



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 71806

(13) A

(51) 7 A23G3/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗЕФІРУ

1

2

(21) 20031212554

(22) 26.12.2003

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Перцевий Федір Всеволодович, Крапівницька Ірина Олексіївна, Савгіра Юрій Олексійович, Гурський Петро Васильович, Полевич Віталій Вадимович

(73) Перцевий Федір Всеволодович, Крапівницька Ірина Олексіївна, Савгіра Юрій Олексійович, Гурський Петро Васильович, Полевич Віталій Вадимович

ський Петро Васильович, Полевич Віталій Вадимович

(57) Спосіб отримання зефіру, що включає виготовлення яблучно-цукрової суміші з яєчним білком з використанням збивної маси, виготовлення сиропу з цукру, патоки і агару, введення його до збитої маси, підкислення і ароматизацію, вистоювання і сушіння, який відрізняється тим, що як драглеутворювач використовують концентрат пектиновий яблучний.

Винахід стосується харчової промисловості і може бути використаний в кондитерських цехах, підприємствах масового харчування при виробництві кондитерських виробів типу зефіру.

Отримання зефіру на основі більш дешевої вітчизняної сировини - рідкого концентрату пектинового яблучного, забезпечує суттєве зниження собівартості готового продукту, зменшення енерговитрат і підвищення ефективності технологічного процесу за рахунок скорочення технологічних стадій.

Відомий спосіб виробництва зефіру на основі агару, який імпортується нашою державою з країн дальнього зарубіжжя, прийнятий нами за прототип, передбачає приготування яблучно-цукрової суміші, збивання суміші з яєчним білком для отримання збивної маси, приготування агаро-цукрового сиропу, введення його в збивну масу, підкислення і ароматизацію, формування, вистоювання, сушіння (Рецептури на мармелад, пастилу, зефир, утвержденные зам. нач. отдела пищевой промышленности Госагропрома СССР А.Т.Макарова 29.12.1986 г.)

Спосіб передбачає наступне співвідношення складників (кг/100кг):

цукор-пісок	-67,26;
цукрова пудра	-2,99;
патока	-13,92;
пюре яблучне	-39,00;
білок яєчний	-6,50;
агар	-0,86;

кислота лимонна	-0,68;
есенція ванільна	-0,10;
вода	-решта.

Приведені рецептури і технологія отримання є найбільш близькими до винаходу по технічній суті та поставленій меті.

В основу винаходу покладено використання більш дешевого вітчизняного пектинового яблучного концентрату з масовою часткою пектинових речовин 10% (Концентрат пектиновий яблучний ТУ 15.8-19492247.0142003 виготовлюється з 2003 року в Україні), зменшення енерговитрат і підвищення ефективності технологічного процесу за рахунок скорочення технологічних стадій (замочування, перемішування і розчинення сухого порошку агару імпортного з цукром).

Поставлена мета досягається тим, що запропонований спосіб отримання зефіру включає змішування концентрату яблучного пектинового з цукром-піском, уварювання системи до 70-72%; сухих речовин, внесення її в збиту масу, яка складається з яєчного білку, яблучної підварки і цукру-піску, подальше продовження збивання ще 4-6хв., після чого додають патоку і продовжують збивати ще 2-4хв. За 30-60сек. до кінця збивання вводять лактат натрію, кислоту молочну і есенцію ванільну. Готову зефирну масу з 74-76% сухих речовин відсаджують, підсушують при температурі 20-25°C протягом 24 годин, склеюють половинки, обсыпають цукровою пудрою, упаковують.

Спосіб отримання зефіру, який включає виго-

(13) A

(11) 71806

(19) UA

товлення яблучно-цукрової суміші з яєчним білком з використанням збивної маси, виготовлення сиропу з цукру-піску, патоки і агару, введення його в збивну масу, підкислення і ароматизацію, вистоявання, підсушування, відрізняється тим, що до збитої яблучно-цукрової суміші з яєчним білком, як драглеутворювач, вносять концентрат яблучний пектиновий, який уварений з цукром-піском.

