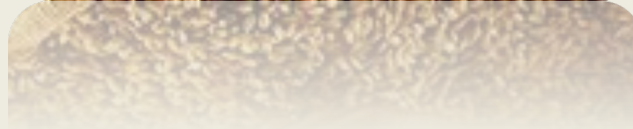


# Многообразие сельскохозяйственных растений.



- Растения, выращиваемые человеком для получения продуктов питания, сырья для промышленности, в декоративных целях называются *культурными растениями*.



Среди полевых культур ведущее место занимают злаковые *зерновые культуры*:

- пшеница,
- рожь,
- овес,
- ячмень.

Их называют *хлеба первой группы*, так как из них делают муку и выпекают хлебобулочные и кондитерские изделия (ячмень используется для приготовления солода и дрожжей).





- гречиха,
- просо,
- сорго.

К *хлебам второй группы* относятся зерновые крупяные культуры. Солому зерновых культур используют в животноводстве.






# Зернобобовые культуры:

- горох,
- бобы,
- фасоль,
- соя,
- чечевица.

- Зернобобовые культуры – имеют высокую питательную ценность. В них содержится большое количество белков, необходимых для организма человека.



# Плодовые и ягодные культуры:

- яблоня,
  - груша,
  - вишня,
  - слива.
- 
- Плодовые и ягодные культуры растут в России повсеместно.
  - Плоды и ягоды имеют высокую питательную ценность. Они содержат необходимые для здоровья человека полезные вещества.
  - Из плодов и ягод готовят соки, варенья, джемы, компоты.
  - Их используют в кондитерской и лекарственной промышленности.





- Абрикос, алыча, апельсин, лимон, мандарин, гранат, виноград — теплолюбивые растения и растут в нашей стране преимущественно в южных районах.



# Овощные культуры:

- капуста,
- томат,
- огурец,
- морковь,
- свекла,
- лук,
- редис,
- укроп,
- петрушка,
- картофель.

- Овощные культуры являются высокоценными продуктами питания.
- Питательные вещества у овощных растений накапливаются в различных частях: плодах, в корнях (корнеплодах), в листьях.
- Овощные растения полезны не только для человека, но и для животных.



# Кормовые травы:

- тимофеевка,
  - лисохвост,
  - клевер,
  - люцерна.
- Кормовые травы идут на корм домашним животным, на заготовку сена и силоса.
  - Их выращивают на пастбищах для летнего выпаса скота.



Сельскохозяйственные растения различают по продолжительности жизни:

- Однолетние растения;
- Двулетние растения ;
- Многолетние растения.

- Однолетние растения - цветут, плодоносят и образуют семена в год посева.
- К ним относятся все *зерновые злаковые* (рожь, пшеница, ячмень, овес) и *крупяные* (рис, просо, сорго) растения, *зернобобовые* (горох, фасоль, бобы) и некоторые *овощные* (томат, огурец, тыква, кабачки, укроп, картофель) культуры.

- Двулетние растения – в первый год жизни образуют органы, употребляемые в пищу: капуста – кочан;

морковь, свекла, репа, редька, корневая петрушка – корнеплоды.

- На второй год они дают семена.



- Многолетние растения растут и плодоносят от 3 до 20 и более лет.
- К многолетним относятся все плодовые, ягодные и некоторые овощные растения, например лук-батун, хрен, щавель.

# Селекция

(от лат. selection – отбор, выбор)

– это наука о получении новых форм растений, животных и микроорганизмов с ценными для человека свойствами.

Итогом селекционных работ являются сорт растений, порода животных, штамм микроорганизмов.

**Сорт** растений или **порода** животных – это совокупность особей одного вида, созданная в результате селекции и обладающая определенными, передающимися по наследству, морфологическими, биологическими, хозяйственными признаками и свойствами.

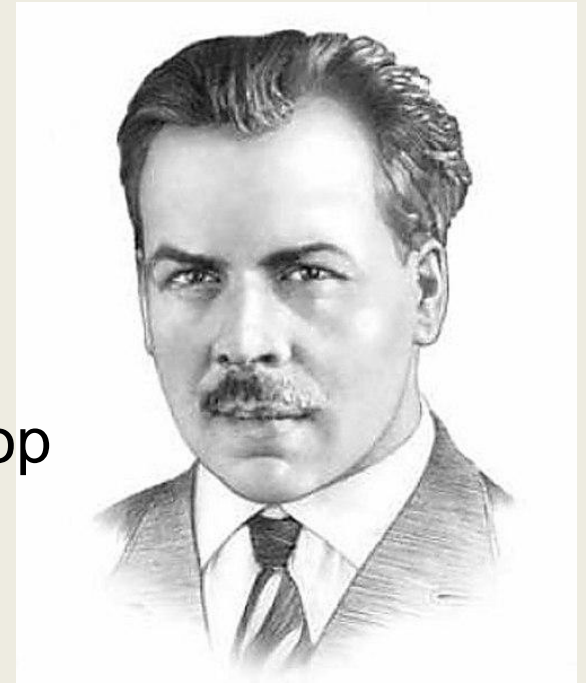
Научной основой современной селекции выступает генетика. Использование генетических подходов позволяет решать следующие задачи современной селекции:

- 1) повышение урожайности и продуктивности уже существующих сортов растений и пород животных;
- 2) выведение новых сортов и пород;
- 3) улучшение качества продукции;
- 4) повышение устойчивости сортов и пород к заболеваниям;
- 5) повышение экологической пластичности сортов и пород;
- 6) выведение сортов и пород, пригодных для механизированного или промышленного выращивания и разведения и др.

