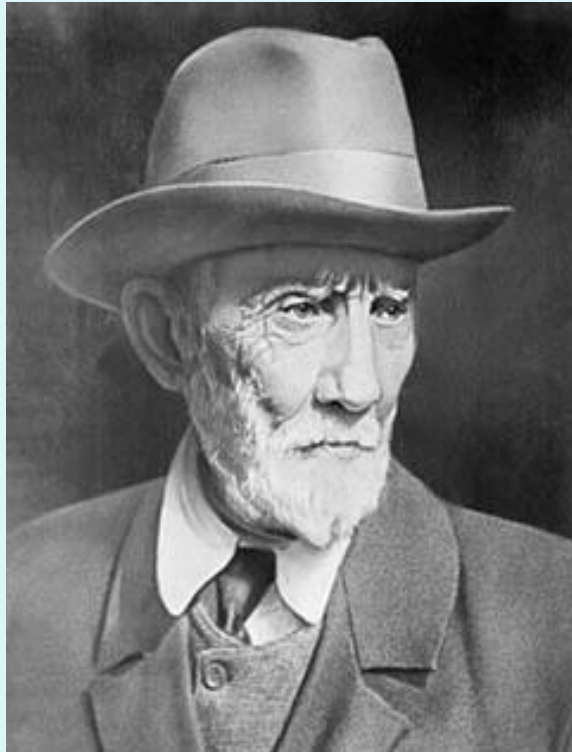


Достижения и основные направления современной селекции и биотехнологии

Селекция в растениеводстве

Иван Владимирович Мичурин - великий русский селекционер



15 октября 1855 - 7 июня 1935

- Российский биолог и селекционер, автор многих сортов плодово-ягодных культур, доктор биологии, заслуженный деятель науки и техники, почётный член АН СССР (1935), академик ВАСХНИЛ (1935). Награждён орденами Св. Анны 3-й степени (1913), Ленина (1931) и Трудового красного знамени. Три прижизненных издания собраний сочинений.

Биография ученого

Своей научной деятельностью И.В.Мичурин прославился на весь мир. Жил и работал он в г. Козлове (ныне Мичуринске) в Тамбовской области. Там у него был большой плодово-ягодный питомник, где он и создал большинство своих сортов.

- В 45-летнем возрасте (1900 год) Мичурин установил жесткий режим рабочего времени, который остался неизменным до конца его жизни.
- Встав в 5 утра, Мичурин до 12 работал в питомнике с перерывом на чай в 8 утра, до получасового обеда в 12 опять работал в питомнике, после чего он тратил полтора часа на чтение газет и просмотр специальных периодических журналов, час на отдых.
- С 3 до 5 Мичурин работал в питомнике или комнате, в зависимости от обстоятельств и погоды, в 9 вечера ужин на 20 минут, до 12 работа над корреспонденциями и затем сон.
- Комната Мичурина служила кабинетом, лабораторией, библиотекой, мастерской точной механики и оптики и даже кузницей (изобретенные инструменты: секаторы, гайфусы, барометры, окулировочная машина и т. п. Оборудование Мичурин ковал и паял при помощи печи собственной конструкции).



