



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **36964** (13) **U**  
(51) МПК  
G01N 33/04 (2008.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ СИРОГО ТОВАРНОГО МОЛОКА НА НАЯВНІСТЬ ЗБУДНИКІВ ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБ**

1

2

(21) u200807855

(22) 10.06.2008

(24) 10.11.2008

(46) 10.11.2008, Бюл.№ 21, 2008 р.

(72) ОЛЕНІЧ ЛІДІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА, UA, ДОРФ-  
МАН ВОЛОДИМИР ЗІНОВІЙОВИЧ, UA, ЯКУБЧАК  
ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА, UA, МІДИК СВІТЛАНА ВІК-  
ТОРІВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
UA(57) Спосіб дослідження сирого товарного молока  
на наявність збудників паразитарних хвороб, що

включає фільтрування молока через лавсанові фільтри, який **відрізняється** тим, що фільтри відпирають у теплій воді в кількості 1000 мл з додаванням 10 г детергентів, зливають рідину у скляний посуд місткістю 1 дм<sup>3</sup>, відстоюють 10 хв., зливають верхній шар рідини, залишаючи 200 мл осаду, переливають осад у два скляні мірні стакани місткістю 100 мл і проводять дослідження вмісту одного стакана флотаційним методом, а другого - методом осадження, причому як детергент використовують пральний порошок "GALA".

Корисна модель відноситься до галузі ветеринарної паразитології та ветсанекспертизи і може бути використана в роботі наукових та науково-виробничих лабораторій ветеринарної медицини.

Молоко і молочні продукти можуть бути забруднені не тільки яйцями і личинками гельмінтів хворих корів, але й збудниками інвазій обслуговуючого персоналу, який працює на фермах, молокоприймальних пунктах, молокопереробних підприємствах. В першому випадку вони потрапляють із забруднених дійок та вимені корів. У другому випадку зародки паразитів потрапляють в молоко з рук персоналу. Це можуть бути яйця аскарида, трихоцефалюса, гостриків, ціп'яка карликового, бичачого і свинячого, личинки стронгілід тощо. Крім того, існує третій, лактаційний, шлях виділення личинок гельмінтів - із організму тварини. Так потрапляють в молоко личинки сетарій і неоаскарозу. Вони є небезпечними для людей.

Відомо, що для паразитологічного дослідження молока (200мл від корови і 20мл від кози) пробу беруть на початку доїння, розводять його дистильованою водою в співвідношенні 1:1, профільтровують через лавсановий фільтр, який потім розглядають під звичайним мікроскопом. Фільтр, маючи певну щільність, недостатньо пропускає світло мікроскопу через досліджуваний об'єкт, через що зображення в полі нечітке.

Відома методика паразитарного дослідження молока [Котельников Г.А. Гельминтологические

исследования животных и окружающей среды - К.:Урожай, 1986.]. Відповідно до методики пробу молока (200мл) розводять 1:1 дистильованою водою, центрифугують розчин 10хв. при 3000об/хв., надосадову рідину зливають, а до осаду додають флотаційний розчин (аміачна селітра питомою вагою 1,3), змішують його з осадом і через 15хв., поверхневу плівку переносять на предметне скло за допомогою металевої петлі, після чого розглядають препарат під мікроскопом.

Недоліком відомого способу є те, що значна кількість жирових клітин, які підіймаються на поверхню плівки і переносяться металевою петлею разом з краплею досліджуваного матеріалу, заважають огляду поля зору і виникає необхідність застосування детергентів для видалення молочних жирових клітин. В якості детергентів в методах осаду широко застосовують 0,5-1% розчини пральних порошків.

Корисною моделлю ставиться завдання вдосконалення існуючих способів дослідження сирого товарного молока на наявність яєць і личинок паразитів.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі дослідження сирого товарного молока на наявність збудників паразитарних хвороб, що включає фільтрування молока через лавсанові фільтри, згідно корисній моделі фільтри відпирають у теплій воді в кількості 1000мл з додаванням 10г детергентів, зливають

(13) **U**(11) **36964**(19) **UA**

рідину у скляний посуд місткістю 1дм, відстоюють 10хв., зливають верхній шар рідини, залишаючи 200мл осаду, переливають осад у два скляні мірні стакани місткістю 100мл і проводять дослідження вмісту одного стакана флотаційним методом, а другого методом осаду, причому в якості детергентів використовують пральний порошок „GALA”.

