



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61076 (13) U
(51) МПК
A23L 1/0524 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЛУКУМУ

1

2

(21) u201014525

(22) 06.12.2010

(24) 11.07.2011

(46) 11.07.2011, Бюл.№ 13, 2011 р.

(72) ПЕРЦЕВОЙ ФЕДІР ВСЕВОЛОДОВИЧ, РУБІНА
ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА, ПЕРЦЕВОЙ МИКОЛА ФЕ-
ДОРОВИЧ, ПОЛІЩУК ГАЛИНА ЄВГЕНІЇВНА, ПУЗІК
ЛЮДМИЛА МИХАЙЛІВНА, ГУРСЬКИЙ ПЕТРО
ВАСИЛЬОВИЧ, ВАСИЛЕНКО ОЛЬГА ОЛЕКСАНД-
РІВНА, КРАПИВНИЦЬКА ІРИНА ОЛЕКСІЇВНА, БІ-
ДЮК ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ, ГАРНЦАРЕК БАРБА-
РА ЧЕСЛАВІВНА, ГАРНЦАРЕК ЗБІГНЕВ

ЕЛИГЮСОВИЧ, МІСКІЄВИЧ ТАДЕУШ ВЛАДИС-
ЛАВОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб отримання лукуму, що включає приго-
тування яблучно-цукрової суміші з додаванням
драглетворювача, збивання, додавання кислоти
лимонної, формування, вистоювання, сушіння,
розрізання на брусочки, обсипання цукровою пуд-
рою з ваніллю, який **відрізняється** тим, що як
драглетворювач використовують яблучний низь-
коетерифікований пектин типу NE-A2 у вигляді
дрібнодисперсного порошку.

Корисна модель стосується харчової промис-
ловості та може бути використана в кондитерських
цехах, закладах ресторанного господарства при
виробництві цукристих кондитерських виробів типу
лукуму.

Отримання лукуму на основі сировини зарубі-
жного виробництва (Польща) - яблучного низькое-
терифікованого пектину типу NE-A2 у вигляді дріб-
нодисперсного порошку, який ще досі не
використовувався у кондитерській промисловості,
забезпечує розширення асортименту цукристих
кондитерських виробів з пінною драгледоподібною
структурою типу лукуму, використання нових видів
функціональної сировини, зменшення енерговитрат
та підвищення ефективності технологічного
процесу за рахунок скорочення кількості техноло-
гічних стадій.

Відомий спосіб виробництва лукуму на основі
агару, який імпортується нашою державою з країн
дальнього зарубіжжя, прийнятий ними за прото-
тип, передбачає приготування яблучно-цукрової
суміші, приготування цукро-агарового сиропу, їх
змішування, збивання для отримання пінної струк-
тури, введення в суміш при постійному перемішу-
ванні лимонної кислоти, подрібнених горіхів, фор-
мування, вистоювання, сушіння, нарізання,
обсипання цукровою пудрою [1].

Спосіб передбачає наступне співвідношення
складових рецептурних компонентів (кг/1 т): цукор-

пісок - 736; цукрова пудра - 23, пюре яблучне -247;
агар - 9,2; кислота лимонна - 27; ваніль - 0,3.

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

В основу корисної моделі покладено викорис-
тання зарубіжного яблучного низькоетерифікова-
ного пектину типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперс-
ного порошку, розширення асортименту цукристих
кондитерських виробів з пінною драгледоподібною
структурою типу лукуму, зменшення енерговитрат
та підвищення ефективності технологічного про-
цесу за рахунок скорочення кількості технологіч-
них стадій (перемішування яблучного низькоете-
рифікованого пектину, розчинення).

Поставлена мета досягається тим, що запро-
понований спосіб отримання лукуму включає змі-
шування яблучного низькоетерифікованого пекти-
ну з цукром-піском, яблучним пюре, уварювання
системи до 74-76 % сухих речовин, збивання про-
тягом 5-7 хв. Для отримання системи з пінною дра-
гледоподібною структурою, змішування з кислотою
лимонною, формування готової маси (викладання
на лотки шаром 25 мм шляхом розмазування),
витримання при температурі 20-25°C протягом
3-4 годин для структуроутворення, підсушування,
розрізання пласти на брусочки розміром 20x25x40
мм, обсипання цукровою пудрою з ваніллю, упако-
вування.

