



# Презентация на тему «Селекция»

УЧЕНИКА 9Б ТХАТЕЛЯ БИСЛАНА

# Селекция

- ▶ Селекция (лат. seligere «выбирать») — наука о методах создания новых и улучшения существующих пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов. Селекция разрабатывает способы воздействия на растения и животных с целью изменения их наследственных качеств в нужном для человека направлении

## Достижения селекции



# Виды селекции

- ▶ Выделяют два основных вида селекции
  1. Селекция животных
  2. Селекция растений

Лошадь(самка) + осел (самец) = мул



**слива**

$2n=48$

=



**терн**

$2n=32$

+



**альча**

$2n=16$

# Существует несколько методов селекции



# Отбор

- ▶ Отбор родительских форм и типы скрещивания животных проводятся с учётом цели, поставленной селекционером. Это может быть целенаправленное получение определённого экстерьера, повышение молочности, жирности молока, качества мяса и т. д. Разводимые животные оцениваются не только по внешним признакам, но и по происхождению и качеству потомства.

# Скращивание

## В селекции растений

1. Анализирующее скрещивание — возвратное скрещивание гибридов первого поколения с рецессивной гомозиготной родительской формой.
2. Беккросс — скрещивание гибридов  $F_1$  с одной или обеими родительскими формами.
3. Внутривидовое скрещивание — скрещивание организмов, относящихся к одному и тому же виду.
4. Диаллельное скрещивание — скрещивание, при котором испытываемые линии или сорта скрещиваются во всех возможных комбинациях.
5. Инконгруэнтное скрещивание (трудноудающееся) — отдалённые скрещивания между организмами, имеющими несоответствующие наборы хромосом или разное их число. Могут быть межвидовыми или межродовыми.
6. Конгруэнтное скрещивание — скрещивание организмов с совместимыми наборами хромосом.
7. Насыщающее скрещивание — многократное возвратное скрещивание гибридов или форм с одной из исходных родительских форм.
8. Ступенчатое скрещивание — скрещивание, при котором последовательно используется несколько родительских форм.
9. Простые скрещивания — скрещивания, при которых разные родительские формы участвуют только в одной комбинации.
10. Реципрокные скрещивания (взаимные скрещивания) — скрещивания между двумя формами, когда каждая из них в одном случае используется в качестве материнской, а в другом — в качестве отцовской ( $A \times B$  и  $B \times A$ ).
11. Топкроссы — скрещивания, когда ряд исходных сортов скрещивают с определённым

# Скращивание (Гибридизация у ЖИВОТНЫХ)

В селекции животных

Гибридизация – процесс образования или получения гибридов, в основе которого лежит объединение генетического материала разных клеток в одной клетке

# Полиплоидия

- ▶ Полиплоидия – состояние, при котором отмечается увеличение набора хромосом, кратное гаплоидному. Данное состояние широко распространено в природе, например, полиплоидами являются такие растения, как виноград, сахарная свекла, водоросли, грибы и др.



# История селекции

Первоначально в основе селекции лежал **искусственный отбор**, когда человек отбирает растения или животных с интересующими его признаками. До XVI—XVII веков отбор происходил нерегулярно и неметодично: для посева отбирали лучшие плоды (на посадку) или особи (для воспроизводства) просто рассчитывая на повторение результата.

Только в последние столетия, ещё не зная законов генетики, стали использовать отбор сознательно и целенаправленно, скрещивая экземпляры с ярко выраженными полезными свойствами.

Однако методом отбора человек не может получить принципиально новых свойств у разводимых организмов, так как при отборе можно выделить только те генотипы которые уже существуют в **популяции**. Поэтому для получения новых пород и сортов животных и растений применяют **гибридизацию**, скрещивая растения с желательными признаками и в дальнейшем отбирая из потомства те особи, у которых полезные свойства выражены наиболее сильно. Например, один **сорт пшеницы** отличается прочным стволем и устойчив к полеганию, а сорт с тонкой соломиной не заражается стеблевой ржавчиной. При скрещивании растений из двух сортов в потомстве возникают различные комбинации признаков. Но отбирают именно те растения, которые одновременно имеют прочную соломинку и не болеют стеблевой ржавчиной. Так создаётся новый сорт .

# Общие сведения

- ▶ Теоретической основой селекции является **генетика**, так как именно знание законов генетики позволяет целенаправленно управлять закреплением **мутаций**, предсказывать результаты скрещивания, правильно проводить отбор **гибридов**. В результате применения знаний по генетике удалось создать более 10 тысяч сортов пшеницы на основе нескольких исходных диких сортов, получить новые штаммы микроорганизмов, выделяющих пищевые белки, лекарственные вещества, витамины и т. п.
- ▶ К задачам современной селекции относится создание новых и улучшение уже существующих сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов.
- ▶ Многолетняя селекционная работа позволила вывести много десятков пород домашних кур, отличающихся высокой яйценоскостью, большим весом, яркой окраской и т. п. А их единый предок — **банкивская курица** из Юго-Восточной Азии. На территории России не растут дикие представители рода **крыжовник**. Однако на основе вида крыжовник отклонённый, встречающийся на Западной Украине и Кавказе, получено более 300 сортов, многие из которых прекрасно плодоносят в России.
- ▶ Выдающийся генетик и селекционер **академик Н. И. Вавилов** писал, что селекционеры должны изучать и учитывать в своей работе следующие основные факторы: исходное сортовое и видовое разнообразие растений и животных; наследственную изменчивость; роль среды в развитии и проявлении нужных селекционеру признаков; закономерности наследования при **гибридизации**; формы искусственного отбора, направленные на выделение и закрепление необходимых признаков.

# Достижения Русских Селекционеров

- ▶ Селекционерами России достигнуты значимые успехи в создании новых и улучшении существующих пород животных. Так, костромская порода крупного рогатого скота отличается высокой молочной продуктивностью — более 10 тыс. кг молока в год. Сибирский тип российской мясо-шерстной породы овец характеризуется высокой мясной и шёрстной продуктивностью. Средняя масса племенных баранов составляет 110—130 кг, а средний **настриг** шерсти в чистом волокне — 6—8 кг. Большие достижения имеются также в селекции свиней, лошадей, кур и многих других животных.

**Спасибо за внимание**



**Учите биологию**