

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

---

**90-та  
Міжнародна наукова  
конференція молодих учених,  
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –  
вирішенню проблем  
харчування людства у ХХІ  
столітті"**

**11–12 квітня 2024 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2024**

### 23. Дослідження процесу утворення структури рисового пудингу швидкого приготування

Денис Володько, Катерина Рубанка

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Пудинги – це, як правило, крохмальні пасти на основі молочного білка, що мають властивості твердого тіла. Пудинг споживається майже щодня більшістю групами споживачів у всьому світі [1]. Крім готових до вживання пудингів, споживачам доступні комерційні суміші у вигляді порошків призначені для швидкого приготування десертів в домашніх умовах.

**Метеріали і методи.** Порошки для пудингу зазвичай складаються з крохмалю, гідроколоїдів, цукрів, барвників та ароматизаторів. Для їх приготування суміш розчиняють в молоці [2]. Типова гелева структура продукту досягається під час нагрівання суміші з її подальшим охолодженням. Крохмальні зерна взаємодіють з компонентами молока, цукром і карагеном, що сприяє утворенню необхідної структури готового продукту, а саме збільшення його в'язкості. Метою даної роботи було вивчення процесу утворення структури готового продукту.

**Результати.** Так, залежно від жирності молока (наявності жирових ланцюгів) змінюється в'язкість готового продукту у бік збільшення за рахунок підвищення жорсткості гранул крохмалю в системах крохмаль-молоко. Вплив цукру можна частково пояснити зменшенням доступності води, для набухання крохмалю та карагеному. Також взаємодія крохмалю з некрохмальними гідроколоїдами призводить до змін у структурі готової страви, збільшуючи міцність системи, що залежить від типу та концентрації біополімерів, а також від мікроструктури крохмалю та умов желатинізації. Не менш вагомий вплив на реологію пудингів має природа крохмалю: наявність гранул крохмалю в різних станах набухання і розпаду сприяє відмінності в реологічних властивостях систем [2]. Зв'язок між міцелами карагеному та казеїну зменшує концентрацію карагеному, необхідну для гелеутворення, а також збільшує модуль пружності та міцність гелю [3].

Тобто, у процесі приготування пудингу відбуваються складні взаємодії різних сполук, які по різному впливають на реологічні властивості готового продукту. Про те значна частка людей людей, які страждають на алергію на тваринний білок або непереносимість лактози, сприяє необхідності розробки заміників молока.

**Висновки.** Згідно даних Alamprese C. [1] під час приготування пудингів коров'яче молоко, яке найчастіше використовують можна замінити наявними на ринку заміниками молока, наприклад, соєвим, рисовим, вівсяним або мигдальним молоком. Про те потребує встановлення впливу рослинного молока на реологію готового продукту.

#### Література

1. Alamprese, C. Effects of different milk substitutes on pasting, rheological and textural properties of puddings / C. Alamprese, M. Mariotti, // LWT - Food Science and Technology. – 2011. – 44(10). – p. 2019–2025.
2. Vélez-Ruiz, J., Hernando, I., González-Tomás, L., Pérez-Munuera, I., Quiles, A., Tàrraga, A., et al. Rheology and microstructure of custard model systems with cross-linked waxy maize starch // J. Vélez-Ruiz, I. Hernando, L. González-Tomás et al. / Flavour and Fragrance Journal. – 2006. – № 21. – p. 30 – 36.
3. Verbeken, D. Interactions between carrageenan, milk proteins and modified starch in sterilized dairy desserts / D. Verbeken, K. Bael, O. Thas, K. Dewettinck // International Dairy Journal. – 2006. – № 16. – p. 482 – 488.