



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112247** (13) **C2**

(51) МПК (2016.01)

**A23L 33/105** (2016.01)

**A23L 21/10** (2016.01)

**A23L 23/00**

**B01D 11/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

<p>(21) Номер заявки: <b>а 2015 02952</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>31.03.2015</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>10.08.2016</b></p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: <b>12.10.2015, Бюл.№ 19</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.08.2016, Бюл.№ 15</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Іщенко Тетяна Іванівна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA), Подобій Олена Валеріївна (UA), Усатюк Олена Михайлівна (UA), Ковбасюк Людмила Миколаївна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,</b> вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 39103 U, 10.02.2009 RU 2467660 C1, 27.11.2012 UA 82009 C2, 25.10.2008 RU 2511428 C1, 10.04.2014 RU 2173070 C2, 10.09.2001 Базовые знания о кулинарных сифонах [Интернет-публікація], URL: <a href="http://web.archive.org/web/20141129163705/http://chefs-academy.com/blog/kak-vybrat-svoi-sifon">http://web.archive.org/web/20141129163705/http://chefs-academy.com/blog/kak-vybrat-svoi-sifon</a> (збережено Way Back Machine 29.11.2014, знайдено 18.08.2016) Ростовський В.С. Збірник рецептур / В.С. Ростовський, Н.В. Дібровська, В.Ф. Пасенко. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – С. 46-47</p>
---	---

## (54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ СОЛОДКОГО ФРУКТОВОГО СОУСУ

### (57) Реферат:

Винахід належить до способу приготування солодкого фруктового соусу, що включає підготовку сировини, перетирання фруктово-цукрової суміші, нагрівання, внесення крохмального розчину, охолодження та порціонування, причому до соусу додатково вносять водний екстракт порошку кореню левзеї сафроловидної в кількості 13-17 %, який отримують шляхом екстрагування під тиском 18-22 ат протягом 14-18 хв. за температури 80-90 °С та гідромодулі 1:(20-25) у сифоні з використанням N<sub>2</sub>O, при цьому сифон інтенсивно струшують для рівномірного розподілу газу в екстракційному середовищі, готовий соус завантажують в сифон під тиском 18-20 ат з використанням N<sub>2</sub>O, охолоджують до температури 4-8 °С та порціонують у вигляді піноподібної маси.

UA 112247 C2



Винахід належить до ресторанного господарства, зокрема до технології солодких соусів.

Відомий спосіб приготування солодкого фруктового соусу, який полягає у наступному: підготовка сировини, перетирання фруктово-цукрової суміші, нагрівання, внесення крохмального розчину, охолодження та порціонування [Ростовський, В. С. Збірник рецептур / В. С. Ростовський, Н. В. Дібрівська, В. Ф. Пасенко. - К.: ЦУЛ, 2010. – С. 361].

Недоліком цього способу є отримання солодкого фруктового соусу з незбалансованим хімічним складом та непривабливим зовнішнім виглядом.

В основу винаходу поставлена задача створення способу приготування солодкого фруктового соусу з підвищеною харчовою та біологічною цінністю і покращеними структурно-механічними властивостями.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб приготування солодкого фруктового соусу включає підготовку сировини, перетирання фруктово-цукрової суміші, нагрівання, внесення крохмального розчину, охолодження та порціонування. Згідно з винаходом, додатково вносять водний екстракт порошку кореню левзеї сафроловидної в кількості 13-17 %, який отримують шляхом екстрагування під тиском 18-20 ат протягом 14-18 хв. за температури 80-90 °С та гідромодулі 1:(20-25) у сифоні з використанням N<sub>2</sub>O, при цьому сифон інтенсивно струшують для рівномірного розподілу газу із екстракційним середовищем, готовий соус завантажують в сифон під тиском 18-20 ат з використанням N<sub>2</sub>O, охолоджують до температури 4-8 °С, та порціонують у вигляді піноподібної маси.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими технічними ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Використання водного екстракту порошку кореня левзеї сафроловидної як додаткового компонента в кількості 13-17 % при приготуванні солодкого фруктового соусу покращує хімічний склад готової продукції, збагачуючи її фізіологічно важливими для організму людини нутрієнтами - білками, ліпідами, цукрами, дубильними та смолистими сполуками, органічними кислотами, вітамінами А, С, Р, Е, РР та групи В, мінеральними речовинами, зокрема калієм, кальцієм, залізом та специфічними біологічно-активними речовинами (БАР) екдостероїдами представниками класу фітоекдостероїдів, які здатні тонізувати і стимулювати центральну нервову систему при фізичній і розумовій утомі, загальній слабкості, поганому апетиті та пригніченому стані. Така соусна продукція може бути рекомендована закладам ресторанного господарства для розширення асортименту страв функціонального призначення.

