

УДК: 628.356;628.113;628.543

ЕКОЛОГІЧНА БІОТЕХНОЛОГІЯ – СПОСІБ ОТРИМАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

Сулейко Т.Л., Семенова О.І., Бублієнко Н.О.

*Національний університет харчових технологій, вул. Володимирська, 68, м.
Київ, 01601, tata_t2008@ukr.net*

На сьогоднішній день ресурси прісних водних джерел відіграють важливу роль в забезпеченні потреб національної економіки. Прогресивна діяльність теперішнього та майбутнього поколінь неможлива без стійкого управління водними ресурсами. Забезпечення необхідної якості використаної води є ключовим завданням менеджменту водних ресурсів [1].

Обов'язковою умовою розроблення проекту будівництва станції очищення стоків виробництва є врахування індивідуальних умов підприємства, але, в цілому, схема відведення і очищення стічних вод повинна забезпечувати мінімальне їх скидання в водойму, максимальне використання в системах повторного і оборотного водопостачання, а також повне вилучення і утилізацію цінних домішок. Реалізувати це можна шляхом застосування біологічного способу очищення стоків, що є екологічно чистим та економічно найбільш раціональним заходом [2].

На сьогоднішній день найрозповсюдженішими є дві технології біохімічного очищення стічної води. Одна з них носить тривіальну назву “традиційної” або “аеробної” та полягає в застосуванні аеробного активного мулу, що в певних умовах (в аеротенках) здатні використовувати забруднюючі речовини стічної води в якості поживних. Інша технологія – “комплексна анаеробно-аеробна” – запроваджується в разі, якщо показник забруднення за ХСК перевищує 2000 мг О₂/дм³. Концентрація забруднень спочатку різко знижується шляхом метанового бродіння, після чого відбувається доочищення в аеротенку. Впровадження процесу метанового бродіння збіглося з необхідністю пошуку нових, нетрадиційних джерел енергії. Метанове бродіння має велике значення для отримання біогазу, який є дешевим і перспективним джерелом енергії. Особливістю метанового бродіння є те, що майже 95 % органічних речовин стоків трансформується в біогаз і лише 5 % витрачаються на енергетичні потреби самих мікроорганізмів.

Метанове бродіння застосовують для: очищення концентрованих стічних вод, у тому числі підприємств харчової промисловості; утилізації відходів (зокрема, тваринницьких ферм, сільського господарства та харчових підприємств); отримання біогазу, що використовується як альтернативне джерело енергії; отримання добрива або добавки до корму, що характеризуються високим вмістом біологічно активних речовин, у тому числі вітамінів групи В (насамперед, В₁₂).

1. Скрипчук, П.М. Сучасні підходи до формування водогосподарського менеджменту [Текст] / П.М. Скрипчук // Економіка та держава, № 11/2012. – С.26-30.

2. Куц, А.М. Інноваційна анаеробно-аеробна технологія очистки стічних вод та відходів підприємств харчової промисловості [Текст] / А.М. Куц, Л.Л. Шиян, В.А. Домарецький // Наукові праці НУХТ, № 33., 2010. – С. 42-44.