

# МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ



пшеница – самоопыляющееся  
растение

При создании сортов пшеницы  
применяют индивидуальный отбор



рожь – перекрестно  
опыляющееся растение

При создании сортов ржи  
применяют массовый отбор

# ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

- ◎ Что такое селекция?
- ◎ Перечислите задачи селекции.
- ◎ Что такое порода, сорт, штамм.

# МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ:

## 1) ОТБОР.



пшеница – самоопыляющееся растение

При создании сортов пшеницы применяют индивидуальный отбор



рожь – перекрестно опыляющееся растение

При создании сортов ржи применяют массовый отбор

ПОЛУЧАЮТ ЧИСТЫЕ  
ЛИНИИ.

## 2) ГИБРИДИЗАЦИЯ:



1



2



3



4

---

Цветковые чешуйки материнских растений будущего гибрида надрезают, чтобы получить доступ внутрь цветков.





1



2



3



4

---

Из каждого цветка материнского растения удаляют тычинки, чтобы исключить самоопыление.



1



2



3



4

---

Подготовленные соцветия материнских растений изолируют бумажными чехлами, под каждый из которых подставляют опылитель - отцовское растение.





1



2



3



4

---

Полученные гибридные растения выращивают для испытаний, отбора и последующих скрещиваний.

# Гибридизация

```
graph TD; A[Гибридизация] --> B[Близкородственная (инбридинг) - принудительное самоопыление перекрестноопыляемых растений (для достижения однородности генотипа)]; A --> C[Неродственная (аутбридинг) - скрещивание разных сортов для получения оптимальных комбинаций признаков]; A --> D[Отдаленная - между разными видами или родами];
```

## Близкородственная (инбридинг) -

принудительное самоопыление перекрестноопыляемых растений (для достижения однородности генотипа)

## Неродственная (аутбридинг) -

скрещивание разных сортов для получения оптимальных комбинаций признаков

**Отдаленная** - между разными видами или родами



**ИНБРИДИНГ - для повышения урожайности (неблагоприятные гены переходят в гомозиготное состояние)**

# Аутбридинг -

(от англ. out-вне, breeding-разведение)

Для устранения таких последствий проводят скрещивание между неродственными формами одного вида - аутбридинг. Он также применяется, если необходимо получить комбинацию нескольких полезных признаков, что в итоге приводит к улучшению свойств породы.



**ПРИВОДИТ К  
ГЕТЕРОЗИСУ**



=



+



# Гетерозис (гибридная сила) - мощное развитие гибридов первого поколения



Гомозиготное растение, полученное путем многократного самоопыления в ряду поколений и используемое как отцовское (в качестве опылителя).



Гомозиготное растение, полученное путем многократного самоопыления в ряду поколений и используемое как материнское (в качестве продуцента гибридного посевного материала).



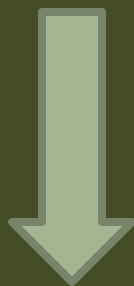
Гетерозисный гибрид, существенно превосходящий по урожайности и другим показателям каждую из родительских форм: используется как товарная продукция.



