



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65127 (13) U
(51) МПК
A23J 1/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ РИБНОЇ ВТОРИННОЇ КОЛАГЕНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ

1

2

(21) u201106093

(22) 16.05.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) КОВАЛЕНКО ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСІЇВНА, ПАНІКАРОВА БОГДАНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ЧЕРНОВА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва білкової добавки на основі рибної вторинної колагеновмісної сировини, що включає підготовку вихідної сировини, подрібнення, обробку водним розчином колагенази або бромеліну, інактивацію ферментного препарату і

сушіння, який відрізняється тим, що як вихідну сировину використовують шкіру риби, при цьому її після попередньої підготовки знежирюють шляхом обробки 0,2 % розчином КОН за температури 30°C і тривалості (20...30)×60 с, при співвідношенні тверда фаза:рідина = 1:1,5 та рН=11,0...11,5, промивають проточною водою, обробляють водним розчином колагенази або бромеліну у кількості 0,005...0,05 % від маси сировини протягом (5...15)×60 с за температури t=10...40°C і рН=6,8...7,2, інактивацію ферментного препарату проводять за температури 95...100°C і тривалості (5...10)×60 с та висушують до вмісту вологи у кінцевому продукті 5...7 %.

Корисна модель належить до рибопереробної промисловості, а саме до безвідходної технології білкової добавки як джерела цінного легкозасвоюваного білку для виробництва рибної кулінарної продукції.

Відомий спосіб ферментативної обробки рибної колагеновмісної сировини, що передбачає промивку та грубе подрібнення шкіри прудових риб, наступну обробку сольовим розчином, водою та розчином ферментного препарату ліпоризином Г10х, обробку твердої фракції ферментним препаратом колагенази і її промивку водою, диспергування, при цьому після обробки сольовим розчином, водою і розчином ферментного препарату ліпоризину Г10х та ферментним препаратом колагенази рідку фракцію відділяють центрифугуванням з наступною декантацією. Потім розм'якшену шкіру подрібнюють на кутері протягом 20 хвилин, додають ізольований соєвий білок Soymax, кригу у співвідношенні шкіра:крига:ізольований білок 1:0,5:0,3 та подрібнюють отриману масу на кутері до сметаноподібного стану, потім в отриману колагенову емульсію вносять свіжо приготований розчин йодиду калію та витримують 20 годин при температурі 0...4°C [1].

Недоліком цього способу є значна тривалість та багатостадійність технологічного процесу, а

також необхідність залучення спеціалізованого обладнання.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисна модель є спосіб виробництва дієтичної добавки на основі вторинної колагеновмісної сировини м'ясопереробної промисловості (сухожилля та жилки), що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання водного розчину бромеліну або колагенази у кількості 0,05% ферменту до маси вихідної сировини при концентрації ферментного розчину 0,5%, проведення ферментативного гідролізу, інактивацію ферментних препаратів, що містяться в гідролізаті колагеновмісної 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)×60 с до вологості 5...6% [2].

Недоліком цього способу є використання ферментативного протеолізу тільки для вторинної колагеновмісної сировини м'ясопереробної промисловості та складність її попереднього механічного подрібнення.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу виробництва білкової добавки на основі рибної вторинної колагеновмісної сировини (шкіри) для використання у технологіях рибної кулінарної продукції шляхом того, що які вихідної сировини використовують шкіру риби,

(19) UA (11) 65127 (13) U

змінюються параметри ферментативного протеолізу і вводиться етап знежирення вихідної сировини.

Поставлена технічна задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва білкової добавки на основі рибної вторинної колагеновмісної сировини, що включає підготовку вихідної сировини, подрібнення, обробку водним розчином колагенази або бромеліну, інактивацію ферментного препарату і сушіння, згідно корисної моделі як вихідної сировини використовують шкіру риби, при цьому її після попередньої підготовки знежирюють шляхом обробки 0,2% розчином КОН за температури 30°C та тривалості (20...30)×60с, при співвідношенні тверда фаза:рідина = 1:1,5 та рН=11,0...11,5, промивають проточною водою, обробляють водним розчином колагенази або бромеліну у кількості 0,005...0,05% від маси сир-

вини протягом (5...15)×60с за температури t=10...40°C та рН=6,8...7,2, проводять інактивацію ферментного препарату за температури 95...100°C та тривалості (5...10)×60с та висушують до вмісту вологи у кінцевому продукті 5...7%.

Відміна даного способу полягає у тому, що як вихідна сировини використовують рибну колагеновмісну сировину (шкіра) та він включає додатковий етап - знежирення вихідної сировини.

Технічний результат полягає у розширенні сировинної бази та підвищенні біологічної цінності колагеновмісної рибної сировини за рахунок переведення колагену у розчинний стан.

Приклад конкретного виконання

Спосіб виробництва білкової добавки на основі вторинної колагеновмісної сировини рибопереробної промисловості, зокрема, шкіри (табл.).

Таблиця

Технологічна схема виготовлення білкової добавки

№ з/п	Назва етапу технологічного процесу
1	Підготовка сировини
2	Грубе подрібнення
3	Додавання водного розчину бромеліну або колагенази, 0,005...0,05% до маси сировини
4	Ферментативний протеоліз, t=10...40°C; рН=6,8...7,2; τ=((5...15)×60с; Т:Р=1:1,5
5	Інактивація ферментного препарату: t=95...100°C; τ=(5...10)×60с
6	Сушіння на ЗТП-сушарці: t=50... 55°C; τ=(120...130)×60с до W=5...7%

Література:

1. Пат. 2370092 Российская Федерация. А23J1/04. Способ получения йодированной коллагеновой эмульсии из кожи прудовой рыбы / [Антипова Л.В., Дворянинова О.П., Лы Тхи Иен] заявитель и патентообладатель Воронежская государственная технологическая академия; Антипова Людмила Васильевна - №2008117478/13, заявл. 30.04.2008, опубл. 20.10.2009.

2. Пат. 55796 Україна. А23L1/31. Спосіб виробництва дієтичної добавки на основі вторинної колагеномісткої сировини м'ясопереробної промисловості / [Черевко О.І., Коваленко В.О., Янчева М.О., Чернова Л.О., Горбань В.Г., Москаленко О.В., Коваленко С.М., Дьяков О.Г.]; заявник та патентовласник Харківський державний університет харчування та торгівлі (Україна) - №u201007342; заявл. 14.06.2010; опубл. 27.12.2010, Бюл. №24 - 3с.