



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61082 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A23L 1/0524 (2006.01)
A23G 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПАСТИЛИ "ВАНІЛЬНОЇ"

1

2

(21) u201014534

(22) 06.12.2010

(24) 11.07.2011

(46) 11.07.2011, Бюл.№ 13, 2011 р.

(72) ПЕРЦЕВОЙ ФЕДІР ВСЕВОЛОДОВИЧ, БІДЮК ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ, КРАПИВНИЦЬКА ІРИНА ОЛЕКСІЇВНА, КАМСУЛІНА НАТАЛІЯ ВАЛЕРІЇВНА, ПЕРЦЕВОЙ МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, ВАСИЛЕНКО ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА, ГУРСЬКИЙ ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ, РУБІНА ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА, ПОЛІЩУК ГАЛИНА ЄВГЕНІЇВНА, ГРИНЧЕНКО ОЛЬГА ОЛЕКСІЇВНА, ГАРНЦАРЕК БАРБАРА ЧЕСЛАВІВНА, ГАРНЦАРЕК ЗБІГНЕВ ЕЛИГЮСОВИЧ, МІСКИВИЧ ТАДЕУШ ВЛАДИСЛАВОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб отримання пастили, що включає змішування яблучного пюре з цукром-піском, яєчним білком, збивання отриманої суміші, додавання гарячого цукро-пектино-патокового сиропу, внесення кислоти молочної, есенції, перемішування, формування пласта, вистоювання для структуроутворення, розрізання на брусочки, обсіпання цукровою пудрою, сушіння, охолодження, фасування, пакування, який **відрізняється** тим, що як драглетуєтворювач використовують порошкоподібний яблучний низькоетерифікований пектин типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперсного порошку.

Корисна модель стосується харчової промисловості та може бути використана в кондитерських цехах, закладах ресторанного господарства при виробництві цукристих кондитерських виробів типу пастили.

Отримання пастили на основі сировини зарубіжного виробництва (Польща) - яблучного низькоетерифікованого пектину типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперсного порошку, який ще досі не використовувався у кондитерській промисловості, забезпечує розширення асортименту цукристих кондитерських виробів з пінною драглетоподібною структурою типу пастили, використання нових видів функціональної сировини, зменшення енерговитрат та підвищення ефективності технологічного процесу за рахунок скорочення кількості технологічних стадій.

Відомий спосіб виробництва пастили "Ванільної" на основі яблучного високоетерифікованого пектину, прийнятий нами за прототип, передбачає змішування яблучного пюре, цукру-піску та яєчного білку, збивання отриманої суміші протягом 10-12 хв., додавання у кінці збивання цукро-агаропатокового сиропу з температурою 85-95 °С, внесення у кінці молочної кислоти, есенцій, барвників, перемішування, формування пласту, вистоювання для структуроутворення, розрізання на брусочки, обсіпання цукровою пудрою, ступінчате сушіння з

поступовим посилюванням температурно-вологісного режиму, охолодження, фасування та пакування [1].

Спосіб передбачає наступне співвідношення складових рецептурних компонентів (кг/1 т): цукор-пісок - 685,22; цукрова пудра - 45,87; патока - 107,56; пюре яблучне - 610,0; білок яєчний - 23,33; агар - 5,97; кислота молочна - 5,98; есенція ванільна - 0,60;

Приведені рецептури та технологія отримання є найбільш близькими до корисної моделі по технічній суті та поставленій меті.

В основу корисної моделі покладено використання зарубіжного яблучного низькоетерифікованого пектину типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперсного порошку, розширення асортименту цукристих кондитерських виробів з пінною драглетоподібною структурою, зменшення енерговитрат та підвищення ефективності технологічного процесу за рахунок скорочення кількості технологічних стадій (перемішування, розчинення яблучного низькоетерифікованого пектину).

Поставлена мета досягається тим, що запропонований спосіб отримання пастили "Ванільної" включає змішування яблучного пюре з цукром-піском, яєчним білком та збивання отриманої суміші протягом 10-12 хв., додавання у кінці збивання цукро-пектино-патокового сиропу з та темпера-

(19) UA (11) 61082 (13) U

турую 85-95 °С з метою закріплення структури, внесення молочної кислоти, ванільної есенції, перемішування, формування пласту, вистоювання для структуроутворення, розрізання на брусочки, обсипання цукровою пудрою, ступінчате сушіння з поступовим посилюванням температурно-вологісного режиму, охолодження, фасування та пакування.

Спосіб отримання пастили "Ванільної", який включає змішування яблучного пюре з цукром-піском, яечним білком, збивання отриманої суміші, додавання гарячого цукро-пектино-патокового сиропу, внесення кислоти молочної, есенції, перемішування, формування пласту, вистоювання для структуроутворення, розрізання на брусочки, обсипання цукровою пудрою, сушіння, охолодження, фасування, пакування, відрізняється тим, що як драглеутворювач використовується яблучний низькоетерифікований пектин типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперсного порошку.

