



Методы селекции растений

10 класс

Инбридинг у растений

Самоопыление

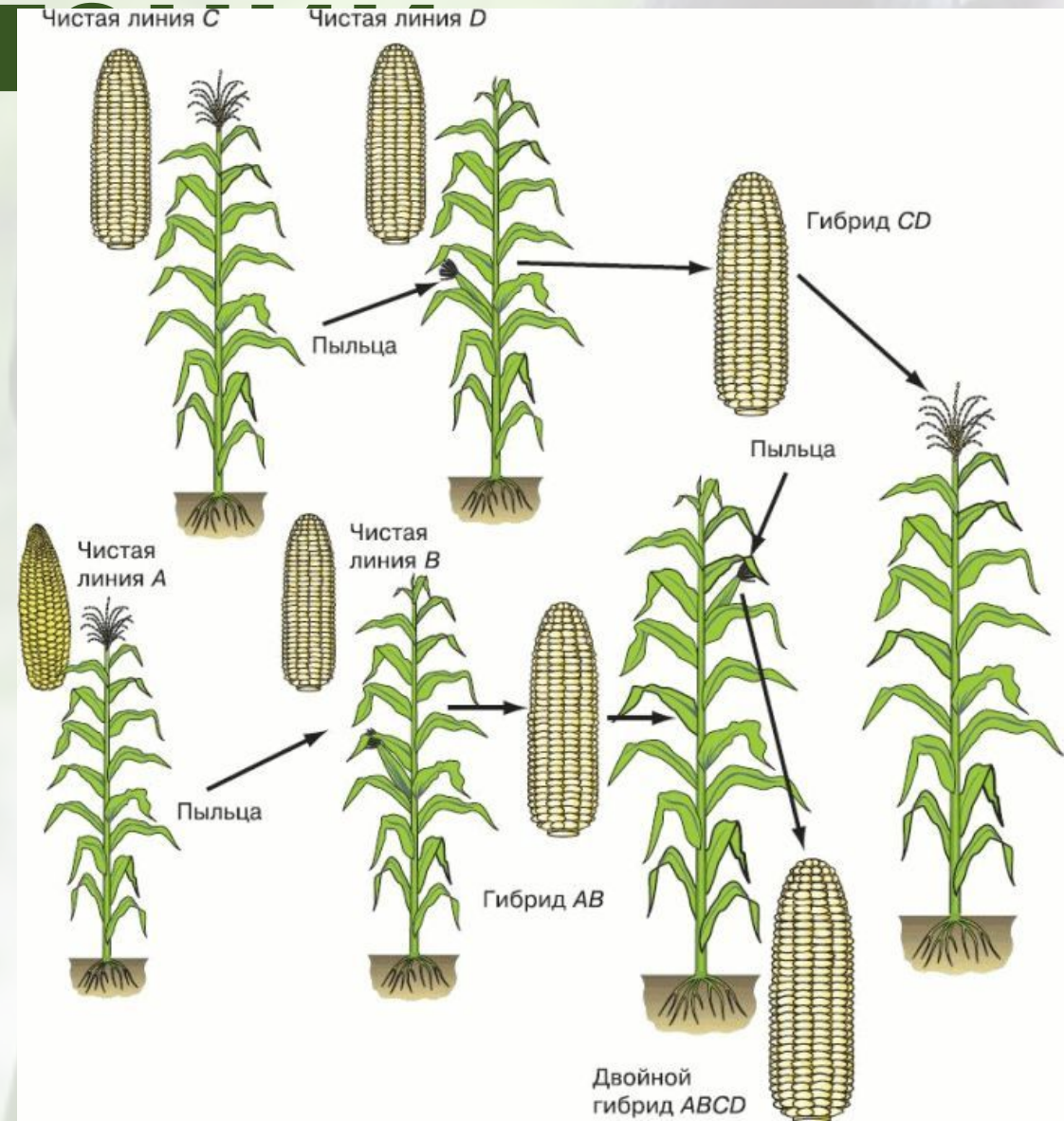
Результат: чистая линия



Самоопыление

Гибридизация у растений