Приготування водного екстракту порошку кореня левзеї сафроловидної здійснюють під тиском 18-20 ат у сифоні з використанням N<sub>2</sub>O, при цьому сифон інтенсивно струшують для рівномірного розподілу газу із екстракційним середовищем. Зменшення тиску до 17 ат недостатнє для повного перебігу процесу екстрагування, а збільшення тиску понад 20 ат може призвести до підривання сифона. Тривалість процесу становить 14-18 хв., тому що недостатній час (менше 14 хв.) знижує вихід БАР, а збільшення часу понад 18 хв. призводить до забруднення витяжки супутніми високомолекулярними сполуками. Температура екстрагента 80-90 °С, оскільки зниження температури менше 80 °С уповільнює процес вилучення БАР, а підвищення температури більше 90 °С призводить до руйнування та втрати деяких корисних речовин. При цьому вибраний гідромодуль становить 1:(20-25), адже зменшення його до 19 або збільшення понад 25 призводить до зниження виходу БАР. Використання сифону є доречним, оскільки в умовах закладів ресторанного господарства це значно полегшить процес екстрагування, скорочуючи при цьому тривалість класичного приготування екстракту та збільшуючи в ньому масову частку сухих речовин.

Приклад конкретного здійснення процесу екстрагування наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Технологічні параметри процесу екстрагування та показники якості екстракту порошку кореня левзеї сафроловидної

№ прикладу	Технологічні параметри				Показники якості екстракту		Висновок
	температура екстрагування, °С	гідромодуль	тривалість екстрагування, хв.	тиск, ат	масова частка сухих речовин, %	антиоксидантна активність, мВ	
1.	85	1:17,5	12	16	5,5	188	низький вміст БАР

2	80	1:20	14	18	5,8	209	Оптимальний вміст БАР
3	85	1:22,5	16	19	6,2	221	
4	90	1:25	18	20	6,7	237	
5	95	1:27,5	20	22	5,6	200	Низький вміст БАР

Таким чином найбільш оптимальний вміст БАР отримали при приготуванні екстракту під тиском 18-20 ат за температури 80-90 °С, протягом 14-18 хв., при гідромодулі 1:(20-25).

5 Додавання водного екстракту порошку кореня левзеї сафроловидної в кількості менш ніж 13 % не дозволяє найбільш повно використовувати всі властивості добавки, а збільшення дозування понад 17 % призводить до погіршення смакових якостей готового соусу.

10 Для покращення органолептичних показників кінцевого продукту, готовий солодкий фруктовий соус завантажують в сифон під тиском 18-20 ат з використанням N<sub>2</sub>O. Зниження тиску менше ніж 18 ат погіршує органолептичні показники готового соусу, а збільшення його понад 20 ат може призвести до вибуху. Сифон охолоджують до температури 4-8 °С, адже зменшення температури нижче 4 °С або збільшення понад 8 °С погіршує структурно-механічні показники продукції. Порціонування здійснюють під тиском 18-20 ат у вигляді молекулярної піни. При цьому отримують соусну продукцію надзвичайно ніжної консистенції з вираження смаку у чистому вигляді.

