

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 161644

**СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ М'ЯСНИХ ФАРШІВ
ГІДРОКАРБОНАТОМ НАТРІЮ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
24.12.2025.

Директор
Державної організації «Український
національний офіс інтелектуальної
власності та інновацій»

О.П. Орлюк



(19) UA

(51) МПК
G01N 33/12 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2025 00472

(22) Дата подання заявки: 05.02.2025

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: 25.12.2025(46) Дата публікації відомостей
про державну реєстрацію
та номер Бюлетеня: 24.12.2025,
Бюл. № 52(72) Винахідники:
Богатко Альона Федорівна,
UA,
Богатко Надія Михайлівна,
UA,
Салата Володимир
Зеновійович, UA,
Мазур Тетяна Григорівна,
UA,
Букалова Наталія
Володимирівна, UA,
Приліпко Тетяна Миколаївна,
UA(73) Володілець:
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
пл. Соборна, 8/1, м. Біла
Церква, Київська обл., 09117,
UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ М'ЯСНИХ ФАРШІВ ГІДРОКАРБОНАТОМ НАТРІЮ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію, що полягає у використанні нанесеного на предметне скельце м'ясного фаршу у кількості 0,04-0,05 г, який відрізняється тим, що використовують спиртовий розчин розолової кислоти з масовою концентрацією 0,5 %, у кількості 0,2-0,3 см³, який наносять на м'ясний фарш, накривають покривним скельцем і витримують 1,0-1,5 хв, та встановлюють інтенсивність забарвлення м'ясного фаршу: за відсутності фальсифікації гідрокарбонатом натрію - жовто-коричневого кольору; за наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію до 2,0 % - рожево-малинового кольору, та більше 2,1 % - темно-малинового кольору.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
(УКРНОІВІ)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1522241225 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.nipo.gov.ua>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа УКРНОІВІ



І.Є. Матусевич

24.12.2025



УКРАЇНА

(19) UA (11) 161644 (13) U
(51) МПК
G01N 33/12 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2025 00472	(72) Винахідник(и):	Богатко Альона Федорівна (UA), Богатко Надія Михайлівна (UA), Салата Володимир Зеновійович (UA), Мазур Тетяна Григорівна (UA), Букалова Наталія Володимирівна (UA), Приліпко Тетяна Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	05.02.2025	(73) Володілець (володільці):	БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пл. Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	25.12.2025		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	24.12.2025, Бюл.№ 52		

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ М'ЯСНИХ ФАРШІВ ГІДРОКАРБОНАТОМ НАТРІЮ

(57) Реферат:

Спосіб визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію полягає у використанні нанесеного на предметне скельце м'ясного фаршу у кількості 0,04-0,05 г. Використовують спиртовий розчин розолової кислоти з масовою концентрацією 0,5 %, у кількості 0,2-0,3 см³, який наносять на м'ясний фарш, накривають покривним скельцем і витримують 1,0-1,5 хв, та встановлюють інтенсивність забарвлення м'ясного фаршу: за відсутності фальсифікації гідрокарбонатом натрію - жовто-коричневого кольору; за наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію до 2,0 % - рожево-малинового кольору, та більше 2,1 % - темно-малинового кольору.

UA 161644 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до ветеринарної медицини, і може бути використана для визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію при визначенні їх безпечності у виробничих лабораторіях на потужностях з переробки м'яса, м'ясопродуктів, супермаркетах, магазинах, оптових базах, у державних лабораторіях
 5 Держпродспоживслужби України та у державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на агропродовольчих ринках. За результатами цього метода можна отримати якісні показники при оцінці безпечності м'ясного фаршу.