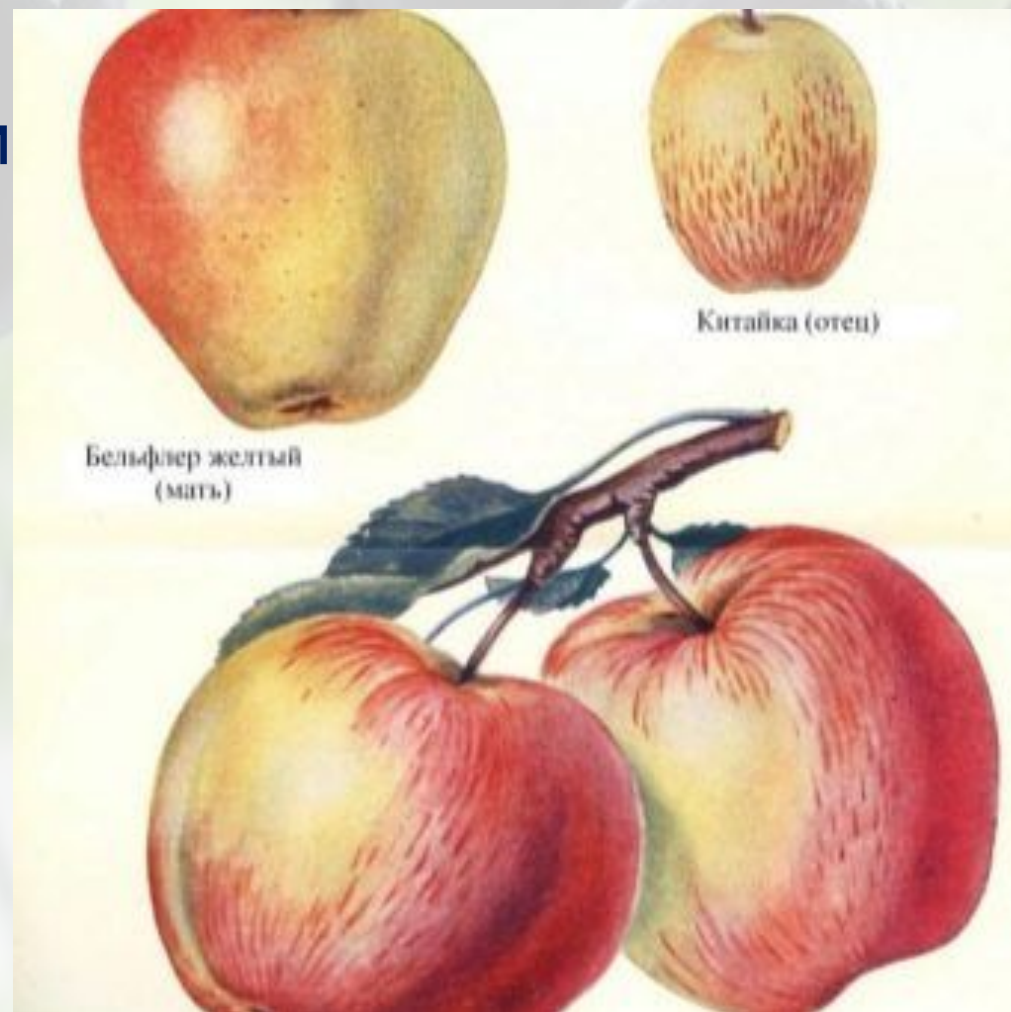
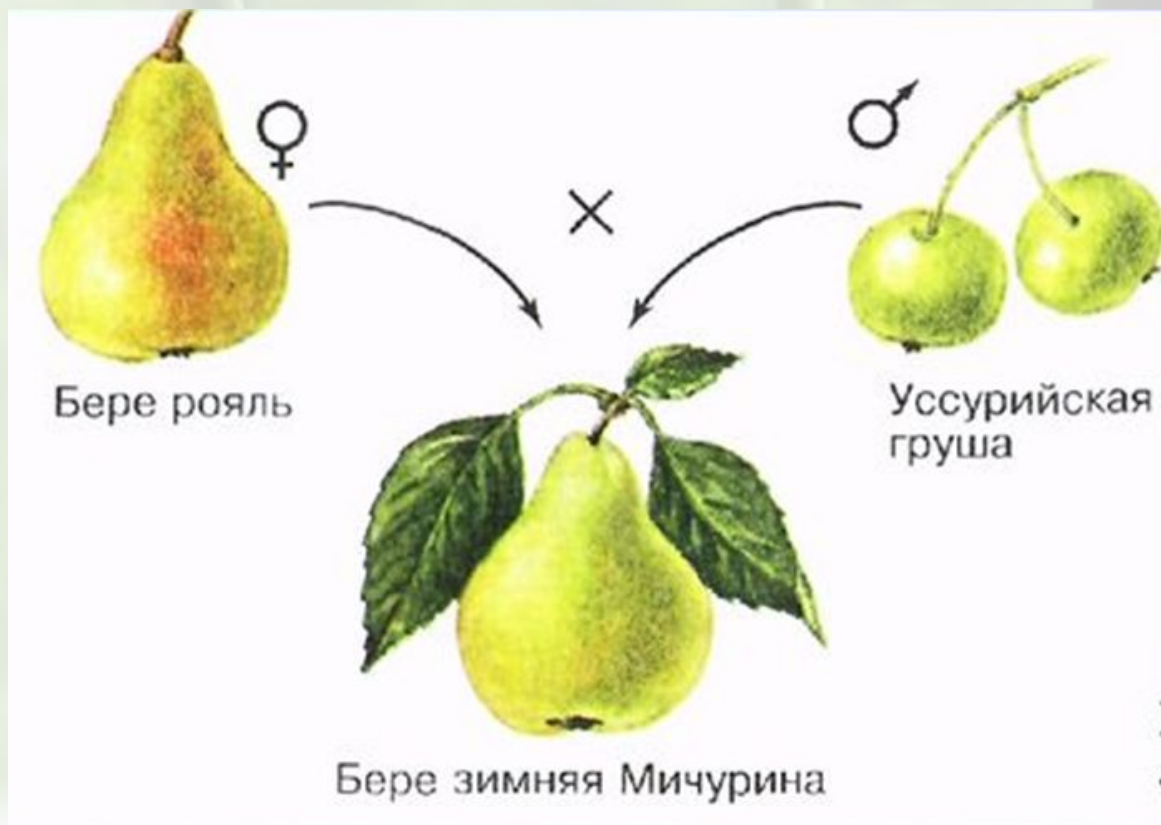
Межлинейная гибридная скрещивание — скрещивание организмов, которые относятся к разным «чистым линиям»



