



УКРАЇНА

(19) UA (11) 10130 (13) U

(51) 7 A23J1/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІОЛОГІЧНО-АКТИВНОЇ ДОБАВКИ "ПРОТОГЕН"

1

2

(21) u200500017

(22) 04.01.2005

(24) 15.11.2005

(46) 15.11.2005, Бюл. №11, 2005р.

(72) Черевко Олександр Іванович, Коваленко Валентина Олексіївна, Розанова Катерина Дмитрівна, Погожих Микола Іванович, Чернова Людмила Олександрівна, Москаленко Ольга Василівна, Горбань Віктор Григорович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва біологічно-активної добавки з вторинної м'ясної сировини, яка містить кола-

ген, що включає підготовку сировини, введення ферментних препаратів, проведення ферментативного гідролізу, сушіння та подрібнення, який відрізняється тим, що як ферментні препарати використовують протомегатерин, папаїн або композицію протеоолітичних ферментів, що складається з протомегатерину Г20Х та папаїну в певних співвідношеннях, ферментні препарати вводять у вигляді сольових розчинів, а ферментативний гідроліз проводять при температурі 40-60°C протягом 60-180 хвилин.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме до виробництва біологічно-активної добавки з вторинної м'ясної сировини (колагенвмісної), ферментованої композицією протеоолітичних ферментів: протомегатерином та папаїном у певному співвідношенні, яка може бути використана для збагачення продуктів харчування тваринним білком, який знаходиться в легкозасвоюваній формі, та амінокислотами, переважно, оксіпроліном та проліном.

Аналогом до рішення, що заявляється, є спосіб виробництва харчової добавки зі смаком і ароматом м'яса, який передбачає ферментативне розщеплення білковмісної сировини з використанням протосубтіліна Г20Х або ПОХ, змішування його з розчином сірковмісних органічних сполук: 2-метил-3-меркаптопропанол-1, тіамін і цистин та смакові добавки, нагрівання суміші, охолодження та сушіння [1]. Недоліком цього способу є довготривалість процесу за рахунок змішування та нагрівання, яке йде в три стадії

Найбільш близьким по суті до рішення, що заявляється, є спосіб виробництва білкового гідролізату з м'ясної та м'ясо-кісткової сировини забійних тварин [2]. Цей спосіб передбачає подрібнення, гомогенізацію, знежирення, ферментативний гідроліз шляхом послідовного внесення через кожні 2-3 години двократно комплексу протеоолітичних ферментів і протосубтіліна Г20Х. Отриманий гідролізат висушують. Гідроліз йде при t=40-45°C, та при pH=6,5-7,8. Комплекс протеоолітичних ферментів, ферментів підшлункової залози забійних тва-

рин активують в процесі отримання. Додають його, в кількості 3-5% до маси. Недоліком цього способу є довготривалість, багатостадійний та трудоемний (центрифугування, внесення консерванту, заморожування, нагрівання, поста-дійне введення ферментних препаратів і т.д.) процес

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу виробництва біологічно-активної добавки "Протоген", яка призначена для збагачення продуктів харчування цінним тваринним білком, що легко засвоюється організмом людини, а також амінокислотами, в тому числі, оксіпроліном та проліном, дефіцит яких за даними літератури відмічається у раціонах харчування населення.

Поставлена задача вирішується тим, що виробництво біологічно-активної добавки "Протоген" з вторинної м'ясної сировини, яка містить колаген, передбачає підготовку сировини, введення ферментних препаратів, проведення ферментативного гідролізу, сушіння та подрібнення, який відрізняється тим, що в якості ферментних препаратів використовують протомегатерин Г20Х, папаїн або композицію протеоолітичних ферментів, що складається з протомегатерину Г20Х та папаїну в певних співвідношеннях, ферментні препарати вводять у вигляді сольових розчинів, а ферментативний гідроліз проводять при температурі 40-60°C протягом 60-180 хвилин.

Обробка колагенвмісної сировини композицією протеоолітичних ферментів в технології харчової добавки переводить колаген в форму, яка легко засвоюється організмом людини та збагачує хар-

(19) UA (11) 10130 (13) U

човий раціон амінокислотами, в тому числі оксіпроліном та проліном.

Біологічно-активна добавка "Протоген", виготовлена способом, що заявляється, має кремовий колір, містить легкозасвоюваний колаген та амінокислоти, в тому числі оксіпролін та пролін.

Технічний результат рішення, що заявляється, характеризується основними ознаками:

- провідна функціональна характеристика продукту - переведення незасвоюваного білка колагена

на в легкозасвоювану форму, завдяки ферментативному гідролізу композицією протеолітичних ферментів;

- наявність у добавці амінокислот, дефіцит яких спостерігається в раціонах харчування населення.

Приклад конкретного виконання.

Виробництво біологічно-активної добавки "Протоген" здійснюється за технологічною схемою (табл 1).

Таблиця 1

Технологічна схема виготовлення біологічно-активної добавки "Протоген"

№ етапу	Назва етапу технологічного процесу
1	Підготовка сировини
2	Подрібнення
3	Введення протомегатерину Г20Х, папаїну або композиції протеолітичних ферментів (протомегатерин та папаїн)
4	Ферментативний гідроліз
5	Сушіння на СТП-сушарці до W=5-6%
6	Подрібнення до розміру часток 20-50мкм

До підготовленої та подрібненої сировини додають композицію протеолітичних ферментів, яка складається з протомегатерину Г20Х та папаїну. Суміш витримують впродовж 120 хвилин при температурі 50°C до отримання гелеподібної ма-

си. Отриману суміш висушують до вмісту вологи 5-8% і подрібнюють до розміру часток 20-50мкм

Отриманий продукт має показники, наведені в табл.2.

Таблиця 2

Показники якості біологічно-активної добавки "Протоген"

Назва показника	Характеристика показника	Метод дослідження
Колір	кремовий	візуально
Вміст вологи, % не більше	5-6%	висушуванням до постійної маси
Вміст загального білку, % не менше	93	Спектрофотометрія
Мікробіологічні показники	відповідають вимогам МБТ до продуктів з вторинної м'ясної сировини	ДСТ, що визначають вимоги до м'ясопродуктів
Розмір часток, мкм	20-50	Мікрометрія (МБС-10)
Вміст оксіпроліну та проліну, % від маси білка, не менше	20	Метод Неймона і Догана

Література:

1. Пат. 1396306 А1, А23Л1/31. Спосіб здобування харчової добавки зі смаком і ароматом м'яса / Грень А.Л., Висоцька Л.Е., Михайлова Т.В., Кардаєва Т.В., Єресько Г.А., Калугіна В.І., Новосельська Л.П., Бабанов Г.К., Роговська Л.В., Павленко В.І., Воробйова Т.В. - №401698 1/SU; Заявл. 03.01.86; Опубл. 29.08.97; Бюл. №4.

2. Пат. 2112397, 6А23J1/10, С12N9/64 Спосіб получения белкового гидролизата из мясного и мясокостного сырья убойных животных / Баер Н.А., Неклюдов А.Д., Иванкин А.Н., Дубина В.И., Бердугина А.В., Баканов А.Н. - №97115279/13; Заявл. 18.09.97; Опубл. 10.06.98.