Методы работы ученого

1. Отдаленная гибридизация

Географически удаленная гибридизация

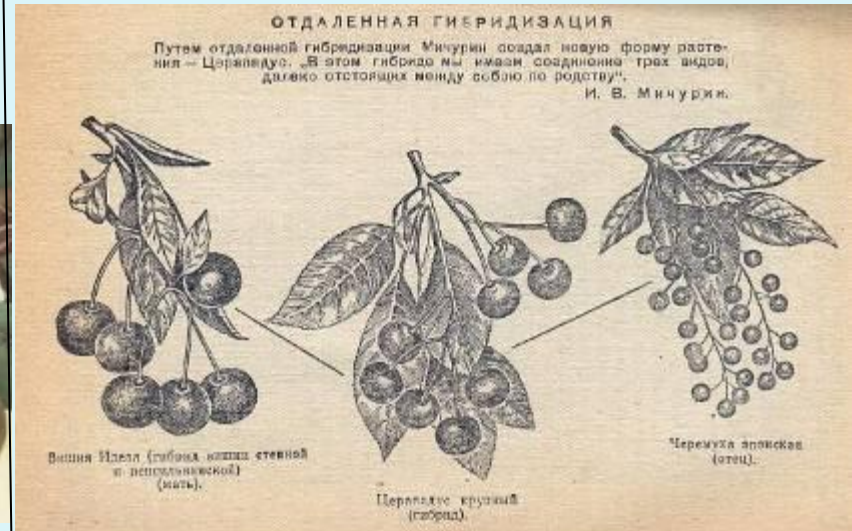


Сорт бельфлер - китайка



Груша Бере зимняя Мичуринская

Генетически удаленная (межвидовая) гибридизация



Вишня Идеал x черемуха японская = церападус

2.Прививки. Метод ментора



Плодовые деревья размножаются путем прививок.

Растение, к которому прививают черенок – подвой.

Растение, которое прививают к подвою – привой.

Метод ментора – воспитание на подвое, т. подразумевалось. Что подвой оказывает влияние на привитое растение, наделяя его своими свойствами.

Сорта, выведенные И.В. Мичуриным

- Мичурин сам вывел более 300 сортов яблонь, груш, вишни, слив и других плодово-ягодных культур. Многие из них и сегодня считаются непревзойденными по своим качествам.



Мичуринская
бессемянка



Пепин
шафранный



Плодородная
Мичурина



Антоновка
шестисотграммовая



Восковое



Вишня
ультраплодна
я



Вишня Краса
севера



Абрикос Сацер

Достижения русских селекционеров - растениеводов

Селекционер	Сельскохозяйственная культура, сорта	Достоинства сорта
П.П. Лукьяненко	Пшеница сортов: Безостая 1 Аврора, Кавказ	Очень высокие урожаи
В.Н. Ремесло	Озимая пшеница. Мироновская 808 Юбилейная 50 Харьковская 63	Устойчивость к холодам.
А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова	Яровая пшеница. Саратовская 29, 36, 210	Отличные хлебопекарные качества. Занимают 50% яровых в стране
Н.В. Цицин	Мягкая пшеница Сорт Грекум 114	Высокая урожайность
В.С. Пустовойт	Подсолнечник	Содержит до 52% масла в семенах

Селекция в животноводстве

Достижения:

1. Лучшие породы КРС дают до 8 - 10 тонн молока в год
2. Масса баранов достигает 130 кг.
3. Настриг шерсти с одного барана до 8 кг за раз.
4. Яйценоскость кур - до 300-400 яиц в год.
5. Бройлерные цыплята вырастают до 3 кг. За 7 недель.

Самые известные селекционеры-животноводы -
М.Ф. Иванов, В.П.Струнников, Н.С. Батулин.

Селекция

микроорганизмов

1. Роль микроорганизмов в современной промышленности

- Микроорганизмы (бактерии, микроскопические грибы, простейшие и др.) играют исключительно важную роль в биосфере и хозяйственной деятельности человека. Из более чем 100 тыс. видов известных в природе микроорганизмов человеком используется несколько сотен, и число это растет.
- Многие из них продуцируют десятки видов органических веществ — аминокислот, белков, антибиотиков, витаминов, липидов, нуклеиновых кислот, ферментов, пигментов, сахаров и т. п., широко используемых в разных областях промышленности и медицины. Такие отрасли пищевой промышленности, как хлебопечение, производство спирта, молочных продуктов, виноделие и многие другие, основаны на деятельности микроорганизмов.

2. Особенности селекции микроорганизмов

- а) у селекционера имеется неограниченное количество материала для работы: за считанные дни в чашках Петри или пробирках на питательных средах можно вырастить миллиарды клеток;
- б) более эффективное использование мутационного процесса, поскольку геном микроорганизмов гаплоидный, что позволяет выявить любые мутации уже в первом поколении;
- в) простота генетической организации бактерий: значительно меньшее количество генов, их генетическая регуляция более простая, взаимодействия генов просты или отсутствуют

3. Методы селекции микроорганизмов

- А) экспериментальный мутагенез
- Б) отбор наиболее продуктивных штаммов
- В) генная инженерия