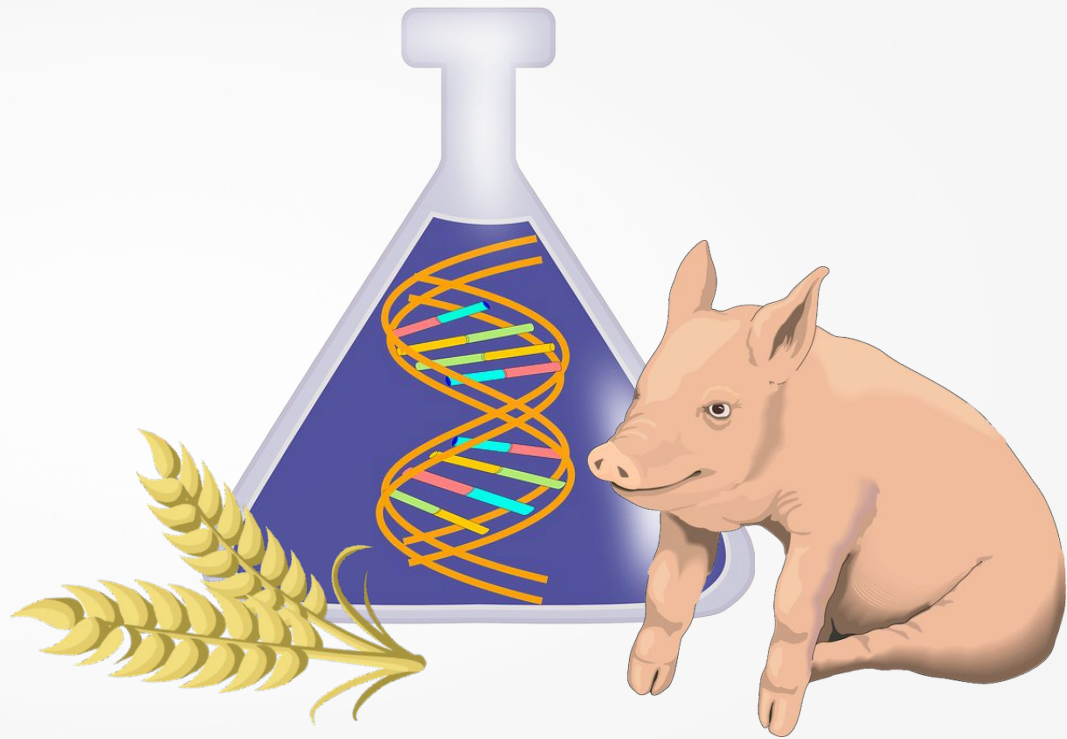
Усовершенствование методов искусственного отбора с целью усиления и закрепления необходимых для человека признаков у организмов с различными типами размножения.

Выведение организмов, пригодных для использования в промышленности, которые можно легко выращивать, разводить и убирать.

Селекция берёт своё начало со времён перехода людей к земледелию и скотоводству.



**Генетика —
теоретическая
основа селекции.**



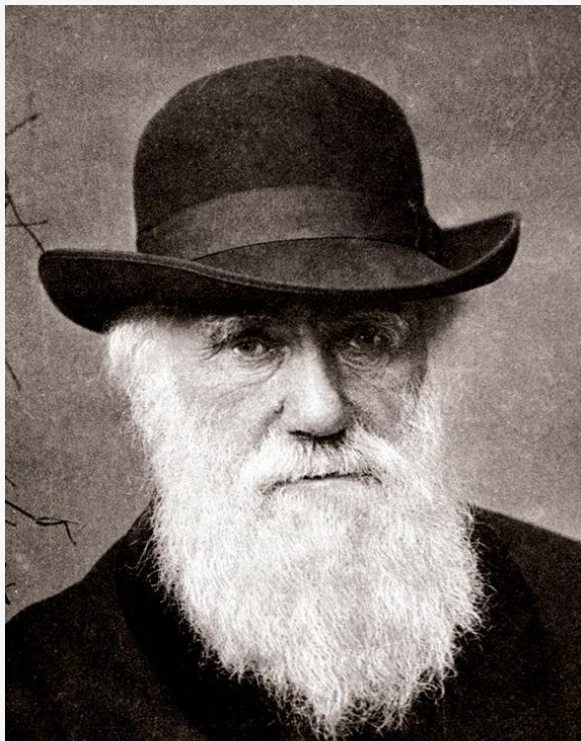
**Науки, с которыми
связана селекция**

```
graph TD; A[Науки, с которыми связана селекция] --> B[Теория эволюции]; A --> C[Молекулярная биология]; A --> D[Биохимия];
```

