

Автор: Яценко Г.П учитель  
биологии МОБУ СОШ ЛГО  
с. Пантелеймоновка.

## Селекция



- Это наука о выведении новых и совершенствование существующих пород домашних животных, сортов культурных растений и штаммов микроорганизмов, отвечающих потребностям человека и общества.

# Отделы селекции.

Селекция растений:  
Сорта

Селекция животных:  
Породы

Селекция  
микроорганизмов:  
Штаммы



# Задачи современной селекции

- 1. Повышение урожайности сортов культурных растений, увеличение продуктивности пород домашних животных и штаммов микроорганизмов.
- 2. Улучшение качества продукции.
- 3. Улучшение физиологических свойств.
- 4. Повышение интенсивности развития.





### Условия успешной селекционной работы.

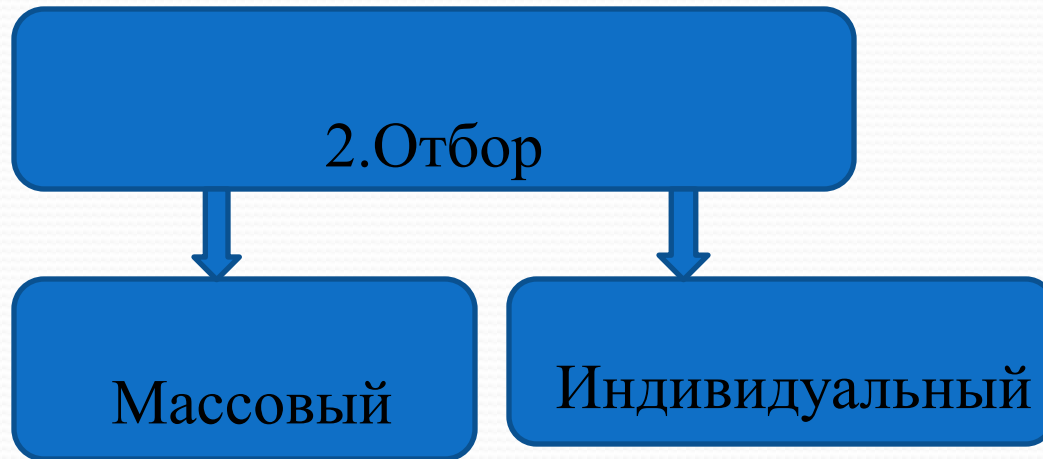
- 1. Исходное сортовое и видовое разнообразие растений и животных.
- 2. Изучение роли мутаций в проявлении и развитии исследуемых признаков.
- 3. Исследование закономерностей наследования при гибридизации.
- 4. Применение различных форм искусственного отбора.

# Основные методы селекции животных и растений.



Данный метод часто сопровождается явлением – **гетерозиса** (гибридная сила).

# Основные методы селекции животных и растений.(продолжение)



# Основные методы селекции (продолжение)

## Искусственный мутагенез

Чаще всего используется в селекции микроорганизмов. Усиление частоты мутаций воздействием **мутагенов** (химические вещества, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение).



### Особенности селекции животных.

1. У животных существует только половое размножение.
2. Потомство животных немногочисленно.
3. Каждая отдельная особь представляет ценность для селекции.
4. У животных сложно получить мутации, так как мутанты часто получаются нежизнеспособными и погибают.





## Методы селекции.(продолжение).

- Автор: И.В.Мичурин (все мичуринские сорта воспроизводятся путем вегетативного размножения.)

