

Селекция



Основы селекции

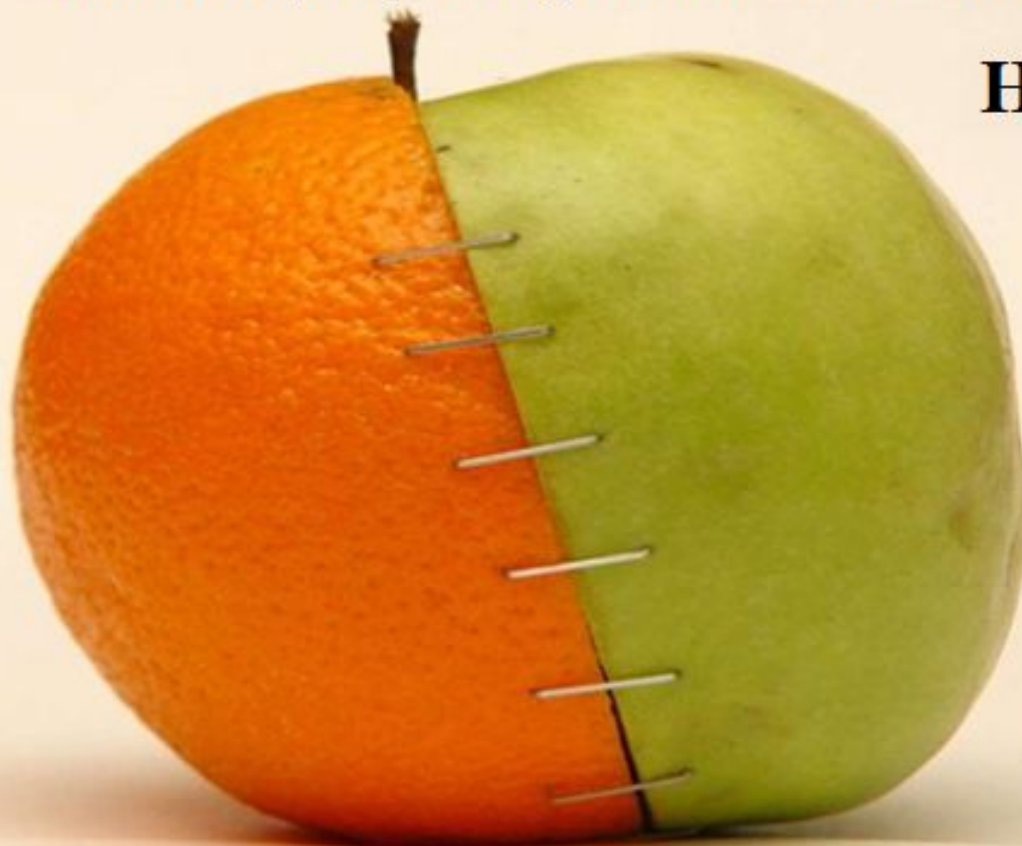
9 класс

Бородулина Ю.В.

Селекция — наука о методах создания новых и улучшения существующих пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов.

СЕЛЕКЦИЯ - эволюция, направляемая волей человека.

Н.И. Вавилов



Сорт, порода, штамм – искусственно созданная популяция растений, животных, бактерий, обладающая признаками, отвечающими хозяйственным целям, вкусам и запросам человека.



Современные направления селекции

1. Высокая урожайность сортов растений, плодовитость и продуктивность пород животных.
2. Качество продукции: вкус, питательная ценность, внешний вид, лежкость.
3. Физиологические свойства: скороспелость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням, вредителям и неблагоприятным климатическим условиям.

Рассмотрите популярные сорта капусты и их дикого предка. По каким направлениям шла селекция этих сортов?

Капуста полевая



Белокочанная



Брюссельская



Брокколи



Краснокочанная



Пекинская



Савойская



Кольраби



Цветная



Романеско



Классические методы селекции

- Искусственный отбор
- Гибридизация
- Искусственный мутагенез



Искусственный отбор – отбор человеком для последующего скрещивания наиболее ценных особей

ИСКУССТВЕННЫЙ ОТБОР	
Массовый (по фенотипу)	Индивидуальный (по генотипу)
<ol style="list-style-type: none">1. Отбирается группа растений с ценными признаками и скрещивается между собой.2. Массовый отбор нужного признака среди гибридов второго поколения.3. Массовый отбор нужного признака среди гибридов третьего поколения...	<ol style="list-style-type: none">1. Отбирается растение с необходимыми признаками и проводится самоопыление.2. Формируется чистая линия потомства. <p>или</p> <p>Выбираются животные с нужным признаком и скрещиваются между собой.</p>
Применяют для перекрестноопыляемых растений.	Применяют для животных и самоопыляемых растений.
<p>Рожь Вятка</p> 	<p>Цветная капуста</p> 

Гибридизация – процесс получения потомства от скрещивания разных генетических форм.

