



Презентация дисциплины свободного выбора кафедры биотехнологии



ТЕХНОЛОГИИ МИКРОБНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ





ЧТО ТАКОЕ МИКРОБНЫЙ СИНТЕЗ?

Микробный синтез - способ получения соединений и продуктов благодаря жизнедеятельности микробных клеток.

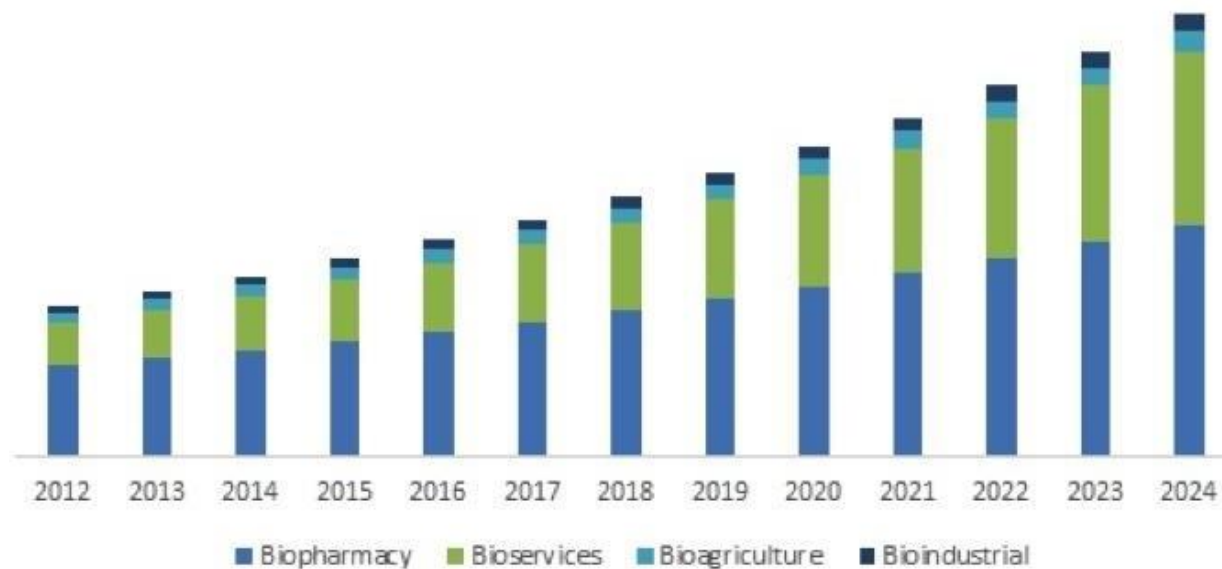
Полученные соединения и продукты относятся к биотехнологическим.

Биотехнологические медицинские препараты по объемам продаж составляют более 15% общего мирового рынка лекарств.

«Artificial intelligence, energy, and biosciences are promising fields where you can make a huge impact. It's what I would do if starting out today.»

Bill Gates

U.S. Biotechnology Market Size, by Application, 2012- 2024 (USD Million)



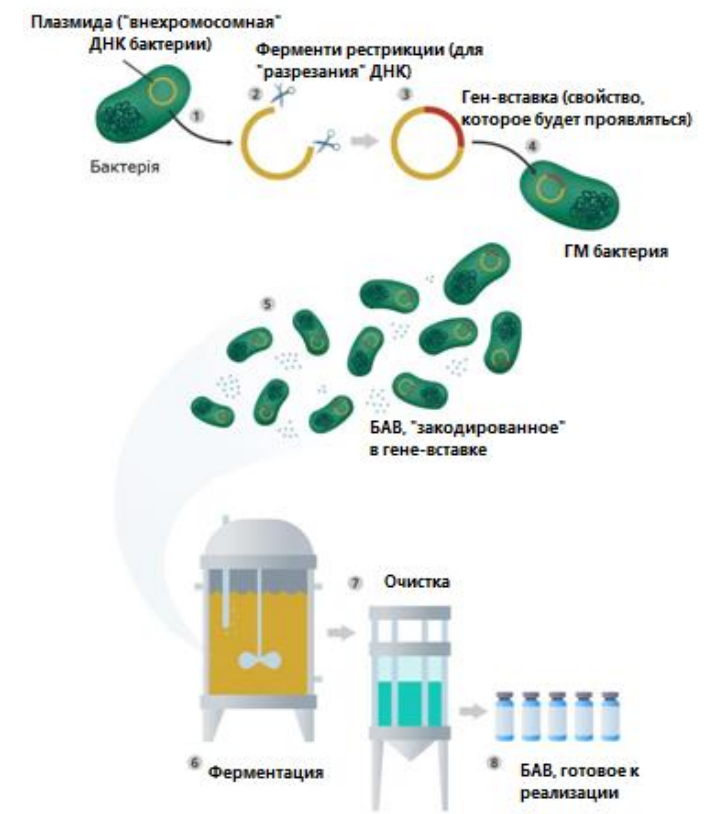
ТЕХНОЛОГИИ МИКРОБНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ



КАКИЕ ЛС ПОЛУЧАЮТ МИКРОБНЫМ СИНТЕЗОМ?

