

Б. П. Мацелюх

Мікробіотехнологія

МІКРОБІОТЕХНОЛОГІЯ (від мікро..., біо... й технологія) - комплексне використання досягнень мікробіології, біохімії, фізіології, генетики та генетичної інженерії для вивчення та розроблення методів одержання корисних продуктів за допомогою високоактивних мікроорганізмів в умовах промислового виробництва. Ін. назва - мікробна біотехнологія. Осн. об'єкти М. - мікроорганізми та їхні іммобілізов. ферменти. Порівняно з ін. біол. об'єктами, мікроорганізми мають явні переваги в пристосуванні до умов середовища внаслідок генет. мінливості більш простого геному, швидшого перебігу біосинтет. процесів і збільшення клітин. біомаси за рахунок прискореного розмноження. Володіння різноманіт. актив. фермент. системами дає можливість мікроорганізмам розкладати до простих речовин величезні маси опалого листя й стовбурів рослин, труп тварин, шкідливі відходи промисловості й с. господарства, пестициди, інсектициди та ін. полютанти, здійснюючи кругообіг речовин у природі. Корис. продуктами М. є такі біологічно активні речовини, як амінокислоти, антибіотики, білки, вітаміни, гормони, ліпіди, нуклеїнові кислоти, орган. кислоти, коферменти, полісахариди, ферменти, пробіотики та лікар. препарати на їхній основі. Сюди також належать харч. продукти (хлібні вироби, молочнокислі продукти, сири), вино, пиво, спирти, а також вакцини, інтерферони, імуномодулятори та ін. препарати. У М. найчастіше використовують молочнокислі бактерії, дріжджі, стрептоміцети, міцеліал. гриби, ацетобактерії, клостридії, різобії, азотобактерії, метаногенні архебактерії та ін. Виділені із зовн. середовища мікроорганізми, зазвичай, мають недостатньо високу біосинтет. активність, тому вони підлягають удосконаленню за допомогою методів мутагенезу, індукованого хім., фіз. та біол. мутаген. факторами, і генет. інженерії. Велике значення в М. має також підбір оптималь. пожив. середовищ (джерел вуглецю, азоту, фосфору, мікроелементів) та умов культивування продуцентів (аерація, т-ра, рН). Мікроорганізми як високоактивні продуценти корис. продуктів у промисловості культивують

у великих за об'ємом біореакторах (ферментерах), оснащених сучас. приладами для контролю процесів біосинтезу (розчиненого кисню, температури, рН).

Рекомендована література

1. див. Мікробіологічна промисловість.

Бібліографічний опис:

Мікробіотехнологія / Б. П. Мацелюх // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. - К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2019. - Режим доступу:

<https://esu.com.ua/article-67574>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України

([докладніше](#)).