



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біотехнології

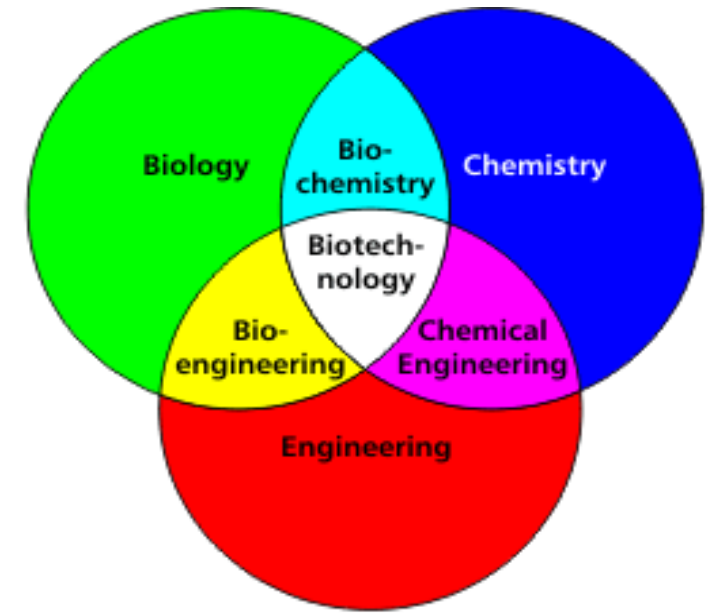
ВИБІРКОВА ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА

ФАРМАЦЕВТИЧНА БІОТЕХНОЛОГІЯ



Кількість кредитів **3** :
Лекцій **8 год**
Практичних занять **24 год**

Спеціальність **226 Фармація, промислова фармація**
Освітня програма **Фармація**



БІОТЕХНОЛОГІЯ -

наука, що вивчає можливості

використання живих організмів,

їх систем чи продуктів життєдіяльності
для вирішення технологічних задач,

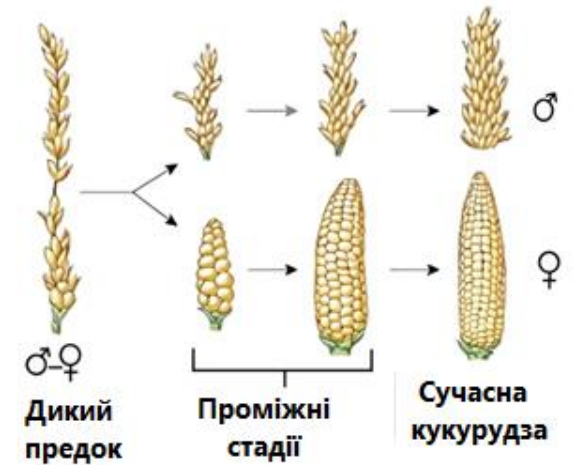
а також вивчення можливості

створення живих організмів

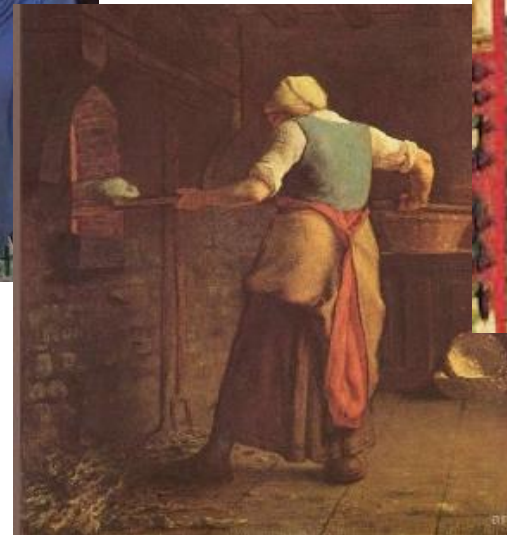
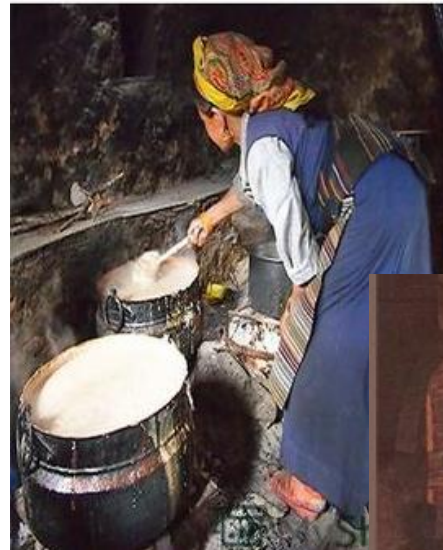
з необхідними властивостями методами генної
інженерії