Аналогом корисної моделі є кількісний метод визначення вмісту крохмалю у ковбасних виробках за допомогою обробки розчином хлорводневої кислоти, жовтою кров'яною сіллю, сірчаноокислим цинком і натрію гіпосульфідом у присутності індикатора розчину крохмалю з масовою часткою 1,0 % до зникнення синього забарвлення і послідовним вирахуванням вмісту крохмалю за формулою [1].
 10

Недоліком даного методу є те, що він громіздкий та довготривалий у підготовці, виконанні та підрахунку, розчини жовтої кров'яної солі та сірчаноокислого цинку не стійкі. Крім цього, метод дає похибку у визначенні 45-50 %.
 15

Найближчим аналогом до корисної моделі є якісний метод визначення вмісту крохмалю у м'ясному фарші за допомогою розчину Люголю [2], в якому використовують 0,04-0,05 г фаршу м'ясного при нанесенні 2-3 краплі розчину Люголю. По інтенсивності забарвлення синього кольору у м'ясному фарші встановлюють наявність крохмалю.

Недоліком даного методу є те, що м'ясний фарш різного кольору - від світло-червоного до темно-червоного кольору, що ускладнює виявлення синього кольору, та розчин Люголю не стійкий. Крім цього, метод дає похибку у визначенні 35-40 %.
 20

В основу даної корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію, який використовують для припинення розмноження мікрофлори та подовження терміну зберігання/реалізації продукції, шляхом використання зразка м'ясного фаршу у кількості 0,04-0,05 г, на який наносять спиртовий розчин розолової кислоти з масовою концентрацією 0,5 % і встановлюють інтенсивність забарвлення м'ясного фаршу за відсутності або наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію.
 25

Поставлену задачу вирішено у способі визначення фальсифікації визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію, що полягає у використанні 0,04-0,05 г досліджуваного зразка м'ясного фаршу, який поміщають на предметне скельце та додають 0,2-0,3 см³ спиртового розчину розолової кислоти з масовою концентрацією 0,5 %, накривають покривним скельцем, витримуючи 1,0-1,5 хв, та встановлюють інтенсивність забарвлення м'ясного фаршу: за відсутності фальсифікації гідрокарбонатом натрію - жовто-коричневого кольору; за наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію до 2,0 % - рожево-малинового кольору, та більше 2,1 % - темно-малинового кольору.
 30
 35

Задачу вирішують наступним чином.

1. Зважують на терезах досліджуваний зразок м'ясного фаршу у кількості 0,04-0,05 г.
2. Кількісно зразок м'ясного фаршу переносять на предметне скельце та скляною паличкою розрівнюють тонким шаром.
 40
3. На поверхню зразка м'ясного фаршу наносять градуйованою піпеткою 0,2-0,3 см³ спиртового розчину розолової кислоти з масовою концентрацією 0,5 %.
4. Отриманий препарат покривають покривним скельцем і витримують 1,0-1,5 хвилин.
5. Встановлюють інтенсивність забарвлення м'ясного фаршу за відсутності фальсифікації гідрокарбонатом натрію жовто-коричневого кольору; за наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію залежно від кількості додавання: до 2,0 % - рожево-малинового кольору та більше 2,1 - темно-малинового кольору.
 45

Порівняльна оцінка результатів випробування розробленого способу визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію до найближчого аналога наведені у таблиці 1.
 50

Таблиця 1

Порівняння методу визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію до найближчого аналога

№ п/п	Показники, що порівнюються	Найближчий аналог	Корисна модель
1.	Складові методу:	0,04-0,05	0,04-0,05
	Кількість досліджуваного зразка, г		
	Додавання реактиву:		
	Спиртовий розчин розолової кислоти		
	кількість, см ³	-	0,2-0,3
	концентрація, %	-	0,5
	Розчин Люголя	-	
	кількість, краплі	1-2	-
2.	Експозиція витримування препарату під покривним скельцем, хв.	2,0-3,0	1,0-1,5
3.	Інтенсивність появи кольору	синій	рожево-малиновий - наявність гідрокарбонату натрію до 2,0 % темно-малиновий - наявність гідрокарбонату натрію більше 2,1 %
4.	Швидкість визначення досліджуваного, хв.	25,0	3-4
5.	Стабільність показників інтенсивності кольору м'ясного фаршу, %	75,6	99,9
6.	% співвідношення результатів досліджень до показників вмісту вологи у м'ясному фарші	73,2	99,7
7.	% співвідношення результатів досліджень до показників вмісту жиру в м'ясному фарші	72,4	99,5

