



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76865** (13) **U**
(51) МПК
A23L 2/12 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2012 04526</p> <p>(22) Дата подання заявки: 10.04.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2013, Бюл.№ 2</p>	<p>(72) Винахідник(и): Одарченко Дмитро Миколайович (UA), Кудряшов Андрій Ігоревич (UA), Одарченко Андрій Миколайович (UA), Одарченко Микола Семенович (UA), Сюсель Олена Олександрівна (UA), Сподар Катерина Вікторівна (UA), Штих Сергій Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
---	---

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ НА ОСНОВІ ДИКОРΟΣЛИХ ЯГІД

(57) Реферат:

Спосіб виробництва заморожених напівфабрикатів належить до консервної, кондитерської промисловості та може використовуватися на підприємствах ресторанного господарства. Технологія виробництва заморожених напівфабрикатів на основі дикорослих ягід дозволяє отримати однорідну плазму та жмих і має високий вміст біологічно активних речовин.

UA 76865 U

Корисна модель належить до консервної, кондитерської промисловості та може використовуватися на підприємствах ресторанного господарства.

Відомий спосіб виробництва плодово-ягідного пюре [1], який передбачає миття, інспекцію, обшпарювання, протирання з видаленням шкірки та насіння, фасування та стерилізацію. Для обшпарювання використовують закриті шнекові обшпарювачі (тиск пари 0,5-1 атм.). Обшпарену продукцію протирають на здвоєній машині для протирання (діаметром отворів сита 1,5 мм, потім - 0,75 мм). Пюре фасують у гарячому стані, потім стерилізують при температурі 100 °С.

Недоліком цього способу є велика тривалість технологічного циклу, велика кількість нагрівального, подрібнювального обладнання та обладнання для протирання і, як наслідок, велика енергоємність усього процесу. Крім того, плодово-ягідне пюре, виготовлене в такий спосіб, має низьку біологічну цінність. Це обумовлено тим, що при виробництві не використовуються вижимки (шкірка та насіння), які складають до 20 % сировини, що переробляють. Суттєвим недоліком є і те, що готовий продукт, за такою технологією, має розмір часток 750 мкм, тому при зберіганні відбувається розшарування плодово-ягідного пюре.

В основу корисної моделі поставлена задача створення заморожених напівфабрикатів шляхом використання нетрадиційної рослинної сировини (журавлини підсніжної та калини звичайної), внаслідок чого підвищується біологічна та харчова цінність, лікувально-профілактичні та смакові властивості, збільшується вихід рідкої та твердої фаз, покращується якість за рахунок оберненості фазової рівноваги, тобто відсутності явища седиментації.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва заморожених напівфабрикатів, який включає приймання ягід, миття, інспекцію, згідно з корисною моделлю ягідну сировину попередньо подрібнюють механічним способом (з використанням ножової дробарки) до часток розміром 250 мкм, відокремлюють рідку та тверду фази шляхом чотириразового циклу заморожування-центрифугування, який здійснюється при швидкості обертання барабана центрифуги (ω) - 5000 об./хв. та протягом 15 хв. до одержання двох фаз: рідкої (плазми) та твердої (жмиха), при цьому рідина, яка виділяється під час центрифугування твердої фази, фільтрується та додається до загального об'єму соку, а тверда фаза, що виділяється з рідкої фази - до загальної кількості м'якоті, після чого отримані фракції зберігають (заморожування до -18 ± 2 °С).

Технологія виробництва такого напівфабрикату передбачає отримання двох продуктів: плазми з дикорослих ягід, що безпосередньо використовується для приготування напоїв, соків та ягідного жмиха, яка може бути використана на переробних підприємствах для приготування паст, пюре, желе тощо.

Отриманий напівфабрикатів на основі дикорослих ягід являє собою заморожену плазму ягід журавлини і калини та заморожену ягідну м'якоть, що мають щільну консистенцію, однорідну структуру, яскравий червоний колір з вираженими ягідним смаком та ароматом.

Загальновідомо, що шкірка та насіння ягідної сировини містить 80 % пектинових речовин, 90 % жирних масел, 30 % інших біологічно активних речовин відносно одиниці маси сировини і тому використання ягідної маси в повному об'ємі збагачує кінцевий продукт цими речовинами. Механічна обробка ягід з використанням ножової дробарки дозволяє подрібнювати не тільки м'якоть, але й шкірку та кісточки.

Використання чотириразового циклу заморожування-центрифугування в технології виробництва замість підігріву вирішує три основні цілі: підвищує вихід рідкої фази (плазми), покращує органолептичні властивості та дозволяє досягти оберненості фазових рівноваг, за рахунок відсутності явища седиментації. В запропонованій технології одержання ягідних напівфабрикатів відсутні такі трудомісткі процеси як протирання, обшпарювання на нагрівання, тому час затрачений на його виробництво, скорочується на 40 %, а енерговитрати на 20 %.

Оборотність фазової рівноваги, тобто здатність не змінювати свої властивості під час фазових переходів, досягається шляхом чотириразового циклу заморожування-центрифугування, під час якого зважені часточки в соку за дії низьких температур утворюють асоціати та випадають в осад, та шляхом фільтрування видаляються з рідкої фази. В результаті чого отримують розчин, що не буде змінювати свої характеристики під час змін агрегатного стану та збереже свої технологічні властивості протягом тривалого часу.

Встановлено, що чотириразове заморожування-центрифугування та фільтрація сприяють вилученню з колоїдного розчину плазми ягід зайвих речовин, в результаті чого залишається розчин з розчиненими речовинами, що зумовлюють яскравий аромат і смак та забезпечують оберненість фазових рівноваг.

Таким чином технологія виробництва заморожених напівфабрикатів на основі дикорослих ягід дозволяє отримати однорідну плазму та жмих, що не розшаровуються з часом та має

високий вміст біологічно активних речовин. Крім того пропонується спосіб дозволяє використовувати ягідну сировину в повному об'ємі та збільшити сировинну базу вдвічі.

5 Перевагою розробленого способу є підвищення якості напівфабрикатів за рахунок максимального збереження біологічно активних речовин завдяки застосуванню процесу заморожування; збереження енергетичних ресурсів і підвищення виходу напівфабрикатів.

Розроблені напівфабрикати можна використовувати як вітамінну добавку, згущувач, наповнювач у різних галузях харчової промисловості, таких як: кондитерська, молочна, хлібопекарська та інші.

Джерело інформації:

10 1. Широков Е.П., Полегаев В.И. Хранение и переработка плодов и овощей.-3-е изд., переаб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1989.-302 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб виробництва заморожених напівфабрикатів, який включає приймання ягід, миття, інспекцію, який **відрізняється** тим, що ягідну сировину попередньо подрібнюють механічним способом (з використанням ножової дробарки) до часток розміром 250 мкм, відокремлюють рідку та тверду фази шляхом чотириразового циклу заморожування-центрифугування, який здійснюють при швидкості обертання барабана центрифуги (ν) - 5000 об./хв. та протягом 15 хв.

20 до одержання двох фаз: рідкої (плазми) та твердої (жмиха), при цьому рідину, яка виділяється під час центрифугування твердої фази, фільтрують та додають до загального об'єму соку, а тверда фаза, що виділяється з рідкої фази - до загальної кількості м'якоті, після чого отримані фракції зберігають (заморожування до -18 ± 2 °С).

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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