Критерієм, за якого було вибрано нижче наведені концентрації яблучного низькоетерифікованого пектину типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперсного порошку, була одна з реологічних характеристик системи - міцність, що виражається у грамах критичного навантаження, необхідного для руйнування драглю. Для групи цукристих кондитерських виробів типу пастили, що містять 60-70% цукру, ця маса становить 800-860 г за прибором Валента. Згідно графіку залежності міцності драглі від концентрації цукру та пектину цьому раціональному інтервалу міцності при концентрації цукру 65-70 % відповідають драглі з вмістом яблучного низькоетерифікованого пектину типу NE-A2 у межах 1,0-1,5 %.

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

Приклад 1. Яблучне пюре масою 597,13 кг змішують з 459,80 кг цукру-піску, 22,82 кг яєчного білку та збивають отриману суміш протягом 10-12хв., у кінці збивання додають цукро-пектино-патоковий сироп масою 395,90 кг, що зварений з 210,39 кг цукру-піску, 10,72 кг яблучного низькоетерифікованого пектину, 122,60 кг патоки та має температуру 85-95 °С, вносять 5,85 кг молочної кислоти, 0,59 кг ванільної есенції, перемішують, формують пласт, вистоюють для структуроутворення, розрізають на брусочки, обсипають цукровою пудрою масою 45,87 кг, сушать на першій стадії протягом 2,5...3 год. при температурі повітря 40...45 °С та вологості 40-45 %, на другій - 2 год. при температурі 50-55 °С та вологості 20-25 %, охолоджують, фасують та пакують.

Приклад 2. Яблучне пюре масою 617,93 кг змішують з 476,22 кг цукру-піску, 23,64 кг яєчного білку та збивають отриману суміш протягом 10-12хв., у кінці збивання додають цукро-пектино-патоковий сироп масою 372,29 кг, що зварений з 217,91 кг цукру-піску, 8,81 кг яблучного низькоетерифікованого пектину, 91,10 кг патоки та має температуру 85-95 °С, вносять 6,06 кг молочної кислоти, 0,61 кг ванільної есенції, перемішують, формують пласт, вистоюють для структуроутворення, розрізають на брусочки, обсипають цукро-

вою пудрою масою 45,87 кг, сушать на першій стадії протягом 2,5-3 год. при температурі повітря 40-45 °С та вологості 40-45 %, на другій - 2 год. при температурі 50-55 °С та вологості 20...25 %, охолоджують, фасують та пакують.

Приклад 3. Яблучне пюре масою 639,24 кг змішують з 492,64 кг цукру-піску, 24,45 кг яєчного білку та збивають отриману суміш протягом 10-12хв., у кінці збивання додають цукро-пектино-патоковий сироп масою 348,61 кг, що зварений з 225,42 кг цукру-піску, 7,09 кг яблучного низькоетерифікованого пектину, 59,32 кг патоки та має температуру 85-95 °С, вносять 6,27 кг молочної кислоти, 0,63 кг ванільної есенції, перемішують, формують пласт, вистоюють для структуроутворення, розрізають на брусочки, обсипають цукровою пудрою масою 45,87 кг, сушать на першій стадії протягом 2,5-3 год. при температурі повітря 40-45 °С та вологості 40-45 %, на другій - 2 год. при температурі 50-55 °С та вологості 20-25 %, охолоджують, фасують та пакують.

Збільшення або зменшення кількості пектину яблучного низькоетерифікованого типу NE-A2 відносно встановлених границь призводить до порушення текстури збитої пастильної маси. При внесенні у систему драглеутворювача менше 7,09 кг збільшується тривалість процесу драглеутворення, сформовані вироби набувають недостатньої міцності та малого об'єму, що знижує якість пастили. Внесення у систему драглеутворювача більше 10,72 кг сприяє суттєвому підвищенню в'язкості збитої пастильної маси при формуванні виробів, що призводить до збільшення міцності та зменшенню об'єму готових виробів та, як наслідок, погіршення якості пастили.

Збільшення концентрації цукру та патоки в збитій пастильній масі призводить до ущільнення структури, зменшення об'єму готових виробів, зменшення - до послаблення структури, зниження міцності та об'єму готових виробів.

Збільшення та зменшення концентрації яєчного білку призводить до збільшення щільності пастильної маси.

Зменшення кількості молочної кислоти при рН більше 3,3 призводить до уповільнення процесу драглеутворення та значного зниження міцності збитої пастильної маси, збільшення кількості молочної кислоти при рН менше 3,1 призводить до гідролізу пектину, розділення твердої та рідкої фаз, що погіршує якість готових виробів.

Використання пектину яблучного низькоетерифікованого типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперсного порошку дозволяє розширити асортимент цукристих кондитерських виробів з пінною драглеподібною структурою, зменшити енерговитрати та підвищити ефективність технологічного процесу в цілому за рахунок скорочення кількості технологічних стадій (замочування, набрякання та розчинення яблучного високоетерифікованого пектину).

Джерела інформації:

1. Рецептуры на мармелад, пастилу и зефир, утвержденные зам. начальника отдела пищевой промышленности ГОСАГРОПРОМА СССР А. Т. Макаровым 29.12.1986 г.