- 5 Використовуючи спосіб, ми визначили фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію за інтенсивністю забарвлення м'ясного фаршу за відсутності або наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію залежно від кількості додавання на 42 досліджуваних зразках.

Таблиця 2

Показники інтенсивності забарвлення м'ясного фаршу за відсутності або наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію залежно від кількості додавання у %

Загальна кількість досліджуваних зразків м'ясного фаршу, n=42	Показники інтенсивності забарвлення м'ясного фаршу за відсутності або наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію залежно від кількості додавання у %	
Кількість зразків м'ясного фаршу, фальсифікованого гідрокарбонатом натрію, n=25	наявність рожево-малинового кольору (до 2,0 %), n=16	наявність темно-малинового кольору (більше 2,1 %), n=9
Кількість зразків м'ясного фаршу, не фальсифікованого гідрокарбонатом натрію, n=17	наявність жовто-коричневого кольору фаршу (негативна реакція), n=17	

- 10 Технічний результат. Розроблений спосіб визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію можна використовувати при встановленні їх безпечності за використання спиртового розчину розолової кислоти з масовою концентрацією 0,5 %, яку наносять у кількості 0,2-0,3 см³ на м'ясний фарш і встановлюють інтенсивність забарвлення жовто-коричневого м'ясного фаршу за відсутності фальсифікації або рожево-малинового

кольору до 2,0 % та темно-малинового кольору - більше 2,1 % за наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію.

Спосіб є експресним, ефективним та економним щодо часу та випробування і приготування спиртового розчину розолової кислоти, а його результати дають конкретні якісні показники за інтенсивністю кольору м'ясного фаршу за встановлення наявності або відсутності фальсифікації гідрокарбонатом натрію.

Спосіб має перевагу перед існуючими методами визначення безпечності м'ясного фаршу в тому, що результати мають високу достовірність та якісні показники за встановлення фальсифікації м'ясного фаршу гідрокарбонатом натрію за наявністю рожево-малинового та темно-малинового кольору фаршу та відсутністю фальсифікації за наявності жовто-коричневого кольору.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Богатко Н.М., Богатко Д.Л. Біохімічні та мікроскопічні дослідження м'яса та м'ясопродуктів за визначення їх ветеринарно-санітарної оцінки: методичні рекомендації слухачів ІПНКСВМ, студентів та магістрантів ФВМ. - Біла Церква, 2018. - 63с.

2. Богатко Н.М., Мазур Т.Г., Богатко А.Ф., Букалова Н.В. Методики контролювання показників безпечності та якості харчових продуктів тваринного та рослинного походження: науково-методичні рекомендації для слухачів ІПНКСВМ. - 2023. - 143 с.

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення фальсифікації м'ясних фаршів гідрокарбонатом натрію, що полягає у використанні нанесеного на предметне скельце м'ясного фаршу у кількості 0,04-0,05 г, який відрізняється тим, що використовують спиртовий розчин розолової кислоти з масовою концентрацією 0,5 %, у кількості 0,2-0,3 см³, який наносять на м'ясний фарш, накривають покривним скельцем і витримують 1,0-1,5 хв, та встановлюють інтенсивність забарвлення м'ясного фаршу: за відсутності фальсифікації гідрокарбонатом натрію - жовто-коричневого кольору; за наявності фальсифікації гідрокарбонатом натрію до 2,0 % - рожево-малинового кольору, та більше 2,1 % - темно-малинового кольору.

30