БІОТЕХНОЛОГІЯ - стародавня наука

Вона веде свою історію з глибокої давнини і охоплює широкий комплекс процесів модифікації біологічних організмів для забезпечення потреб людини, починаючи з модифікації рослин і тварин шляхом штучного відбору і гібридизації.



У давнину біотехнологія розвивалася емпіричним шляхом: випічка хліба, виготовлення вина, сироваріння, силосування кормів для худоби - все це різні мікробіологічні процеси, за якими велися багатовікові спостереження.



Сучасна біотехнологія зобов'язана своїми успіхами відкриттям в біохімії, генетиці та клітинній біології, розробці методів генетичної інженерії (з 1970-х рр.), а також появі нових напрямків, зокрема біоінформатики та протеоміки.



Спостережувані темпи розвитку біотехнологічної науки дозволяють припустити, що вона стане «наукою нового тисячоліття».

БІОТЕХНОЛОГІЯ –

наука нового тисячоліття !

Фармацевтична біотехнологія - це використання



- мікроорганізмів
- біологічних систем (клітин, тканин)
- біологічних молекул (ферменти, антитіла)

для виробництва комерційних продуктів для діагностики та лікування хвороб людини.

Ця галузь біотехнології добре зарекомендувала себе в розробці і виробництві широкого спектру терапевтичних і діагностичних препаратів, в тому числі:

- антибіотиків,
- ферментів,
- амінокислот,
- препаратів пробіотиків
- вакцин,
- сироваток,
- крово- і плазмозамінників,
- гормонів стероїдної і поліпептидної природи,
- моноклональних антитіл,
- регуляторних факторів,
- препаратів для генної терапії
- і т.п.



Фармацевтична біотехнологія як освітня компонента містить систематизовані наукові знання про способи отримання лікарських засобів і фармацевтичних субстанцій за допомогою живих систем і методах контролю їх якості.

Теми, які складають освітню компоненту:



БІООБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

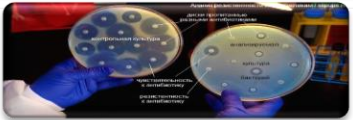


ОСНОВНІ ЕТАПИ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

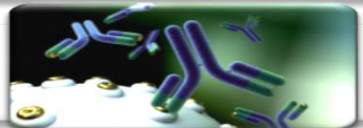


ПРОБІОТИКИ. БАКТЕРІОФАГИ.

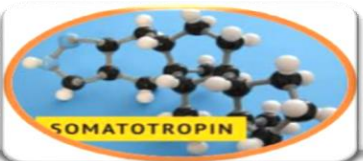
Загальна характеристика. Препарати, виробництво



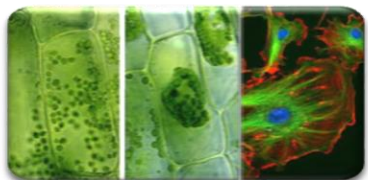
БІОТЕХНОЛОГІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО ПРЕПАРАТІВ МЕТАБОЛІТІВ МІКРООРГАНІЗМІВ (амінокислоти, вітаміни, ферменти, антибіотики)



ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ІМУНОПРЕПАРАТІВ



ГОРМОНАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ, що отримуються біотехнологічними методами



КЛІТИННІ ТЕХНОЛОГІЇ:

- Використання клітини та тканини рослин
- Використання клітини та тканини тварин

