

**Міністерство освіти і науки України**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---



**МІЖНАРОДНА**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«Інноваційні технології та перспективи розвитку**  
**м'ясопереробної галузі»**

**ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ**

*24 листопада 2020 р.*

**КИЇВ НУХТ 2020**

чергу зведе до мінімуму використання сторонній ароматичних препаратів. В силу підвищення вмісту сухих речовин, продукт є досить цільним та пружним та зберігає свою форму після застигання.

Таблиця 4 - Органолептична оцінка зразків сирних продуктів

Назва показника	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Консистенція і зовнішній вигляд	Поверхня глянцева. Консистенція пружна, щільна, однорідна.	Поверхня глянцева. Консистенція пружна, щільна, однорідна.	Однорідна, з частковою пористістю
Смак та запах	Злегка солоний, запах невиражений молочний, присутній запах казеїнату.	Злегка солоний, присутній виражений молочний смак та запах внесеного ароматизатора	Запах притаманний внесеному ароматизатору, відчувається запах казеїнату
Колір	Білий, злегка кремовий	Білий, злегка кремовий	Білий

Введення до рецептур ковбас, з використанням ММО, подібних продуктів дозволить частково компенсувати наявність білка у готовому продукті. Використання молочних концентратів для виготовлення сирних продуктів, дозволить значно розширити асортимент, в тому числі, у регіонах із дефіцитом класичної сировини.

#### Список літератури

1. Н.В. Камсуліна, С.К. Ільдірова, В.А. Большакова, Використання різних видів молочних препаратів у технологіях ковбасних виробів . с 280-287Т.
2. Махонина В.Н., Оцінка качества мяса птицы механической обвалки // Птица и птицепродукты. — № 2. — 2009. — С. 57–61
3. Howe P, Meyer B, Record S, Baghurst K. Dietary intake of long-chain omega-3 polyunsaturated fatty acids: contribution of meat sources, Nutrition. 2006 Jan;22(1):47- 53. Epub 2005 Nov 14. doi: 10.1016/j.nut.2005.05.0099
4. Pasichnyi, V., Yushchenko, N., Mykoliv, I., & Kuzmyk, U. (2015). Structure stabilization of fermented-milk pastes. *Ukrainian Food Journal*, 4(3), 431-439.
5. Rudiuk, V., Pasichnyi, V., Khorunzha, T., & Krasulya, O. (2019). Sour milk product with high protein content. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*, 21(91), 79-83.

УДК 637.523

Фурсік О.П., Страшинський І.М., к.т.н.

Національний університет харчових технологій (НУХТ),  
м. Київ, Україна

### 37. РЕГЕНЕРОВАНА ЦЕЛЮЛОЗА ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПРОДУКТІВ «ЕМУЛЬСІЙНОГО ТИПУ»

**Вступ.** В харчових продуктах широко використовуються різноманітні хімічні сполуки і добавки наявні на ринку України, які використовують для подовження терміну зберігання, збереження та/або покращення біологічних, фізико-хімічних, реологічних і сенсорних властивостей, таких як рН, текстура, однорідність, колір, загальна якість і стійкість. Для досягнення поставлених цілей використовують багато сполук, які характеризуються специфічною функціональністю, що сприяє диференціації якості промислових харчових продуктів. Поряд з цим трансформація основ харчування і зміна потреб споживачів призвела до внесення речовин, які забезпечують отримання функціональних і дієтичних харчових

продуктів [1].

**Матеріали і методи.** Для дослідження використали мікрокристалічну целюлозу регеновану шляхом використання фосфорної кислоти з наступним інкубуванням розчину, його промиванням та центрифугуванням до отримання постійного значення рН 6-6,5 одиниць. Дослідні емульсії отримували завдяки змішуванню міофібрилярного білка, жирової сировини і половини вологи протягом 2 хвилин. Після цього вносили регеновані волокна целюлози решту вологи і гомогенізували ще протягом 2 хв. Дослідні емульсії містять 1% міофібрилярного білка, 20% жирової сировини і 0%, 0,4%, 0,8% та 1,2% регенованого волокна целюлози. В емульсіях визначали показники якості отриманих систем [2].

**Результати.** В м'ясних продуктах одним із основних методів зниження вмісту жиру є додавання різноманітних харчових волокон в якості заміників жирової сировини, таких як, рисові висівки, карагенан, пектин, целюлоза і її похідні та ін. Значна кількість праць спрямована на дослідження можливості використання регенованих волокон целюлози та морських водоростей у складі продуктів емульсійного типу, в тому числі м'ясних, для покращення емульгуючої здатності утворених систем та стабілізації їх текстури [3, 4].

Для визначення можливості використання та встановлення рекомендованої кількості внесення регенованої целюлози в м'ясних продуктах дослідили показники стабільності, поверхневої концентрації білка, реологічні та мікроструктурні характеристики емульсійних систем – міофібрилярний білок-жирова сировина. Встановлено, що стійкість отриманих емульсійних систем збільшувалася пропорційно збільшенню її концентрації, що пов'язано в основному із зменшенням розмірів крапель жиру у системі. Найменший розмір крапель жиру зафіксували в емульсіях з 0,8% концентрацією регенованої целюлози, що відповідно забезпечували найвищі показники стійкості. Результати реологічних досліджень показали, що регеновані волокна целюлози підвищують в'язкість та проявляють гелеутворюючі властивості, сприяють кращому розподілу білків навколо молекул жиру. Аналіз отриманих результатів свідчить, що регенована целюлоза відіграє важливу роль в процесах формування м'ясних емульсій та збереження їх стабільності.

**Висновки.** Регенована целюлоза спільно із міофібрилярним білком, за рахунок прояву синергічних взаємодій, забезпечує стабільність утворених емульсій. У складі м'ясних систем дана добавка проявляє властивості загущувачів і гелеутворювачів. Використання регенованих волокон целюлози в кількості 0,8% забезпечує утворення стабільної трьохмірної сітчастої структури в неперервній водній фазі, що забезпечує підвищення в'язкості і утворення стеричного бар'єру для іммобілізації краплин жиру і перешкоджанню розділення емульсії. Крім того, регенована целюлоза адсорбуючись на межі поділу жир-вода утворює емульсії Пікерінга із зменшеним розміром крапель жиру, що попереджує коалесценцію і флокуляцію. Таким чином отримані дані свідчать, що дана добавка є ефективним стабілізатором м'ясних емульсій.

#### **Список літератури**

1. Martins, F. C. O. L., Franco, D. L., Muñoz, R. A. A., & De Souza, D. (2017). Compostos orgânicos e inorgânicos contendo selênio: Revisão de métodos analíticos e perspectivas para análises químicas. *Química Nova*, 40, 1204-1214. <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170150>
2. Jia, X., Chen, Y., Shi, C., Ye, Y., Wang, P., Zeng, X., et al. (2013). Preparation and characterization of cellulose regenerated from phosphoric acid. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61(50), 12405–12414.
3. Страшинський, І.М., Фурсік, О.П., Пасічний, В.М., Маринін, А.І. (2016). Дослідження реологічних властивостей харчових гідроколоїдів. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. *Збірник наукових праць*, 2(24), 288-298.
4. Пасічний, В. М., & Ястреба, Ю. А. (2013). Дослідження структурно-механічних властивостей гелів альгінатів для виробництва м'ясних та м'ясомістких продуктів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького*, (15, № 1 (3)), 125-129.