Теория
эволюции

Молекулярная
биология

Биохимия



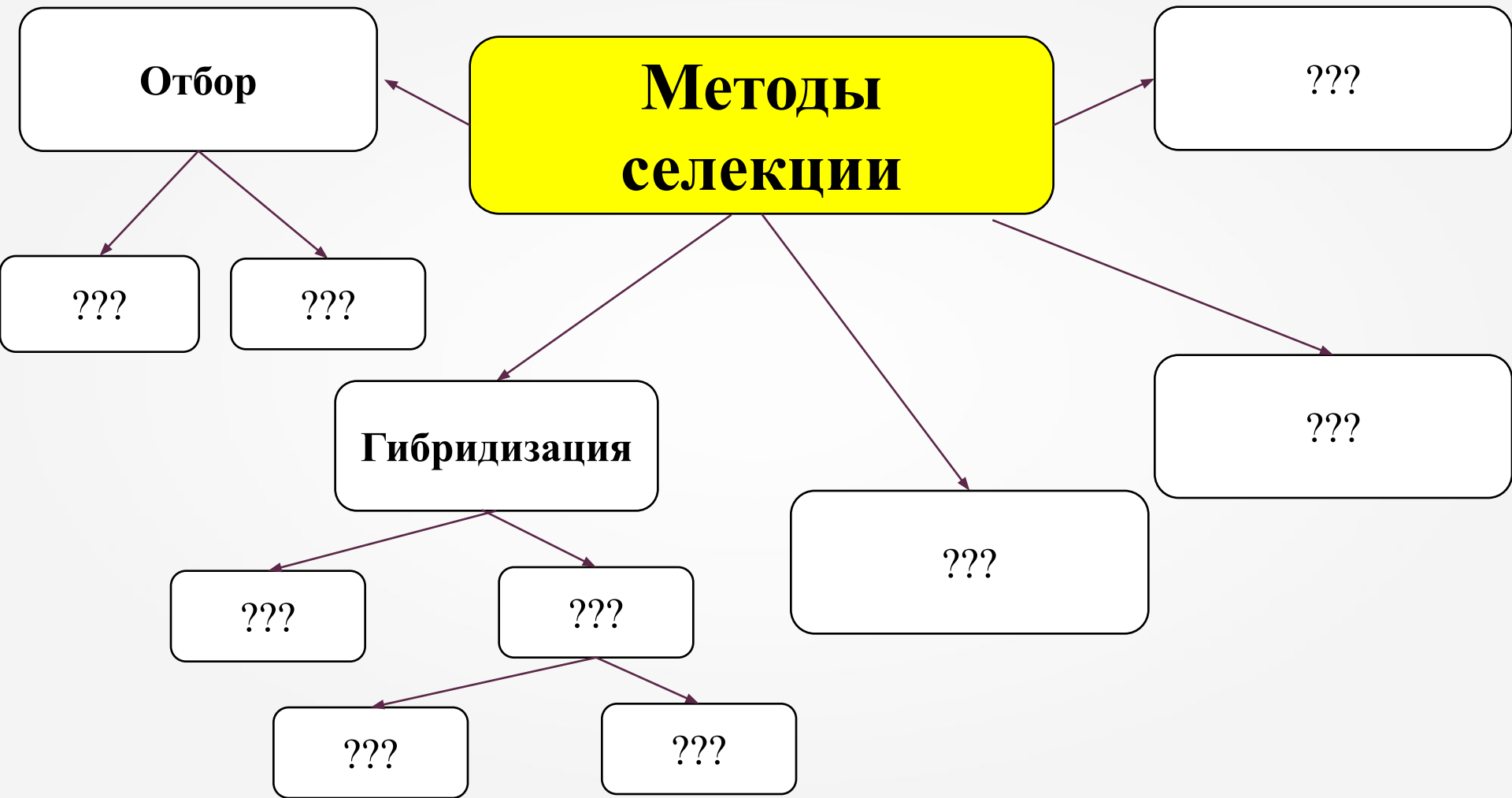
**Чарльз Роберт
Дарвин
1809–1882 гг.**

Основой селекции как науки является **искусственный отбор**, концепция которого была разработана гением научной мысли Чарльзом Дарвином.



