



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99572** (13) **U**
(51) МПК
A23J 3/12 (2006.01)
A23J 1/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 00006</p> <p>(22) Дата подання заявки: 05.01.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2015, Бюл.№ 11</p>	<p>(72) Винахідник(и): Євлаш Вікторія Владленівна (UA), Потапов Володимир Олексійович (UA), Цуркан Микола Михайлович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Євлаш Вікторія Владленівна, вул. Петровського, 7, кв. 55, м. Харків, 61004 (UA), Потапов Володимир Олексійович, вул. Ахсарова, 13, кв. 57, м. Харків, 61204 (UA), Цуркан Микола Михайлович, вул. Архітекторів, 32, кв. 135, м. Харків, 61174 (UA)</p> <p>(74) Представник: Лерантович Еліна Томашівна, реєстр. №285</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ "НУТРІО-ГЕМ" З КРОВІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва дієтичної добавки "Нутріо-Гем" з крові великої рогатої худоби, що включає підготовку сировини, подальшу обробку харчової крові, введення компонентів рецептури, зневоднення рецептурної суміші до потрібної кінцевої вологості, причому підготовка сировини включає забір харчової крові, стабілізацію крові, як компоненти рецептури вводять натрію ізоаскорбат та харчові добавки полісахаридної природи з дисперсністю не більше 50 мкм в певних співвідношеннях.

UA 99572 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме стосується технології виробництва дієтичної добавки шляхом використання крові забійної худоби.

5 Способи виробництва, розроблені на основі корисної моделі, можуть бути використані для отримання дієтичних добавок для збагачення продуктів харчування залізом у формі, що легко засвоюється організмом людини (Fe^{2+}), та повноцінним білком і використання як натурального червоно-коричневого барвника.

Відомо про використання крові з великої рогатої худоби для виготовлення харчових добавок, функціонально-технологічні властивості яких дозволяють застосовувати їх як харчові барвники.

10 Існує спосіб виробництва барвника з крові (пат. РФ №2031596, А231/06, С09В61/00, 27.03.95), який передбачає стабілізацію крові, обробку крові, насичення крові оксидом вуглецю, теплову обробку до отримання гелеподібної маси яскраво-червоного кольору, а у випадку виробництва порошкоподібного барвника - етап сушіння гелеподібної маси вакуумною сублімацією або НВЧ-енергією до кінцевої вологості 5.6 %. За цим способом отримується продукт 15 червоно-червоного кольору, який призначено для червоного забарвлення та збагачення легкозасвоюваним двовалентним гемовим залізом ковбасних виробів та солодких харчових продуктів на основі желатину. Недоліками цього способу є недовгий термін зберігання гелю, а також велика трудомісткість та енергоємність процесів теплової обробки поліетиленових пакетів у воді, сушіння вакуумною сублімацією або НВЧ-енергією, а також обмеження 20 використання для виготовлення продуктів лікувально-профілактичного призначення.

Відомий спосіб виробництва продукту з крові великої рогатої худоби (пат. UA, №30319, А23J1/06, опубл. 15.11.2000), а саме, отримання сушеного харчового концентрату з крові забійних тварин. Технологія його виробництва передбачає: стабілізацію крові, обробку крові 25 ультразвуком з метою деструкції клітин; насичення її оксидом вуглецю, введення компонентів рецептури, теплову обробку модифікованої крові в ємностях для варіння, сушіння та подрібнення до розміру часток 20-50 мкм.

Недоліком цього способу є велика кількість цукру в сухому харчовому концентраті з крові забійних тварин, що знижує вміст гемового заліза та обмежує його використання для 30 виготовлення продуктів лікувально-профілактичного призначення, небезпека роботи з балонами під тиском при насиченні крові великої рогатої худоби CO , обмеження терміну зберігання добавки після насичення крові CO внаслідок утворення вугільної кислоти.

