



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93826** (13) **U**
(51) МПК
A23D 7/02 (2006.01)
A23J 3/04 (2006.01)
A23L 1/05 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 06629</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.06.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2014, Бюл.№ 19</p>	<p>(72) Винахідник(и): Янчева Марина Олександрівна (UA), Дроменко Олена Борисівна (UA), Гринченко Ольга Олексіївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЕМУЛЬСІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва емульсійної системи для м'ясних посічених напівфабрикатів включає використання тваринного білка, води та рослинної олії. При цьому як тваринний білок використовують Gelexcel A-95, попередньо змішаний у сухому вигляді з ксантановою камеддю.

UA 93826 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до м'ясопереробної, зокрема - до способів виготовлення м'ясних посічених напівфабрикатів, і може бути використана на підприємствах м'ясної галузі та інших підприємствах харчової промисловості, які виготовляють м'ясні посічені напівфабрикати.

5 Відомий спосіб виробництва білково-жирової добавки для м'ясних фаршевих виробів, що передбачає подрібнення ніг та голови сухопутної птиці, додавання до них води, гомогенізацію сировини з водою при нагріванні, та ферментацію ферментним мікробним препаратом. Отримана білково-жирова добавка рекомендується до використання в рецептурах м'ясних фаршевих виробів взамін основної сировини у кількості 12...15 % [1].

10 Недоліками вказаного способу є велика тривалість технологічного процесу та багатостадійність, необхідна для руйнування тканинних структур і деструкції колагену, який входить до складу тканин обраної сировини.

15 Відомий спосіб отримання стабільних білково-жирових емульсій, що включає використання тваринного білка, жирової сировини та води. Як тваринний білок використовується тваринний білок Сканпро Т-95, як жирова сировина - жирна свинина, шпик, жир-сирець. Спосіб передбачає подрібнення жирової сировини, додавання гарячої води, внесення Сканпро Т-95, диспергування та подальше емульгування з додаванням солі, барвників та смакоароматичних добавок. Охолоджену білково-жирову емульсію додають у фарші варених ковбас, сосисок, сардельок, варено-копчених та ліверних ковбас у кількості до 20 % [2].

20 Недоліком вказаного способу є те, що технологічний процес отримання даних білково-жирової емульсії передбачає лише гарячий спосіб виробництва та відсутні рекомендації що до їх застосування в рецептурах м'ясних посічених напівфабрикатів.

25 Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва білково-жирової емульсії, що включає використання тваринного білка, води та рослинної олії, як тваринний білок використовується поліфункціональний препарат колагену, як рослинна олія - олія соняшникова рафінована дезодорована. Спосіб передбачає отримання суспензії тваринного білка та наступне емульгування з рослинною олією. Отримана білково-жирова емульсія рекомендується до використання у складі м'ясних фаршів у кількості 10...30 % [3].

30 Недоліком цього способу є те, що отримана білково-жирова емульсія не витримує низькотемпературної обробки і може бути рекомендована тільки при виробництві м'ясних посічених охолоджених напівфабрикатів.

35 В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу виробництва емульсійної системи підвищеної якості для м'ясних посічених напівфабрикатів, шляхом поєднання компонентів білкової та полісахаридної природи, спільне використання яких сприятиме підвищенню показників стабільності емульсійної системи в режимах заморожування-розморожування, що забезпечує використання її як компонента кріопротекторної дії в технологіях м'ясних посічених заморожених напівфабрикатів.

40 Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва білково-жирової емульсії, що включає використання тваринного білка, води та рослинної олії, на стадії приготування суспензії, згідно з корисною моделлю, як тваринний білок використовують Gelexcel A-95, попередньо змішаний у сухому вигляді з ксантановою камеддю, при наступному співвідношенні компонентів (%):

тваринний білок Gelexcel A-95	3,45...5,40
ксантанова камедь	0,10...0,15
вода питна	35,60...45,50
олія соняшникова рафінована дезодорована	50,00...60,00.

45 Відмінність даного способу полягає у тому, що як тваринний білок використовується Gelexcel A-95, попередньо змішаний у сухому вигляді з ксантановою камеддю у заданому співвідношенні, спільне використання яких сприяє підвищенню показників стабільності емульсійної системи в режимах заморожування-розморожування.

