



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119164** (13) **U**
(51) МПК
A23L 21/10 (2016.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 03852	(72) Винахідник(и): Загорулько Олексій Євгенович (UA), Загорулько Андрій Миколайович (UA), Філоненко Артем Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.04.2017	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.09.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.09.2017, Бюл.№ 17	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ ПАСТИ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва плодово-ягідної пасти включає підготовку сировини, бланшування, протирання, змішування, концентрування, фасування, стерилізацію. Бланшування нетрадиційної рослинної сировини (дикорослих журавлини та глоду) проводять окремо в 1...2% розчині лимонної кислоти за температури 70...75 °С протягом 3...5 хв. у багатофункціональному апараті. Концентрування фруктової маси проводять у роторному плівковому апараті (РПА) за температури 55...60 °С до вмісту сухих речовин 28...30%.

UA 119164 U

Корисна модель відноситься до харчової промисловості і може бути використана на підприємствах консервної, кондитерської промисловості, а також у закладах ресторанного господарства та громадського харчування.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва пасти з дикорослої сировини [1]. Спосіб полягає у тому, що сировину підготовляють, протирають, змішують з цукром, піддають тепловій обробці (бланшують "гострою" парою за температури 100...110 °С протягом 5...8 хв.; нагрівають у вакуум-апараті з перемішуванням до температури 85...90 °С та уварюють за температури 60...65 °С), стерилізують, фасують, як плоди використовують яблука, айву та бузину чорну, які з'єднуються на стадії протирання.

Недоліком цього способу є зниження терміну зберігання пасти і збільшення її калорійності за рахунок використання цукру.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу виробництва плодово-ягідної пасти шляхом використання яблук та нетрадиційної рослинної сировини (дикорослих журавлини, глоду), що забезпечує підвищення біологічної і харчової цінності, поліпшення смаку і кольору готового виробу, його лікувально-профілактичних властивостей.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва плодово-ягідної пасти, що включає підготовку сировини, бланшування, протирання, змішування, концентрування, фасування, стерилізацію, згідно з корисною моделлю, бланшування нетрадиційної рослинної сировини (дикорослих журавлини та глоду) проводять окремо в 1...2 % розчині лимонної кислоти за температури 70...75 °С протягом 3...5 хв. у багатофункціональному апараті [2], а концентрування фруктових мас проводять у роторному плівковому апараті (РПА) [3] за температури 55...60 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %. Компоненти беруть у наступному співвідношенні, мас. %:

яблука	60±2,5
журавлина	30±2,5
глід	10±2,5.

Відміна даного способу полягає у тому, що з метою стабілізації поліфенольного комплексу та для пом'якшення тканини бланшування дикорослої сировини проводять в 1...2 % розчині лимонної кислоти за температури 70...75 °С протягом 3...5 хв. у багатофункціональному апараті. Концентрування фруктових мас проводять у роторному плівковому апараті за температури 55...60 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %.

В загальному вигляді виробництво плодово-ягідної пасти здійснюється таким чином. Плоди журавлини та глоду, що зібрані в повній стадії зрілості, миють, інспектують, видаляють плодоніжки, кісточки.

Плоди журавлини та глоду окремо бланшують в 1...2 % розчині лимонної кислоти за температури 70...75 °С протягом 3...5 хвилин у багатофункціональному апараті з метою стабілізації поліфенольного комплексу та для пом'якшення тканини. Ягоди журавлини і глоду протирають відділяючи шкірки і кісточки. Вилучені шкірку та кісточку з залишками м'якоті відварюють протягом 5...10 хвилин, при цьому співвідношення маси шкірки і кісточок з м'якоттю до маси води складає 1:0,5...1:0,7. Отриману масу протирають.

Яблучне пюре готують за діючою технологією для виробництва плодових і ягідних пюре [4].

Потім з'єднують масу з журавлини та глоду, протерту масу відвару зі шкірки і кісточок цих ягід, яблучне пюре і перемішують.

Фруктову масу, попередньо підігрівши до температури 50 °С, концентрують у роторному плівковому апараті (РПА) за температури 55...60 °С до вмісту сухих речовин 30 %, розфасовують за температури 56...59 °С, закупорюють, стерилізують, маркують.

Використання невеликих температур при концентруванні (55...60 °С) запобігає значним втратам біологічно цінних речовин.

Концентрування фруктових мас призводить до зменшення вмісту вологи у продукті, що затримує процеси окислювання деяких поживних речовин; пектинові речовини яблук, журавлини і глоду поліпшують консистенції виробу (протопектин переходить у пектин).

Приклад 1 (мінімальні значення). Плоди журавлини та глоду миють, інспектують, видаляють плодоніжки, кістки, миють.

