



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біотехнології

ВИБІРКОВА ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА

ТЕХНОЛОГІЯ МІКРОБНОГО СИНТЕЗУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ



Спеціальність **226 Фармація, промислова фармація**
Освітня програма **Технології фармацевтичних препаратів**

4 курс 7 семестр

Кількість кредитів **3** :

Лекцій **18** год

Лабораторних занять **36** год

Семінарських занять **6** год

ЩО ТАКЕ МІКРОБНИЙ СИНТЕЗ?

Мікробіологічний синтез – отримання сполук та продуктів завдяки життєдіяльності мікробних клітин.

Таким чином отримані сполуки та продукти відносяться до біотехнологічних.

Біотехнологічні медичні препарати за обсягами продажу становлять понад 15% від загального світового ринку ліків.

«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)



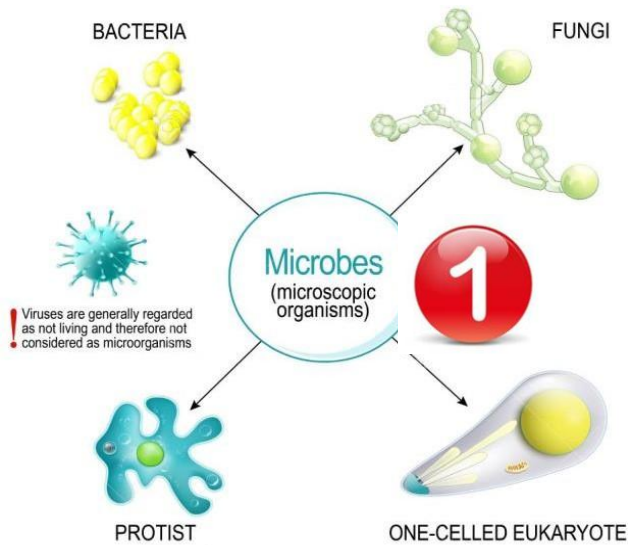
ЯКІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ ОТРИМУЮТЬ МИКРОБНИМ СИНТЕЗОМ?

- ✓ Антибіотики
- ✓ Ферменти
- ✓ Вітаміни
- ✓ Гормональні препарати
- ✓ Імунобіологічні препарати – вакцини, сироватки
- ✓ Інтерферони, інтерлейкіни
- ✓ Біологічно активні фактори - колонієстимулюючі фактори, фактори зсідання крові, фактори некрозу пухлин
- ✓ Рекombінантні білки
- ✓ Бактеріофаги
- ✓ Пробіотики

ПРИКЛАД - інсулін



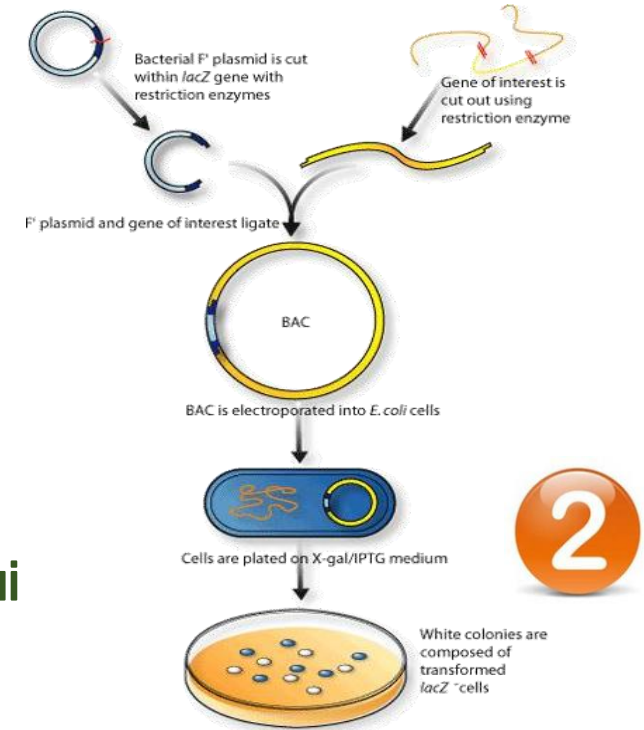
ЩО Я ВИВЧАТИМУ ?