Метод прививки

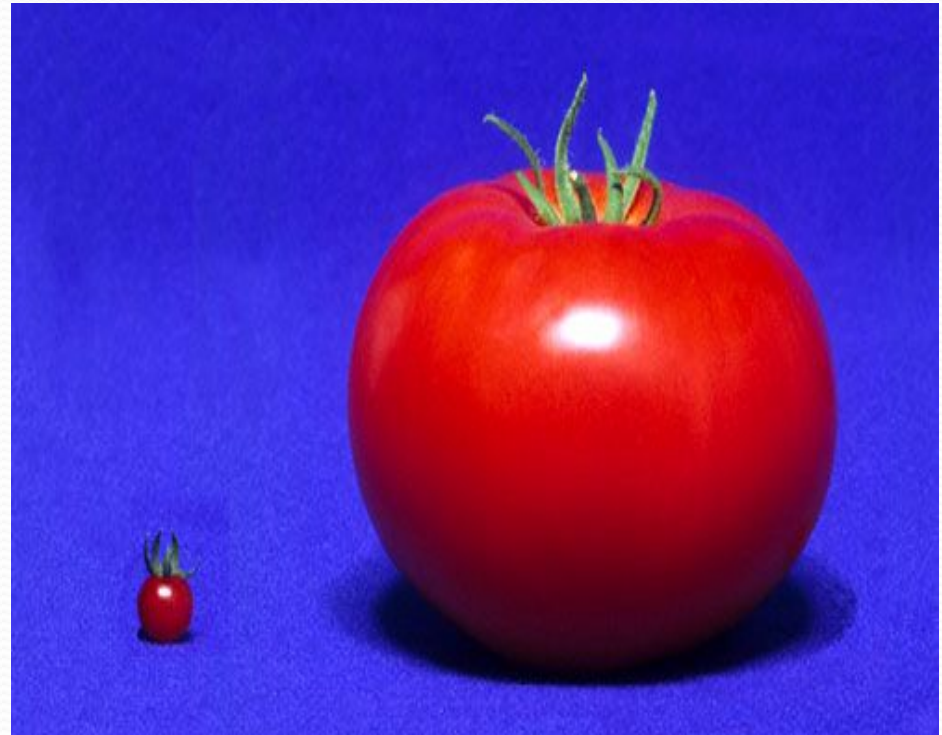
Метод ментора

Отдаленная  
гибридизация



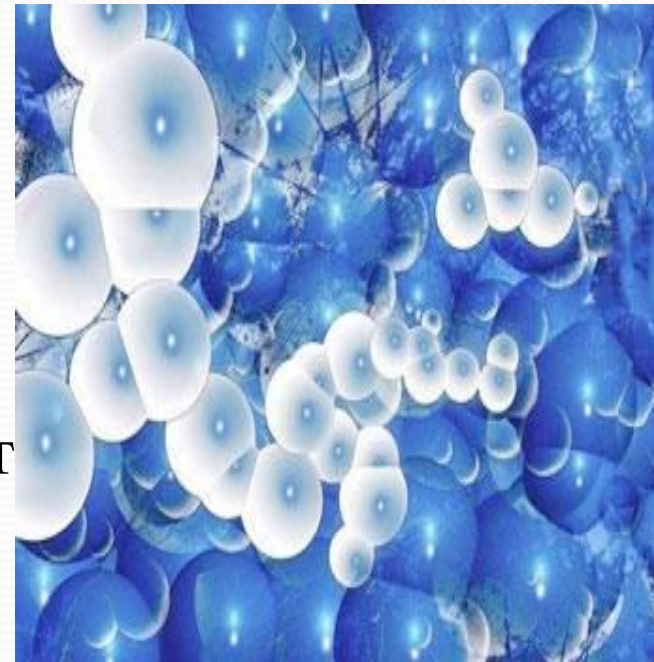
# Особенности селекции растений.

- 1. Генеративное и вегетативное размножение.
- 2. Высокое число потомков.
- 3. Быстрый рост и созревание гибридов.
- 4. Частое проявление мутационных отклонений.



## Особенности микроорганизмов.

- 1. Содержат значительно меньше генов, чем клетки высокоорганизованных видов.
- 2. Имеют простую регуляцию генной активности.
- 3. Очень быстро размножаются.
- 4. Их гаплоидный геном позволяет проявляться фенотипически любой мутации уже в первом поколении.



# Использование микроорганизмов.

Синтез пищевых добавок.

Синтез биологических активных веществ.

Производство лекарств.

Производство кормов для животных

Производство вакцин.



