

Блохін О. В., гр. ДІТ-ПОХ22мг

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ФОРМОВОГО ЖЕЛЕЙНОГО МАРМЕЛАДУ, ЗБАГАЧЕНОГО СУСПЕНЗІЙНОЮ НАНОДОБАВКОЮ

Пошук нових сировинних ресурсів вітчизняного виробництва, що дозволяють знизити собівартість желейно-мармеладних виробів при збереженні якості є актуальним завданням для виробництва мармеладу желейного формового.

Для стабілізації гелеподібної структури желейно-мармеладної продукції та можливості переробки сировини з різними властивостями при забезпеченні необхідних показників якості й термінів збереження свіжості готових виробів перспективним є використання різноманітних харчових добавок-поліпшувачів, у тому числі нанорозмірного масштабу.

У роботі досліджували сенсорні показники (смак та запах, колір, консистенція, структура, форма, поверхня) желейного мармеладу, збагаченого суспензійною нанодобавкою (СНД) за 5-ти бальною шкалою згідно ДСТУ 4683:2006. При оцінці запаху мармеладу звертали увагу на наявність або відсутність сторонніх, невластивих йому запахів.

Для створення рецептурної композиції нового продукту в якості базової була використана класична рецептура і технологія формового желейного мармеладу на пектині, у які вводили суспензійну нанодобавку (СНД – наночастинки $\text{FeO} \times \text{Fe}_2\text{O}_3$) на етапі набрякання-розчинення яблучного пектину у кількості 20,0 г; 30,0 г; 40,0 г на 1000,0 г рецептурної суміші, що дорівнює 0,1%; 0,15%; 0,2% СНД відповідно від маси рецептурної суміші. В табл. 1 наведено рецептури дослідних зразків формового желейного мармеладу на яблучному пектині.

Таблиця 1

Рецептури дослідних зразків формового желейного мармеладу

Найменування сировини	Витрати сировини на 1000 г готової продукції, г			
	Дослідні зразки формового желейного мармеладу			
	Зразок 1 – контроль	Зразок 2 – з 0,10% СНД	Зразок 3 – з 0,15% СНД	Зразок 4 – з 0,20% СНД
Цукор-пісок для обсіпки	86,6	86,6	86,6	86,6
Цукор-пісок в желе	718,9	718,9	718,9	718,9
Пектин яблучний	18,0	18,0	18,0	18,0
Кислота лимонна	12,0	12,0	12,0	12,0
Лактат натрію	10,0	10,0	10,0	10,0
Есенції різні	1,6	1,6	1,6	1,6
Барвники різні	0,6	0,6	0,6	0,6
Суспензійна нанодобавка(СНД)	–	20,0	30,0	40,0
Вода	152,3	132,3	122,3	112,3
Вихід готового продукту	1000	1000	1000	1000

Результати сенсорної оцінки дослідних зразків мармеладу наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Сенсорні показники дослідних зразків мармеладу

Найменування показника	Дослідні зразки формового желейного мармеладу			
	Зразок 1 – контроль	Зразок 2 – з 0,10% СНД	Зразок 3 – з 0,15% СНД	Зразок 4 – з 0,20% СНД
Аромат, бал	5,0±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1
Колір, бал	5,0±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1
Смак, бал	5,0±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1
Консистенція, бал	4,6±0,1	4,9±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1
Форма та поверхня, бал	4,7±0,1	4,9±0,1	5,0±0,1	5,0±0,1

Як видно з даних табл. 2, введення у рецептуру формового желейного мармеладу суспензійної нанодобавки на етапі «набрякання-розчинення» яблучного пектина дозволяє покращити форму, поверхню і консистенцію у середньому на 0,1–0,4 бали. При цьому найбільш високими показниками характеризувалися зразки 3, 4 – з 0,15% та 0,2% СНД порівняно з контролем. Вони мали коричнево-коньячний колір; однорідну, склоподібну, пружну консистенцію; правильну, без деформацій, з чітким контуром форму з гладкою, еластичною і сухою поверхнею; приємний виражений смак і запах, властивий мармеладу. Згідно з даними сенсорного аналізу, раціональний вміст СНД становить 0,15% від маси рецептурної суміші. Подальше збільшення кількості СНД до 0,2% недоцільно. Покращення консистенції та зовнішнього вигляду (форми, поверхні) дослідних зразків мармеладу пов'язане зі структуроутворювальною та стабілізуювальною дією амфіфільних, поверхнево активних наночастинок СНД – $\text{FeO} \times \text{Fe}_2\text{O}_3$.

Отже, Визначено рецептурний склад формового желейного мармеладу, що забезпечує необхідні сенсорні показники якості готового продукту (коричнево-коньячний колір; однорідну, склоподібну, пружну консистенцію; правильну, без деформацій, з чітким контуром форму з гладкою, еластичною і сухою поверхнею; приємний виражений смак і запах, властивий мармеладу), раціональну кількість та спосіб уведення суспензійної нанодобавки в формовий желейний мармелад.

Під керівництвом: проф. каф. ХТЛПід, І.В. Цихановської