



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **89007**

(13) **U**

(51) МПК

**A23C 19/08** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 12351**

(22) Дата подання заявки: **21.10.2013**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.04.2014**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.04.2014, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):

**Сімахіна Галина Олександрівна (UA),  
Гойко Ірина Юріївна (UA),  
Гойко Надія Олегівна (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАСТОПОДІБНОГО ПЛАВЛЕНОГО СИРУ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва пастоподібного плавленого сиру включає підготовку сировинних компонентів, внесення суміші солей-плавителів та структуроутворювача, перемішування одержаної сирної маси, її плавлення, фасування, охолодження. До закінчення процесу плавлення вносять порошкоподібний грибний наповнювач.

**UA 89007 U**



Корисна модель належить до молочної промисловості, а саме до виробництва плавленого сиру підвищеної харчової і біологічної цінності з покращеними органолептичними показниками.

Відомо спосіб виробництва пастоподібного плавленого сиру "Дружба", який включає підготовку сировинних компонентів, внесення суміші фосфатних солей-плавителів (суміш триполіфосфату натрію і натрію пірофосфорнокислого тризаміщеного), ретельне перемішування компонентів і нагрівання до температури 85 °С. Розплавлену сирну масу фасують, охолоджують та пакують (Технологічна інструкція по виробництву плавлених сирів, 1989).

Недолік цього способу полягає у використанні великої дози фосфатних солей-плавителів, що сприяє появі у продукті лужного присмаку, крім того отриманий сир не містить смакових та ароматичних наповнювачів, що робить його не конкурентоспроможним.

Відомо спосіб виробництва плавленого сиру, який включає підготовку сировинних компонентів, внесення солей-плавителів та стабілізатора, перемішування одержаної суміші, її плавлення, фасування, охолодження (Патент України. № 48881 А, МПК А23С 19/08. 2002). Недолік способу полягає в тому, що плавлений сир не має наповнювачів, має низьку біологічну цінність, невисокі органолептичні показники, що робить його не конкурентоспроможним.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виробництва пастоподібного плавленого сиру підвищеної харчової і біологічної цінності шляхом використання порошкоподібного грибного наповнювача, що забезпечить збагачення сиру цінними складовими компонентами грибної сировини із великою кількістю біологічно активних речовин, що дасть змогу розширити асортимент плавлених сирів з покращеними органолептичними показниками.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виробництва пастоподібного плавленого сиру, що включає підготовку сировинних компонентів, внесення суміші солей-плавителів та структуроутворювача, перемішування одержаної сирної маси, її плавлення, фасування, охолодження, згідно з корисною моделлю, в процесі плавлення за 1-2 хв. до закінчення процесу плавлення вносять порошкоподібний грибний наповнювач в кількості 10-15 % від маси продукту.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом буде такий.

Особливістю їстівних грибів є те, що вони мають здатність здійснювати виражену терапевтичну дію на організм людини. Відомо, що гриби мають імуномодуючі та протипухлинні властивості. Це пов'язано з особливостями їх хімічного складу. За своїм складом гриби містять білки, які збалансовані за амінокислотним складом, жири, цукор. До складу грибів входить також значна кількість вітамінів групи РР, D і В. Основна частина вуглеводів, що входять до складу їстівних грибів, представлена клітковиною, яка нормалізує діяльність корисної кишкової мікрофлори та сприяє виведенню з людського організму різних токсичних речовин.

Порошкоподібний грибний наповнювач - грибний порошок, який отримують внаслідок подрібнення та термічної обробки сухих грибів.

Досліджували якість плавленого сиру в залежності від кількості внесення порошкоподібного грибного наповнювача у межах 7-20 % від маси продукту. Одержані результати показано у табл. 1.

Таблиця 1

Приклад	Кількість наповнювача, %	Якість отриманого сиру
1	7	Не має вираженого смаку та запаху грибів.
2	10	Слабко виражений смак та запах грибів. Колір однорідний.
3	12	Смак та запах приємний, спостерігається включення грибного порошку. Сир має добру якість.
4	15	Смак та запах приємний, виражені включення наповнювача. Сир має добру якість.
5	20	Смак приємний, концентрований запах грибів, виражені включення наповнювача.

З таблиці 1 видно, що при введенні порошкоподібного грибного наповнювача до 10 % сир має низьку якість, не має смаку та запаху грибів, не спостерігається включення грибної

сировини. Введення більше 15 % грибного наповнювача є економічно не вигідним. З цього можна заключити, що оптимальна кількість порошку 10-15 %.

Спосіб здійснюють наступним чином:

- 5 Сировинні компоненти готують до плавлення і вносять у котел, а при температурі  $40 \pm 5$  °C додають суху суміш структуроутворювача з сіллю-плавителем і воду. Сирну масу плавлять при температурі 85 °C з витримкою 15 хвилин. За 1-2 хвилини до закінчення плавлення вносять порошкоподібний грибний наповнювач в кількості 10-15 % від маси продукту. Охолоджують продукт до 70 °C і направляють на фасування.

Приклади здійснення способу.

- 10 Сировинні компоненти готують до плавлення і вносять у котел, а при температурі 45 °C додають суху суміш структуроутворювача з сіллю-плавителем і воду. Сирну масу плавлять при температурі 85 °C з витримкою 15 хвилин. В процесі плавлення вносять порошкоподібний грибний наповнювач в кількості 10-15 % від маси продукту. Охолоджують продукт до 70 °C і направляють на фасування.

- 15 Наступні приклади аналогічні описаному, відрізняються часом введення порошкоподібного грибного наповнювача у процесі плавлення сиру. Параметри такі ж, як і в прикладі 1. Якість отриманого сиру наведена у табл. 2.

Таблиця 2

Приклад	Час внесення наповнювача, хв.	Якість отриманого сиру
1	2	Смак та запах сирний, невиражений присмак грибів, більша груба консистенція.
2	5	Смак та запах сирний, слабкий присмак грибів, груба консистенція.
3	10	Смак та запах сирний, слабкий присмак грибів.
4	13	Смак та запах сирний, з приємним присмаком грибів, консистенція ніжна, однорідна по всій масі з вкрапленням грибного наповнювача.
5	14	Смак та запах сирний, з приємним присмаком грибів, консистенція ніжна, однорідна по всій масі з вкрапленням грибного наповнювача.

- 20 З таблиці 2 видно, що введення порошкоподібного грибного наповнювача спочатку та всередині процесу плавлення негативно впливає на смакові властивості продукту. При введенні наповнювача за 1-2 хвилини до закінчення процесу плавлення отримують плавлений сир з гарними органолептичними показниками.

- 25 Таким чином, дані досліджень показали, що введення порошкоподібного грибного наповнювача у пастоподібний плавлений сир дозволяє створити новий вид сиру підвищеної харчової і біологічної цінності, збагачений цінними складовими компонентами, грибної сировини із великою кількістю біологічно активних речовин, який має смак та високі органолептичні показники.

### 30 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 35 Спосіб виробництва пастоподібного плавленого сиру, що включає підготовку сировинних компонентів, внесення суміші солей-плавителів та структуроутворювача, перемішування одержаної сирної маси, її плавлення, фасування, охолодження, який **відрізняється** тим, що в процесі плавлення за 1-2 хв. до закінчення процесу плавлення вносять порошкоподібний грибний наповнювач в кількості 10-15 % від маси продукту.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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