Биотехнология подразумевает использование в промышленности биологических процессов и систем на основе получения особых форм микроорганизмов, культур клеток и тканей растений и животных с определёнными заранее заданными признаками.







Методический отбор как метод селекции предполагает сознательный систематический отбор представителей растений, животных или микроорганизмов с определёнными признаками, а также стремление к выведению нового сорта или породы.



Разновидности искусственного отбора

Массовый отбор

Индивидуальный
отбор



Массовый отбор — это выделение группы особей с желаемыми качествами, потомство которой генетически неоднородно и поэтому для него характерно расщепление по признакам при размножении, в связи с чем отбор проводят в ряде поколений.

Разновидности искусственного отбора

Массовый отбор

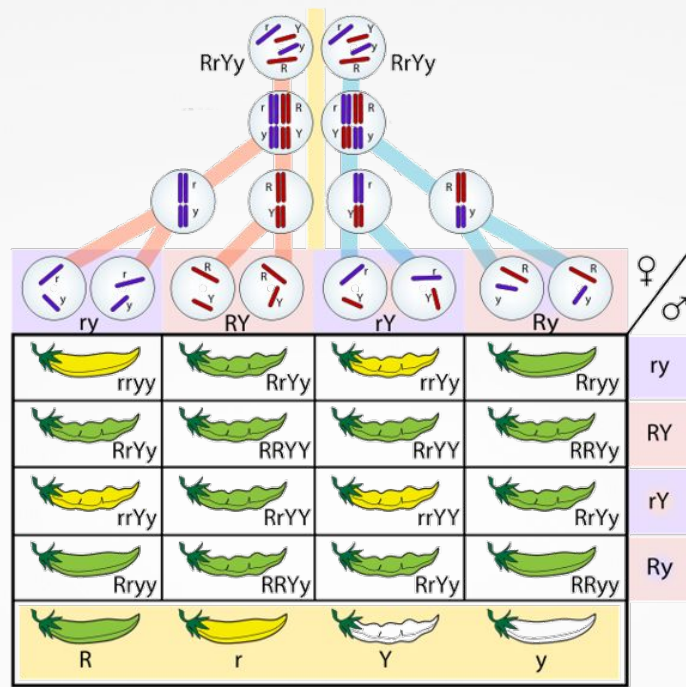
Индивидуальный
отбор



Индивидуальный отбор — это отбор единичных особей с необходимыми качествами, потомство которых выращивают отдельно от остальных.



Чистая линия — это группа организмов, которая имеет определённые признаки, которые полностью передаются потомству в связи с генетической однородностью всех особей.



Гибридизация — метод селекции для увеличения разнообразия исходного генетического материала

Скрещивание (гибридизация)