ГИБРИДИЗАЦИЯ	
Неродственная (аутбридинг)	Близкородственная (инбридинг)
<p>Внутривидовое, межвидовое и межродовое скрещивание растений, ведущее к гетерозису для получения популяций с высокой продуктивностью.</p> <p>Скрещивание отдаленных пород животных с отличающимися признаками для получения гетерозиса. Потомство часто бесплодно.</p>	<p>Самоопыление перекрестноопыляемых растений и получение искусственных чистых линий.</p> <p>Скрещивание близких родственников у животных для получения гомозиготных чистых линий с нужными признаками.</p>
 <p>пшеница + рожь</p> <p>тритикале</p>	<p>Сорта яблок</p> 

Гетерозис – свойство гибридов первого поколения по ряду признаков (плодовитость, жизнеспособность) превосходить лучшую из родительских форм. Гетерозис обычно затухает во втором и последующих поколениях.



Искусственный мутагенез – внесение изменений в наследственную информацию растений или микроорганизмов (мутации).

ИСКУССТВЕННЫЙ МУТАГЕНЕЗ	
Растения или микроорганизмы подвергают ионизирующему излучению, химическому или биологическому воздействию, в результате чего возникают мутации.	
Высокоурожайные сорта ячменя, пшеницы, хлопка.	Выведены штаммы бактерий, выделяющих витамины, пищевые аминокислоты, антибиотики.
	

Современные методы селекции

- Клеточная инженерия
- Генная инженерия



Клеточная инженерия – культивирование отдельных клеток или тканей на искусственных питательных средах

Метод культуры тканей

I. Отделение кусочка корнеплода



II. Выращивание клеточной культуры

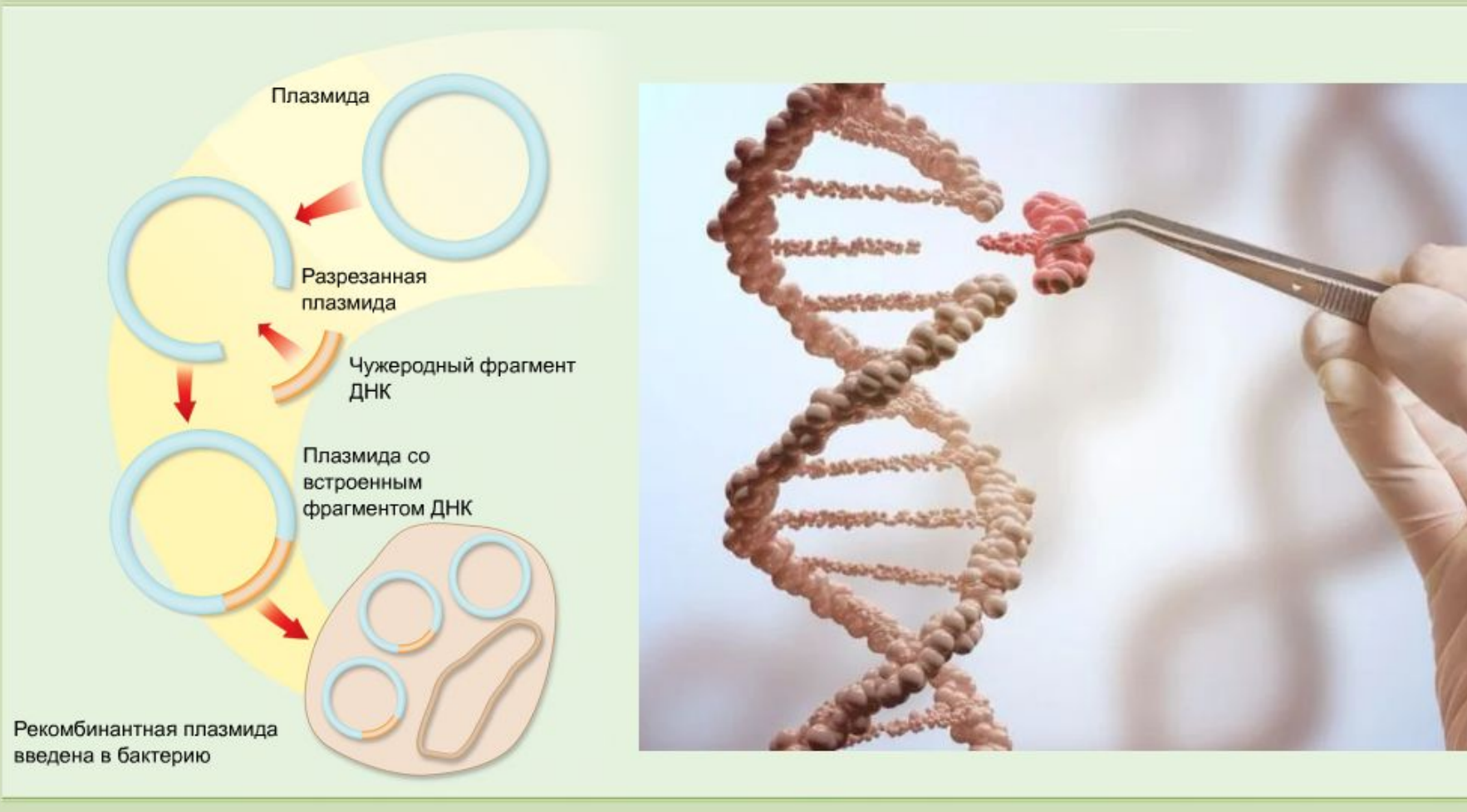
III. Разделение клеточной культуры на клетки

