



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **133551** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A23L 21/10 (2016.01)
A23L 21/12 (2016.01)
A23L 19/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 11367</p> <p>(22) Дата подання заявки: 19.11.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2019, Бюл.№ 7</p>	<p>(72) Винахідник(и): Загорулько Олексій Євгенович (UA), Загорулько Андрій Миколайович (UA), Гордієнко Ірина Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАГАТОКОМПОНЕНТНОЇ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПАСТИ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва багатокомпонентної плодоовочевої пасти включає підготовку сировини, бланшування, протирання, змішування, концентрування, фасування, стерилізацію. Бланшування нетрадиційної рослинної сировини (обліпихи, аронії чорноплідної) проводять окремо в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 65...70 °С протягом 2...6 хв, а концентрування плодоовочевої маси проводять при температурі 50...55 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %.

UA 133551 U

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

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

Недоліком даного способу є зниження терміну зберігання пасти і збільшення її калорійності з рахунок використання цукру.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва плодово-ягідної пасти [2]. Спосіб 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 при температурі 70...75 °С протягом 3...5 хв. у багатофункціональному апараті [3]. Концентрування фруктової маси проводять у роторному плівковому апараті (РПА) [4] при температурі 55...60 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %.

Недоліком цього способу є використання високих температур при бланшуванні та концентруванні, що призводить до зниження якості отриманої продукції.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу виробництва багатокомпонентної плодовоовочевої пасти шляхом бланшування нетрадиційної рослинної сировини (обліпихи, аронії чорноплідної), яке проводять окремо в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 65...70 °С протягом 2...6 хв., а концентрування плодовоовочевої маси проводять при температурі 50...55 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %, що забезпечує інтенсифікацію технологічного процесу, підвищення якості готового продукту за рахунок максимального збереження біологічно активних речовин, відсутність перегріву компонентів в процесі виробництва, збереження енергетичних ресурсів і підвищення виходу готового продукту.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва плодовоовочевої пасти, що включає підготовку сировини, бланшування, протирання, змішування, концентрування, фасування, стерилізацію, згідно з корисною моделлю, бланшування нетрадиційної рослинної сировини (обліпихи, аронії чорноплідної) проводять окремо в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 65...70 °С протягом 2...6 хв., а концентрування плодовоовочевої маси проводять при температурі 50...55 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %.

Компоненти беруть у наступному співвідношенні, мас. %:

яблука	30±2,5
гарбуз	20±2,5
буряк	10±2,5
обліпиха	20±2,5
аронія чорноплідна	20±2,5

Відміна запропонованого способу полягає у тому, що бланшування нетрадиційної рослинної сировини (обліпихи, аронії чорноплідної) проводять окремо в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 65...70 °С протягом 2...6 хв., а концентрування плодовоовочевої маси проводять при температурі 50...55 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %.

В загальному вигляді виробництво багатокомпонентної плодовоовочевої пасти здійснюється таким чином. Плоди обліпихи та аронії чорноплідної, що зібрані в повній стадії зрілості, миють, інспектують.

Плоди обліпихи та аронії чорноплідної окремо бланшують в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 65...70 °С протягом 2...6 хвилин у багатофункціональному апараті з метою стабілізації поліфенольного комплексу та для пом'якшення тканини. Ягоди обліпихи і аронії чорноплідної 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, гарбузове та бурякове пюре готують за діючою технологією для виробництва плодівих і овочевих пюре [5].

Потім з'єднують масу з обліпихи та аронії чорноплідної, протерту масу відвару зі шкірки і кісточок цих ягід, яблучне, гарбузове та бурякове пюре і перемішують.

Плодовоовочеву масу, попередньо підігрівши до температури 45 °С, концентрують у роторному плівковому апараті (РПА) при температурі 50...55 °С до вмісту сухих речовин

28...30 %, розфасовують при температурі 56...59 °С, закупорюють, стерилізують, маркують. Використання невеликих температур при концентруванні (50...55 °С) запобігає значним втратам біологічно цінних речовин.

5 Концентрування плодовоовочевої маси призводить до зменшення вмісту вологи у продукті, що затримує процеси окислювання деяких поживних речовин; пектинові речовини яблук, обліпихи поліпшують консистенції виробу (протопектин переходить у пектин).

Для кращого розуміння суті корисної моделі наведемо приклади.

Приклад 1.

10 Плоди обліпихи та аронії чорноплідної миють, інспектують, окремо бланшують в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 65...70 °С протягом 2...6 хв. у багатофункціональному апараті. Ягоди обліпихи і аронії чорноплідної 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.