15

Таблиця 2

Технологічні параметри приготування солодкого фруктового соусу з екстрактом левзеї сафроловидної та показники якості готової продукції

№ прикладу	Технологічні параметри			Показники якості готової продукції					Висновки
	дозування екстракту порошку кореню левзеї сафроловидної, % рецептурному складі соусу	температура екстрагування, °С	тиск, ат	Органолептичні					
				зовнішній вигляд	консистенція	колір	смак	запах	
1.	11	2	16	Неоднорідна маса з згустками	Рідка, неоднорідна	Блідо-червоний	Не виражений, ягідний	Погано виражений	Готова продукція має погані показники якості
2.	13	4	18	Маса з окремими включеннями, без глянцю та блиску	Густа, з одиничними включеннями грудочок	Малиновий, не однорідний	Ягідний, солодкий, з легким присмаком левзеї	Невиражений, з легким запахом левзеї	Готова продукція має гарні показники якості
3.	15	6	19	Однорідна маса, без комочків	Густа, однорідна, без грудочок	Від малинового до червоного	Не виражений, солодкий	Ягідний	Готова продукція має високі показники якості
4.	17	8	20	Однорідна маса, без сторонніх включень	Помірно густа, однорідна без грудочок	Яскраво-червоний, насичені	Приємний, ягідний, солодкий	Виражений ягідний,приємний	Найвищі показники якості готової продукції
5.	19	10	22	Неоднорідна маса, розтікається, без глянцю	Надто рідка, неоднорідна, розшарована	Червоно-бурий	Гіркуватий, неприємний	Надто виражений запах левзеї	Найгірші показники якості готової продукції

Спосіб здійснюється наступним чином.

Свіжі ягоди та цукор, у кількості передбаченій рецептурою, перетирають і нагрівають до температури 85-90 °С. До фруктово-цукрової суміші додають рецептурну кількість

приготовленого крохмального розчину та водний екстракт порошку кореню левзеї сафроловидної в кількості 13-17 %, який отримують шляхом екстрагування під тиском 18-20 ат протягом 14-18 хв. за температури 80-90 °С та гідромодулі 1:(20-25) у сифоні з використанням N<sub>2</sub>O, при цьому сифон інтенсивно струшують для рівномірного розподілу газу із екстракційним середовищем, готовий соус завантажують в сифон під тиском 18-20 ат з використанням N<sub>2</sub>O, охолоджують до температури 4-8 °С та порціонують у вигляді піноподібної маси.

Приклад конкретного здійснення способу наведено в таблиці 2.

Таким чином, виготовлений запропонованим способом солодкий фруктовий соус із заявленими параметрами характеризується кращими, ніж у прототипу, смаковими якостями, підвищеною харчовою та біологічною цінністю та покращеними структурно-механічними властивостями.

Технічний результат полягає у спрощенні та скороченні процесу екстрагування, поліпшенні якості солодкого фруктового соусу, підвищенні його харчової та біологічної цінності, а також у сучасній реалізації соусу, завдяки використанню принципів молекулярної кухні.

#### ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

Спосіб приготування солодкого фруктового соусу, що включає підготовку сировини, перетирання фруктово-цукрової суміші, нагрівання, внесення крохмального розчину, охолодження та порціонування, який **відрізняється** тим, що додатково вносять водний екстракт порошку кореня левзеї сафроловидної в кількості 13-17 %, який отримують шляхом екстрагування під тиском 18-22 ат протягом 14-18 хв. за температури 80-90 °С та гідромодулі 1:(20-25) у сифоні з використанням N<sub>2</sub>O, при цьому сифон інтенсивно струшують для рівномірного розподілу газу із екстракційним середовищем, готовий соус завантажують в сифон під тиском 18-20 ат з використанням N<sub>2</sub>O, охолоджують до температури 4-8 °С та порціонують у вигляді піноподібної маси.

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

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

---

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