



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55798 (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 М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА РОСЛИННИХ КОМПОНЕНТІВ

1

2

(21) u201007345

(22) 14.06.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, КОВАЛЕНКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСІВНА, ЧЕРНОВА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, МОСКАЛЕНКО ОЛЬГА ВАСИЛІВНА, КОВАЛЕНКО СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА, ЦУРКАН МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ, ПАНІКАРОВА БОГДАНА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва дієтичної добавки на основі вторинної колагенвмісної сировини м'ясопе-

реробної промисловості (сухожиль та жилок), 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, що містяться в гідролізаті колагенвмісної сировини, за температури 95...100 °С та тривалості (5...10) x 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 °С протягом (120... 130) x 60 с 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 (сухожиль та жилок).

Відомий спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (сухожиль та жилок), 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 $t=10...40$ °С, $pH=6,8...7,2$, $\tau=(5...30) \times 60$, 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, 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 (сухожиль та жилок), додавання до гідролізату рослинної сировини 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 до ферментованої колагенвмісної сировини після інактивації ферментних препаратів, що містяться в гідролізаті колагенвмісної сировини, за температури 95...100 °С та тривалості (5...10)x60 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 °С, протягом (120... 130)x60 с до вологості 5...6 %.

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

Отримана дієтична добавка подрібнюється до розміру часток 20...50 мкм та зберігається у вакуу-

UA (11) 55798 (13) U

мній упаковці за температури 18...20 °С протягом 180 діб.

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:

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

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

- тривалим терміном зберігання дієтичної добавки - 6 місяців.

Приклад конкретного виконання

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

Таблиця 1

Технологічна схема виготовлення дієтичної добавки

№ етапу	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, $t=10...40$ °С; $pH=6,8...7,2$; $\tau=(5...30)\times 60$ с; Т:Р=1:1
5	Інактивація ферментних препаратів: $t=95...100$ °С; $\tau=(5...10)\times 60$ с
6	Додавання подрібненої рослинної сировини: топінамбуру, селери, кореню петрушки, $d=(2...5)\times 10^{-3}$, КС:РС=1:1
7	Сушіння на ЗТП-сушарці: $t=50...55$ °С; $\tau=(120...130)\times 60$ 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 води, % не більше	5...6 %	висушуванням до постійної маси
Вміст загального білку, % не менше	90	Метод К'ельдаля
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

Джерела інформації:

1. Пат. 49751, А23J1/06, С12N9/64. Спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (сухожиль та жилок) бромеліном / Черевко О.І., Коваленко В.О., Чуйко Л.О., Чернова Л.О., Горбань В.Г, Москаленко О.В., Коваленко С.М. - у 200911689; Заявл. 16.11.09; Опубл. 11.05.10.

2. Пат. 49752, А23J1/06, С12N9/64. Спосіб ферментативної обробки колагенвмісної сировини (сухожиль та жилок) колагеназою / Черевко О.І., Коваленко В.О., Чуйко Л.О., Чернова Л.О., Горбань В.Г, Москаленко О.В., Коваленко С.М. - у 200911690; Заявл. 16.11.09; Опубл. 11.05.10.