

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

---

**86**

**International scientific conference  
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements  
to the 21st century nutrition  
problem solution"**

**April 2–3, 2020**

**Part 1**

---

**Kyiv, NUFT, 2020**

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

---

**86**

**Міжнародна наукова  
конференція молодих учених,  
аспірантів і студентів**

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

**2–3 квітня 2020 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2020**

### 23. Перспективи використання гідролізованих пептидів молочної сироватки

**Оксана Фурсік, Анжеліка Ковальчук, Ігор Страшинський**  
*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Серед всього різноманіття харчових добавок білки молочної сироватки є важливим джерелом незамінних амінокислот. Однак через відсутність однорідності молочної сироватки його якість та користь від вживання є нестабільною [1]. Обробка даних білків з отриманням вільних більш доступних пептидів приводить до структурних модифікацій і зміни їх фізіологічної ефективності.

**Матеріали і методи.** Основними недоліками, які виникають при отриманні пептидів із білків молочної сироватки є нестабільність при перетравлюванні та їх низька функціональність. Іншою проблемою є поява гіркого присмаку в результаті їх отримання. Для вирішення вказаних недоліків застосовують метод капсулювання гідролізатів білків сироватки, які містять біоактивні пептиди, за допомогою розпилювального сушіння з використанням систем-носіїв (білків, полісахаридів, ліпідів тощо) [2].

**Результати.** Окрім своїх нутрицевтичних характеристик, білки молочної сироватки володіють високою функціональністю (наприклад здатністю до емульгування та гелеутворення), фізіологічними перевагами пов'язаними із здатністю зв'язувати вітаміни, проявляти антибактеріальні властивості та імуномодельючий ефект. Проте багато із біоактивних компонентів сироватки зашифровані всередині нативної послідовності білкових молекул і вивільняються лише шляхом фрагментації молекул наприклад в результаті гідролізу. Дослідженнями отриманих гідролізованих пептидів молочної сироватки у складі йогуртів встановлено значна антиоксидантна властивість продукту, що вказує на стабільність пептидів у процесі виробництва та зберігання. Це пов'язано із тим що отриманий пептид стимулює ріст пробіотиків (*Lactobacillus acidophilus* і *Bifidobacterium animalis*) [3]. Покращення властивостей молочних продуктів за рахунок пептидів молочних білків рекомендовано проводити шляхом: безпосереднього вивільнення (утворення) всередині продукту, внесенням попередньо отриманих пептидів в процесі виробництва.

**Висновки.** Підвищена харчова цінність білків молочної сироватки поряд із їх технологічними властивостями і користю для здоров'я у вигляді гідролізованих пептидів роблять сироватку високоякісною сировиною для харчової промисловості з особливим використанням для виробництва функціональних харчових продуктів. Тому доцільно пептиди білків молочної сироватки дослідити в якості функціональних інгредієнтів у складі м'ясних продуктів, для покращення, поряд із функціональністю, їх біологічної і харчової цінності.

**Література.** 1. Almeida, C.C., Monteiro, M.L.G., da Costa-Lima, B.R.C., Alvares, Th.S., Conte-Junior, C.A. (2015). In vitro digestibility of commercial whey protein supplements. *LWT – Food Science and Technology*, 61, 7-11.

2. Mohan, A., Rajendran, S. R., He, Q. S., Bazinet, L., & Udenigwe, C. C. (2015). Encapsulation of food protein hydrolysates and peptides: A review. *RSC Advances*, 5(97), 79270–79278.

3. Yu, Y. J., Amorim, M., Marques, C., Calhau, C., & Pintado, M. (2016). Effects of whey peptide extract on the growth of probiotics and gut microbiota. *Journal of Functional Foods*, 21, 507–516.