Найбільш близьким по суті до рішення, що заявляється, є спосіб виробництва біологічно-активної добавки "Гемовітал" (пат. UA №7655, А23J1/06, 15.07.2005, бюл.7), згідно з яким харчову стабілізовану кров після обробки ультразвуком або заморожування-розморожування 35 змішують з компонентами рецептури: натрію ізоаскорбанатом та натрій-карбоксиметилцелюлозою. Суміш нагрівають в ємностях для варіння при температурі 80-85 °С до отримання маси сирної консистенції червоно-коричневого кольору. Отриману суміш висушують та подрібнюють до розміру часток 20-50 мкм.

Недоліком цього способу є велика трудомісткість та енергоємність процесів теплової 40 обробки суміші, що включає процеси варення та теплового сушіння, велика тривалість та енергоємність процесу подрібнення висушеної суміші до розмірів часток 20-50 мкм, втрати двовалентного заліза внаслідок руйнування гемового комплексу суміші під час теплової обробки та подрібнення.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу виробництва дієтичної 45 добавки з крові великої рогатої худоби шляхом зневоднення суміші хімічним або тепловим способом, при цьому необхідну дисперсність порошку отримують механічним подрібненням або безпосередньо хімічним зневодненням рецептурної суміші, щоб отримати суміш, яка призначена для збагачення продуктів харчування гемовим двовалентним залізом, що легко засвоюється та харчовими волокнами, які сприяють позитивному фізіологічному впливу на 50 процеси, пов'язані з функціонуванням шлунково-кишкового тракту людини; а також для збагачення харчових продуктів на повноцінний білок та використання як натурального червоно-коричневого барвника.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виробництва дієтичної добавки "НУТРІО-ГЕМ" з крові великої рогатої худоби, що включає підготовку сировини, подальшу обробку 55 харчової крові, введення компонентів рецептури, зневоднення рецептурної суміші до потрібної кінцевої вологості, згідно з корисною моделлю, підготовка сировини включає забір харчової крові та її стабілізацію.

Згідно з корисною моделлю стабілізацію крові проводять натрієм триполіфосфатом, обробку харчової крові здійснюють за допомогою процесу заморожування-розморожування.

Згідно з корисною моделлю як компоненти рецептури використовують натрію ізоаскорбат та харчові добавки полісахаридної природи з дисперсністю не більше 50 мкм, в певних співвідношеннях.

5 Згідно з корисною моделлю процес зневоднення здійснюють хімічним або тепловим способом.

Згідно з корисною моделлю зневоднення рецептурної суміші здійснюють хімічним способом при температурі 20-25 °С у етиловому спирті концентрації 96 % та 100 %, фільтрування від водно-спиртового розчину та кондиціонування при температурі 30-37 °С

10 Згідно з корисною моделлю зневоднення рецептурної суміші здійснюють тепловим способом при температурі 80-85 °С.

Згідно з корисною моделлю після зневоднення порошку при отриманні порошку з частинками більше 50 мкм додатково проводять механічне подрібнення сушеної добавки у порошок необхідної дисперсності.

15 Заміна процесів теплової обробки та подрібнення суміші хімічним зневодненням дозволяє краще зберегти гемове залізо та знизити енерговитрата на її виробництво. Технічний результат рішення, що заявляється, досягається основними ознаками:

зменшення впливу теплової обробки на процес отримання дієтичної добавки "Нутрію-Гем" за рахунок використання хімічного зневоднення;

20 вилучення етапу механічного подрібнення та рахунок прямого отримання порошкоподібної консистенції певної дисперсності після хімічного зневоднення;

провідна функціональна характеристика продукту - збереження високого вмісту гемового двовалентного заліза досягається введенням в кров натрію ізоаскорбату та харчових добавок полісахаридної природи з дисперсністю не більше 50 мкм. Заявлений спосіб здійснюється наступним чином.

25 Проводять підготовку сировини шляхом забору харчової крові, далі проводять стабілізацію крові стандартним методом. Харчову стабілізовану кров обробляють заморожуванням-розморожуванням. Харчову кров після заморожування-розморожування змішують з компонентами рецептури: натрію ізоаскорбанатом та харчовими добавками полісахаридної природи з дисперсністю не більше 50 мкм для стабілізації гемового комплексу. Суміш зневоднюють тепловим способом (варіння та сушіння) або хімічним витриманням у суміші спиртів різної концентрації, фільтруванням від водно-спиртового розчину та кондиціонуванням порошку до вологості не більше 7 %. Отриману сушену дієтичну добавку при необхідності подрібнюють до розміру часток 20-50 мкм.