- Антибиотики
- Ферменты
- Витамины
- Гормональные препараты
- Иммунобиологические препараты
- Интерфероны, интерлейкины
- Биологически активные факторы - колониестимулирующие факторы, факторы свертывания крови, факторы некроза опухолей
- Рекомбинантные белки
- Бактериофаги
- Пробиотики

Пример - инсулин





КАКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА МИКРОБНОГО СИНТЕЗА?

Микроорганизмы очень быстро размножаются

Микроорганизмы способны расти на простых и дешевых питательных средах

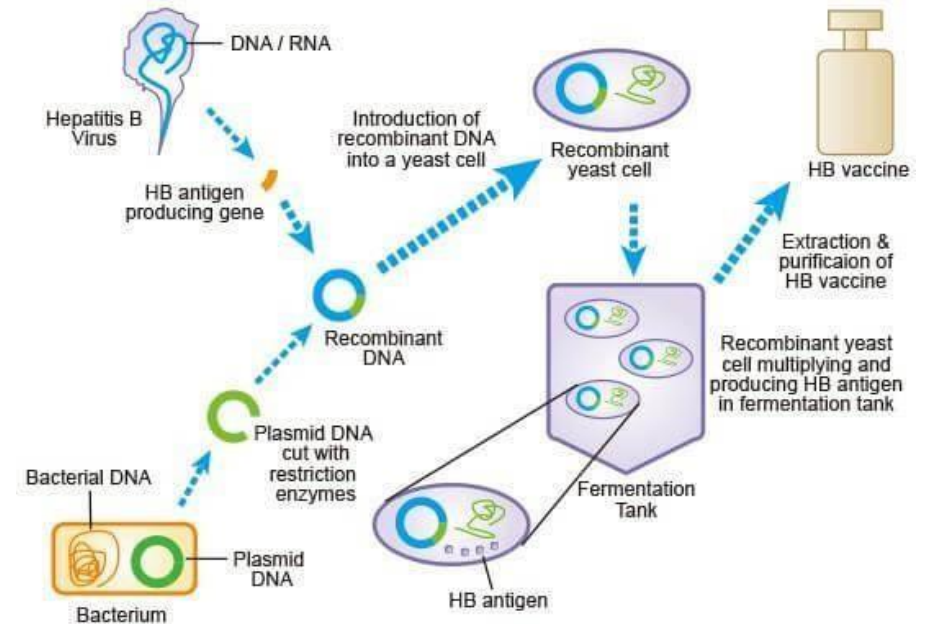
Каждый микроорганизм содержит большой набор ферментов

Низкая стоимость

Отсутствие негативного воздействия на экосистемы

Исключение рисков истощаемости земных ресурсов

Пример - Вакцина против гепатита В





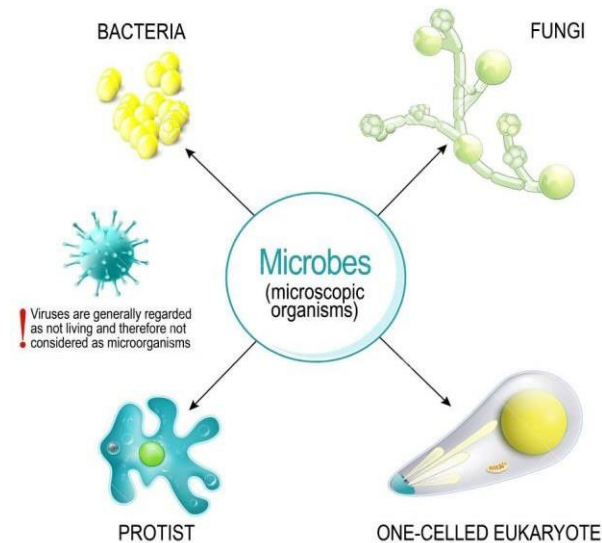
ЧТО Я БУДУ ИЗУЧАТЬ?

ОБЪЕКТЫ

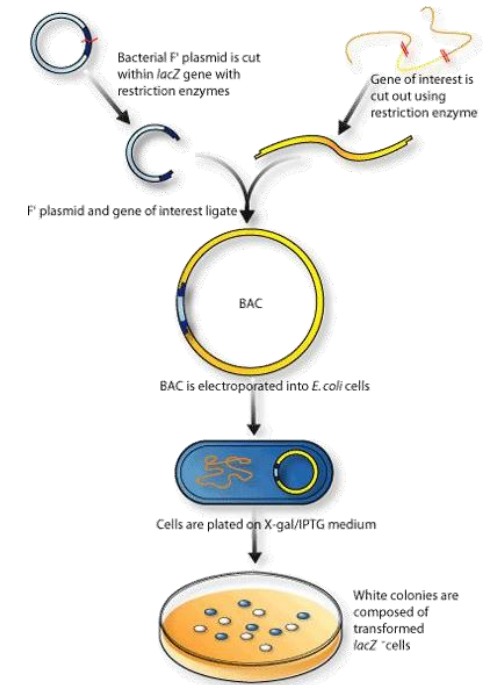
природные и рекомбинантные (генно-модифицированные) микроорганизмы:

