

## АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗЛАКТОЗНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Донська Д.Д., гр. 7-БТ

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Н.Б. Мітіна  
Український державний хіміко-технологічний університет,  
м. Дніпро, Україна

У світі близько 70-75% населення не здатні нормально сприймати лактозу і це є суттєвою проблемою сьогодення, зокрема за даними ВООЗ на нетерпимість до лактози страждає 17% населення Європи, 35% дорослого населення України. Тому виробництво безлактозної молочної та молочнокислої харчової продукції є актуальною.

За технологічними стадіями виробництво безлактозної молочної продукції ідентичні одержанню пастеризованого молока, та кисломолочних продуктів на його основі. Головна відмінність технології полягає у видаленні молочного цукру з сировини способами мембранної фільтрації, додаванням ферменту лактази у сировину. Так за унікальною фінською технологією «Valio», яка включає ультрафільтрацію молока, нанофільтрацію отриманого пермеату та концентрацію НФ-пермеату зворотнім осмосом отримують молоко з природнім смаком та вмістом лактози менше 0,1%. Переваги способу мембранної фільтрації – отримання безлактозного молока з природнім смаком, низькі затрати енергії; недоліками є дорога собівартість продукту, потреба у чималій площі приміщень. Більш традиційним способом є додавання ферменту лактази до молочної сировини після пастеризації, при одержанні молочнокислої продукції лактазу додають перед заквашуванням. Для виробництва безлактозних молочних продуктів використовуються ферменти: нейтральна  $\beta$ -галактозидаза, отримана з молочних дріжджів *Kluyveromyces lactis*, *Saccharomyces lactis*, *K. Marxianus*, *K. Fragilis*. Переваги ферментативного методу виробництва безлактозної молочної продукції: економічний, невеликі площі виробництва; недоліком є змінення органолептичних показників продукції, а саме солодкий присмак, який обумовлений моносахаридами: глюкозою та галактозою, які утворюються при розщепленні лактози. Отже, розглянуті способи видалення молочного цукру мають, як переваги так і недоліки, позитивною є динаміка розширення ринку виготовлення безлактозної продукції, що в свою чергу сприятиме розвитку новітніх технологій та сучасних методів молочного та молочнокислого виробництва продукції без лактози.