Корисною моделлю пропонується розробка універсального методу для дослідження великих

партій сирого збірного молока, що являє собою комбіновану методику осаду і флотації з центрифугуванням та використанням детергентів. Флотація з 40%  $ZnSO_4$  за Вишнеукасом [І.С.Дажно, І.В.Березовський, В.Ф.Галат, С.В.Аранчій // Атлас гельмінтів. -К. „Ветінформ”, 2001. - 118с.]

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином. Для виконання способу необхідні прилади, обладнання, реактиви і розчини.

Таблиця 1

Прилади, обладнання, розчини і реактиви, необхідні для здійснення запропонованого способу дослідження сирого товарного молока на наявність збудників паразитарних хвороб

| № п/п | Прилади та обладнання                  | ГОСТ             | № п/п | Розчини і реактиви                                | ГОСТ      |
|-------|--|------------------|-------|---|-----------|
| 1.    | Мікроскоп ЛОМО                         | Д11У11           | 1.    | Вода водопровідна                                 |           |
| 2.    | Предметне скло 2,5х7,5                 | ГОСТ 9284-75     | 2.    | Вода дистильована                                 | ГОСТ 6709 |
| 3.    | Предметне скло 5х14                    |                  | 3.    | Розчин метиленової сині 1:1000                    |           |
| 4.    | Скляні стакани мірні 100мл             | ГОСТ 1770-74     | 4.    | Флотаційний розчин р-н $ZnSO_4$ питоюю масою 1,24 |           |
| 5.    | Піпетки лабораторні 10,0               | ГОСТ 29228-91    |       |   |           |
| 6.    | Центрифужні пробірки 10см <sup>3</sup> | ГОСТ 1770-74     |       |   |           |
| 7.    | Центрифуга                             | ЦПУ1.00.00.00 ПС |       |   |           |
| 8.    | Металева петля діам. 3мм               |                  |       |   |           |
| 9.    | Скляні банки 1дм <sup>3</sup>          |                  |       |   |           |
| 10.   | Годинник пісочний 10хв                 |                  |       |   |           |
| 11.   | Сито 200-300мкм                        |                  |       |   |           |
| 12.   | Фільтри лавсанові                      |                  |       |   |           |
| 13.   | Місткість для прання                   |                  |       |   |           |
| 14.   | Пральний порошок „GALA”                |                  |       |   |           |
| 15.   | Ваги                                   |                  |       |   |           |

1. При надходженні молока на молокоприймальний пункт партію молока фільтруємо через лавсанові фільтри.

2. Відпираємо фільтр в теплій воді, кількістю 1000мл, з додаванням 10г прального порошку „GALA”.

3. Рідину зливаємо в скляний посуд, місткістю 1дм<sup>3</sup>.

4. Відстоюємо 10хв.

5. Зливаємо верхній шар рідини, залишаючи осад 200мл.

6. Оскільки різні види гельмінтів мають різну питому вагу, осад переливаємо в два скляні мірні стакани, місткістю 100мл. Вміст одного стакана досліджуємо флотаційним методом, другого - методом осаду.

Таблиця 2.

Порядок здійснення запропонованого способу флотаційним методом та методом осаду

| Флотаційний метод   | Метод осаду   |
|---|---|
| 7. Відстоюємо 10хв.   | 7. 100мл досліджуваної рідини розливаємо у 10 пробірок. |
| 8. Зливаємо надосадову рідину, залишаючи 10мл осаду.                                      | 8. Відстоюємо 10хв.                                     |
| 9. Осад переливаємо в центрифужну пробірку 10мл.  | 9. Зливаємо надосадову рідину                           |
| 10. Центрифугуємо 10хв. при 3000об/хв.  | 10. До осаду додаємо розчин метиленової сині 1:1000.    |
| 11. Надосадову рідину відсмоктуємо лабораторною піпеткою 10,0, залишивши осад.            | 11. Осад з пробірки переносимо на предметне скло.       |
| 12. Додаємо 40% $ZnSO_4$ . і перемішуємо.   | 12. Мікроскопуємо при збільшенні 7х8.                   |
| 13. Центрифугуємо 1хв. при 1500об/хв.   |   |
| 14. Металевою петлею діам. 3мм. переносимо 3 краплі поверхневої плівки на предметне скло. |   |
| 15. Мікроскопуємо при збільшенні 7х8.   |   |

Молочний жир зв'язує собою яйця та личинки паразитів. Для їх відділення та для зменшення кількості жирових клітин в полі зору мікроскопа, корисною моделлю також доповнено відомі способи використанням детергентів, в даному випадку прального порошку „Gala”.

У разі наявності збудників паразитарних захворювань у 100% випадків вони виявляються, за існуючими раніше методиками, але ступінь їх виявлення значно нижчий. Запропонований спосіб більш точний, достовірний і зручніший для виконання.

