

# ВПЛИВ ЦУКРОЗАМІННИКІВ НА УТВОРЕННЯ ПІННОЇ СТРУКТУРИ У ЗБИВНИХ ДЕСЕРТАХ

Яна Бендас, Володимир Польовик, Ірина Корецька

*Національний Університет Харчових Технологій*

**Вступ.** На сьогоднішній день існує безліч методів, що допомагають аналізувати властивості різних пінних структур, проте кожен із них описує певну властивість піни, іноді зовсім не торкаючись супровідних характеристик.

**Матеріали і методи.** Швейцарська меренга – це білковий збивний десерт. Для його приготування використовують прості та доступні компоненти (ячні білки, цукор, лимонну кислоту, барвники та ароматизатори). Такий десерт заварюється на водяній бані та при збиванні проходить пастеризацію. Було досліджено вплив рецептурних носіїв солодкого смаку на технологічні властивості десерту. В якості носіїв солодкого смаку використовували глюкозно-фруктозний сироп (ГФС), патоку, та визначали як змінюються технологічні параметри десерту а саме:

- швидкість структуроутворення.
- зміна стійкості піни;
- аналіз мікроструктури піни;
- питомий об'єм.

**Результати.** Для виключення впливу інших рецептурних складових готували модельні розчини, в яких використовували відновлення сухого ячного білку з водою у співвідношенні 1:7.

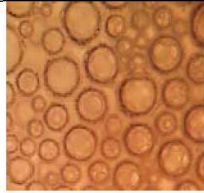
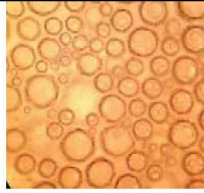
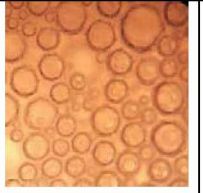
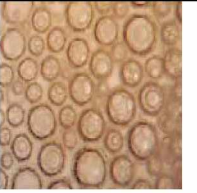
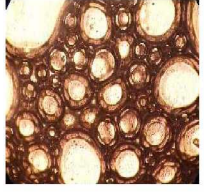
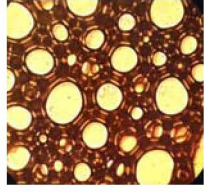
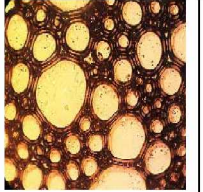
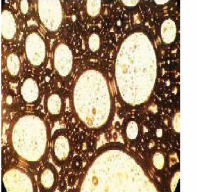
В досліджах використовували глюкозо-фруктозний сироп, цукор та патоку з різною концентрацією сиропу. За контрольний зразок використовували модельний розчин з

нативним білком курячого яйця. Піни готували шляхом збивання протягом 10 хв яєчного білка, додавши при цьому супровідні компоненти рецептури (білок яєчний, лимонна кислота, вода, цукрозамінник).

Табл. 1 Дослідження впливу солодких інгредієнтів на процеси утворення піни

Зразок	С, %	Кратність піни, V2/V1	Час тривалості стійкості піни, τ	Питомий об'єм, см <sup>3</sup>
З цукром	1	3,1	12,5	114
З патокою		3,2	13,5	116
З ГФС		3,5	14	128
З цукром	2,5	4,16	11,5	156
З патокою		3,12	13,5	117
З ГФС		4,10	12,5	154
З цукром	3,5	4,10	12	158
З патокою		3,32	12	128
З ГФС		4,12	12	159

Для того, щоб наочно побачити утворену структуру піни під час збивання з додаванням солодких інгредієнтів, нами було проведено мікрофотографування зразків з ГФС патокою, цукром та чистого білка. Мікрофотографії піни робили під мікроскопом зі збільшенням 20х. В ході досліду в якості контролю використовували яєчний білок з додаванням цукру-піску. При опрацюванні досліду було зроблено знімки під мікроскопом, на яких можна побачити вплив концентрацій солодких речовин на швидкість утворення повітряних прошарків.

Зразок	Час τ			
	3 хв	5хв	8 хв	10 хв
Меренга з глюкозно-фруктозним				
Меренга з цукром				

**Висновки:** Визначено вплив концентрації часу збивання на технологічні показники піни. При використанні ГФС час збивання десерту прискорюється і піна, що утворилась, є більш стійкою.

### **Література:**

1. Дорохович, А.М. Технологія та лабораторний практикум кондитерських виробів і харчових концентратів / А.М. Дорохович, В.М. Ковбаса - К.: Фірма «ІНКОС», 2015. - 632 с.
2. В.Киричевський, Праздничная Єврейська кухня, Приложение к журналу «ВЕК» (Вестник еврейской культуры) - Рига - 1990 г.