

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ РОЗВИТКУ ПЛІСЕНЕВИХ ГРИБІВ НА ВІДХОДАХ СПОЖИВАННЯ КАВИ

Кочетов М.С., Пітак Р.О.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Відходи споживання кави – це кавова гуща, яка утворюється не залежно від способу приготування кави. Місцями утворення значних обсягів кавової гущі є заклади громадського харчування. Конкретні обсяги утворених кавових відходів залежать, перед усім, від популярності закладу й кількості реалізованої кави у вигляді напою. Вторинне використання кавової гущі, замість потрапляння на полігони у складі твердих побутових відходів, є елементом циркулярної економіки та забезпечує впровадження сталого підходу до управління цим типом відходом.

Існує кілька факторів, які впливають на недостатній рівень вторинного використання кавової гущі. В Україні серед головних таких факторів можна виділити наступні: 1) відсутність практики та культури окремого від інших типів відходів збору кавової гущі, що є наслідком відсутності підприємств, які цілеспрямовано займають рециклінгом кавової гущі так само як й відсутності компаній -посередників, які можуть накопичувати значні обсяги кавової гущі та передавати її потім на операції рециклінгу; 2) відсутність інформаційної компанії щодо можливості та перспектив використання кавової гущі в різних сферах, в тому числі у сільському господарстві чи в якості доданки до полімерних матеріалів; 3) швидкий прояв плісневих грибів на поверхні зібраної кавової гущі, що обмежує її використання у наступних технологічних процесах.

Метою даної роботи є дослідити залежність прояву плісневих грибів на поверхні вологої кавової гущі в залежності від умов зберігання.

Якщо оцінювати роль плісневих грибів в екосистемах, то вони є необхідним елементом для розкладання органічної речовини в природі. Проте, наявність плісневих грибів та їх активний й розвиток на поверхні органічних відходів, які можна використати в іншій якості в різноманітних технологічних процесах є небажаним та обмежуючим фактором.

Кавова гуща має вміст води на рівні 80–90 мас.%. Відповідна, вона є поживним середовищем для розвитку плісневих грибів, особливо виду *Aspergillus niger*, спори якого знаходяться у повітрі. У роботі використано мікроскопічний метод для оцінки часу до появи плісневих грибів. Проведені дослідження показали, що при зберіганні кавової гущі у приміщенні закладу харчування за температури + 22°C плісневі гриби з'являються на поверхні гущі через 52 години; за температури + 32°C процес трішки уповільнюється за рахунок часткового підсушення верхніх шарів кавової гущі, час до появи плісневих грибів становить 65 години. Зниження температури зберігання до + 5°C також уповільнює процес розвитку плісневих грибів – час до появи становить 72 години. Якщо застосувати процес попередньої сушки кавової гущі до вмісту води на рівні 1 мас.%, то плісневі гриби не з'являються впродовж одного року зберігання.