

Биотехнология и генная инженерия XX века

Презентацию подготовил

Плотников М.В

Группы Э-001р

Руководитель проекта: Васильев К.

Г

Паспорт проекта

- Цель: Изучить и исследовать биотехнологии и генную инженерию. Познакомиться с историей создания и составить свой продукт по данной теме.
- Задачи:
 - 1) Изучить историю возникновения биотехнологии и генной инженерии.
 - 2) Определить и проверить современное состояние биотехнологии и генной инженерии.
 - 3) Установить и доказать преимущества и перспективы на будущее биотехнологии и генной инженерии
 - 4) Разработать и оформить проектный продукт
- Дисциплина: Химия
Вид проекта: Учебный проект
Тип проекта: Информационный
Сроки реализации проекта: 2021-2022 учебный год
Продукт проектной деятельности: Брошюра «Что такое ГМО?»

Содержание

- Введение.....1
- Глава 1. История биотехнологии и генной инженерии.....2
- Глава 2. Современное состояние биотехнологии и генной инженерии...9
- Глава 3. Преимущества и перспективы на будущее биотехнологии и генной инженерии.....13
- Глава 4. О проектном продукте.....16
- Заключение.....17
- Глоссарий.....18
- Список используемой литературы и интернет источников.....19
- Приложение 1.....20
- Приложение 2.....21

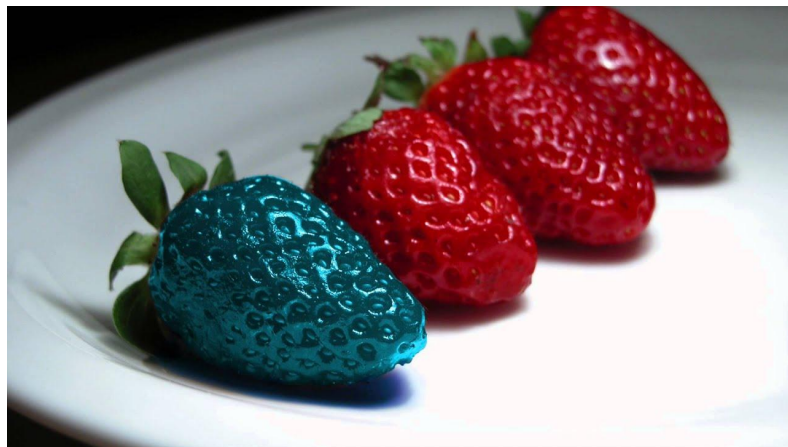
Актуальность

- Актуальность моей работы заключается в том, чтобы разобраться, что же это такое «биотехнология и генная инженерия». Разобраться в данном вопросе более обширнее. Показать вам, что данное ответвление химии в общем использовалось в пищевой промышленности до 1971 года. С 1970 года учёные используют термин в применении к лабораторным методам, таким, как использование рекомбинантной ДНК и культур клеток, выращиваемых *in vitro*.
- Цель данной работы познакомиться поближе с этим ответвлением химии, разобраться, а нужна ли биотехнология и генная инженерия в 21 веке. Задачи составлены следующим образом: изучение возникновения биотехнологии и генной инженерии, мы рассмотрим современное состояние данного ответвления. Установлю и докажу преимущества и перспективы на будущее биотехнологии и генной инженерии, разработаю и оформлю проектный продукт. Моими источниками информации в этом проекте будут научные книги, статьи ученых из сети «Интернет», энциклопедии, электронные варианты книг. Практическая значимость моего проекта заключается в том, что бы проинформировать человека, объяснить её значимость и как она может быть полезна в 21 веке. Основная структура моего проекта начинается с теоретической части, основные понятия, история появления, применение биотехнологии и генной инженерии в пищевой промышленности, медицине, научных исследований, затем представлю свой проектный продукт.