(19) UA (11) 61076 (13) U

Спосіб отримання лукуму, який включає приготування яблучно-цукрової суміші, додавання приготовленого цукро-агарового сиропу, збивання, додавання кислоти лимонної, формування, вистоявання, сушіння, розрізання на брусочки, обсипання цукровою пудрою з ваніллю, відрізняється тим, що як структуроутворювач використовується яблучний низькоетерифікований пектин типу NE-A2 у вигляді дрібнодисперсного порошку.

Критерієм, за яким 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 лукуму, що містять 70-75 % цукру, ця маса становить 800-860 г за прибором Валента. Згідно з графіком залежності міцності драглів від концентрації цукру та пектину цьому раціональному інтервалу міцності при концентрації цукру 70-75 % відповідають драгли з вмістом яблучного низькоетерифікованого пектину типу NE-A2 у межах 0,7-1,1 %.

Для кращого розуміння суті даної корисної моделі наведемо приклади конкретних співвідношень компонентів.

Приклад 1. Яблучний низькоетерифікований пектин у кількості 10,98 кг змішують з 686,18 кг цукру-піску, 726,09 кг яблучного пюре, уварюють систему до 74-76 % сухих речовин, збивають протягом 5-7 хв. Для отримання системи з піноподібною структурою, змішують з 6,53 кг лимонної кислоти, формують готову масу шляхом викладання на лотки шаром 25 мм шляхом та розмазування, витримують при температурі 20-25 °С протягом 3-4 годин для структуроутворення, підсушують, розрізають пласт на брусочки розміром 20x25x40 мм, обсипають сумішшю, що складається з 23,0 кг цукрової пудри та 0,28 кг ванілі, упаковують.

Приклад 2. Яблучний низькоетерифікований пектин у кількості 9,02 кг змішують з 710,68 кг цукру-піску, 497,06 кг яблучного пюре, уварюють систему до 74-76 % сухих речовин, збивають протягом 5-7 хв. Для отримання системи з піноподібною структурою, змішують з 6,79 кг лимонної кислоти, формують готову масу шляхом викладання на лотки шаром 25 мм шляхом та розмазування, витримують при температурі 20-25 °С протягом 3-4 годин для структуроутворення, підсушують, розрізають пласт на брусочки розміром 20x25x40 мм, обсипають сумішшю, що складається з 23,0 кг цукрової пудри та 0,29 кг ванілі, упаковують.

Приклад 3. Яблучний низькоетерифікований пектин у кількості 7,25 кг змішують з 735,19 кг цукру-піску, 266,7 кг яблучного пюре, уварюють систему до 74-76 % сухих речовин, збивають протягом 5-7 хв. Для отримання системи з піноподібною структурою, змішують з 6,99 кг лимонної кислоти, формують готову масу шляхом викладання на лотки шаром 25 мм шляхом та розмазування, витримують при температурі 20-25 °С протягом 3-4 годин для структуроутворення, підсушують, розрізають пласт на брусочки розміром 20x25x40 мм, обсипають сумішшю, що складається з 23,0 кг цукрової пудри та 0,30 кг ванілі, упаковують.

Збільшення або зменшення кількості пектину яблучного низькоетерифікованого типу NE-A2 відносно встановлених границь призводить до порушення текстури збитої маси лукуму. При внесенні у систему драглеутворювача менше 7,25 кг збільшується тривалість процесу структуроутворення, порізані вироби набувають недостатньої міцності та малого об'єму, що знижує якість лукуму. Внесення у систему драглеутворювача більше 10,98 кг сприяє суттєвому підвищенню в'язкості збитої маси лукуму при перемішуванні та формуванні виробів, що призводить до збільшення міцності та зменшення об'єму готових виробів та, як наслідок, погіршення якості лукуму.

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

Зменшення кількості лимонної кислоти при рН більше 3,3 призводить до уповільнення процесу структуроутворення та значного зниження міцності збитої маси лукуму, збільшення кількості лимонної 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 типу лукуму, зменшити енерговитрати та підвищити ефективність технологічного процесу в цілому за рахунок скорочення кількості технологічних стадій (замочування, набрякання, промивання та розчинення агару).

Джерела інформації:

1. Микольская А. Д. Десерты. - Х.: Фолио, Ростов-на-Дону: Фенікс, 1998. - 495 с.