

УДК 641.85

Кошелева В.А.¹, Бабіч П.В.²

¹ студ. гр. ЗТХ-23мг, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, м. Харків

² канд. техн. наук, доцент, ВП «ДФ МіБ КУК», м. Дніпро

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СИРНИКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

У сучасному світі питання раціонального використання ресурсів є одним із ключових аспектів сталого розвитку харчової промисловості. Молочна промисловість, одна з найбільш значущих галузей сільського господарства, утворює значну кількість вторинної сировини, зокрема молочної сироватки. Використання цієї вторинної сировини для виготовлення продуктів, таких як сирники, відкриває нові можливості для підвищення ефективності виробництва та зниження екологічного навантаження. Метою даного дослідження став аналіз існуючих наукових досліджень, що стосуються використання вторинної молочної сировини у виробництві продуктів, а також розробка нової технології сирників із використанням такої сировини.

Сучасні наукові дослідження активно вивчають можливості використання вторинної молочної сировини в харчовій промисловості і ресторанному господарстві. До прикладу, дослідження колективу вчених Chegini & Taheri демонструє, що молочна сироватка є джерелом білків, лактози, а також

біологічно активних компонентів, що можуть використовуватися як додаткові інгредієнти в харчових продуктах [1]. Інші дослідження, зокрема праці проф. Ali, розглядають можливості використання склотин для виробництва кисломолочних продуктів, що мають підвищену харчову цінність та збагачені білками [2].

Відомо, що молочні сироватка та склотини можуть бути згущені за рахунок різних технологічних процесів, таких як ультрафільтрація або концентрування, що дозволяє підвищити їх поживну цінність і зробити більш придатними для використання в якості інгредієнта для виробництва сирників. Наприклад, дослідження Chandan & Kilara пропонує технологію, при якій молочна сироватка застосовується як функціональний інгредієнт у процесі виробництва високобілкових продуктів із кисломолочного сиру, що також збагачуються біологічно активними компонентами [3].

Використання вторинної молочної сировини в процесі виготовлення сирників відкриває значні перспективи як для харчової промисловості, так і для збереження довкілля. По-перше, цей підхід дозволяє знизити витрати на виробництво, оскільки молочна сироватка є дешевшим і доступнішим ресурсом у порівнянні з іншими молочними продуктами. По-друге, використання сироватки сприяє підвищенню біологічної цінності сирників завдяки вмісту у ній білків і вітамінів, що робить продукт кориснішим для здоров'я споживачів.

Перспективними розробками у цій галузі є такі, що присвячені вдосконаленню технологічних процесів, які дозволяють більш ефективно виявляти функціонально-технологічні властивості сухих сироватки й склотин, використовувати їх для надання нових реологічних властивостей готовим продуктам [4]. Також, актуальним є дослідження впливу вторинної молочної сировини на органолептичні властивості продукції з кисломолочного сиру в контексті моделювання продуктів із поліпшеним смаковим профілем [5].

Нами запропоновано вдосконалену технологію виготовлення сирників, що включає використання сухих молочних сироватки та склотин як одних із основних інгредієнтів. Продукти вторинної переробки молока вводяться в тісто

для сирників у співвідношенні 1:4 до основної маси сиру. Це дозволяє зберегти традиційну текстуру сирників на тлі зростаючої частки білків. Сирники піддаються термічній обробці шляхом обсмажування або запікання. У цьому процесі сухі сироватка та сколотини зберігають свої властивості, а структура кінцевого продукту стає м'якою, приємною на смак.

Отримані сирники характеризуються високим вмістом білка, збагачені лактозою та біологічно активними компонентами молочної сироватки. Продукт також має покращені органолептичні властивості, оскільки концентрати надають йому більш ніжної консистенції.

Удосконалення технології сирників із використанням вторинної молочної сировини має великий потенціал для розвитку харчової промисловості та у ресторанному господарстві. Аналіз наукових досліджень засвідчує достатні перспективи вторинної молочної сировини як цінного ресурсу для підвищення харчової цінності продуктів. Запропонована технологія дозволяє використовувати їх для виготовлення корисних і смачних продуктів харчування, що можуть стати популярними і доступними на цільовому ринку. Подальші дослідження у цій галузі концентруватимуться на оптимізації технологічних процесів та підвищенні якості готового продукту.

Список використаних джерел:

1. Chegini G., Taheri M. Whey powder: process technology and physical properties: a review. *Middle-East journal of scientific Research*. 2013. Vol. 13(10). P. 1377–1387.
2. Ali A. H. Current knowledge of buttermilk: Composition, applications in the food industry, nutritional and beneficial health characteristics. *International Journal of Dairy Technology*. 2019. Vol. 72(2). P. 169–182.
3. Chandan R. C., Kilara A. Puddings and dairy-based desserts. *Dairy processing and quality assurance*. 2015. P. 397–427.
4. Chuck-Hernandez C., García-Cayuela T., Méndez-Merino E. Dairy-based snacks. *Snack Foods*. 2022. P. 417–448.

5. Whetstine M. C., Croissant A. E., Drake M. A. Characterization of dried whey protein concentrate and isolate flavor. *Journal of Dairy Science*. 2005. Vol. 88(11). P. 3826–3839.