Аутбридинг

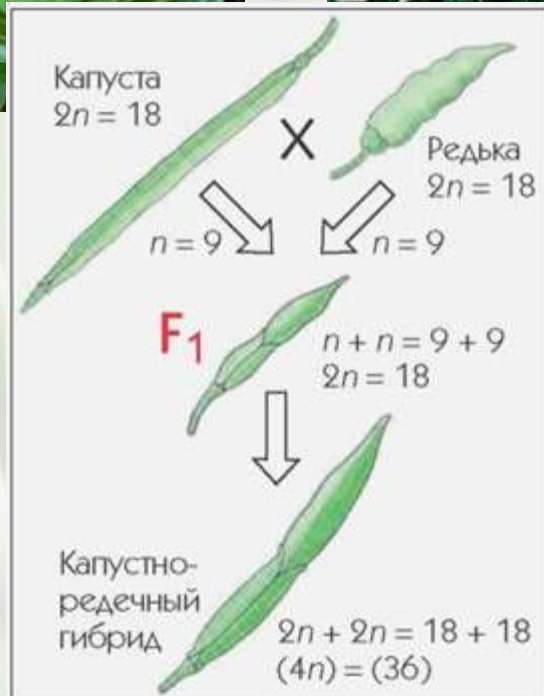
Межсортовая гибридизация

Опыты Ивана Владимировича Мичури



Аутбридинг. Преодоление бесплодия

Межвидовая гибридизация
Капустно-редечный гибрид



Межвидовые гибриды

Пшеница

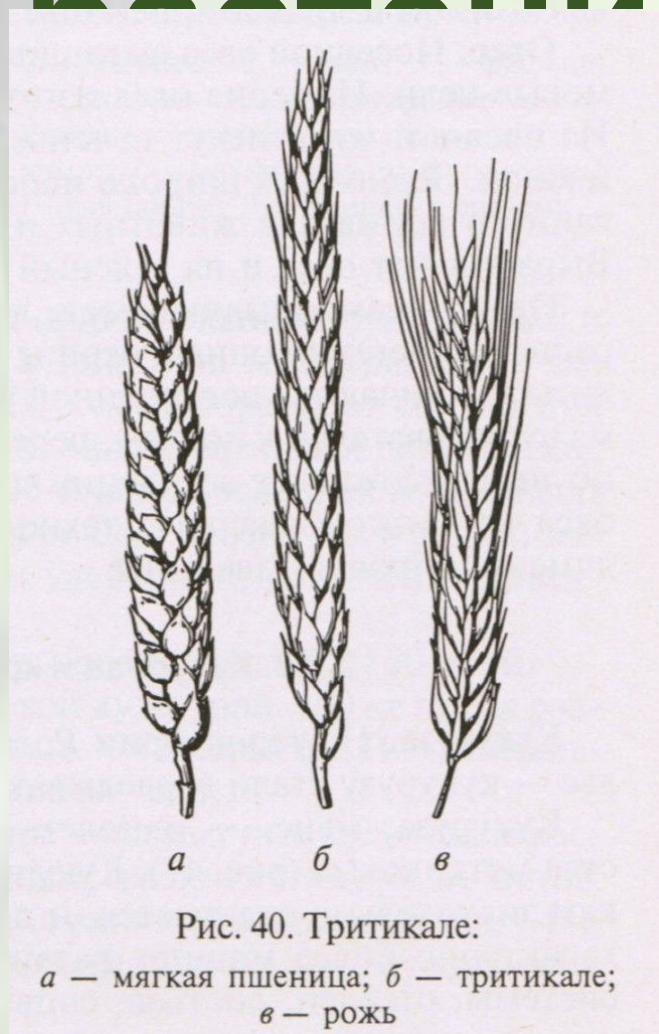


Рис. 40. Тритикале:
a — мягкая пшеница; *б* — тритикале;
в — рожь



Межвидовые гибриды растений

Пшеница

Пырей



Межвидовые гибриды растений

Вишня

Церападус

Черёмуха



Межвидовые гибриды растений

Земляника

Земклуника

Клубника



Искусственный мутагенез

