



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17145 (13) U
(51) МПК
G01N 33/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СМЕТАНИ ЖЕЛАТИНОМ

1

2

(21) u200602808

(22) 16.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Богатко Надія Михайлівна, Рябчук Наталія
Олександрівна, Мазур Тетяна Григорівна, Саєнко
Артем Миколайович(73) Богатко Надія Михайлівна, Рябчук Наталія
Олександрівна, Мазур Тетяна Григорівна, Саєнко
Артем Миколайович

(57) Спосіб визначення фальсифікації сметани желатином, що включає визначення протягом 1-3 хвилин консистенції розчину сметани в кількості 2,0-2,1 см³ та 10-11 крапель розчину таніну з масовою часткою 5%, який **відрізняється** тим, що для визначення фальсифікації сметани желатином використовують розчин сметани в співвідношенні сметана : дистильована вода як 1:10 та розчин таніну з масовою часткою 5%.

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема, до ветеринарної медицини, і може бути використаний для визначення фальсифікації сметани желатином у виробничих лабораторіях молокопереробних підприємств, в державних лабораторіях ветеринарної медицини та в лабораторіях ветсанекспертизи на ринку.

Аналогом корисної моделі є метод визначення фальсифікації сметани кисломолочним сиром [1, 2]. Даний метод базується на розчиненні 5г сметани в гарячій воді (80-100°C) протягом кількох хвилин. При наявності в сметані сиру утворюється осад на дні хімічного стакану. Недоліком даного методу є те, що осад вивчають органолептично, та чие цей осад підтвердженням фальсифікації кисломолочним сиром.

Прототипом корисної моделі є біохімічний метод визначення фальсифікації меду желатином [3], який базується на використанні розчину таніну з масовою часткою 5% для виявлення домішки желатину, який додають для підвищення в'язкості меду, в результаті чого утворюються білі пластівці. Готується розчин меду на дистильованій воді у співвідношенні 1:2. Але дана реакція використовується тільки для визначення фальсифікації желатином меду.

В основу корисної моделі покладено завдання - розробити спосіб визначення фальсифікації сметани желатином шляхом використання розчину

таніну та розчину сметани, що забезпечить достовірність результатів при визначенні фальсифікації сметани желатином.

Завдання вирішується тим, що у способі визначення фальсифікації сметани желатином використовують розчин таніну з масовою часткою 5% та розчин сметани у співвідношенні 1:10, згідно корисної моделі до 2,0-2,1 см³ розчину досліджуваної сметани додають 10-11 крапель розчину таніну з масовою часткою 5% і оцінку результатів проводять за зміною консистенції розчину сметани протягом 1-3 хвилин.

Етапи вирішення даного завдання наведено у нижчезазначених прикладах.

Приклад 1. Для розробки методу використовували розчин сметани у співвідношенні 1:2. До 2,0-2,1 см³ розчину сметани додавали 5-6 крапель розчину таніну з масовою часткою 2,5%.

Приклад 2. Для розробки методу використовували розчин сметани у співвідношенні 1:5. До 5,0-5,1 см³ розчину сметани додавали 5-6 крапель розчину таніну з масовою часткою 5%.

Приклад 3. Для розробки методу використовували розчин сметани у співвідношенні 1:10. До 2,0-2,1 см³ розчину сметани додавали 10-11 крапель розчину таніну з масовою часткою 5%.

Порівняння оцінки результатів випробування вищезазначених способів визначення фальсифікації сметани желатином до прототипу наведені в

(19) UA (11) 17145 (13) U

таблиці 1.

Таблица 1

Результати випробувань визначення
фальсифікації сметани желатином та прототипу

| №п/п | Показники, що порівнюються | Прототип | Приклади | | |
|------|--|---|-------------------|--|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| 1. | Складові методу: | | | | |
| | Співвідношення меду та дистильованої води | 1:2 | - | - | - |
| | Співвідношення сметани та дистильованої води | - | 1:2 | 1:5 | 1:10 |
| | Кількість компонентів у реакції: | | | | |
| | Розчин меду, см ³ | 5,0-5,1 | - | - | - |
| | Розчин сметани, см ³ | - | 2,0-2,1 | 5,0-5,1 | 2,0-2,1 |
| | Реактиви: | | | | |
| | танін | | | | |
| | концентрація, % | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 5,0 |
| | кількість крапель | 5-10 | 5-6 | 5-6 | 10-11 |
| | Експозиція реакції, хв. | 1-3 | 1-3 | 1-3 | 1-3 |
| 2. | Оцінка результатів дослідження | Швидке утворення великої кількості білих пластівців | Значне помутніння | Значне помутніння, незначне утворення білих пластівців | Швидке утворення великої кількості білих пластівців |

Достовірність запропонованого методу визначали шляхом дослідження проб сметани, які фальсифіковані желатином при різних прикладах випробувань. Дані наведені в таблиці 2.

Достовірність визначення фальсифікації сметани при використанні прототипу та методів наведених у прикладах в порівнянні

Таблица 2

Достовірність визначення фальсифікації сметани
при використанні прототипу та методів наведених у прикладах в порівнянні

| Випробування | Всього проб | Отримані результати | | | | | |
|--------------|-------------|--|------|---------------------------------------|------|--|------|
| | | Позитивний результат на вміст желатину | | Сумнівний результат на вміст желатину | | Негативний результат на вміст желатину | |
| | | кількість проб | % | кількість проб | % | кількість проб | % |
| Прототип | 24 | 22 | 91,6 | 1 | 4,2 | 1 | 4,2 |
| Приклад 1 | 24 | 12 | 50,0 | 10 | 41,7 | 2 | 8,3 |
| Приклад 2 | 24 | 16 | 66,7 | 5 | 20,8 | 3 | 12,5 |
| Приклад 3 | 24 | 23 | 95,8 | 1 | 4,2 | - | - |

Примітка: позитивний - швидке утворення великої кількості білих пластівців - наявність домішки желатину в сметані; сумнівний - значне помутніння, незначне утворення білих пластівців - сумнівний результат на вміст домішки желатину в сметані; негативний - помутніння різного ступеня без утворення білих пластівців - відсутність домішки желатину в сметані

Дані наведені в таблицях 1, 2 свідчать про те, що найбільшу достовірність по результатам досліджень має метод, наведений в прикладі №3. Достовірність запропонованого методу у випадку визначення фальсифікації сметани желатином за прикладом №3 складає 95,8%. Метод дає сумнівний результат в 4,2%. Тому, цей приклад нами був запропонований, як спосіб визначення фальсифікації сметани желатином.

Джерела інформації.

1. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх

реалізації, затверджені наказом Голови Держдепартаменту ветеринарної медицини за №49 від 20.04. 2004р. та зареєстровані в Міністерстві України 07.05. 2004р. за №579/9178.

2. В.В. Касянчук, Н.М. Богатко, А.М. Саєнко та ін. Методичні рекомендації щодо ветсанекспертизи молока і молочних продуктів. - Біла Церква. - 2002. - 82с.

3. О.М. Якубчук, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технологій і стандартизації продуктів тваринництва. - Київ. - 2005. - 800с.

