

18. Застосування цукру тагатози в технології цукерок типу нуги

Аліна Моренець, Анастасія Ковбаса, Оксана Онофрійчук
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. В нашій країні великою популярністю користуються різні кондитерські вироби, серед всієї великої групи солодоців слід виділити групу цукерок типу нуги. Основною традиційною сировиною, що обумовлює солодкий смак кондитерських виробів є цукор (сахароза). Однак цукор при виробництві кондитерських виробів виконує роль не тільки носія солодкого смаку, але також виконує роль структуроутворювача. Актуальними є дослідження можливості розробки кондитерських виробів без застосування сахарози із зниженим глікемічним індексом, за рахунок заміни сахарози тагатою. Ми пропонуємо розроблення технології та складу збивних цукерок важкого типу (типу нуги) з пониженою глікемічністю та підвищеною харчовою цінністю.

Матеріали і методи. Матеріалом для досліджень стали цукри – тагатоza та фруктоза, а також цукерки типу нуги, виготовлені з використанням досліджуваних цукрів. Для дослідження якості напівфабрикатів та готових виробів використовували загальноприйняті органолептичні та фізико-хімічні методи.

Результати. Враховуючи те, що у світі набирають популярності sugar free candy - безцукрові (без вмісту сахарози) цукерки, доцільною є розробка неглазурованих цукерок із повною заміною цукру білого кристалічного іншими цукрами. Враховуючи попередній позитивний досвід застосування тагатоzi, тамі запропоновано дослідити можливість розроблення низькокалорійних та низькоглікемічних цукерок типу нуги, використовуючи саме цей інноваційний цукор.

Була проведена серія експериментальних досліджень з метою встановлення можливості використання лише тагатоzi при повній заміні рецептурної кількості цукру білого кристалічного, але встановлено, що це не доцільно. Тому, базуючись на даних літературного огляду з приводу використання тагатоzi, вирішено використовувати тагатоzu с високорозчинном моносахаридом – фруктозою. Встановлено, що для виготовлення цукерок оптимальне співвідношення цукрів становить: тагатоza:фруктоза = 9:1. Але, враховуючи різну розчинність цукрів, виникла необхідність підвищити кінцеву температуру уварювання н/ф – сиропу до 140°C. Для стабілізації текстури цукерок та скорочення часу структуроутворення запропоновано вводити в рецептуру цукерок гідроколоїд тваринного походження – желатин, який буде стабілізувати структуру розроблених цукерок на тагатозі та виконувати роль додаткового джерела білку. З метою скорочення процесу структуроутворення зразків запропоновано вводити в рецептуру виробів какао-порошок та концентрат сироваткового білку, які виступають вологозв'язуючими інгредієнтами, що покращують харчову цінність розроблених цукерок та позитивно впливають на органолептичні показники, розширюючи асортимент цієї групи цукристих кондитерських виробів.

Висновки. На основі проведених досліджень розроблені зразки цукерок типу нуги, що мають значення показника глікемічності – 14 од., що в 4,5 рази менше за показник глікемічності контрольного зразку цукерок на сахарозі (63 од), що дозволяє маркувати дані вироби як низькоглікемічні. Калорійність зразка розроблених цукерок (190 ккал/100 г) в 2,1 рази нижче калорійності контрольного зразка цукерок (400 ккал/100 г), що також дозволяє розробленим цукеркам мати статус низькокалорійного продукту харчування.