



УКРАЇНА

(19) UA (11) 3789 (13) U

(51) 7 A23L1/01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПОРОШКОПОДІБНОГО НАПІВФАБРИКАТУ НА ОСНОВІ ГРИБІВ ТА ОВОЧІВ

1

2

(21) 2004031918

(22) 16.03.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Черевко Олександр Іванович, Єфремов Юрій Іванович, Юнашова Ольга Сергіївна, Карлюкіна Наталія Юр'ївна

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) 1. Спосіб приготування порошкоподібного напівфабрикату на основі грибів та овочів, що передбачає перемішування підготовлених компонентів по рецептурі і їх сушіння з наступним розмелом у порошок, який відрізняється тим, що сушіння проводять у два етапи: на першому - компоненти

піддають впливу НВЧ-поля протягом 5-7 хвилин до вологості 18-20 %, а на другому - сушіння проводять при температурі 50-55°C протягом 1-2 годин до остаточної вологості 4-6 %.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що компоненти беруть у такому співвідношенні, мас. %:

гриби нестандартні (білі, маслюки, опеньки)	60
петрушка (коріння, листя, стебла)	10
пастернак (коріння, листя, стебла)	5
селера (коріння, листя, стебла)	5
морква	10
цибуля ріпчаста	10.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості. Зокрема громадського харчування і може використовуватися на підприємствах харчування й у побуті для приготування і збагачення рублених, формованих продуктів, напоїв, фітодобавки до заправних супів і соусів. З використанням сушіння в два етапи, перший НВЧ-нагрів, другий - плавне доведення продукту до остаточної вологості 4-6%.

Використання процесу сушіння в два етапи дозволяє значно скоротити тривалість сушіння і значно підвищити якість продукту, що висушується, за рахунок швидкого видалення вологи з продукту, що дозволить зберегти харчовий і біологічний потенціал грибів та овочів, провести надалі процес помелу й одержати дрібнодисперсну порошкоподібну систему. Застосування заморозування на попередній стадії процесу сприяє збереженню біологічно активних речовин і наступне подрібнювання грибів в підмороженому стані, що сприяє змінам структурно-механічних властивостей продукту і перерозподілу вологи. Використання НВЧ-нагріву для концентрування суміші грибів та овочів дозволяє за короткий термін довести вологість суміші до 18-20%, а, по-друге, скоротити процес сушіння в апараті при $t=50-55^{\circ}\text{C}$ до 1-2 годин, до остаточної вологості 4-6%.

Використання в рецептурі порошкоподібного продукту, листя, стебла та корнів пряно ароматичних овочів (петрушка, пастернак та селера) сприяє збагаченню продукту.

По традиційному способу [1], що є прототипом винаходу, гриби (білий, маслюки) які не відповідають вимогам стандарту, що мають видимі механічні ушкодження, піддають інспекції, при цьому видаляють гриби, що мають підгнилі і чорні плями. Далі гриби сортують по розміру капелюшків і піддають сушінню при температурі 60-65°C протягом 12-14 годин достатньої вологості 14-18% і піддають помелу до розмірів часток 1-3мм, фасують у тару і відправляють на зберігання. Недоліком способу прототипу є значна тривалість теплового впливу 12-14 годин і температурний режим 60-65°C, що приводить до значних втрат біологічно активних речовин, що знаходяться у вихідному продукті.

В основі корисної моделі покладене завдання розробки багатокомпонентного порошкоподібного напівфабрикату на основі грибів та овочів, підвищеної харчової і біологічної цінності, у якому на попередній стадії, з погляду на специфічні особливості компонентів що входять до складу, піддають фізико-хімічним впливам, у результаті підготовленої сировину піддають сушінню в два етапи: пер-

(13) U

(11) 3789

(19) UA

ший - НВЧ-нагріву, другий - сушінню при сприятливому температурному режимі $t=50-55^{\circ}\text{C}$. Це дозволить скоротити тривалість теплового впливу, проводити сушіння при значно низьких температурах і підвищити якість готового порошокоподібного багатокомпонентного продукту.

Суть корисної моделі зважається тим, що з метою підвищення якості сушіння проводять у два етапи, на першому підготовлені компоненти піддають впливу ІЧ нагріву протягом 5...7 хвилин до вологості 18...20%, а на другому сушіння проводять при температурі $50...55^{\circ}\text{C}$ протягом 1...2 годин до остаточної вологості 4...6%. При цьому компоненти беруть у наступних співвідношеннях:

Гриби нестандартні (білий, маслюки, опеньки)	60%
Петрушка (коріння, листя, стебла)	10%
Пастернак (коріння, листя, стебла)	5%
Селера (коріння, листя, стебла)	5%
Морква	10%
Лук ріпчастий	10%

Спосіб здійснюється таким чином:

Гриби нестандартні (білий, маслюки, опеньки), що мають видимі механічні ушкодження, піддають інспекції, при цьому видаляють екземпляри, що підгнили і стемніли, заморожують при температурі $-4...-6^{\circ}\text{C}$ протягом 4 годин і подрібнюють у підмороженому стані до розмірів 1-5мм. Потім їх пере-

мішують з подрібненою петрушкою (листя, коріння, стебла), пастернаком (листя, коріння, стебла), селерою (листя, коріння, стебла), ріпчастою цибулею і морквою, які попередньо минули інспекцію і мийку, обробляють у полі НВЧ протягом 5-7 хвилин, а потім висушують при температурі $50-55^{\circ}\text{C}$ протягом 1-2 години до остаточної вологості 4-6%. Висушений продукт піддають помелу з наступною фасовкою у полімерну плівку масою 5-50г і відправляють на зберігання.

Спосіб приготування порошокоподібного напівфабрикату має наступні переваги:

- Інтенсифікації технологічного процесу, за рахунок створення рівномірного температурного поля в робочій зоні апарата;

- Підвищення якості готового порошокоподібного продукту за рахунок скорочення теплового впливу і режимів його проведення;

- Зниження енерговитрат, що визначаються проведенням останнього етапу процесу сушіння з використанням рециркуляції повітря в замкнутому контурі.

Джерела інформації:

1. Технологическое оборудование пищевых производств / В.М. Азаров, Х. Аурих, С. Дичев и др. Под ред. Б.М. Азарова. - М.: Агропромиздат, 1988, - 253-256с.