35 Дієтична добавка "Нутрію-Гем", виготовлена способом, що заявляється, має насичений червоно-коричневий колір, містить гемове залізо переважно в двовалентній формі; має певне співвідношення дезокси- та оксигемоглобіну, що містять двовалентне залізо; харчові волокна, а також певну кількість повноцінного білка.

Приклад 1. Виробництво дієтичної добавки "Нутрію-Гем" здійснюється за технологічною схемою, яка наведена в таблиці 1.

40

Таблиця 1

№ етапу	Назва етапу технологічного процесу
1	Підготовка сировини: забір харчової крові, стабілізація харчової крові.
2	Обробка харчової крові заморожуванням-розморожуванням.
3	Стабілізація гемового комплексу шляхом введення в кров натрій ізоаскорбату, та харчових добавок полісахаридної природи з дисперсністю не більше 50 мкм.
4	Зневоднення шляхом теплової обробки суміші при температурі 80-85 °С до вологості не більше 7 % або хімічне зневоднення суміші при температурі 20-25 °С у етиловому спирті концентрації 96 % та 100 %, фільтрування від водно-спиртового розчину та кондиціонування при температурі 30-37 °С до вологості не більше 7 %
5	При отриманні після зневоднення порошку з частинками більше 50 мкм механічне подрібнення порошку до розміру часток 20-50 мкм

Приклад 2. Результати дослідження показників добавки, яка отримана способом, що заявляється наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Назва показника	Характеристика показника	Метод дослідження
Колір	Червоно-коричневий	Візуально
Вміст вологи, %	Не більше 8 %	Висушуванням до постійної маси
Мікробіологічні показники	Відповідають вимогам МБТ до продуктів з крові	ДСТ, що визначають вимоги до м'ясопродуктів
Двовалентне залізо, мг	75+/-2	Спектрофотометрія (SP Pye Unikam-8000)
Розміри часток	20-50 мкм	Мікрометрія (МБС-10)

5 Виробництво дієтичної добавки "Нутріо-Гем" за даним способом може бути істотним резервом для забезпечення потреб організму людини в балансуючих білково-мінерально-вітамінних добавках тваринного походження, призначених для збагачення продуктів харчування залізом у формі, що легко засвоюється організмом людини (Fe^{2+}), та повноцінним білком та використання як натурального червоно-коричневого барвника.

10 Запропонований спосіб виробництва дієтичної добавки має істотні переваги перед відомими аналогами за технологічними та економічними показниками та якістю продукту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 1. Спосіб виробництва дієтичної добавки з крові великої рогатої худоби, що включає підготовку сировини, подальшу обробку харчової крові, введення компонентів рецептури, зневоднення рецептурної суміші до потрібної кінцевої вологості, який **відрізняється** тим, що підготовка сировини включає забір харчової крові, стабілізацію крові, як компоненти рецептури вводять натрію ізоаскорбат та харчові добавки полісахаридної природи з дисперсністю не більше 50 мкм в певних співвідношеннях.

20 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стабілізацію крові проводять натрієм триполіфосфатом, обробку харчової крові здійснюють за допомогою процесу заморожування-розморожування харчової крові.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зневоднення рецептурної суміші здійснюють хімічним способом або тепловим способом.

25 4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що зневоднення рецептурної суміші здійснюють хімічним способом при температурі 20-25 °С у етиловому спирті концентрації 96 % та 100 %, фільтрування від водно-спиртового розчину та кондиціонування при температурі 30-37 °С.

5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що зневоднення рецептурної суміші здійснюють тепловим способом при температурі 80-85 °С.

30 6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після зневоднення порошку при отриманні порошку з частинками більше 50 мкм додатково проводять механічне подрібнення сушеної добавки у порошок необхідної дисперсності.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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