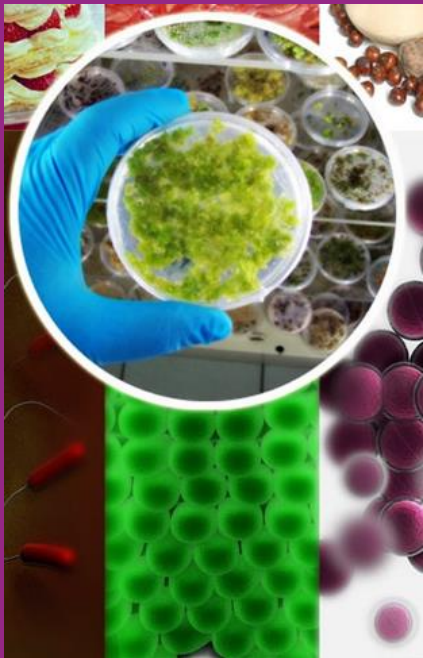


МЕТА викладання освітньої компоненти

засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних основ і практичних умінь та навичок

- ✓ проведення біотехнологічних процесів,
- ✓ управління процесами культивування мікроорганізмів
- ✓ контролю якості отриманих цільових продуктів,
- ✓ засвоєння особливостей та ознайомлення з досягненнями біотехнологій виробництва фармацевтичних засобів останнього покоління: вакцин, гормонів, імуномодуляторів, вітамінів, ферментів, пробіотичних, антибіотичних та інших препаратів медичного призначення та дієтичних добавок з використанням організмів-продуцентів та інших біооб'єктів,

що дасть змогу ефективно реалізувати науково-творчий потенціал у майбутніх спеціалістів





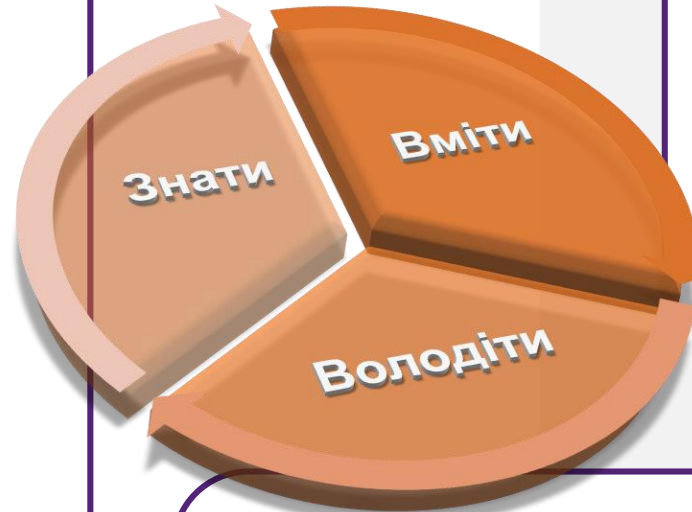
ПРЕДМЕТ ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

- основні положення і тенденції розвитку фармацевтичних біотехнологій в країнах світу та в Україні;
- сучасні принципи виробництва лікарських засобів у різних лікарських формах із застосуванням методів біотехнологій
 - мікробного синтезу,
 - клітинних технологій,
 - методів генної інженерії,
- основні сучасні види обладнання біотехнологічних виробництв.

У результаті вивчення освітньої компоненти

здобувач освіти набуває знання, вміння та навички:

- технологію лікарських засобів, отриманих методами біотехнологій.
- основні типи біофармпрепаратів (рекомбінантні терапевтичні білки, вакцини, білки плазми крові, терапевтичні моноклональні антитіла);
- принципові відмінності в технологіях виробництва, контролі якості й оцінці біологічної активності



використовувати методи теоретичної та експериментальної біотехнології, а також сучасне приладове забезпечення в біофармацевтиці

практичними навичками щодо застосування засобів та методів отримання та контролю біологічно-активних речовин з різних живих об'єктів (а саме мікроорганізмів, клітин та тканин рослин та тварин) для розв'язання наукових і практичних завдань у сфері фармацевтичної промисловості.

Вивчаємо фармацевтичну біотехнологію разом!



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



Калюжняя Ольга Сергіївна
доцент кафедри
біотехнології,
к. фарм. н.



Двінських Наталія Власівна
доцент кафедри
біотехнології,
к. фарм. н.

Контакти:

Facebook - Кафедра біотехнології Національного фармацевтичного університету

Instagram - [kafedra_biotechnologii_nfau](https://www.instagram.com/kafedra_biotechnologii_nfau/),

Телефон - (057) 778-67-64, e-mail - biotech@nuph.edu.ua

сайт - <https://biotech.nuph.edu.ua>

