



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **152648** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
A23L 23/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|--|---|
| (21) Номер заявки: u 2022 00193 | (72) Винахідник(и): Пушка Ольга Сергіївна (UA), Коваль Ольга Володимирівна (UA), Шпилька Валерія Сергіївна (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 17.01.2022 | (73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 30.03.2023 | |
| (46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 29.03.2023, Бюл.№ 13 | |

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ "БРУСНИЧНОГО"

(57) Реферат:

Спосіб виробництва соусу, що включає механічну обробку підготовленої сировини, згідно з корисною моделлю брусницю у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 %, базилік у кількості 5-9 % та мигдаль у кількості 5-9 % закладають в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендують на швидкості 400-600 об./хв. впродовж 30-40 с до утворення однорідної маси та нагрівають до температури 40-50 °С, після чого додають мед у кількості 16 %, воду у кількості 29-40 %, суміш доводять до кипіння та охолоджують до температури 12-14 °С.

UA 152648 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, і може бути використана у закладах ресторанного господарства.

Соуси є важливою складовою харчового раціону, оскільки здатні збуджувати апетит, надавати стравам соковитості, особливого смаку і аромату, підвищувати їх калорійність, сприяти кращому засвоєнню основних продуктів. Це обумовлено екстрактивними, ароматичними і смаковими речовинами, що містяться в них, які посилюють секрецію травних залоз.

Як найближчий аналог вибрано спосіб приготування соусу журавлиного (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий /А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко //Киев "АРИИ", 2009 г., 413 с.), що включає наступні операції: перебирання та промивання журавлини, віджимання соку, заливання мезги гарячою водою та кип'ятіння впродовж 4-8 хв., проціджування, додавання цукру, доведення до кипіння, розведення крохмалю холодним ягідним відваром та водою, додавання розведеного крохмалю до відвару, доведення до кипіння, додавання журавлиного соку, перемішування та охолодження.

Недоліком цього способу є значні затрати часу на приготування соусу, не високі органолептичні показники, застосування крохмалю в якості загусника, що значно збільшує в'язкість у системі вже в процесі варіння, внаслідок чого утруднюється процес випарювання зайвої вологи, і частина готової маси залишається на стінках посуду. Також застосування крохмалю надає стороннього присмаку, смаку та аромату.

В основу корисної моделі поставлена задача створення прискореного способу виробництва соусу за допомогою інноваційного обладнання Thermomix TM6 та додаткового збагачення вітамінами, макро- та мікроелементами, харчовими волокнами, що дозволить віднести дану групу до страв функціонального призначення.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва соусу "Брусничного" включає механічну обробку підготовленої сировини. Згідно корисної моделі, брусниця у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 %, базилік у кількості 5-9 % та мигдаль у кількості 5-9 % закладаються в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендуються на швидкості 400-600 об/хв. впродовж 30-40 с до утворення однорідної маси та нагріваються до температури 40-50 °С, після чого додається мед у кількості 16 %, вода у кількості 29-40 %, суміш доводиться до кипіння та охолоджується до температури 12-14 °С.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом полягає в наступному.

Особливістю способу виробництва соусу є застосування інноваційного обладнання - Thermomix TM6, що поєднує в собі функції більш ніж 20 пристроїв (подрібнення, збивання, зважування, нагрівання та ін.). Використання подібного устаткування дозволяє прискорити та спростити технологічний процес приготування страв, удосконалити технологічні параметри та мінімізувати втрати, що пов'язано з універсальністю обладнання.

Підготовлені банани, базилік та мигдаль закладалися в чашу Thermomix TM6 та блендувалися на швидкості 100-700 об/хв. При швидкості менше 400 об/хв. не забезпечувалася однорідна консистенція компонентів, а при швидкості більше 600 об/хв. спостерігалася надмірне подрібнення складових та часткове розшарування структури. Оптимальною швидкістю для блендування компонентів соусу було 400-600 об/хв.

Блендування рецептурних компонентів проводили від 10 до 60 с. Найкраща, однорідна структура спостерігалася впродовж 30-40 с. При подрібненні менше ніж 30 с не забезпечувалася однорідна консистенція компонентів, а більше 40 с - надмірне подрібнення складових та часткове розшарування структури.

Після подрібнення фруктової складової соусу суміш нагрівали до температури 40-50 °С. Нагрівання до температури нижче 40 °С не забезпечувало рівномірного прогрівання компонентів, а при нагріванні вище 50 °С суміш швидко пригорала, що значно погіршувало органолептичні показники. Тому, після прогрівання до температури 40-50 °С, додавали мед та воду, які дещо зменшували густину фруктової складової та з метою уникнення мікробіологічного обсіменіння доводили суміш до кипіння та охолоджували до температури 12-14 °С для подальшого використання.