Глава 1

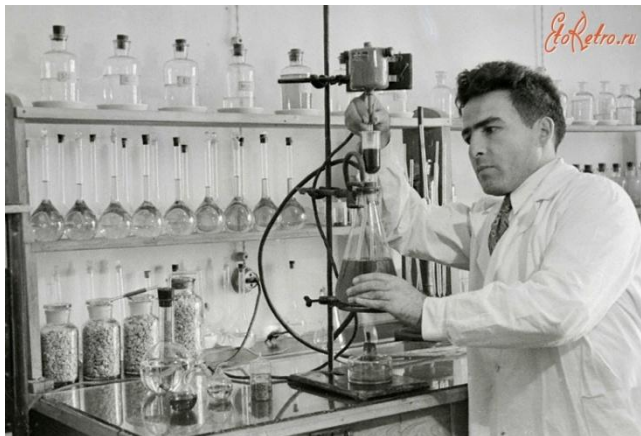
Генная инженерия — это современное направление биотехнологии, объединяющее знания, приемы и методики из целого блока смежных наук — генетики, биологии, химии, вирусологии и так далее — чтобы получить новые наследственные свойства организмов.

Биотехнология - дисциплина, изучающая возможности использования живых организмов, их систем или продуктов их жизнедеятельности для решения технологических задач, а также возможности создания живых организмов с необходимыми свойствами методом генной инженерии.



История биотехнологии и генной инженерии

- Биотехнологией часто называют применение генной инженерии в XX—XXI веках, но термин относится и к более широкому комплексу процессов модификации биологических организмов для обеспечения потребностей человека, начиная с модификации растений и животных путём искусственного отбора и гибридизации. С помощью современных методов традиционные биотехнологические производства получили возможность улучшить качество пищевых продуктов и увеличить продуктивность живых организмов.



Виды биотехнологии и генной инженерии

- Биоинженерия (или биомедицинская инженерия) — это дисциплина, направленная на углубление знаний в области инженерии.
- биомедицинская инженерия — это применение технических подходов для решения медицинских проблем в целях улучшения охраны здоровья.

- Биофармакология - Раздел ,фармакологии который изучает физиологические эффекты, производимые веществами биологического и биотехнологического происхождения



Глава 2

Современное состояние биотехнологии и генной инженерии.

- Современная биотехнология включает ряд высоких технологий, которые базируются на последних достижениях экологии, генетики, микробиологии, цитологии, молекулярной биологии. В современной биотехнологии используются биологические системы всех уровней: от молекулярногенетического до биогеоценотического (биосферного); при этом создаются принципиально новые биологические системы, не встречающиеся в природе.



Микробиологический синтез (МБС)

- Микробиологический синтез (МБС)
Микробиологическим синтезом называется синтез самых разнообразных веществ с помощью микроорганизмов. Становление современного МБС связано с открытием антибиотиков и разработкой способов их промышленного производства с помощью актиномицетов и грибов. В настоящее время микроорганизмы используются в различных высоких технологиях: для производства антибиотиков, кормового белка и аминокислот,

Микробиологический синтез
(свыше 150 видов продукции)

Создание микроорганизмов с новыми свойствами

Использование микроорганизмов для получения ряда веществ (белки, аминокислоты и др.)

Получение кормового белка (с использованием дрожжей)

Получение витаминов, органических кислот (уксусная, лимонная, молочная), антибиотиков, ферментов, гормонов

Развитие биотехнологий в России

- Когда говорят о развитии биотехнологий в России, приходится учитывать длительный период упадка и деградации научных учреждений. Сейчас, после нескольких лет интенсивного роста, российские биотехнологии представлены на мировом рынке в количестве 0,1%, а в 1885 году СССР имел долю 5% на рынке продукции,

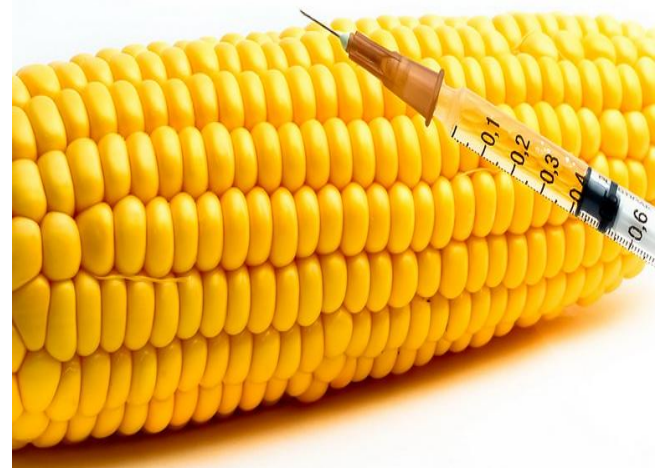
В 2012 году российское правительство значительно увеличило государственное финансирование научных исследований в этой отрасли. Интересно, что ряд проектов осуществляется на общественные пожертвования. К таким проектам относится исследование микрофлоры кишечника и на основе результатов - научно разработанные рекомендации по питанию, физическим нагрузкам, образу жизни.

