

УДК 664

А. Юкало, Л. Сторож, К. Дацишин, В. Юкало

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

КЛАСИФІКАЦІЯ БІОТЕХНОЛОГІЙ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Перше визначення біотехнології було дано Карлом Ерекі в 1917 році. За ним біотехнологія – це «всі види робіт, за яких із сировинних матеріалів за допомогою живих організмів можна виробляти ті або інші продукти». Сучасне визначення стверджує, що біотехнологія – це використання в промисловості біологічних систем або процесів. Біотехнологія знайшла широке застосування у сільському господарстві (кормові дріжджі, ферменти, засоби захисту рослин, рекомбінантні організми), фармацевтичній промисловості (антибіотики, вітаміни, гормони, вакцини і т.д.), енергетиці (біоетанол, біодизель, біогаз). До біотехнологій також можна віднести ряд технологій виробництва харчових продуктів і харчових речовин, у яких беруть участь живі клітини та ензими (бродильні виробництва, виробництво харчових добавок, молочних продуктів і т.д.). Враховуючи сучасні дані біохімії і фізіології харчування, нами пропонується наступна класифікація біотехнологій харчових продуктів:

Біотехнології харчових продуктів

<u>Біотехнології традиційних продуктів</u>	<u>Біотехнології харчових речовин</u>	<u>Харчова біотехнологія або біотехнологія природних харчових продуктів</u>
– технологія хліба – технологія пива, вина, харчового спирту – технологія дріжджів – технологія квашених продуктів	– технологія оцту – технологія харчових добавок – технологія харчових білків	– технології молока і молочних продуктів

Продукти третьої групи відрізняються принципово від перших двох тим, що вони виготовляють за участі живих клітин та ензимів з природної сировини, яка створена для харчування ссавців, у тому числі й людини, та може повністю забезпечити їх потреби у харчових речовинах та енергії. Їх біотехнологія починається від синтезу і комплектації в клітинах тварин (біологічна стадія). Друга стадія (технологічна) – промислове виробництво на підприємствах. Технологічна стадія також може відтворювати біологічні процеси. Так, згортання молока при виробництві сирів або сичужного казеїну дуже нагадує коагуляцію казеїну в шлунку ссавців у період молочного живлення. Також продукти третьої групи не можливо повністю оцінити за такими традиційними показниками харчової цінності, як хімічний склад, амінокислотний скор, доступність до дії травних ферментів, калорійність. Дослідження останніх років показали, що до складу молока, зокрема його білків, входять послідовності амінокислотних залишків, які можуть проявляти біологічну дію на організм. Виявлено десятки різних видів біоактивних пептидів, які можуть утворюватися у процесі протеолізу під час травлення молочних білків у шлунково-кишковому тракті. Доведено, що такі пептиди можуть утворюватися під час протеолітичних процесів при виробництві ферментованих молочних продуктів, сирів, гідролізатів білків молока (фосфопептиди, антигіпертензивні, імуномодуляторні, бактерицидні пептиди та ін.). Підсумовуючи, можна сказати, що біологічна цінність і біологічна дія продуктів третьої групи остаточно не встановлені і потребують подальшого вивчення. А завдання харчової біотехнології полягає в тому, щоб зберегти і використати їх в продуктах харчування.