



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **55797** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A23J 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ ВТОРИННОЇ КОЛАГЕНВМІСНОЇ СИРОВИНИ ПТАХОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА РОСЛИННИХ КОМПОНЕНТІВ

1

2

(21) u201007344

(22) 14.06.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, КОВАЛЕНКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСІЇВНА, ЧЕРНОВА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, МОСКАЛЕНКО ОЛЬГА ВАСИЛІВНА, АНДРЕЄВА СВІТЛАНА СЕРГІЇВНА, КОВАЛЕНКО СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва дієтичної добавки на основі вторинної колагенвмісної сировини птахопе-

реробної промисловості (курячих ніг), що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання водного розчину бромеліну або колагенази, проведення ферментативного гідролізу, який **відрізняється** тим, що до ферментованої колагенвмісної сировини після інактивації ферментних препаратів за температури 95...100°C та тривалості (5...10)×60 с додається подрібнена рослинна сировина (топінамбур, селера, корінь петрушки) у співвідношенні колагенвмісна сировина : рослинна сировина =1:1 та проводиться сушіння в ЗТП-сушарці за температури 50...55 °C протягом (120...130)×60 с до вологості 5...6 %.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме до харчових та дієтичних добавок з вторинної колагенвмісної сировини (КС) птахопереробної промисловості (курячі ноги).

Відомий спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (курячих ніг), що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання водного розчину колагенази у кількості 0,2...0,5 % або бромеліну у кількості 0,2...0,4 % до маси сировини. Ферментативний гідроліз проводять за t=20...40°C, рН=7,0...7,5, τ=(5...20)×60, співвідношення твердої частини до рідкої (гідромодуль) - 1:1 [1,2].

Недоліком цього способу є нетривалий термін зберігання гідролізату, обумовлений його високою вологістю.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу виробництва дієтичної добавки, яка призначена для збагачення продуктів харчування цінним тваринним білком, що легко засвоюється організмом людини, а також амінокислотами, в тому числі, оксипроліном, проліном, оксилізіном та вітамінами і мінералами, дефіцит яких за даними літератури відмічається у раціонах харчування населення України, шляхом інактивації ферментних препаратів, що містяться в гідролізаті колагенвмісної сировини птахопереробної промисловості (курячих ніг), додавання до гідролізату рослинної сировини та сушіння.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва дієтичної добавки на

основі вторинної колагенвмісної сировини птахопереробної промисловості, що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання водного розчину бромеліну або колагенази, проведення ферментативного гідролізу, згідно корисної моделі до ферментованої колагенвмісної сировини після інактивації ферментних препаратів за температури 95...100°C та тривалості (5...10)×60 с додається подрібнена рослинна сировина (топінамбур, селера, корінь петрушки) у співвідношенні колагенвмісна сировина : рослинна сировина =1:1 та проводиться сушіння в ЗТП-сушарці за температури 50...55°C протягом (120...130)×60 с до вологості 5...6 %.

Відміна даного способу полягає у тому, що він включає: інактивацію ферментних препаратів, додавання рослинної сировини, сушіння.

Отримана дієтична добавка подрібнюється до розміру часток 20...50 мкм та зберігається у вакуумній упаковці за температури 18...20°C протягом 180 днів.

Дієтична добавка, виготовлена способом, що заявляється, має кремовий колір, містить легкозасвоюваний колаген та амінокислоти, в тому числі оксипролін, пролін, оксилізін, вітаміни та мінерали.

Технічний результат рішення, що заявляється, характеризується основними ознаками:

- наявність у дієтичній добавці розчинних амінокислот, які знаходяться у легкозасвоюваній ор-

(19) **UA** (11) **55797** (13) **U**

ганізмом людини формі, вітамінів та мінералів, дефіцит яких спостерігається в раціонах харчування населення;

- збільшення терміну зберігання дієтичної добавки до 6 місяців.

Приклад конкретного виконання
Дієтична добавка на основі вторинної колагенвмісної сировини птахопереробної промисловості (табл. 1).

Таблиця 1

Технологічна схема виготовлення дієтичної добавки

| № етапу | Назва етапу технологічного процесу |
|---------|--|
| 1 | Підготовка сировини |
| | Подрібнення, $d=(2...5)\times 10^{-3}$ |
| 3 | Додавання водного розчину бромеліну або колагенази, 0,2...0,5 % до маси сировини |
| 4 | Ферментативний гідроліз, $t=20...40^{\circ}\text{C}$; $\text{pH}=7,0...7,5$; $\tau=(5...20)\times 60\text{с}$; $\text{T:P}=1:1$ |
| 5 | Інактивація ферментних препаратів: $t=95...100^{\circ}\text{C}$; $\tau=(5...10)\times 60\text{с}$ |
| 6 | Додавання подрібненої рослинної сировини: топінамбуру, селери, кореню петрушки, $d=(2...5)\times 10^{-3}$, $\text{КС:РС}=1:1$ |
| 7 | Сушіння на ЗТП-сушарці: $t=50...55^{\circ}\text{C}$; $\tau=(120...130)\times 60\text{с}$ до $W=5...6\%$ |
| 8 | Подрібнення дієтичної добавки до розміру часток 20...50 мкм |

Отримана дієтична добавка має показники, наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Показники якості дієтичної добавки

| Назва показника | Характеристика показника | Метод дослідження |
|--|--|--|
| Колір | кремовий | візуально |
| Вміст вологи, % не більше | 5...6 % | висушуванням до постійної маси |
| Вміст загального білку, % не менше | 90 | Метод Кьельдаля |
| Мікробіологічні показники | відповідають вимогам МБТ до продуктів з вторинної м'ясної сировини | ДСТ, що визначають методи мікробіологічного контролю до м'ясопродуктів |
| Розмір часток, мкм | 20...50 | Мікрометрія (МБС-10) |
| Вміст оксипроліну та проліну, % від маси білка, не менше | 20 | Метод Неймона і Логана |
| Вміст вітаміну С, мг %, не менше | 5...50 | Індофенольний метод |
| Загальний вміст мінеральних речовин, %, не менше | 1...1,5 | Метод озолення |

Література

1. Пат. 49749, А23J1/06, С12N9/64. Спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (курячих ніг) колагеназою / Черевко О.І., Коваленко В.О., Янчева М.О., Чернова Л.О., Горбань В.Г., Москаленко О.В., Павлоцька Л.Ф. - u200911686; Заявл. 16.11.09; Опубл. 11.05.10.

2. Пат. 49750, А23J1/06, С12N9/64. Спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (курячих ніг) бромеліном / Черевко О.І., Коваленко В.О., Янчева М.О., Чернова Л.О., Горбань В.Г., Москаленко О.В., Дуденко Н.В. - u200911687; Заявл. 16.11.09; Опубл. 11.05.10.