ОБ'ЄКТИ

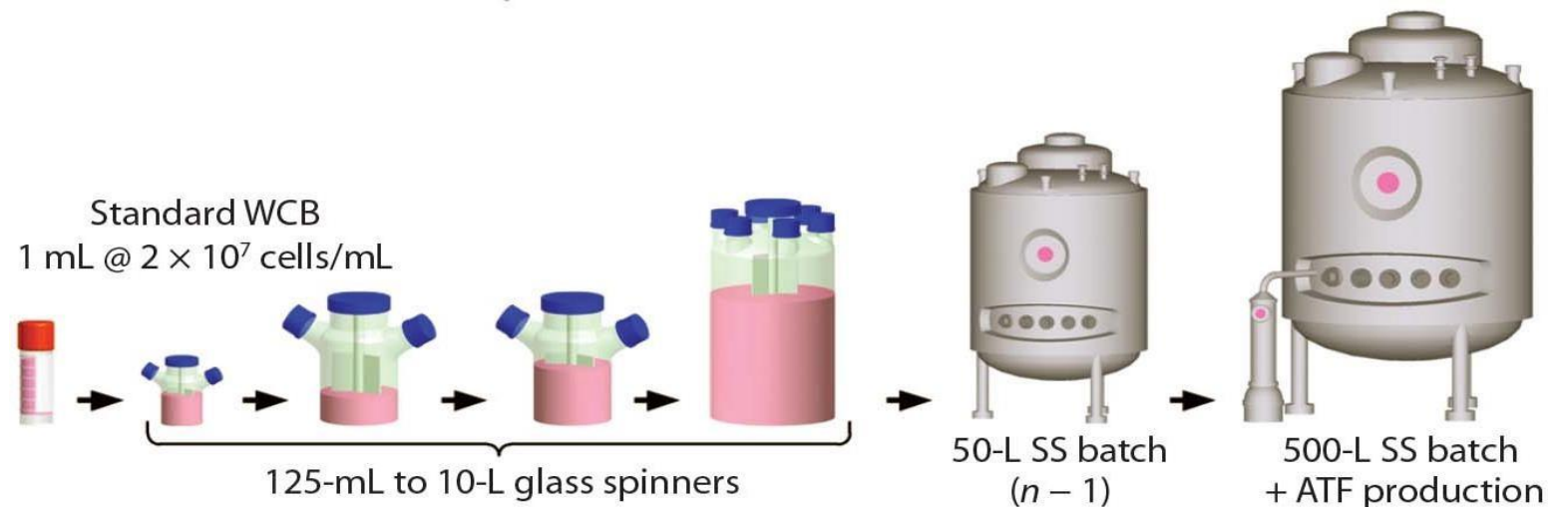
природні (1) та рекомбінантні (генно-модифіковані) (2) мікроорганізми:

- Бактерії
- Археї
- Мікроскопічні еукаріоти – міцеліальні гриби, дріжджі, найпростіші



МЕТОДИ ОТРИМАННЯ

Лабораторні дослідження
Промислове виробництво



ЯКІ ТЕМИ Я ВИВЧАТИМУ ?



- 1** Завдання та особливості мікробного синтезу. Об'єкти та продукти мікробного синтезу
- 2** Сировина та живильні середовища. Основні етапи процесу мікробного синтезу
- 3** Методи культивування мікроорганізмів для реалізації технологій мікробного синтезу
- 4** Технології мікробного синтезу амінокислот, ферментних препаратів
- 5** Технології мікробного синтезу вітамінів
- 6** Технології мікробного синтезу антибіотиків
- 7** Технології одержання рекомбінантних білків цитокінів

Які знання, вміння та навички я отримаю ?



Знати

- технології виготовлення препаратів рекомбінантних білків, вітамінів, ферментів, амінокислотних, антибіотичних та інших препаратів медичного призначення та дієтичних добавок з використанням організмів-продуцентів в умовах промислового виробництва

Вміти

- використовувати методи теоретичної та експериментальної біотехнології

Володіти

- практичними навичками щодо застосування засобів та методів отримання та контролю біологічно-активних речовин за допомогою мікроорганізмів для розв'язання наукових і практичних завдань у сфері фармацевтичної промисловості

Бажаємо вам успіхів у навчанні!

Сподіваємося, що допоможемо вам якісно засвоїти матеріал освітньої компоненти, впевнені, що знання та навички, які ви отримаєте під час навчання, допоможуть у вашій майбутній професійній діяльності!

ПРИЄМНОГО НАВЧАННЯ!



**Хохленкова
Наталя Вікторівна**
завідувачка кафедри
біотехнології,
д. фарм. н., професор



Контакти:

Facebook - Кафедра біотехнології Національного фармацевтичного університету

Instagram - [kafedra_biotechnologii_nfau](#),

Телефон - (057) 778-67-64,

e-mail - biotech@nuph.edu.ua

сайт - <https://biotech.nuph.edu.ua>