УКРАЇНА

(19) UA (11) 152647 (13) U

(51) МПК (2023.01)
A23L 23/00
A23L 27/10 (2016.01)

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 00192**

(22) Дата подання заявки: **17.01.2022**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **30.03.2023**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **29.03.2023, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):
Пушка Ольга Сергіївна (UA),
Коваль Ольга Володимирівна (UA),
Шпилька Валерія Сергіївна (UA)

(73) Володілець (володільці):
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ "ГРУШЕВОГО"

(57) Реферат:

Спосіб виробництва соусу, що включає механічну обробку підготовленої сировини, згідно з корисною моделлю груші у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 % закладають в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендують на швидкості 400-600 об./хв. впродовж 20-30 с до утворення однорідної маси та нагрівають до температури 40-50 °С, після чого додають льон у кількості 5-9 %, мед у кількості 16 %, воду у кількості 38-45 %, суміш доводять до кипіння та охолоджують до температури 12-14 °С.

UA 152647 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 "АРИЙ", 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, невисокі органолептичні показники, застосування крохмалю як 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 "Грушевого" включає механічну обробку підготовленої сировини. Згідно з корисною моделлю, груші у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 % закладаються в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендуються на швидкості 400-600 об/хв. впродовж 20-30 с до утворення однорідної маси та нагріваються до температури 40-50 °С, після чого додається льон в кількості 5-9 %, мед у кількості 16 %, вода у кількості 38-45 %. 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 груші та банани 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. спостерігалося 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 20-30 с. При подрібненні менше ніж 20 с не забезпечувалася однорідна консистенція компонентів, а більше 30 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. Як структуроутворюючий компонент 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.

Груші - корисні як профілактика появи холестеринових бляшок та атеросклерозу, мають легку сечогінну дію, беруть участь у кровотворенні, виводять з організму токсини та шлаки. Маючи протимікробні та бактерицидні властивості, груші є частиною лікувального харчування при порушеннях діяльності шлунково-кишкового тракту, що особливо стосуються мікрофлори. На основі органолептичних показників було проведено порівняння соусів з часткою грушевого пюре у кількості 12, 16, 20, 24, 28 % до маси рецептурної суміші. Додавання грушевого пюре у кількості, меншій 16 %, не забезпечувало соус необхідним складом мікро- та макронутрієнтів, введення в рецептурну суміш більше 24 % - надавало занадто виражений смак фрукту. Найкращими показниками якості характеризувалися зразки із вмістом 16-24 % пюре.

При додаванні до соусу насіння льону відомий продукт збагачується харчовими волокнами та мінеральними речовинами. На основі аналізу хімічного складу насіння льону 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 основного продукту, а нижче 5 % - не забезпечував необхідного вмісту мікро- та макроелементів.

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 кишечнику, 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 "Грушевого"

Номер прикладу	Склад %					Швидкість блендування, об/хв.	Час блендування, с	Температура нагрівання фруктової суміші, °С	Висновки
	Груша	Банановe пюре	Мед	Вода	Насіння льону				
1	28,0	5,0	16,0	48,0	3,0	700	15	35	Занадто виражений смак та аромат груші, рідка консистенція
2	24,0	10,0	16,0	45,0	5,0	600	20	40	Виражений смак та аромат груші, консистенція рідкувата
3	20,0	15,0	16,0	42,0	7,0	500	25	45	Помірно виражений смак та аромат груші, насіння льону, консистенція в міру густа, однорідна
4	16,0	20,0	16,0	39,0	9,0	400	30	50	Добрі органолептичні показники, задовільна стабільна консистенція
5	12,0	25,0	16,0	36,0	11,0	300	35	55	Занадто виражений смак і аромат насіння льону, консистенція густа, стабільна

Таким чином, оптимальними технологічними параметрами є швидкість блендування рослинної складової - 400-600 об/хв. впродовж 20-30 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 "Грушевого" та розширення асортименту групи соусів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва соусу, що включає механічну обробку підготовленої сировини, який **відрізняється** тим, що груші у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 % закладають в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендують на швидкості 400-600 об./хв. впродовж 20-30 с до утворення однорідної маси та нагрівають до температури 40-50 °С, після чого додають льон у кількості 5-9 %, мед у кількості 16 %, воду у кількості 38-45 %, суміш доводять до кипіння та охолоджують до температури 12-14 °С.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601