

## ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ ЧІА ТА КСАНТАНОВОЇ КАМЕДІ У ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

*Дулька О.С., Прибильський В.Л., Куц А.М., Олійник С.І., Вітряк О.П.*

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

[olga.ds210791@gmail.com](mailto:olga.ds210791@gmail.com)

Напої, що виготовлені з натуральної сировини і містять біологічно активні речовини (вітаміни, мінеральні сполуки, амінокислоти, органічні кислоти тощо) здатні не тільки запобігати дефіциту води в організмі, а й надавати готовому продукту оздоровчі властивості.

Функціональні напої користуються значним попитом і мають тенденцію до збільшення споживання. З метою розширення асортименту та підвищення біологічної цінності напоїв запропоновано використовувати насіння чіа у безалкогольних напоях. Кількість білка в насінні чіа коливається в межах 19...23 %, жиру 32...39 %, вуглеводів 38 %, до складу яких входить 30 % нерозчинних харчових волокон, 3 % розчинних і майже 5 % цукрів. За вмістом антиоксидантів 25 г насіння чіа може замінити 900 г апельсинів або 150 г чорниці, які використовуються як традиційна сировина у виробництві напоїв.

У виробництві безалкогольних напоїв не є характерним використовувати складові, які містять жирні кислоти. Насіння чіа містить в кілька разів більше олії, ніж зернові культури і високий рівень  $\omega$ -3 та  $\omega$ -6 жирних кислот, до складу яких входить 41...59 %  $\alpha$ -ліноленової ( $\omega$ -3) та 18...25 % лінолевої ( $\omega$ -6) кислоти.

Насіння чіа є олієвмісним і у водних розчинах має схильність до набухання, що надає напою оригінального зовнішнього вигляду та робить його привабливим для споживача. При замочуванні на поверхні насіння утворюється пружна гелева оболонка, яка дозволяє їм не злипатись. Здатність насіння чіа до слизеутворення та утворення гелевої оболонки можна пояснити присутністю водорозчинних полісахаридів, зокрема пентозанів, вміст яких становить до 8 %. Пентозани є високомолекулярними полісахаридами і, як продукти полімеризації пентоз, вважаються найпоширенішою складовою рослинних геміцелюлоз. Вони характеризуються здатністю до утворення в'язких та гелевих розчинів.

В насінні чіа гумі речовини сконцентровані на поверхні, не переходять у весь об'єм водного розчину і тому не здатні забезпечити необхідну вязкість розчину і стабільну систему.

Тому для надання напою необхідної в'язкості і знаходження насіння чіа у зваженому стані тривалий час запропоновано використовувати ксантанову камідь. Її вносили з розрахунку 2,6...3,8 г на 1 дм<sup>3</sup> цукрового розчину концентрацією 10 % (табл. 1).

Таблиця 1.

Вплив ксантанової камеді на в'язкість та стійкість до осідання насіння чіа

Кількість ксантанової камеді, г/дм <sup>3</sup>	Кінематична в'язкість, мм <sup>2</sup> /с	Стійкість до осідання, у.о.
2,6	3,12	+
2,8	3,42	++
3,0	5,04	+++
3,2	5,51	+++
3,6	6,02	+++
3,8	6,65	+++

Встановлено, що у разі внесення 3,0...3,8 г ксантанової камеді на 1 дм<sup>3</sup> насіння чіа було стійким до осідання не менше 30 діб. При цьому кінематична в'язкість становила від 5,04 до 6,65 мм<sup>2</sup>/с. Однак, напої із вязкістю більше 5,51 мм<sup>2</sup>/с мали желеподібний вигляд. Оптимальною кількістю ксантанової камеді обрано 3,0 г/дм<sup>3</sup>.