**СОРТ ПШЕНИЦЫ 1**  
(прочный стебель,  
устойчива к полеганию,  
легко поражается  
ржавчиной)

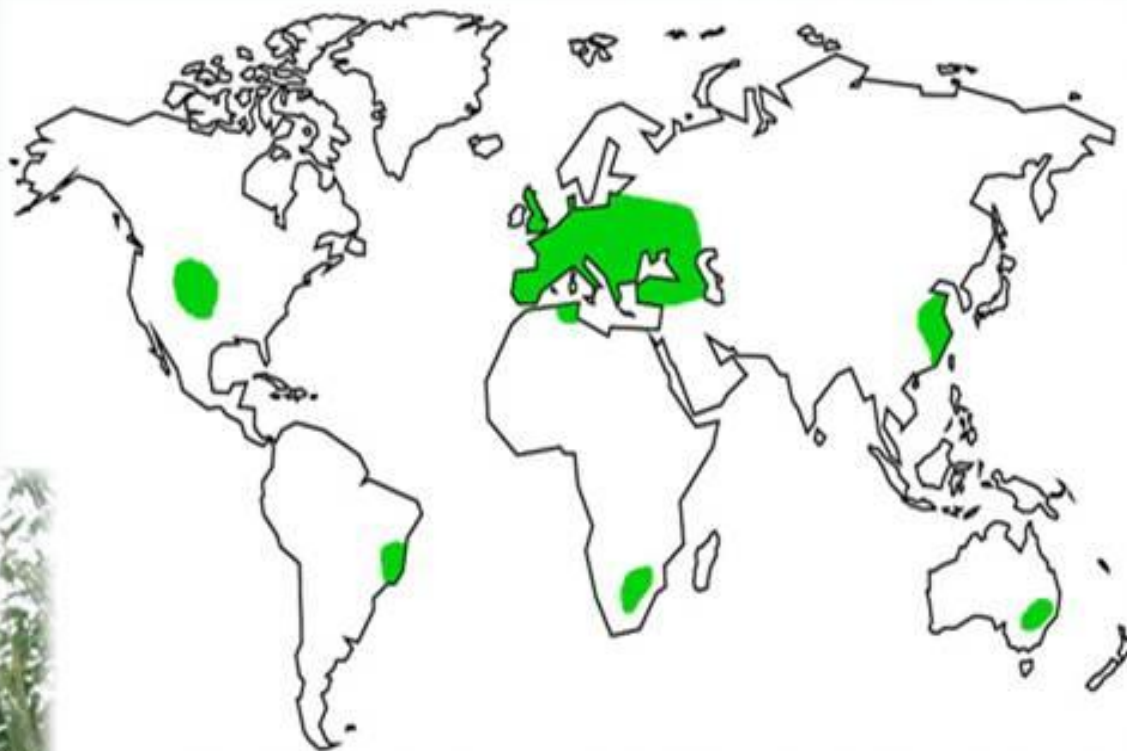


**СОРТ ПШЕНИЦЫ 2**  
(тонкая и слабая соломина,  
устойчива к ржавчине)



**СОРТ ПШЕНИЦЫ 3 - гибрид**  
(устойчив к полеганию и  
ржавчине)

## ОТДАЛЕННАЯ ГИБРИДИЗАЦИЯ



Получение тритикале - гибрида пшеницы и ржи – яркий пример успешной межродовой гибридизации. Тритикале – неприхотливая высокоурожайная зерновая культура, в основном используется как кормовая. Посмотрите, как выглядят эти растения и в каких районах мира выращиваются.

**РОЖЬ X ПШЕНИЦА = ТРИТИКАЛЕ**



альча



ТЕРН ДИКИЙ



Домашняя слива



Иван Владимирович Мичурин  
(1855 - 1935 г.г.) - скрещивал  
географически отдаленные формы





ВИШНЯ



черемуха



**Церападус** - сладко-кислые с горечью

# УЧЕНЫЕ - СЕЛЕКЦИОНЕРЫ:

◎ Пустовойт В.С. -



◎ Цицин Н.В., Лукьяненко П.П. -



◎ Хаджиев С.Н. -



◎ Иванова И.Г. -



**Г.Д.КАРПЕЧЕНКО В 1924 Г. -**  
**НА ОСНОВЕ ПОЛИПЛОИДИИ**  
**ПРЕОДОЛЕЛ БЕСПЛОДИЕ И**  
**СОЗДАЛ КАПУСТНО-РЕДЕЧНЫЙ**  
**ГИБРИД - РАФАНОБРАССИК**

Прочитайте текст в учебнике  
на стр. 328-329



◎ Используя текст учебника на стр. 329-330 ответьте на вопрос - каково значение искусственного мутагенеза?