



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **55796** (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 КОЛАГЕНВІСНОЇ СИРОВИНИ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

1

2

(21) u201007342

(22) 14.06.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, КОВАЛЕНКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСІЇВНА, ЯНЧЕВА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ЧЕРНОВА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, ГОРБАНЬ ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ, МОСКАЛЕНКО ОЛЬГА ВАСИЛІВНА, КОВАЛЕНКО СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА, ДЬЯКОВ ОЛЕКСАНДР ГЕОРГІЙОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва дієтичної добавки на основі вторинної колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості (сухожиль та жилок), що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання водного розчину бромеліну або колагенази, проведення ферментативного гідролізу, який **відрізняється** тим, що проводиться інактивація ферментних препаратів, що містяться в гідролізаті колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості, за температури 95...100°C та тривалості (5...10)×60с, сушіння в ЗТП-сушарці за температури 50...55°C протягом (120...130)×60с до вологості 5...6%.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме до виробництва харчових та дієтичних добавок з вторинної колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості (жил та сухожиль).

Відомий спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (сухожиль та жилок) бромеліном або колагеназою, що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання водного розчину колагенази у кількості 0,2...0,5% або бромеліну у кількості 0,1...0,5% до маси сировини. Ферментативний гідроліз проводять за $t=10...40^{\circ}\text{C}$, $\text{pH}=6,8...7,2$, $\tau=(5...30)\times 60$, 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 та оксилізіном, дефіцит яких за даними літератури відмічається у раціонах харчування населення України, шляхом інактивації ферментних препаратів, що містяться в гідролізаті колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості (жил та су-

хожиль) та сушіння.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва дієтичної добавки на основі вторинної колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості (сухожиль та жилок), що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання водного розчину бромеліну або колагенази, проведення ферментативного гідролізу, згідно корисної моделі проводиться інактивація ферментних препаратів, що містяться в гідролізаті колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості, за температури 95...100°C протягом (5...10)×60 с та 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 додаткові етапи: інактивацію ферментних препаратів, що містяться в гідролізаті колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості, та сушіння.

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

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

(19) **UA** (11) **55796** (13) **U**

Технічний результат рішення, що заявляється, характеризується основними ознаками:

- наявністю у дієтичній добавці розчинних амінокислот, які знаходяться у легкозасвоюваній організмом людини формі, дефіцит яких спостерігається в раціонах харчування населення;

- тривалим терміном зберігання дієтичної добавки - 6 місяців.

Приклад конкретного виконання

Спосіб виробництва дієтичної добавки на основі вторинної колагенвмісної сировини м'ясопереробної промисловості (табл.1).

Таблиця 1

Технологічна схема виготовлення дієтичної добавки

№ з/п	Назва етапу технологічного процесу
1	Підготовка сировини
2	Подрібнення, $d=(2...5)\times 10^{-3}$
3	Додавання водного розчину бромеліну або колагенази, 0,1...0,5% до маси сировини
4	Ферментативний гідроліз, $t=10...40^{\circ}\text{C}$; $\text{pH}=6,8...7,2$; $\tau=(5...30)\times 60\text{с}$; $T:P=1:1$
5	Інактивація ферментних препаратів: $t=95...100^{\circ}\text{C}$; $\tau=(5...10)\times 60\text{ с}$
6	Сушіння на ЗТП-сушарці: $t=50...55^{\circ}\text{C}$; $\tau=(120...130)\times 60\text{с}$ до $W=5...6\%$
7	Подрібнення дієтичної добавки до розміру часток 20...50мкм

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 води, % 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	ДСТУ, 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

Джерела інформації:

1. Пат. 49751, А23J1/06, С12N9/64. Спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (сухожилля та жилки) бромеліном / Черевко О.І., Коваленко В.О., Чуйко Л.О., Чернова Л.О., Горбань В.Г., Москаленко О.В., Коваленко С.М. - u200911689; Заявл. 16.11.09; Опубл. 11.05.10.

2. Пат. 49752, А23J1/06, С12N9/64. Спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (сухожилля та жилки) колагеназою / Черевко О.І., Коваленко В.О., Чуйко Л.О., Чернова Л.О., Горбань В.Г., Москаленко О.В., Коваленко С.М. - u200911690; Заявл. 16.11.09; Опубл. 11.05.10.