50 У загальному вигляді спосіб виробництва емульсійної системи здійснюється наступним чином. Підготовлений тваринний білок і камедь ксантану перемішують до рівномірного розподілу компонентів, додають воду з температурою 20 ± 2 °C і витримують протягом $(20...30) \times 60$ с за періодичного перемішування до отримання однорідної суміші. Далі до гідратованої суміші поступово додають олію соняшкову рафіновану дезодоровану у кількості 50...60 % і здійснюють емульгування протягом $(5...10) \times 60$ с при температурі 20 ± 2 °C і частоті обертання робочих органів $3000 \text{ об./60 с}^{-1}$.

Отримана емульсійна система в запропонованих співвідношеннях стабільна в режимах заморожування-розморожування. Введення її до складу м'ясних посічених заморожених напівфабрикатів сприяє формуванню ліпідного "бар'єра", який перешкоджає агрегуванню білкових молекул і зниженню їх гідрофільності, що підтверджено гістологічними дослідженнями.

5 Емульсійна система змінює при цьому і характер льодоутворення - кристали льоду мають нечіткі розмиті межі, рівнорозподілені, дрібнодисперсні, що сприяє збереженню цілісності м'язового волокна, і як наслідок збільшенню вологозв'язуючої здатності, зменшенню втрат під час заморожування-розморожування та теплової обробки м'ясних напівфабрикатів, покращенню органолептичних показників, а завдяки наявності харчових волокон (за колагеном) та поліненасичених жирних кислот - збільшенню ступеня перетравлюваності та підвищенню біологічної цінності виробів.

Спосіб пояснюється наступними прикладами.

Емульсійну систему виготовляли, як описано вище. Компоненти брали відповідно до рецептур, наведених в таблиці.

15

Таблиця

Найменування рецептурних компонентів	Витрати рецептурних компонентів на 100 кг				
	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Приклад 5
Тваринний білок Gelexcel A-95	3,45	4,40	3,90	4,90	5,40
Ксантанова камедь	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10
Вода питна	36,40	45,50	36,00	45,00	44,50
Олія соняшникова рафінована дезодорована	60,00	50,00	60,00	50,00	50,00
Разом	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

При використанні тваринного білка з концентрацією менше 3,45 % утворюються емульсійні системи низької стійкості, в яких після низькотемпературної обробки відбувається відшарування фаз.

20 При використанні тваринного білка з концентрацією більше 5,40 % утворюються системи гелеподібної структури, в яких процеси емульгування ускладнюються.

При використанні ксантанової камеді з концентрацією менше 0,1 % не спостерігається необхідного технологічного ефекту, а використання більше 0,15 % призводить до збільшення в'язкості системи, що погіршує процеси емульгування.

25 При використанні олії соняшникової рафінованої дезодорованої з концентрацією менше 50 % утворюються емульсійні системи низькою стійкості, в яких після низькотемпературної обробки відбувається відшарування фаз.

При використанні олії соняшникової рафінованої дезодорованої з концентрацією більше 60 % емульсійні системи не витримують низькотемпературної обробки і після розморожування руйнуються.

30 Технічним результатом, що досягається при здійсненні заявлено способу, є збільшення вологозв'язуючої здатності, зменшення втрат під час заморожування-розморожування та теплової обробки м'ясних напівфабрикатів, покращення органолептичних показників, а завдяки наявності харчових волокон та поліненасичених жирних кислот збільшення ступеня перетравлюваності та підвищення біологічної цінності виробів.

Джерела інформації:

40 1. А.С. 1822723 СССР, МКИ ⁵A23L 1/312, A23J 3/34. Способ получения белково-жировой добавки для мясных фаршевых изделий [Текст] / Л.В. Антипова, В.М. Сидельников, Л.Е. Бутурлакина, Н.И. Кочергина (СССР). - № 4905495/13; заявл. 28.01.91; опубл. 23.06.93, Бюл. № 23. - 6 с.

2. Биотехнология мяса и мясопродуктов: курс лекций [Текст] / И.А. Рогов [и др.]. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 296 с.

45 3. Янчева, М.А. Разработка технологии комбинированных мясных изделий с использованием полифункционального препарата коллагена [Текст]: дис... канд. техн. наук: 05.18.16 / Янчева Марина Александровна; Харьковская гос. академия технологии и организации питания. - Х., 2000. - 245 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб виробництва емульсійної системи для м'ясних посічених напівфабрикатів, що включає використання тваринного білка, води та рослинної олії, який **відрізняється** тим, що як тваринний білок використовують Gelexcel A-95, попередньо змішаний у сухому вигляді з ксантановою камеддю при наступному співвідношенню компонентів (%):

тваринний білок Gelexcel A-95	3,45...5,40
ксантанова камедь	0,10...0,15
вода питна	35,60...45,50
олія соняшникова рафінована дезодорована	50,00...60,00.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601