

АЕРОБНА ФЕРМЕНТАЦІЯ

СТІЧНИХ ВОД ХЛІБОКОМБІНАТІВ

Г. НІКІТІН,
професор
Н. ЛЕВІТІНА, О. СЕМЕНОВА,
доценти
О. СИЧОВА,
студентка
Український державний університет харчових
технологій
Ю. ПИЛИПКО,
голова правління
АТ «Бахмуцький коровай» (м.Артемівськ)

Уніфікованої схеми очищення стічних вод хлібокомбінатів не існує. За нормативами до міської каналізації можна скидати стоки, забруднення яких становить 400–600 мг O_2 /л ХСК. Але часто міські очисні споруди працюють неефективно або й зовсім відсутні, тоді як концентрація забруднення стічних вод хлібокомбінатів значно перевищує допустимі норми.

Отже, необхідна локальна технологія очищення стічних вод безпосередньо на підприємстві. Для цього потрібні дані щодо тривалості ферментації, концентрації активного мулу, способу й часу освітлення очищеної води.

Ми розробили технологію та апаратурно-технологічну схему очищення стоків типового хлібокомбінату з широким асортиментом продукції. Стосовно виробництва, які випускають торти, пиріжки, піццу, тістечка тощо, потрібне незначне, залежно від вмісту білків, жирів, вуглеводів та інших органічних забруднень, коригування окремих параметрів очищення.

Основа пропонованої технології — традиційна схема очищення (відстоювання-аерування-вторинне відстоювання). За ключову стадію визначено аеробну ферментацію. Інтенсифікації досягають за допомогою спеціального аеротенка з вторинним відстійником. У такий спосіб зменшують площу очисних споруд без втрати їх потужності, підтримують в аеротенку оптимальну концентрацію активного мулу для певної категорії стоків.

Нами також досліджені й розраховані режими сепарування, які забезпечують норму завислих частинок в очищеній воді у межах 15 мг/л. При такій технології можна використовувати сепаратор потужністю 10 м³/год. Працює він періодично — по 20 хвилин кожних дві години.

Отож, спосіб періодично-напівбезперервної ферментації передбачає 6, 3 і 1 добу аерації. За традиційної тех-



нології у виробничих умовах стічні води можна аерувати за 24 години. Підвищення в 2-3 рази концентрації активного мулу дає змогу скоротити аерацію до 12 годин.

Таким чином, для згаданої технології можна рекомендувати концентрацію активного мулу в межах 12 г/л. При аеробній ферментації, яка починається з концентрації мулу 5 г/л, його величина збільшується до 12 г/л. Тобто, настає рівновага між зростанням і кількістю відмерлих мікробних клітин. За концентрації мулу 15-18 г/л завислі частинки видаляють за допомогою сепарування.

ПОДАЄМО СХЕМУ ОСНОВНИХ СТАДІЙ ОЧИЩЕННЯ СТОКІВ ХЛІБОКОМБІНАТІВ.