# Группы микроорганизмов, используемые в деятельности человека.

Прокариоты

Микроскопические  
водоросли



Микроскопические  
грибы

# Центры происхождения культурных растений (по Н.И. Вавилову)

## Центральноамериканский



## Южноамериканский



## Средиземноморский



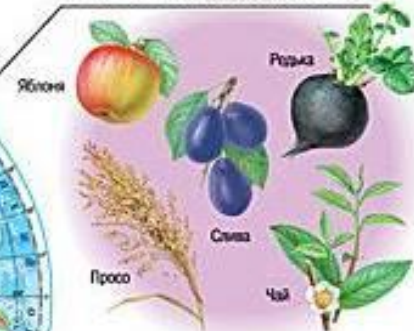
## Абиссинский



## Юго-Западноазиатский



## Восточноазиатский



## Южноазиатский тропический



## Биотехнология и ее основные направления.

| Направления         | Цели   |
|---------------------|--|
| Генная инженерия    | Целенаправленное искусственное сохранение комбинаций генетического материала.                  |
| Клеточная инженерия | Конструирование клеток нового типа на основе их культивирования, гибридизации и реконструкции. |

## Биотехнология

Это использование живых организмов и биологических процессов в производстве, биологической очистке вод, разработке методов борьбы с сельскохозяйственными вредителями.

● Используется

В селекции  
микроорганизмов

Направлена

На получение высокопродуктивных микроорганизмов, путем воздействия мутагенов, для получения ферментов, ростовых веществ, гормонов, кормовых белков, сыров, молочных продуктов.



## Генная инженерия.

Это создание новых штаммов микроорганизмов путем конструирования новых генетических структур по заранее намеченному плану.

### Этапы генной инженерии.

1. Получение нужного гена.
2. Включение этого гена в молекулу ДНК – переносчик – получение рекомбинативной молекулы ДНК.
3. Введение рекомбинативной ДНК в клетку, где она встраивается в генетический аппарат.
4. Отбор трансформированных клеток.

## Информация для педагога.

- Презентация данной тематики может быть использована как иллюстрация к вводу к уроку темы «Селекция» в 10 (11) классе.
- Может быть использована фрагментарно на уроках темы «Селекция», на которую отводится 3 (4 ) учебных часа.
- Слайды могут быть использованы на уроке подготовки к тематическому контролю знаний для повторения основных вопросов и понятий темы.
- Могут быть использованы при подготовке к ЕГЭ по предмету «биология».

## Материалы, использованные на оформление

- <http://sadisibiri.ru/images/svetlachok.jpg>
- [http://otvetin.ru/uploads/posts/2010-03/1268981019\\_shpinat-malina-gl.jpg](http://otvetin.ru/uploads/posts/2010-03/1268981019_shpinat-malina-gl.jpg)
- [http://miragro.com/sites/default/files/imagecache/lightbox/fotoinstory/grusha\\_pamyati\\_yakovleva.jpg](http://miragro.com/sites/default/files/imagecache/lightbox/fotoinstory/grusha_pamyati_yakovleva.jpg)
- <http://pit.dirty.ru/dirty/1/2011/08/15/33860-024754-acebc87d60e3ea34bdd13d946de805a3.jpg>
- [http://zhivotnovodstvo21.com/wp-content/uploads/2014/01/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%8C\\_n-300x300.jpg](http://zhivotnovodstvo21.com/wp-content/uploads/2014/01/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%8C_n-300x300.jpg)
- [http://biox.ru/sites/default/files/styles/290x/public/field/image/dsc06369\\_0.jpg?itok=  
=](http://biox.ru/sites/default/files/styles/290x/public/field/image/dsc06369_0.jpg?itok=)
- [https://animals-funny.ru/wp-content/uploads/700\\_online\\_ua-120701.jpg](https://animals-funny.ru/wp-content/uploads/700_online_ua-120701.jpg)
- <http://scienceblog.ru/wp-content/uploads/501706.jpg>
- <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSo6t3vqBFQjicDs2ajdIGOYdn6c759A3hIWecGmM4MUEByhi1Ceg>
- <http://img.poldnic.ru/03052012/3.jpg>
- <http://www.strf.ru/Attachment.aspx?Id=19643>