Консистенція соусів є однією з ключових показників якості. В якості структуроутворюючого компоненту замість крохмалю запропоновано використання бананового пюре, яке забезпечує колоїдну стабільність соусу. Для заміни крохмалю додавали 5, 10, 15, 20, 25 % бананового пюре до загальної рецептурної суміші та на основі органолептичних показників встановили, що найкращу консистенцію забезпечувало дозування 10-20 %. Додавання бананового пюре у кількості менше 10 % не забезпечувало необхідної консистенції соусу, а більше 20 % - утворювало занадто в'язку структуру соусу.

Брусниця широко поширена в дієтичному харчуванні через свою поживну цінність та потенційну користь для здоров'я. Для підвищення харчової цінності було запропоновано збільшити частку введення брусниці. На основі органолептичних показників було проведено порівняння соусів з часткою брусничного пюре у кількості 12, 16, 20, 24, 28 % до маси рецептурної суміші. Додавання брусничного пюре у кількості менше 16 % не забезпечувало соус необхідним складом мікро- та макронутрієнтів, введення в рецептурну суміш більше 24 % - надавало занадто виражений, кислий смак ягоди. Найкращими показниками якості характеризувалися зразки із вмістом 16-24 % брусничного пюре.

При додаванні до соусу базиліку та горіхів відомий продукт збагачується харчовими волокнами та мінеральними речовинами. На основі аналізу хімічного складу базиліку та мигдалю було проведено порівняння додавання їх у кількості 3, 5, 7, 9, 11 % до загального об'єму соусу. За органолептичними показниками встановлено, що оптимальним є дозування 5-9 % до загальної маси, оскільки вищий вміст суттєво змінював смак та запах основного продукту, а нижче 5 % - не забезпечував необхідного вмісту мікро- та мікроелементів.

Зниження вмісту цукрози, яка заміщується медом значно підвищує біологічну цінність продукту і надає йому дієтичних властивостей.

За рахунок збільшення масової частки рослинної сировини замість води, продукт набуває лікувально-профілактичних властивостей - нормалізує мікрофлору кишечника, підвищує вміст харчових волокон, покращує обмін речовин, набуває корисних властивостей за рахунок підвищення вмісту вітамінів С і Е та b-каротину, сприяє виведенню холестерину з крові за рахунок солей магнію, покращуються органолептичні властивості. Приклади наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Приклади способу виробництва соусу "Брусничного"

| Но- мер прик- ладу | Склад, % | | | | | | Швид- кість блен- дування, об/хв. | Час блен- дування, с | Темпе- ратура нагріван- ня фрукто- вої суміші, °С | Висновки |
|-----------------------------|---------------|-----------------------|------|-----------|--------------|---------|---|-------------------------------|---|--|
| | Брусни- ця | Бана- нове пюре | Мед | Во- да | Бази- лік | Мигдаль | | | | |
| 1 | 28,0 | 5,0 | 16,0 | 45,0 | 3,0 | 3,0 | 700 | 25 | 35 | Занадто виражений смак та аромат брусниці, рідка консистенція |
| 2 | 24,0 | 10,0 | 16,0 | 40,0 | 5,0 | 5,0 | 600 | 30 | 40 | Виражений смак та аромат брусниці, консистенція рідкувата |
| 3 | 20,0 | 15,0 | 16,0 | 35,0 | 7,0 | 7,0 | 500 | 35 | 45 | Помірно виражений смак та аромат брусниці, мигдалю та базиліку, консистенція в міру густа, однорідна |
| 4 | 16,0 | 20,0 | 16,0 | 30,0 | 9,0 | 9,0 | 400 | 40 | 50 | Добрі органолептичні показники, задовільна стабільна консистенція |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|-----|----|----|--|
| 5 | 12,0 | 25,0 | 16,0 | 25,0 | 11,0 | 11,0 | 300 | 45 | 55 | Занадто виражений смак і аромат мигдалю та базилику, консистенція густа, стабільна |
|---|------|------|------|------|------|------|-----|----|----|--|

5 Таким чином, оптимальними технологічними параметрами є швидкість блендування рослинної складової - 400-600 об./хв. впродовж 30-40 с з подальшим нагрівання суміші до 40-50 °С.

Технічний результат корисної моделі полягає у прискоренні технології приготування, покращенні органолептичних показників якості, хімічного складу соусу "Брусничного" та розширенні асортименту групи соусів.

10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб виробництва соусу, що включає механічну обробку підготовленої сировини, який **відрізняється** тим, що брусницю у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 %, базилік у кількості 5-9 % та мигдаль у кількості 5-9 % закладають в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендують на швидкості 400-600 об./хв. впродовж 30-40 с до утворення однорідної маси та нагрівають до температури 40-50 °С, після чого додають мед у кількості 16 %, воду у кількості 29-40 %, суміш доводять до кипіння та охолоджують до температури 12-14 °С.