Глава 3

Преимущества и перспективы на будущее биотехнологии и генной инженерии.

- Современная биотехнология привлекает внимание инвесторов не только в нашей стране, но и во всем мире. Эксперты и аналитики прогнозируют, что биотехнологии станут самым динамично развивающимся и самым прибыльным бизнесом нынешнего, XXI века.
- Быстрыми темпами развиваются такие отрасли, как современные биологические методы защиты культурных растений, биоэнергетика и биodeградируемые полимеры, а также природоохранные биотехнологии. Ведутся научные работы по созданию новых биополимеров, в будущем они могут заменить ныне популярные ныне пластмассы.

- Биополимеры имеют большое преимущество в сравнении с пластмассами, так как они нетоксичны и могут разлагаться после их применения, не загрязняя при этом окружающее пространство. Конструирование необходимых генов даст возможность управлять жизнедеятельностью не только растений, но и животных, создавать новые организмы с иными свойствами. Были и научно обоснованные возражения: генетически модифицированные организмы не изучены, употребление кукурузы и сои с модифицированными генами может вызвать болезни. В результате в Европе и России запрещено выращивание и использование ГМО.



Глава 4 О проектном продукте



ГМО

Генетически
модифицированные
организмы



ГМО

Генетически модифицированные организмы – организм генотип которого был искусственно изменен при помощи методов генной инженерии с целью придания им желаемых свойств



ГМО

Генетически модифицированные организмы – это организм, в генный код которых были "включены" чужеродные гены.

Например генный ряд картофеля "добавляют" ген скорпиона, в результате чего получают картофель который не едят никакие насекомые.

Или же: в томаты и клубнику внедряют ген полярной камбалы, теперь эти культуры не боятся морозов.



О проектном продукте

Вред продуктов ГМО

Гмо не вреден для человека, говорят те производители которым выгодно продавать свои продукты. Вы только задумайтесь сколько различных болезней ГМО Продукты могут привлечь.

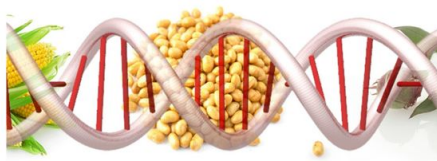
- Нарушение обмена веществ
- Генетические нарушения
- Мужское бесплодие
- Канцерогенное (вызов онкологических заболеваний)



"Плюсы" продуктов ГМО

Генетически модифицированные продукты избавят вас от голода.

Выращивать трансгены гораздо дешевле



МЫ



ПРОТИВ

Итоги

- Подводя итоги мы узнали, что биотехнология и генная инженерия актуальна и по сей день, так как используется в различных сферах деятельности. Таких как пищевая промышленность, медицина, яркий тому пример продукты ГМО.

Глоссарий

- Биотехнология – Дисциплина, изучающая возможности использования живых организмов, их систем или продуктов их жизнедеятельности
- Биоинженерия –
ГМО – генетически модифицированные организмы — это организмы, в ДНК которых были целенаправленно внесены изменения
- ДНК – Дезоксирибонуклеиновая кислота макромолекула, обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов
- Биомедицинская инженерия – Одно из направлений науки и техники, изучающее и развивающее применение инженерных принципов и концепций в сфере медицины
- Биофармакология – Раздел фармакологии, который изучает физиологические эффекты, производимые веществами биологического и биотехнологического происхождения.
МБС - Микробиологический синтез микроорганизмы, которые используют для получения белков., ферментов и лекарственных средств.

Список используемой литературы и интернет-источников

- 1 : Панчин А.С. Сумма биотехнологий. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. — 205 с
- 2. Сэмюэль Стернберг, Дженнифер Энн Дудна. Трещина в мироздании. Редактирование генома: невероятная технология, способная управлять эволюцией. АСТ, Corpus, 2019, 210 с
- 3. Корочкин Л.В. Клонирование. — Санкт-Петербург: Наука сегодня, 2010. — 63 с
- 4. Бет Шапиро. Наука воскрешения видов. Как клонировать мамонта. . — Санкт-Петербург: Питер, 2017. — 320 с

Спасибо за внимание!!!

