

УДК 665.238

**О.Я. Семешко, канд. техн. наук, Ю.Г. Сарібєкова, докт. техн. наук, с.н.с.,
Д.Г. Сарібєкова, докт. техн. наук, проф.**
Херсонський національний технічний університет, Україна

ТЕХНОЛОГІЯ ВИЛУЧЕННЯ ЛАНОЛІНУ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

O.Ya. Semeshko, Ph.D., Yu.G. Saribyekova, Dr., D.G. Saribyekova, Dr., Prof.
**TECHNOLOGY OF LANOLIN EXTRACTIONS AND ITS APPLICATION IN FOOD
INDUSTRY**

Ланолін – це очищений вовняний жир, найціннішим властивістю якого є його здатність емульгувати воду в кількості 180-200% від власної маси, гліцерин – до 140% і 70% -й етанол до 40% з утворенням емульсії типу «вода-масло». Тому вовняний жир завдяки специфічним властивостям, є незамінною сировиною для різних галузей промисловості, зокрема для харчової, косметичної та фармацевтичної.

У харчовій промисловості застосування ланоліну дозволено не у всіх країнах через відсутність доказової бази з безпеки речовини. Міжнародне позначення цієї харчової добавки – E 913. Її застосовують в якості глазуруючого агента і антифламінга. Глазур з додаванням ланоліну надає блиск і приємний зовнішній вигляд продукції, а також відіграє роль у формуванні смаку. Антифламінги запобігають піноутворенню і сприяють однорідній консистенції продукту. Добавку E 913 можна зустріти в складі глазури на таких продуктах харчування, як кондитерські борошняні вироби, цукерки, шоколад, драже, горіхи, жувальні гумки та ін. Поширене застосування ланоліну як компоненту покривних сумішей для фруктів (апельсинів, лимонів, яблук, персиків, груш, слив), які набувають привабливого товарного зовнішнього вигляду і довше зберігаються. У зв'язку з широкою областю застосування ланоліну потреба в вовняному жирі постійно зростає. Проте в даний час в Україні практично весь жиропіт, з якого можна було б виробляти цінний продукт – ланолін, втрачається разом з промивною водою. Крім того, неочищена промивна вода завдає шкоди довкіллю, породжуючи екологічні проблеми. Потреби харчової, косметичної та фармацевтичної галузей України у ланоліні нині задовольняються за рахунок імпорту, зокрема з Китаю. Тому максимальне вилучення вовняного жиру з мийних розчинів, що утворюються під час промивання вовни, з метою підвищення рівня економіки України та зменшення екологічного навантаження на оточуюче середовище вітчизняних підприємств первинного очищення вовни є актуальною і своєчасною задачею.

На сьогоднішній день для вилучення вовняного жиру з відпрацьованих мийних розчинів відоме застосування фізико-механічних та хімічних способів. Проте дані методи мають ряд недоліків: використання складного обладнання, значна витрата води, мийних засобів і енергії, низька якість одержуваного жиру-ланоліну, висока собівартість і неекологічність. Внаслідок цього пошук і розробка нової технології вилучення вовняного жиру з промивної води є актуальною проблемою не тільки вчених-текстильників, але і дослідників в галузі хімії, харчової промисловості та екології. Одним з найбільш перспективних напрямків у технології вилучення вовняного жиру є застосування високоенергетичної дискретної обробки. Сутність цього способу полягає в тому, що при здійсненні всередині обсягу рідини, що знаходиться у відкритій чи закритій посудині, спеціально сформованого імпульсного електричного розряду навколо зони його утворення виникають надвисокі гідравлічний тиск, що здатний здійснювати корисну механічну роботу і супроводжуються комплексом фізичних і хімічних явищ. При кавітаційній обробці у воді відбуваються структурні і хімічні перетворення, що в подальшому позитивно вплине на ефективність процесу вилучення вовняного жиру. Планується провести комплексні фундаментальні дослідження для побудови нової теорії впливу високоенергетичної дискретної обробки на хіміко-технологічні процеси вилучення вовняного жиру з промивної води і його очищення з метою створення якісних і безпечних олійно-жирових харчових і спеціальних продуктів.