Плоди журавлини та глоду окремо бланшують в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 70...75 °С протягом 3...5 хв. у багатофункціональному апараті. Ягоди журавлини і глоду протирають відділяючи шкірки і кісточки. Вилучені після протирання шкірку та кісточку з залишками м'якоті відварюють протягом 5...10 хв., при цьому співвідношення маси шкірки і кісточок з м'якоттю до маси води складає 1:0,5...1:0,7. Отриману масу протирають.

Яблучне пюре готують за діючою технологією для виробництва плодових і ягідних пюре.

Потім з'єднують масу з журавлини та глоду, протерту масу відвару зі шкірки і кісточок цих ягід, яблучне пюре і перемішують.

5 Фруктову масу, попередньо підігрівши до температури 50 °С, концентрують у роторному плівковому апараті (РПА) за температури 55...60 °С до вмісту сухих речовин 30 %, розфасовують за температури 56...59 °С, закупорюють, стерилізують, маркують.

Компоненти беруть у таких співвідношеннях, мас. %:

яблука 55
журавлина 40
глід 5.

Приклад 2 (середні значення). Рецептатура та сама. Компоненти беруть у таких співвідношеннях, мас. %:

яблука 60
журавлина 30
глід 10.

10 Приклад 3 (максимальні значення). Рецептатура та сама. Компоненти беруть у таких співвідношеннях, мас. %:

яблука 65
журавлина 35
глід 15.

Таблиця

Показники якості плодово-ягідної пасти

Приклад	Показники якості пасти, бал					Загальна оцінка, бал
	Зовнішній вигляд	Консистенція	Колір	Смак	Запах	
Пасти						
Приклад I	9	14	8	8	4	43
Приклад II	10	15	9	10	5	49
Приклад III	9	14	9	9	5	46
Прототип (паста з яблука, айви та бузини)	10	14	9	10	5	48

Як видно з таблиці 1, найкращу якість має паста з введенням в яблучне пюре журавлини у кількості 30 %, глоду 10 % до загальної маси сировини.

15 Уведення журавлини і глоду у великих кількостях негативно впливає на смакові якості виробів, у менших - приводить до зниження харчової цінності і погіршення органолептичних характеристик продукту.

20 Розроблений продукт можна використовувати як вітамінну добавку, згущувач, наповнювач у різних галузях харчової промисловості, таких, як кондитерська, консервна, молочна, хлібопекарська, а також закладів ресторанного господарства та громадського харчування.

Розроблений напівфабрикат рекомендовано застосовувати у раціонах харчування в якості самостійного продукту, а також для виробництва напоїв, кондитерських, хлібобулочних виробів і ін.

25 Технічним результатом, що досягається при використанні корисної моделі, є: інтенсифікація технологічного процесу за рахунок використання багатофункціонального апарата для попередньої теплової обробки сировини та роторного плівкового апарата для концентрування фруктового пюре; підвищення якості готового продукту за рахунок максимального збереження біологічно активних речовин, відсутність перегріву компонентів на кожній стадії процесу; збереження енергетичних ресурсів і підвищення виходу готового продукту.

30

Джерела інформації:

1. Деклараційний патент № 38061 А Україна, МКВ⁵ А23L 1/06, 1/212. Спосіб виробництва пасти з дикоплодної сировини /О.І. Черевко, Л.В. Киптелая, Н.А. Афукова, О.В. Загуменна. - № 2000052941 Заява. 23.05.2000, опубл. 15.05.2001, Бюл. № 4.

35

2. Деклараційний патент № 53975 Україна, МКВ А 23N 12/04. Пристрій для попередньої теплової обробки дикорослої сировини /О.І. Черевко, Л.В. Кіптела, Н.О. Афукова. (Україна). - № 20020429262, Заявл. 11.04.02; Опубл. 17.02.03. Бюл. № 3.

3. Патент на корисну модель № 75479 Україна, B01D 1/22. Роторний випарник / Черевко О.І., Кіптела Л.В., Загорулько О.Є., Постольнік Д.В., Загорулько А.М. (Україна). - № u 2012 01439; Заявл. 13.02.2012; Опубл. 10.12. 2012, Бюл. № 23. - 4 с.

5 4. Сборник технологических инструкций по производству консервов. Консервы овощные. - М.: Ассоциация "Консервплодоовощ", 1990-324 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Спосіб виробництва плодово-ягідної пасти, що включає підготовку сировини, бланшування, протирання, змішування, концентрування, фасування, стерилізацію, який **відрізняється** тим, що бланшування нетрадиційної рослинної сировини (дикорослих журавлини та глоду) проводять окремо в 1...2 % розчині лимонної кислоти за температури 70...75 °С протягом 3...5 хв. у багатофункціональному апараті, а концентрування фруктової маси проводять у роторному плівковому апараті (РПА) за температури 55...60 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %, 15 компоненти беруть у наступному співвідношенні, мас. %:

яблука	60±2,5
журавлина	30±2,5
глід	10±2,5.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601