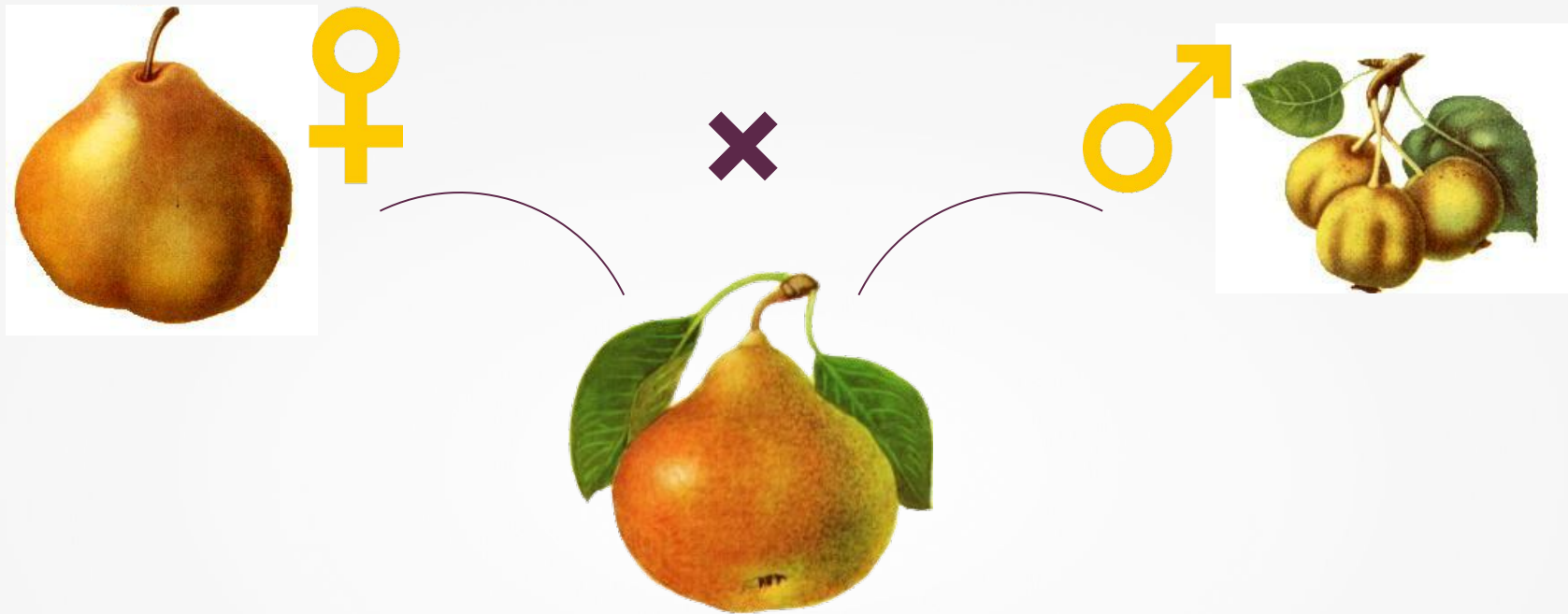
```
graph TD; A[Скрещивание (гибридизация)] --> B[Близкородственное скрещивание (инбридинг)]; A --> C[Неродственное скрещивание (аутбридинг)]; C --> D[Внутривидовая гибридизация]; C --> E[Отдалённая гибридизация];
```

Близкородственное
скрещивание
(инбридинг)

Неродственное
скрещивание
(аутбридинг)

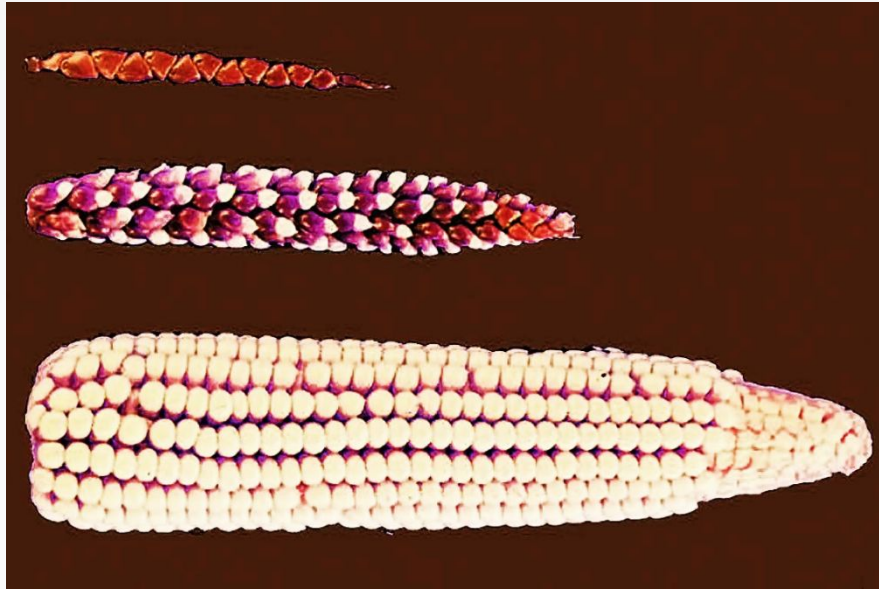
Внутривидовая
гибридизация

Отдалённая
гибридизация



Аутбридинг — гибридизация особей разных линий с целью получения гетерозиготных потомков с улучшенными качествами в сравнении с родителями.





