

9. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДИ- ТА МОНОЦУКРИДІВ НА СТРУКТУРУ ЖЕЛЕЙНОГО МАРМЕЛАДУ

А.М. Дорохович, О.В. Смик, О.В. Єлісєєва, С.Г. Кияниця
Український державний університет харчових технологій

Здавна традиційною сировиною для виготовлення мармеладу був цукор, а як драглеутворювачі використовувалися агар, агароїд, пектин.

Цукровий діабет - одне з найрозповсюдженіших ендокринних захворювань. Цукрова хвороба посідає значне місце серед інших захворювань в усьому світі. Захворюваність на цукровий діабет чоловіків та жінок у віці до 35 років майже однакова. Причини, які ведуть до захворювання цукровим діабетом можуть бути різними: травми фізичні і психічні, інфекційні, загальні харчові інтоксикації, отруєння, та на теперішній час, на перший план виходить проблема нестабільної екологічної ситуації. Особливо у нашому регіоні, зважаючи на наслідки аварії на ЧАЕС. Цукровий діабет - це хронічне захворювання, при якому підвищується рівень цукру в крові. Перебіг цього захворювання більше ніж при інших порушеннях обміну речовин залежить від харчування. Таким чином, хворому на цукровий діабет протипоказано вживання звичайних кондитерських виробів, які містять значну кількість вуглеводів. Вуглеводи є основним джерелом енергозатрат організму людини.

Зважаючи на велику кількість хворих на цукровий діабет в Україні (більше 1 млн. чоловік), як дорослих так і дітей, це тільки особи, що стоять на диспансерному обліку, нагальною потребою стає розширення асортименту кондитерських виробів для цих хворих. А при теперішніх економічних умовах бажано, щоб ці кондитерські вироби обходилися виробництву якомога дешевше, але які були б максимально наближені до цукру за якісними показниками. Тому, нами для дослідження була вибрана фруктоза, яка в 1,7 рази солодша за цукор і дешевша таких цукрозамінників як сорбіт та ксиліт. А для дитячого харчування доцільно використовувати глюкозу, яка є найбільш легкозасвоюваним цукром. На автоматизованому пенетрометрі АП-4/2 були визначені: загальна деформація, упруга та пластична деформації, гранична напруга зсуву. За основу взяли рецептуру мармеладу на цукрі і по масі заміняли на фруктозу та глюкозу. Готували за традиційною технологією, що відображено у табл.1.

Проведені досліді (табл.2) показали, що фруктоза зміцнює структуру мармеладу на стільки, що дає нам можливість економити кількість драглеутворювача. Були також проведені дослідження, де зменшували кількість пектину на 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, і прийшли до висновку, що при економії пектину до 70% структурно-механічні характеристики були майже тіж самі, що й на цукрі.

При виробництві мармеладу на глюкозі теж можлива економія пектину.

Таблиця 1

Рецептурні композиції

Наймен. сировини	модель №1	модель № 2	модель №3	модель №4
Цукор	43,2	-	-	-
Фруктоза	-	43,2	-	43,2
Глюкоза	-	-	43,2	-
Пектин	1,3	1,3	1,3	0,39
Патока	14,74	14,74	14,74	14,74
Кислота лимонна	0,75	0,75	0,75	0,75

Структурно-механічні характеристики мармеладу

Мармелад на пектині

	модель №1	модель № 2	модель №3	модель №4
Загальна деформація	70	35	38	72
Пластична деформація	65	30	30	66
Пружна деформація	5	5	8	6
Гранична напруга зсуву	128	68	137	130

Проведені дослідження лягли в основу розробок рецептур та технологічних інструкцій нових видів мармеладу спеціального призначення.