

Б. П. Мацелюх

Мікробіологічна промисловість

МІКРОБІОЛОГІЧНА ПРОМИСЛІВІСТЬ - галузь промисловості, у якій використовують мікроорганізми для біосинтезу корисних продуктів (зміненого мікробами субстрату, продуктів метаболізму й цілих клітин) із різних видів нехарчової сировини та відходів промислової переробки цукрових буряків, кукурудзи, олійних і круп'яних культур, бавовни, вуглеводнів нафти й газу, гідролізатів деревини тощо. У М. п. застосовують чисті культури мікроорганізмів із цінними властивостями і спеціально селекціоновані за допомогою генет. та генно-інж. методів високоактивні штами, а також іммобілізов. ферменти. Широко застосовують у промисловості такі мікроорганізми: різні види дріжджів у хлібопекарстві, пивоварінні, виробництві вин, етил. спирту, рибофлавіну, соків і корм. білка; молочнокислі бактерії та гриби в молоч. промисловості; ацетобактерії, бацили й клострідії для одержання оцтової кислоти, ферментів і зброджування вуглеводів до ацетону, етанолу й бутанолу відповідно; корінобактерії та мукоровий гриб у виробництві амінокислот і бета-каротину; метаногенні архебактерії в анаероб. умовах для гідролізу клітковини до метану; різобії для фіксації атмосфер. азоту, а також бактеріал. добрива й мікробіол. засоби захисту рослин. До пром. продуцентів антибіотиків належать переважно стрептоміцети, деякі гриби й бактерії, а до пробіотиків - молочнокислі та біфідобактерії. У М. п. також використовують мікроорганізми для створення інтерферонів, імуномодуляторів, вакцин тощо. Для одержання цінних продуктів первин. і вторин. метаболізму мікроорганізми вирощують у спец. біореакторах (ферментерах) об'ємом від декількох десятків до кількох сот і тисяч м³ із постій. аерацією (подачею стерил. повітря) і перемішуванням культурал. рідини при сталій т-рі і рН. Піну, що утворюється під час ферментації, гасять за допомогою відповід. сполук. Анаеробні мікроорганізми культивують без доступу кисню в середовище. Після закінчення ферментації біомасу клітин мікроорганізмів відокремлюють від рідини фільтрацією або в сепараторах, висушують у сушил. камерах, цінні

сполуки екстрагують орган. розчинниками. Цільовий продукт виділяють із культурал. рідини за допомогою іонообмін. смоли в спец. апаратах; для його концентрації використовують ліофіл. висушування. Найбільші центри М. п. України: ЗАТ «Ензим» (м. Ладижин Вінн. обл.), Кременчуц. завод білково-вітамін. концентратів (Полтав. обл.), Немішаїв. завод біохім. препаратів (Київ. обл.), ТОВи «Вітан» (Дніпроп. обл.), «Черкасибіозахист» (с. Геронимівка Черкас. р-ну Черкас. обл.), «С.-г. підприємство “Нива”» (АР Крим), Херсон., Сум. і Новогалещин. (сміт Полтав. обл.) біол. ф-ки.

Рекомендована література

- 1. Бондар І. В., Гуляєв В. М. Промислова мікробіологія. Харчова і агробіотехнологія: Навч. посіб. Дніпродзержинськ, 2004;**
- 2. Климнюк С. І., Ситник І. О., Творко М. С., Широбоков В. П. Практична мікробіологія: Навч. посіб. Т., 2004;**
- 3. D. K. Maheshwari, R. C. Dubey, S. C. Kang. Biotechnological Applications of Microorganisms: A Techno-Commercial Approach. New Delhi, 2006;**
- 4. A. N. Glazer, H. Nikaido. Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology. Cambridge, 2007;**
- 5. G. D. Najafpour. Biochemical Engineering and Biotechnology. Amsterdam, 2007;**
- 6. Пирог Т. П. Загальна мікробіологія. 2-е вид. К., 2010;**
- 7. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: Підруч. 2-е вид. В., 2011.**

Бібліографічний опис:

Мікробіологічна промисловість / 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-67567>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).