

## 28. Дослідження емульгуючих властивостей та кріостабілізуючої дії гелів з шроту насіння chia

Ігор Страшинський, Оксана Фурсік, Вікторія Гречко, Андрій Маринін  
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

**Вступ.** Використання в технології заморожених м'ясних продуктів речовин чи композицій кріостабілізуючої дії знаходиться в стадії розвитку, тому дослідження їх впливу на властивості м'ясних систем має науково-практичну цінність.

**Матеріали і методи.** Метою дослідження є визначення емульгуючих властивостей та кріостабілізуючої дії гелів з шроту насіння chia та встановлення перспектив його використання, в якості функціонального інгредієнта, для виробництва посічених м'ясних напівфабрикатів.

**Результати.** Залежність показника емульгуючої здатності та стійкості емульсії від ступеня гідратації шроту chia і способів обробки свідчать, що здатність шроту насіння chia у складі емульсії поглинати і утримувати молекули води і жиру зменшуються пропорційно зі зменшенням його концентрації у складі гідратованих зразків. При ступені гідратації 1:10 показник емульгуючої здатності складає 42 %, при збільшенні кількості водної фракції у складі гідратованих зразків даний показник зменшується на 9,5 %, 19 %, 23,8 % відповідно. Що стосується показника стійкості емульсії (при гідратації 1:10 – 34 %), то зменшення даної властивості складає 8,8 %, 14,7 %, 23,5 % відповідно із збільшенням ступеня гідратації дослідних зразків. Отримані результати частково пов'язані із високим вмістом білка у складі шроту з насіння chia, оскільки більшість білків є сильними емульгуючими агентами. Проте згідно відомого хімічного складу дана добавка містить високу кількість вуглеводів (клітковини) і враховуючи показники емульгуючої здатності і стійкості емульсії можна вважати, що вони також відіграють роль емульгатора.

Здатність взаємодіяти з органічними молекулами також може обумовлюватись вмістом у клітковині chia лігніну. Згідно отриманих результатів досліджень можна рекомендувати використання даної добавки в якості емульгуючого агента у складі м'ясних виробів тривалого терміну зберігання.

Термічна обробка дослідних зразків шляхом нагрівання до температури  $70 \pm 2^\circ\text{C}$  сприяє збільшенню показника емульгуючої здатності при всіх ступенях гідратації в середньому на 7 %, а показник стійкості емульсії збільшується на 8,7 %, тенденція до зменшення даних показників відповідно до концентрації відповідає попереднім результатам [1, 2].

**Висновки.** Вивчення емульгуючих властивостей свідчить, що термічне оброблення гідратованих зразків із насіння chia стабілізує утворені емульсії і покращує показники емульгуючої здатності та стійкості емульсії, а максимальні значення досліджених властивостей спостерігалися після заморожування зразків що підтверджує здатність гелів на основі насіння chia забезпечити стабільність структури готового продукту.

### Література.

1. Strashynskiy, I., Grechko, V., Fursik, O., Pasichnyi, V., & Marynin, A. (2021). Determining the properties of chia seed meal gel. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(11 (114)), 90–98. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.245505>.
2. Гречко, В. В., Страшинський, І. М., & Пасічний, В. М. (2019). Харчові волокна як функціональний інгредієнт у м'ясних напівфабрикатах. *Технічні науки та технології*, (2 (16)), 154-164.