Для кращого розуміння суті даного винаходу наведемо приклади конкретних співвідношень компонентів.

Приклад 1. Концентрат яблучний пектиновий з масовою часткою пектинових речовин 10% в кількості 5,0кг змішують з 27,0кг цукру-піску уварюють пектино-цукровий сироп до 70-72% сухих речовин, додають його при 40-50°C в збивну масу (6кг яєчного білку 20,7кг цукру-піску і 30,2кг підварки яблучної), збивають протягом 4-6хв., додають 14,2кг патоки, збивають ще 2-4хв. За 30-60сек. до кінця збивання додають 0,065кг лактату натрію, 0,5кг лимонної кислоти, і 0,055кг есенції ванільної. Готову зефірну масу, яка містить 84-86% сухих речовин, відсаджують у вигляді півкульок на дерев'яні лотки, витримують для структуроутворення і підсушування протягом 24год. при температурі 20-25°C, склеюють половинки в кульку, обсипають 0,29 кг цукрової пудри, упаковують.

Приклад 2. Концентрат яблучний пектиновий з масовою часткою пектинових речовин 10% в кількості 4,5кг змішують з 28,6кг цукру-піску уварюють пектино-цукровий сироп до 70-72% сухих речовин, додають його при 40-45°C в збивну масу (6,5кг яєчного білку 18,9кг цукру-піску і 31,8кг підварки яблучної), збивають протягом 4-6хв., додають 14,9кг патоки, збивають ще 2-4хв. За 30-60сек. до кінця збивання додають 0,059кг лактату натрію, 0,45кг лимонної кислоти, і 0,057кг есенції ванільної. Готову зефірну масу, яка містить 84-86% сухих речовин, відсаджують у вигляді півкульок на дерев'яні лотки, витримують для структуроутворення і підсушування протягом 24год. при температурі 20-25°C, склеюють половинки в кульку, обсипають 0,29кг цукрової пудри, упаковують.

Приклад 3. Концентрат яблучний пектиновий з масовою часткою пектинових речовин 10% в кіль-

кості 5,6кг змішують з 25,6кг цукру-піску уварюють пектино-цукровий сироп до 70-72% сухих речовин, додають його при 40-45°C в збивну масу (5,6кг яєчного білку 21,0кг цукру-піску і 28,7кг підварки яблучної), збивають протягом 4-6хв., додають 13,7кг патоки, збивають ще 2-4хв. За 30-60сек. до кінця збивання додають 0,063кг лактату натрію, 0,47кг лимонної кислоти, і 0,059кг есенції ванільної. Готову зефірну масу, яка містить 84-86% сухих речовин, відсаджують у вигляді півкульок на дерев'яні лотки, витримують для структуроутворення і підсушування протягом 24год. при температурі 20-25°C, склеюють половинки в кульку, обсипають 0,30кг цукрової пудри, упаковують.

Збільшення або зменшення кількості концентрату яблучного пектинового призводить до порушення текстури збитої маси зефіру. При зменшенні кількості драглеутворювача менше 5,0кг збільшується процес драглеутворення і сформовані збивні вироби будуть мати недостатню міцність, що знизить якість продукції. Збільшення кількості концентрату яблучного пектинового сприяє суттєвому підвищенню в'язкості маси під час відсаджування, що призводить до збільшення міцності готових виробів, при цьому погіршується якість продукту.

Збільшення концентрації цукру і патоки в зефірній масі призводить до ущільнення структури, а зменшення концентрації цих компонентів—до послаблення структури.

Зменшення раціональної концентрації лактату натрію в системі прискорює процес структуроутворення, а збільшення-уповільнює.

Зменшення кількості лимонної кислоти при рН більше 3,5, або збільшення лимонної кислоти при рН менше 3,0 призводить до уповільнення процесу драглеутворення і значного зниження міцності готових виробів.

Використання концентрату яблучного пектинового дозволяє зменшити кількість технологічних стадій (перемішування сухого порошку агару у воді з цукром-піском, витримування, набрякання, розчинення), значно зменшує енерговитрати, сприяє підвищенню ефективності технологічного процесу.