Исходный сорт пшеницы

Безостая



Искусственный мутагенез

Исходный сорт

Подсолнечник сорта «Первенец»



Содержание масла менее 10%



Содержание масла 75%

Полиплоидизация

Исходные сорта и полиплоиды



Solanum tuberosum – 24,
36, 48, 60, 72 хр.
($X = 12$)



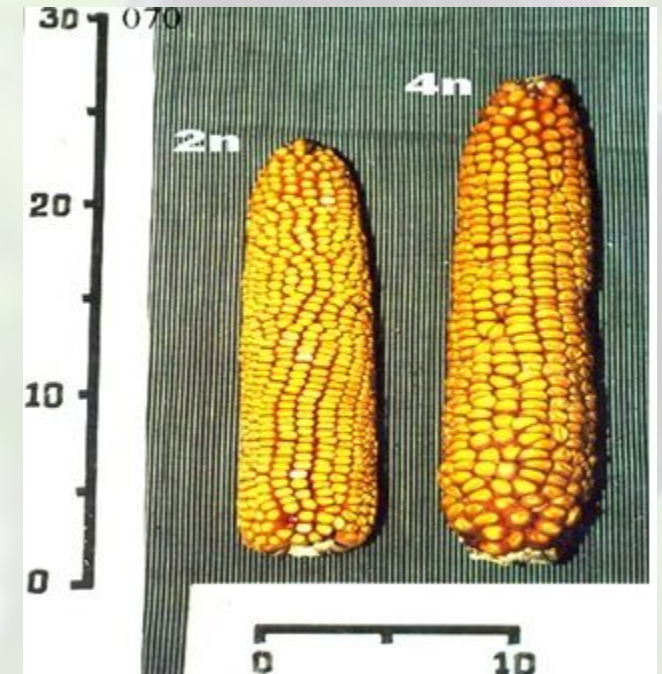
Род *Rosa* –
14, 21, 28, 35, 42, 56 хр.
($X = 7$)



Vicia –
1 ряд - 12 и 24 хр. $X = 6$,
2 ряд - 14 и 28 хр. $X = 7$



У одних видов льна основное число хромосом равно 9 (18 и 36-хромосомные), у других – 15 (30 и 60-хромосомные)