Гетерозис — это гибридная сила. Суть гетерозиса заключается в отсутствии проявления вредных рецессивных аллелей в гетерозиготном состоянии.



Отдалённая гибридизация



Лев



Тигрица



Лигр

Успешные результаты отдалённой гибридизации



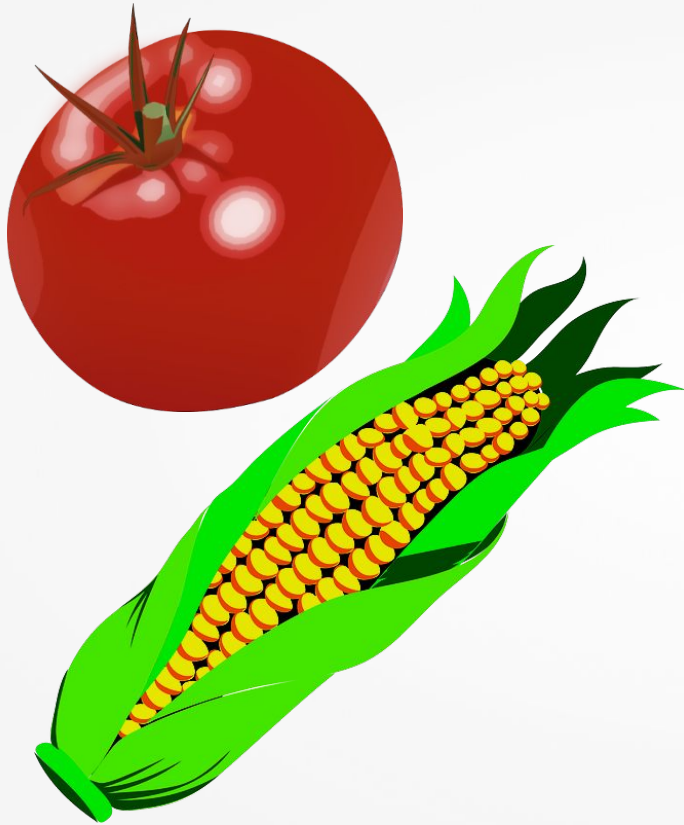
Мул - результат скрещивания осла и кобылы.

Нар -гибрид одногорбного и двугорбного верблюдов.

Бестер - гибрид белуги и стерляди.



Мутагенез подразумевает действие на организмы различных мутагенов с целью получения организмов с новыми признаками.

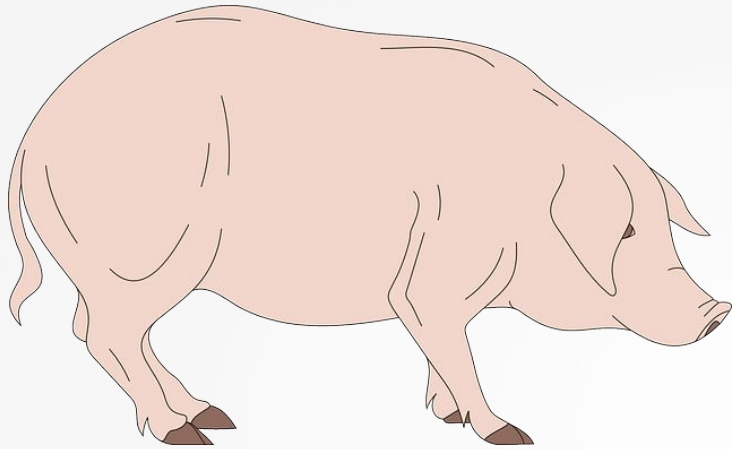


Отбор, гибридизация и мутагенез используют лишь **естественные** генетические возможности организмов.



Клеточная инженерия — культивирование отдельных клеток и тканей на искусственных питательных средах, которые в дальнейшем можно использовать для синтеза нужных веществ, производства обеззараженного посадочного материала, получения клеточных гибридов.





Генная инженерия — целенаправленный перенос нужных генов от одного вида живых организмов в другой, который зачастую далёк по происхождению.



Домашнее задание

§27 изучить, раб. тетр. §29 (зад. 3,4)



Шесть шляп мышления Эдварда де Боно



Факты и цифры



Что здесь не так?



В основе – позитив!



Эмоции и чувства



Творчество и креативность



Обобщения и выводы

