

2023

February 13 - 14  
Naples, Italy

 InterSci



CONFERENCE  
PROCEEDINGS

VII International  
scientific and practical conference  
Formation of ideas about the  
position and role of science

*Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference*

# **Formation of ideas about the position and role of science**

Naples, Italy

February 13 – 14, 2023

## Аналіз дисперсного складу кисломолочного десерту

**Добробог Юрій Володимирович**

здобувач

*Національний університет харчових технологій*

Науковий керівник:

Бандура Ульяна Геннадіївна

канд. техн. наук, доцент

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Кисломолочні продукти характеризуються коагуляційною структурою, яка обумовлена загальним вмістом сухих речовин, протеїнів, ліпідів, дисперсністю жирових кульок і міцел казеїну, ступенем їх гідратації та агрегації [1]. Кисломолочні десерти мають добрі споживчі властивості, високу поживну цінність. У їхньому виробництві використовують широкий спектр смакових добавок, наповнювачів, стабілізаторів, які регулюють процеси структуроутворення, попереджають осадження часточок наповнювача [2].

Тому дослідження компонентних складових кисломолочного десерту для створення його стабільної структури є актуальним в подальшій науковій роботі.

**Матеріали та методи дослідження.** Метою дослідження є вивчення дисперсного складу продукту. Це дасть можливість удосконалити технології кисломолочних продуктів.

Для дослідження обрано кисломолочний десерт, рецептура якого наведена в роботі [3]. Технологічний процес виробництва продукту здійснювали за технологічною схемою, наведеною в роботі [4].

Дисперсний аналіз визначали за допомогою лазерного аналізатора розміру частинок Zetasizer NANO S (Malvern Instruments, Великобританія). Діапазон вимірювання приладу від 0,3 нм до 10000 нм [5].

**Результати дослідження.** Кисломолочний десерт являє собою систему, яка складається з частинок різної дисперсності, що впливатимуть на його фізико-хімічні властивості (рис.). За його результатами можна зробити висновки про структурну характеристику продукту, деякі фізичні властивості, що буде важливим на етапах контролю технологічного процесу.

В процесі дослідження виявлено частинки різного розміру. Спостерігається незначне укрупнення сироваткових білків і перерозподіл між частинками в діапазоні 1–10 нм та 1–100 нм. Обумовлено це складовими компонентами такими, як білком молочної сироватки, амінокислотами, вуглеводами, вітамінними та мінеральними речовинами. Також виявлено, що важка фракція частинок фруктового наповнювача у вигляді порошку сублімаційного сушіння, що входить до складу продукту, осідає і відбувається поступове набухання. Як наслідок це призводить до збільшення розміру складових продукту в середньому до 6000–7000 нм.

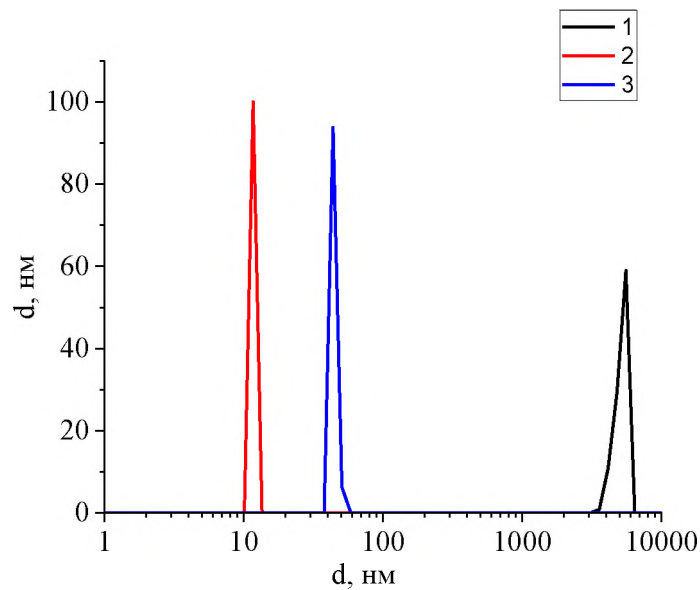


Рис. Дисперсний склад кисломолочного десерту

Отримані дані, наведені у статті, дають підстави стверджувати, що застосування функціонально-технологічних інгредієнтів сприятиме зменшенню вмісту вільної вологи та стабільної структури кисломолочних продуктів. Таким чином, результати проведених досліджень можуть бути використанні для удосконалення технології кисломолочних продуктів.

**Висновки.** Досліджено дисперсний аналіз продукту. Спостерігається незначне укрупнення сироваткових білків і перерозподіл між частинками в діапазоні 1–10 нм та 1–100 нм.

### Список літератури

1. Dello Staffolo, Marina, Sato, Ana C. K., Cunha, Rosiane L. (2017). Utilization of Plant Dietary Fibers to Reinforce Low-Calorie Dairy Dessert Structure. *Food and Bioprocess Technology*, 10, 5, 914–925.
2. Kambulova, Y., Zviahintseva-Semenets, Y., Shevchenko, A., & Kokhan, O. (2020). Study of structural-mechanical characteristics of emulsion-foam systems of milk cream and hydrocolloids. *Annals of the University Dunarea De Jos of Galati, Fascicle VI: Food Technology*, 44(2), 85–103.
3. Kuzmyk, U., Marynin, A., Svyatnenko, R., Zheludenko, Y., Kurmach, M., Shvaiko, R. (2021). Prospects of use of vegetable raw materials in the technology of sour-milk dessert. *EUREKA: Life Sciences*, 3, 29–35.
4. Kuzmyk U., Marynin A., Svyatnenko R., Zheludenko Yu., Kurmach M. (2021). Determining the effect of apple and banana freeze-dried powders on the quality factors of sour milk dessert during storage. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3/11, 28–35.
5. Markiewicz, Anna, Stromvall, Ann-Margret, Bjorklund, Karin, Eriksson, Eva (2019). Generation of nano- and micro-sized organic pollutant emulsions in simulated road runoff. *Environment International*, 133, 105140.