Основные методы селекции

Борисова Екатерина, 11 класс

Селекция – это наука о методах создания пород домашних животных, сортов культурных растений и штаммов микроорганизмов с требующимися человеку свойствами

Задачи селекции

1.Повышение урожайности сортов и продуктивности животных
2.Повышение устойчивости к заболеваниям
3. Повышение качества продукции
4.Пригодность для механизированного или промышленного выращивания и разведения
5.Экологическая пластичность сортов и пород

Методы селекции

Отбор

Гибридизация

Мутагенез

Отбор

- Массовый – **выделение группы** растений с необходимыми признаками (рожь, кукуруза, подсолнечник, пшеница).

- Индивидуальный – **выделение определённых видов** растений

(животных)(самоопыляемы

Гибридизация (скрещивание)

- **Аутбридинг** - скрещиванием особей не только одной, но и разных пород. Дальнейший строгий отбор ***способен поддерживать полезные качества и увеличивать их количество у потомства***.
- **Инбридинг** - используются родители и потомство, или братья и сестры. Благодаря такому ***скрещиванию повышается гомозиготность и закрепляются ценные признаки у потомства***.
- **Отдаленная гибридизация** имеет сравнительно низкий эффект, ведь **межвидовые гибриды** животных чаще всего **являются бесплодными**.

Отдаленная гибридизация

тритикале — гибрид пшеницы и ржи

мул — гибрид кобылы и осла

лошак — гибрид коня и

Гетерозис

- (в переводе с греческого языка — изменение, превращение) — увеличение жизнеспособности гибридов вследствие унаследования определённого набора аллелей различных генов от своих разнород

Мутагенез

В естественных условиях частота возникновения мутаций сравнительно невелика. Поэтому в селекции используют **воздействие** на организм в условиях эксперимента **каким-либо мутагенным фактором** для возникновения мутации. Делают это с целью изучения влияния фактора на живой организм или получения нового признака. *Мутации носят ненаправленный характер,* поэтому селекционер сам отбирает организмы с новыми полезными свойствами.

Биотехнология или почему я выбрала эту тему?

Знаете ли вы, что такое биотехнология? Наверняка вы кое-что о ней слышали. Это ***важный раздел современной биологии***. Она стала, как и физика, одним из основных приоритетов в мировой экономике и науке в конце 20 века. Еще полвека назад никто не знал, что такое биотехнология. Однако основы ее заложил ученый, живший еще в 19 веке. ***Биотехнология получила мощный толчок к развитию благодаря работам исследователя из Франции Луи Пастера*** (годы жизни - 1822-1895). Он является основоположником современной иммунологии и микробиологии.

- В этом направлении можно выделить как разновидность ***красную биотехнологию (медицину)***. Она считается самой важной сферой применения биотехнологий. Все большую роль они играют при разработке медикаментов (в частности, для лечения рака). Большое значение биотехнологии имеют также в диагностике. Они применяются, например, при создании биосенсоров, чипов ДНК.
- Переходим к следующей разновидности промышленной биотехнологии. Это биотехнология ***зеленая***. Она используется, когда осуществляется селекция. Биотехнология эта предоставляет сегодня особые методы, с помощью которых разрабатываются средства противодействия против гербицидов, вирусов, грибков, насекомых.
- Для области ***зеленой биотехнологии*** особое значение имеет ***генная инженерия.*** С помощью нее создаются предпосылки для переноса генов одного вида растений на другие, и таким образом ученые могут влиять на развитие устойчивых характеристик и свойств.
- Серая биотехнология используется для охраны окружающей среды. Ее методы применяются для очистки канализационных стоков, санации почв, очистки газов и отработанного воздуха, для переработки отходов. Но и это еще не все.
- Существует и ***белая биотехнология***, которая охватывает сферу использования в химической промышленности. Биотехнологические методы в данном случае применяются для безопасного с экологической точки зрения и эффективного производства ферментов, антибиотиков, аминокислот, витаминов, а также алкоголя. И наконец, последняя разновидность.
- ***Синяя биотехнология*** основана на техническом применении различных организмов, а также процессов морской биологии. В этом случае в центре исследований - биологические организмы, населяющие Мировой океан.
- Переходим к следующему направлению - ***клеточной инженерии***. Она занимается получением гибридов, клонированием, изучением клеточных механизмов, "гибридными" клетками, составлением генетических карт. Начало ее относят к 1960 годам, когда появился метод гибридизации клеток соматических.

Направления биотехнологии

«Красные» биотехнологии

Технологии, связанные со здоровьем человека – получение лекарств, биодобавок, вакцин, ферментов, антител.

- **«Зелёные» биотехнологии**

Технологии, применяющиеся в сельском хозяйстве – новые виды животных, новые сорта растений, корма, генно-модифицированные организмы (ГМО), биотопливо.

- **«Белые» биотехнологии**

Используются в промышленности, начиная от производства биоматериалов для различных отраслей, биопластика, аминокислот до различных способов очистки.

- **«Синие» биотехнологии**

Технологии, применяющие морские организмы.

MyShared

Biodiesel