



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **151879** (13) **U**
(51) МПК
A23L 21/10 (2016.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2021 06774</p> <p>(22) Дата подання заявки: 29.11.2021</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 29.09.2022</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 28.09.2022, Бюл.№ 39</p>	<p>(72) Винахідник(и): Даюб Антанус (UA), Перцевий Федір Всеволодович (UA), Камсуліна Наталія Валеріївна (UA), Гурський Петро Васильович (UA), Омельченко Світлана Борисівна (UA), Желєва Тетяна Сергіївна (UA), Юрченко Світлана Леонідівна (UA), Колеснікова Марина Борисівна (UA), Черемська Тетяна Володимирівна (UA), Янчик Марія Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПАСТИЛИ

(57) Реферат:

Спосіб отримання пастили включає змішування прогрітого яблучного пюре разом з цукром-піском, яечним білком, збивання отриманої суміші, додавання гарячого агаро-цукрово-патокового сиропу, внесення кислоти молочної, есенції, перемішування, формування пласта, вистоювання для структуроутворення, розрізання на брусочки, обсипання цукровою пудрою, сушіння, охолодження, фасування, пакування. До яєчного білка додають збивний компонент Нувоата VPN у співвідношенні 10:1; 10:0,7; 10:0,35.

UA 151879 U

Корисна модель належить до харчової промисловості та може бути використана при виробництві пастили з драглеподібною структурою.

Відомий спосіб виробництва пастили клейової [1,2] включає наступні операції: підготовка сировини; приготування агаро-цукрово-патокового сиропу; приготування пастильної маси; формування і структуроутворення пастильної маси; різання пастильного пласта на окремі вироби; сушіння й охолодження пастили; обсипання пастили цукровою пудрою; фасування, пакування, зберігання.

Спосіб виробництва пастили передбачає приготування агаро-цукрово-патокового сиропу, для чого сухий порошкоподібний агар змішують в технологічній ємності з водою температурою 15 °С у співвідношенні 1:30, залишають для набрякання на 1 год. Потім набряклий агар швидко розчиняють при нагріванні, додають ½ від рецептурного кількості цукру-піску, після його повного розчинення вносять попередньо підігріту до температури 60 °С патоку. Суміш уварюють при t=107 °С до масової частки сухих речовин 78,5±0,5 %. Отриманий сироп охолоджують до t=94±1 °С. Сухий яєчний білок відновлюють, замочуючи його в теплій воді температурою 35-40 °С протягом 20-30 хв, причому на 1 частину сухого білка беруть 5,5 частин води. Далі цукор-пісок, що залишився, змішують з яблучним пюре, додають ½ від рецептурного кількості відновленого яєчного білка і збивають в збивальній машині протягом 4-5 хв. Вносять у кінці збивання агаро-цукрово-патоковий сироп з температурою 85...95 °С і збивають протягом 5 хв, потім додають молочну кислоту, ароматизатор, агаро-цукрово-патоковий сироп і перемішують протягом 2-3 хв для рівномірного розподілу рецептурних компонентів.

Спосіб передбачає наступне співвідношення компонентів (кг/т) [3]:

цукор	685,22
цукрова пудра	45,87
патока	107,56
пюре яблучне	610,0
білок яєчний	23,33
агар-агар	5,97
кислота молочна	5,98
есенція ванільна	0,6
вода питна	18.

Приведена рецептура та технологія отримання є найбільш близькими до корисної моделі по технічній суті та поставленій меті.

Недоліком цього способу є залежність якості готових виробів від якості сировини, особливо яблучного пюре, велика трудомісткість при підготовці сировини, низька біологічна та харчова цінність готового продукту внаслідок низького вмісту в ньому білків та великої кількості вуглеводів.

Задача корисної моделі підвищити якісні показники виробів, інтенсифікувати процес його виробництва, отримати вироби функціонального, дієтичного призначення, збільшеного терміну придатності.

Задачею корисної моделі є розробка способу виробництва пастили білкової, що дозволяє отримати кондитерський виріб з використанням сухого яєчного білка у певному співвідношенні з Нуфоата VPN як збивним компонентом, підвищити якість продукції, збільшити термін придатності.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі отримання пастили, що включає змішування прогрітого яблучного пюре разом з цукром-піском, яєчним білком, збивання отриманої суміші, додавання гарячого агаро-цукрово-патокового сиропу, внесення кислоти молочної, есенції, перемішування, формування пласту, вистоювання для структуроутворення, розрізання на брусочки, обсипання цукровою пудрою, сушіння, охолодження, фасування, пакування, згідно з корисною моделлю, до яєчного білка додають збивний компонент Нуфоата VPN у співвідношенні 10:1; 10:0,7; 10:0,35.

Перспективним в цьому напрямку є рослинні білки, а саме білки, отримані з бобової сировини, які багаті мікро- і макроелементами, вітамінами, харчовими волокнами. Збивний компонент Нуфоата VPN виготовляють із сої, яка має високу харчову цінність, оскільки містить всі вісім незамінних амінокислот в оптимальній для людини пропорції, містить вітаміни: А, В1, В2, В3, В6, Р, D, С, РР. Соевий білок засвоюється більше ніж на 90 %. Особливо багата соя вітамінами групи В [4].