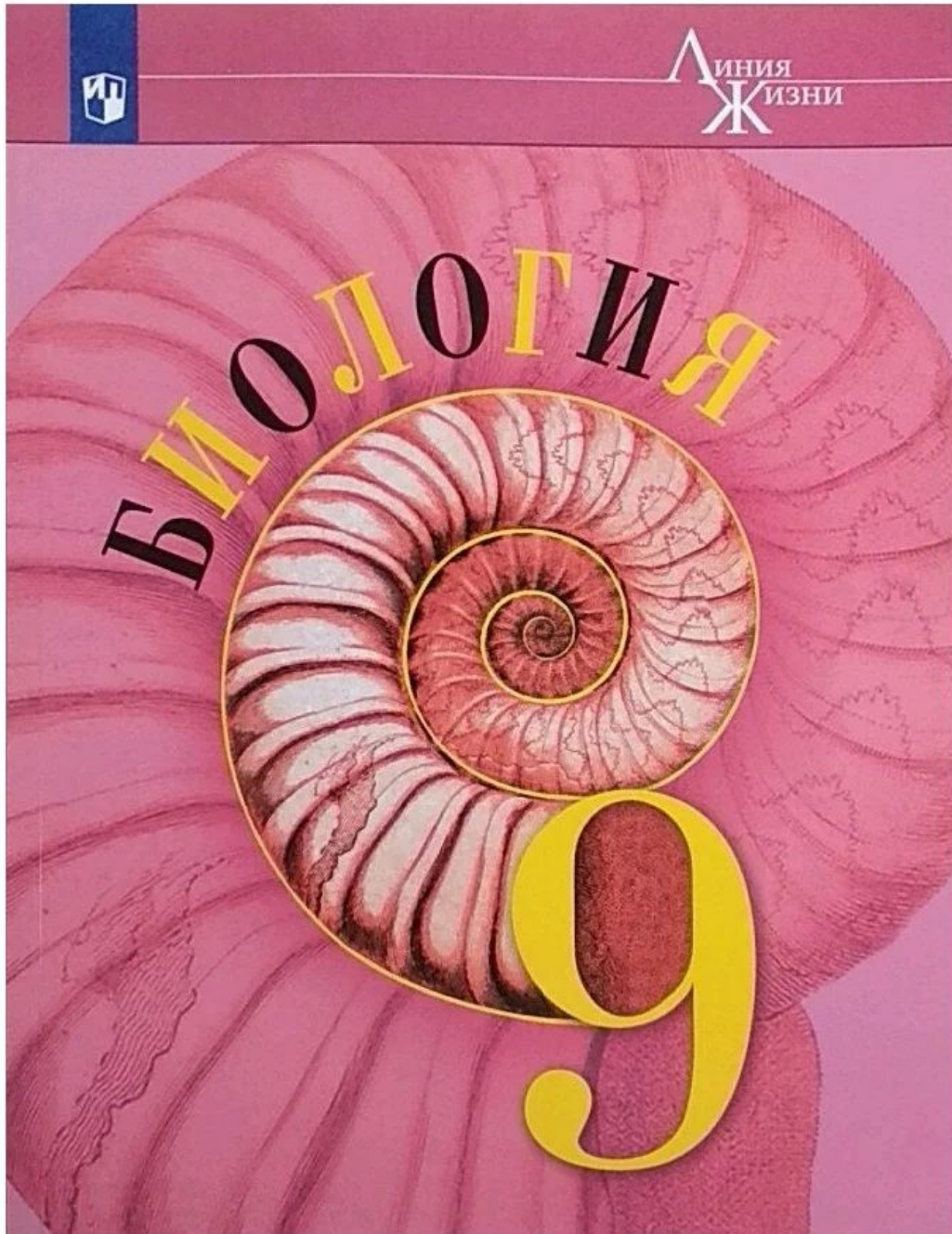
IV. Получение сформированного растения из отдельной клетки

V. Высадка в грунт

Генная инженерия – целенаправленный перенос нужных генов из одного вида живых организмов в другой, часто далекий по своему происхождению.

Схема встраивания гена





Домашнее задание:

- изучить параграф 25;
- ответить на вопросы к параграфу устно.

СПАСИБО ЗА УРОК 😊