

Тема: ПРОМИСЛОВА МІКРОБІОЛОГІЯ, ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ, ЗАДАЧІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

1. Промислова мікробіологія, як складова біотехнології.
2. Зв'язок біотехнології з іншими науками.
3. Історія розвитку та етапи становлення біотехнології.
4. Основні галузі застосування біотехнології. Класифікація біотехнологічних процесів.
5. Основні завдання та перспективи біотехнології.

5. Основні завдання і перспективи біотехнології.

За прогнозами фахівців до 2025 р. населення нашої планети становитиме біля 9 млрд. осіб. Ріст населення призведе до значного зростання потреб у продуктах харчування і енергетичних ресурсів, підвищення попиту і вимог до медичного обслуговування. Це потребує зростання промислового і аграрного виробництва. Так, для забезпечення потреб людства у продуктах харчування, воді, та енергії до 2025 р. на рівні сучасних європейських стандартів необхідно збільшити масштаби виробництва в 10 разів порівняно з теперішнім рівнем.

Однак, зростання виробництва за існуючих технологій неминуче призведе до біосферної катастрофи. Екологічна криза матиме планетарні наслідки, які призведуть до радикальних змін у прояві життя на планеті. Про це уперше було вказано на конференції в Стокгольмі в 1972 р., за участі 106 країн.

Рішення цієї проблеми може бути досягнуто тільки за умов впровадження новітніх технологій, які дозволять мати високий виробничий потенціал і не чинити загрози довкіллю. На думку багатьох фахівців найбільш перспективними є технології, що базуються на властивостях біологічних систем. Це обумовлено тим, що біологічні системи здатні функціонувати з високою ефективністю при низьких тиску і температурах, піддаються контролю, їх активність можна регулювати. Вони компактні, не забруднюють довкілля, бо можуть бути безвідходними.

Новітні технології, засновані на використанні різноманітних, високо специфічних властивостей біологічних систем дозволять комплексно вирішити глобальні завдання, що стають перед людством:

1. – **забезпечення харчовими ресурсами** – шляхом використання вискоефективних технологій отримання біомаси визначеного складу.
2. – **охорона здоров'я** – шляхом розробки нових вискоефективних діагностичних тестів, нових лікарських препаратів біологічного походження, способів лікування і профілактики.
3. – **забезпечення енергетичними ресурсами** – шляхом отримання енергії з джерел, що швидко відновлюються.
4. – **відновлення і збереження стану довкілля** – шляхом біологічної утилізації відходів традиційних технологій і розробки безвідходних технологій.

Крім того, біологічні технології знаходять застосування при вирішенні інших завдань, зокрема, у промисловості при вилучення з бідних руд рідкісних хімічних елементів, таких як золото, платина, срібло тощо.

Нова концепція природокористування повинна базуватися на використанні новітніх сучасних технологій, які дозволять зменшити антропогенний тиск на біоценози і розробити коеволюційну систему виживання, тобто сумісної однонаправленої еволюції людини і довкілля.