Протягом останніх 20 років науковими дослідженнями продуктів переробки соєвих бобів доведено, що їх можна з успіхом застосовувати для профілактики при порушенні ліпідного, вуглеводного і мінерального обміну, а також імунного статусу. На відміну від молока і

яловичини, соя не містить холестерину, тому її рекомендують як джерело білка хворим з порушеннями ліпідного обміну, що призводить до атеросклерозу, гіпертонії та інших хвороб.

Також позитивним моментом для харчування населення України є те, що продукти, виготовлені на основі соєвого білка значно знижують ризик захворювань серця, знижують рівень холестерину, можуть знищувати окремі ракові клітини, є прекрасною профілактикою раку передміхурової залози і товстої кишки, тому введення у продукти харчування збивного агента Нуфоама VPN можна вважати доцільним і актуальним.

Для вирішення задачі корисної моделі спосіб виробництва пастили, який характеризується тим, що він передбачає приготування агар-цукрово-патокового сиропу, для чого сухий порошкоподібний агар змішують в технологічній ємності з водою температурою 15 °С у співвідношенні 1:30, залишають для набрякання на 1 год., потім набряклий агар швидко розчиняють при нагріванні, додають ½ від рецептурного кількості цукру-піску, після його повного розчинення вносять попередньо підігріту до температури 60 °С патоку, суміш уварюють при t=107 °С до масової частки сухих речовин 78,5±0,5 %, отриманий сироп охолоджують до t=94±1 °С, сухий яєчний білок, відновлюють, замочують його в теплій воді температурою 35-40 °С протягом 20-30 хв, причому на 1 частину збивного компонента із сухого яєчного білка, у певному співвідношенні з Нуфоама VPN, беруть 5,5 частин води. Далі цукор-пісок, що залишився, змішують з яблучним пюре пастеризують за температури 75-80 °С протягом 5-10 хв, додають ½ від рецептурної кількості відновленого яєчного білка з Нуфоама VPN і збивають в збивальній машині протягом 4-5 хв, вносять у кінці збивання агаро-цукрово-патоковий сироп з температурою 85...95°С і збивають протягом 5 хв, потім додають молочну кислоту, ароматизатор, агар-цукрово-патоковий сироп і перемішують протягом 2-3 хв для рівномірного розподілу рецептурних компонентів, формують пласт, вистоюють для структуроутворення, розрізають на брусочки, обсипають цукровою пудрою, здійснюють ступінчате сушіння з поступовим посилюванням температурно-вологісного режиму з наступним охолодженням, фасуванням і пакуванням.

Відміна даного способу полягає у тому, що як збивний компонент використовується сухий яєчний білок у певному співвідношенні з Нуфоама VPN.

Запропонований спосіб виробництва пастили передбачає таке співвідношення складників (%):

цукор	60,0
цукрова пудра	4,5
патока	10,7
пюре яблучне	15,0...30
білок яєчний	10,0...12,0
Нуфоама VPN	0,35...1,0
агар-агар	0,6
кислота молочна	0,6
вода питна	18.

Готовий продукт має однорідну драгледоподібну пластичну, злегка пружну консистенцію з глянцевою поверхнею від білого до жовтуватого кольору, який залежить від виду смакоароматичних добавок.

Для кращого розуміння суті корисної моделі наведемо приклади.

Приклад 1. Яблучне пюре масою 596,66 кг змішують з 459,8 кг цукру-піску прогрівають за температури 75-80 °С протягом 5-10 хв, суміш охолоджують, додають піноутворювач 22,82 кг у співвідношенні 10:1- яєчний білок:Нуфоама VPN та збивають отриману суміш 10-12 хв, у кінці збивання додають цукрово-агаро-патоковий сироп масою 395,9 кг, що зварений з 210, 39 кг цукру-піску, 10,72 кг агару, 122,6 кг патоки та має температуру 85...95 °С, збивають отриману суміш 5 хв, 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. за температури повітря 40...45 °С та вологістю 40...45 %, на другій - 2 год. за температури повітря 50...55 °С та вологістю 20...25 %, охолоджують, фасують та пакують.

Приклад 2. Яблучне пюре масою 618,1 кг змішують з 476,22 кг цукру-піску прогрівають за температури 75-80 °С протягом 5-10 хв, суміш охолоджують, додають піноутворювач 23,64 кг у співвідношенні 10:0,7 - яєчний білок:Нуфоама VPN та збивають отриману суміш 10-12 хв, у кінці збивання додають цукрово-агаро-патоковий сироп масою 372,29 кг, що зварений з 217,91 кг цукру-піску, 8,81 кг агару, 91,1 кг патоки та має температуру 85...95 °С, збивають отриману суміш 5 хв, вносять 6,06 кг молочної кислоти, 0,61 кг ванільної есенції, перемішують, формують пласт, вистоюють для структуроутворення, розрізають на брусочки, обсипають цукровою

