

ПРОТОКОЛ

ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ № 2

Тема: Етапи біотехнологічного процесу

Мета: сформувати знання про основні етапи біотехнологічного процесу, завдання, що вирішуються на кожному етапі виробництва; методи виділення, очищення цільового продукту.

План

1. Підготовчий (передферментаційний) етап біотехнологічного процесу.
2. Виробничий (ферментаційний) етап біотехнологічного процесу.
3. Заключний (постферментаційний) етап біотехнологічного процесу.

Основні терміни і поняття: біотехнологічний процес, промислові культури, промислові штами, ферментація, цільовий продукт.

ЗАВДАННЯ

Завдання 1. Охарактеризуйте основні етапи, з яких складається біотехнологічний процес. Заповніть таблицю 1.

Таблиця 1

Етап	Основні завдання етапу	Загальна характеристика

Завдання 2. Складіть загальну схему методів, що застосовуються в біотехнології для концентрування, виділення і очистки цільового продукту.

Завдання 3. Охарактеризуйте методи концентрування, виділення очистки і стабілізації цільового продукту (ЦП). Заповніть таблицю 2.

Таблиця 2

Процеси	Групи методів		Для яких ЦП використовують
	Безреагентні	З використанням реагентів	
Концентрування ЦП			
Виділення ЦП			
Очистка ЦП			
Стабілізація ЦП			

Завдання 4. Поясніть, чим обумовлено способи виділення і очистки цільового продукту (біомаса, екзометаболіти клітинні метаболіти)? Складіть загальну схему очистки різних видів цільового продукту.

Питання для самоконтролю:

1. Сформулюйте основні завдання передферментаційного етапу мікробіологічного виробництва.
2. Які основні вимоги до продуцентів, що використовуються в біотехнологічних виробництвах?
3. Назвіть параметри, які контролюються в середовищі культивування.
4. Сформулюйте основні завдання ферментаційного етапу й особливості їх вирішення.
5. Назвіть причини втрати виробничої якості культур-продуцентів.
6. Сформулюйте основні завдання заключного етапу біотехнологічного виробництва.
7. Назвіть методи виділення цільового продукту.
8. Які способи концентрування культуральної рідини використовують у мікробіологічних виробництвах?
9. Назвіть групи методів виділення цільового продукту.
10. Охарактеризуйте групи методів очистки цільового продукту.
11. Які способи стабілізації є найбільш поширеними?