- Бактерии
- Археи
- Микроскопические эукариоты – мицелиальные грибы, дрожжи, простейшие

Природные продуценты



ГМО продуценты



ТЕХНОЛОГИИ МИКРОБНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

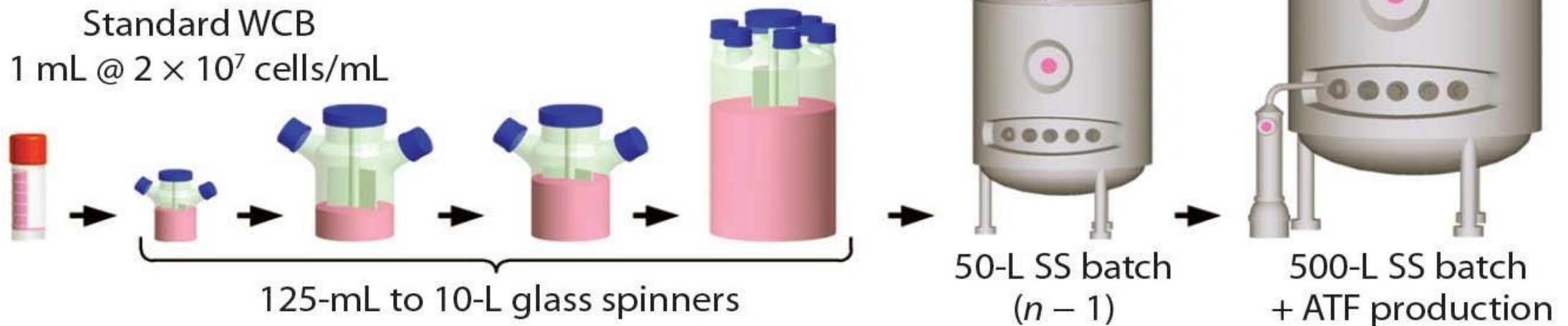


ЧТО Я БУДУ ИЗУЧАТЬ?

МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ

Лабораторные исследования

Промышленное производство





ГДЕ Я БУДУ УЧИТЬСЯ?

КАФЕДРА БИОТЕХНОЛОГИИ

расположена в химико-технологическом корпусе по адресу: г. Харьков, ул. Валентиновская, 4.

Для обучения у нас есть учебные лаборатории, учебно-тренинговая лаборатория с современным оборудованием и компьютерный класс.



ТЕХНОЛОГИИ МИКРОБНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ



КАКИЕ ТЕМЫ Я БУДУ ИЗУЧАТЬ?

- Тема 1.** Характеристика микроорганизмов как объектов микробного синтеза: бактерий, архей, грибов. Методы работы с микроорганизмами в лабораторных и промышленных условиях для реализации технологий микробного синтеза.
- Тема 2.** Технологии рекомбинантных ДНК для получения рекомбинантных микроорганизмов.
- Тема 3.** Классификация продуктов микробного синтеза. Технологии микробного синтеза антибиотиков, которые продуцируются бактериями, актиномицетами, мицелиальными грибами.
- Тема 4.** Технологии микробного синтеза ферментных препаратов: амилаз, протеаз, липаз, лактазы, глюкооксидаз.
- Тема 5.** Технологии микробного синтеза витаминов: рибофлавина, цианокобаламина, аскорбиновой кислоты, эргостерина, β -каротина.
- Тема 6.** Технологии микробного синтеза аминокислот: лизина, триптофана, глутаминовой кислоты, I-аланина.
- Тема 7.** Технологии получения рекомбинантных белков цитокинов: интерферонов, интерлейкинов.
- Тема 8.** Новейшие технологии в получении иммунобиологических препаратов - вакцин: живых, рекомбинантных, белковых, ДНК-вакцин и т.п.



ТЕХНОЛОГИИ МИКРОБНОГО СИНТЕЗА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ



Хохленкова Наталья Викторовна
заведующая кафедрой биотехнологии,
д.фарм.н., профессор



Калюжная Ольга Сергеевна
доцент кафедры биотехнологии,
к.фарм.н.



Двинских Наталья Власовна
доцент кафедры биотехнологии,
к.фарм.н.



Азаренко Юлия Николаевна
доцент кафедры биотехнологии,
к.фарм.н.

Желаем вам успехов в учебе!
Надеемся, что этот курс поможет
вам качественно усвоить материал
дисциплины, уверены, что знания и
навыки, которые вы получите при
изучении курса, помогут в вашей
будущий профессиональной
деятельности!

ПРИЯТНОГО ОБУЧЕНИЯ!

Контакты:
Facebook - Кафедра биотехнологии
Национального
фармацевтического университета
Instagram - [kafedra_biotechnologii_nfau](#),
Телефон - (057) 778-67-64,
E-mail - biotech@nuph.edu.ua
Сайт - <https://biotech.nuph.edu.ua>