Большой вклад в развитие селекции как науки внес русский ученый

[Николай Иванович Вавилов](#) —

генетик, растениевод, географ, автор закона гомологических рядов в наследственной изменчивости организмов, создатель учения о биологических основах селекции и центрах происхождения и разнообразия культурных растений, академик и первый президент (1929-1935) ВАСХНИЛ (*Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени Ленина*).



(1887-1943)

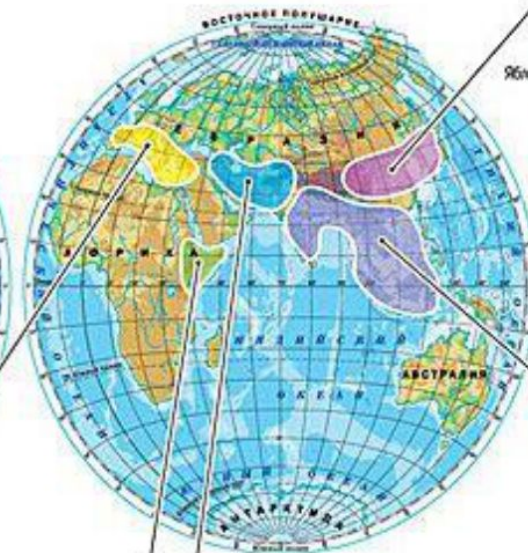
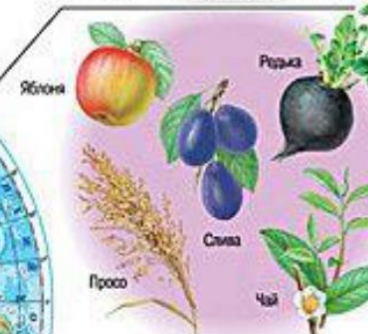
Николай Вавилов организовал ботанико-агрономические экспедиции в страны Средиземноморья, Северной Африки, Северной и Южной Америки.

- Установил на их территории древние очаги происхождения и разнообразия культурных растений.
- Собрал крупнейшую в мире мировую коллекцию семян культурных растений
  - Заложил основы госсортоиспытания полевых культур.
- Обосновал учение об иммунитете растений, открыл закон гомологических рядов в наследственной изменчивости организмов (1920).

### Центральноамериканский



### Восточноазиатский



### Южноамериканский



### Средиземноморский



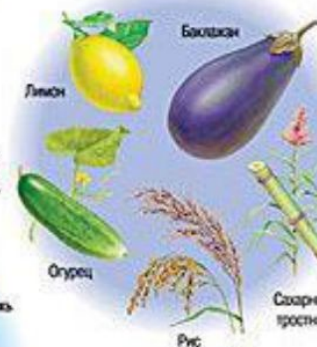
### Абиссинский



### Юго-Западноазиатский



### Южноазиатский тропический



**Искусственный  
отбор**

**Методы  
селекци  
и**

**Мутагенез**

**Гибридизация**

**Полиплоидия**





# Микроорганизмы

Бактерии

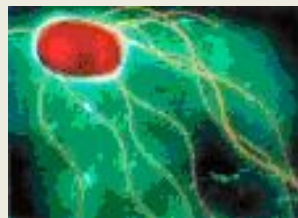
Вирус  
ы

Грибы

Простейши  
е

Сине-зеленые  
водоросли

***Микроорганизмы*** - мельчайшие организмы,  
различаемые только под микроскопом



# Болезни, вызываемые микроорганизмами

**ГРИБЫ** - себорея, парша, дерматомикозы

**ПРОСТЕЙШИЕ** - дизентерия, токсоплазмоз, трихомониаз, лямблиоз, малярия, трихомониаз и др.

**БАКТЕРИИ** - ботулизм, сибирская язва, туберкулез, холера, дифтерия, тиф, чума, сифилис, столбняк и др.

**ВИРУСЫ** - грипп, гепатит, СПИД, энцефалит, желтая, лихорадка, оспа, корь, бешенство, палеомелит, ОРЗ, ящур и др..

# Использование микроорганизмов

Разработка новых методов переработки и хранения пищевых продуктов с использованием микроорганизмов

Получение синтетических вакцин

Получение органических кислот, использование ферментов в моющих средствах, создание клеев, волокон, желатинизирующих веществ, загустителей, ароматизаторов и др.

Удаление серосодержащих соединений из угля

Производство кормовых белков  
Для домашних животных

**Усовершенствован  
ие методов  
переработки  
промышленных и  
бытовых отходов**

**Использование  
клеточной  
технологии в  
сельском хозяйстве**

**Использование  
микроорганизмов в  
нефтедобывающей  
промышленности**

**Применение ферментных  
препаратов для  
совершенствования диагностики,  
создания новых лекарств и  
лечебных препаратов.  
Микробиологический синтез  
ферментов, антибиотиков,  
интерферона, гормонов (инсулин,  
соматотропин и др.)**

**Получение  
бактериальных  
удобрений**

**Выщелачивание  
руд**

# Селекция микроорганизмов

## Традиционные методы

Искусственный мутагенез

Отбор по продуктивности

## Новейшие методы

Генная инженерия

1 способ

Выделение нужного гена из генома одного организма и введение его в геном другого

2 способ:

Синтез гена искусственным путем и введение в геном бактерий