15 Яблучне, гарбузове та бурякове пюре готують за діючою технологією для виробництва плодкових і овочевих пюре.

20 Потім з'єднують масу з обліпихи та аронії чорноплідної, протерту масу відвару зі шкірки і кісточок цих ягід, яблучне, гарбузове та бурякове пюре і перемішують. Плодовоовочеву масу, попередньо підігрівши до температури 45 °С, концентрують у роторному плівковому апараті (РПА) при температурі 50...55 °С до вмісту сухих речовин 30 %, розфасовують при температурі 56...59 °С, закупорюють, стерилізують, маркують.

Компоненти беруть у таких співвідношеннях, мас. %:

яблука	40±2,5
гарбуз	25±2,5
буряк	5±2,5
обліпиха	15±2,5
аронія чорноплідна	15±2,5.

Приклад 2.

Рецептура та сама. Компоненти беруть у таких співвідношеннях, мас. %:

яблука	30±2,5
гарбуз	20±2,5
буряк	10±2,5
обліпиха	20±2,5
аронія чорноплідна	20±2,5.

25 Приклад 3.

Рецептура та сама. Компоненти беруть у таких співвідношеннях, мас. %:

яблука	20±2,5
гарбуз	15±2,5
буряк	15±2,5
обліпиха	25±2,5
аронія чорноплідна	25±2,5.

Таблиця

Показники якості плодовоовчевої пасти

Приклад	Показники якості пасти, бал					Загальна оцінка, бал
	Зовнішній вигляд	Консистенція	Колір	Смак	Запах	
Паста						
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 яблук, журавлини та глоду)	10	14	9	10	5	48

30 Як видно з таблиці, найкращу якість має паста, компоненти якої беруть у наступних співвідношеннях: яблука - 30 %, гарбуз - 20 %, буряк - 10 %, обліпиха - 20 %, аронія чорноплідна - 20 % до загальної маси сировини.

Уведення компонентів саме в такому співвідношенні забезпечує підвищення біологічної і харчової цінності, поліпшення смаку і кольору готового виробу, його лікувально-профілактичних властивостей. Використання невеликих температур при бланшуванні нетрадиційної рослинної сировини (65...70 °С) та концентруванні плодоовочевої маси (50...55 °С) запобігає значним втратам біологічно цінних речовин.

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 як самостійний продукт, а також для виробництва напоїв, кондитерських, хлібобулочних виробів і ін.

Технічним результатом, що досягається при використанні корисної моделі, є: інтенсифікація технологічного процесу, підвищення якості готового продукту за рахунок максимальної збереження біологічно активних речовин, відсутність перегріву компонентів в процесі виробництва, збереження енергетичних ресурсів і підвищення виходу готового продукту.

Джерела інформації:

1. Деклараційний патент № 38061 А Україна, МКВ 5 А23L 1/06, 1/212. Спосіб виробництва пасти з дикоплідної сировини /О.І. Черевко, Л.В. Киптелая, Н.А. Афукова, О.В. Загуменна. - № 2000052941 Заява. 23.05.2000, опубл. 15.05.2001, Бюл. № 4.

2. Деклараційний патент № 119164 МПК А23L 21/10. Спосіб виробництва плодово-ягідної сировини /О.Є. Загорулько, А.М. Загорулько, А.О. Філоненко. - № u201703852 Заява. 19.04.2017, опубл. 11.09.2017, Бюл. № 17.

3. Деклараційний патент № 53975 Україна, МКВ А23N 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.

4. Патент на корисну модель № 75479 Україна, В01D 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. Сборник технологических инструкций по производству консервов. Консервы овощные. -5. - М.: Ассоциация "Консервплодоовощ", 1990. - 324 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва багатокомпонентної плодоовочевої пасти, що включає підготовку сировини, бланшування, протирання, змішування, концентрування, фасування, стерилізацію, який **відрізняється** тим, що бланшування нетрадиційної рослинної сировини (обліпихи, аронії чорноплідної) проводять окремо в 1...2 % розчині лимонної кислоти при температурі 65...70 °С протягом 2...6 хв, а концентрування плодоовочевої маси проводять при температурі 50...55 °С до вмісту сухих речовин 28...30 %, компоненти беруть при наступному співвідношенні, мас. %:

яблука	30±2,5
гарбуз	20±2,5
буряк	10±2,5
обліпиха	20±2,5
аронія чорноплідна	20±2,5.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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