

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ УТИЛІЗАЦІЇ ШЛАМУ КАВИ

**Ружицька Н.В., асп.**

Науковий керівник – канд. техн. наук, асист. **Терзів С.Г.**  
Одеська національна академія харчових технологій

Вирішення задач економічно доцільних технологій комплексної переробки та утилізації відходів виробництва дозволить суттєво підвищити ефективність харчоконцентратного виробництва, зменшити витрати енергії, знизити навантаження на довкілля та отримати нову гаму продуктів та матеріалів.

При виробництві розчинної кави шлам складає 60...65% вихідної сировини. На 1 т готової продукції припадає 1,5...2 т шламу. Отже в Україні на рік викидається близько 1,5...2 тис. т шламу. Нестирилізований шлам чинить екологічно небезпечну ситуацію, забруднюючи навколишнє середовище.

В той же час кавовий шлам містить 7...12% олії, 60...75% целюлози та лігніну, 5...7% білків та 3...5% смако-ароматичних речовин (кофеоль). Всі ці компоненти після певної обробки можуть знайти застосування як у харчовій промисловості, так і в інших галузях народного господарства. Олія кави містить 40...45% лінолевої кислоти, що робить її багатим джерелом поліненасичених жирних кислот.

Підвищення ефективності процесу екстрагування олії з кави досягається використанням мікрохвильових інтенсифікаторів. Внаслідок дуже високої вологості шламу (82%) необхідним є сушіння шламу перед подальшою обробкою.

Під час дії імпульсного електромагнітного поля (ІЕМП) ініціюється потік поголи з капілярів рослинної сировини. Окремі капіляри, в яких генерується парова фаза, починають періодично викидати у повітря рідину з капілярів. Таким чином виникає явище бародифузії. Волога з нанокapілярів викидається у мікрокапіляри долаючи дифузійний опір. При цьому, на нагрівання сухої частини продукту витрачається менша кількість енергії, що є передумовою енергоефективності даного способу. Процес екстрагування речовин з рослинної сировини в ІЕМП надвисоких частот здійснюється завдяки масопровідності, конвективній дифузії, характерних для традиційних способів екстрагування, А також завдяки механізму бародифузії, ініційованому дією ІЕМП.

На кафедрі екстрагуванням у електромагнітному полі з використанням різних екстрагентів отримано перші зразки кавових олій різного складу: ароматизованої та чистої.