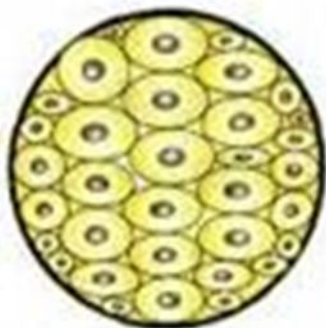


Клеточная инженерия

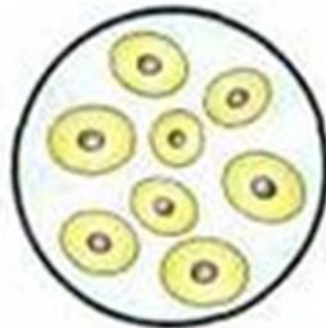
Гвоздика



Образова-
тельная
ткань



Разделение
клеток



Выращивание
культуры
клеток
на питательной
среде



Получение
проростка

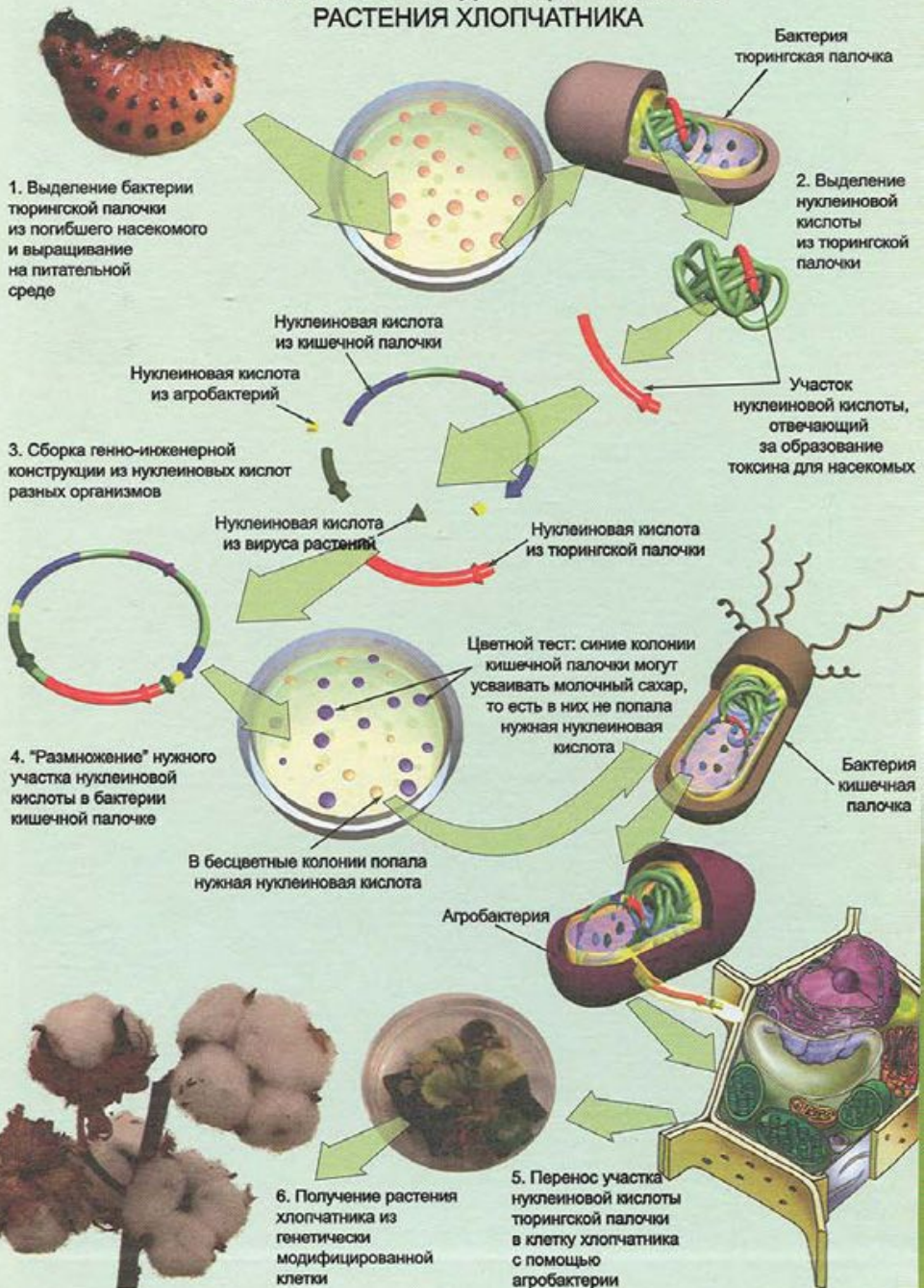


Посадка
в грунт



Генная инженерия

СХЕМА ПОЛУЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО РАСТЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА



Одно из заболеваний насекомых вызывает бактерия тюрингская палочка (*Bacillus thuringiensis*). Она выделяет белок-токсин, нарушающий пищеварение у насекомых – ВТ-токсин. Выделяют ген, отвечающий за синтез ВТ-токсина, включают его в состав искусственного Т-района ДНК, размножают плазмиду в кишечной палочке и переносят в агробактерию с плазмидой-хелпером. На искусственной среде с антибиотиками отбирают трансформированные клетки и получают из них генетически модифицированные растения. Теперь в хлопчатнике будет синтезироваться ВТ-токсин, и он станет устойчивым к вредителям.

Статья о ГМО

https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/431512/431513

Центры происхождения



Задание на дом

В учебнике: п. 33

По желанию (для тех, у кого есть домик в деревне или усадьба за городом, и кто туда поедет на праздники): выясните, культурные растения каких видов и сортов выращиваются на вашем участке, составьте отчет по форме:

Вид	Сорт	Фото	Назначени е

Фото на момент выполнения работы: всходы, проросшие семена, цветущие растения и пр. Фото постарайтесь сжать так, чтобы документ можно было переслать по электронной почте без архивации, либо присылайте архивированный документ.