

Key words: Oesophagostomum venulosum, males, morphological structure, metric parameters, differential signs, sheep

УДК 636.2/3.09:616.24-008.89-078:616.995.132.2

УДОСКОНАЛЕННЯ ДОСТУПНИХ ГЕЛЬМІНТОЛАРВОСКОПІЧНИХ СПОСОБІВ КІЛЬКІСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЕГЕНЕВИХ СТРОНГІЛЯТОЗІВ ЖУЙНИХ ТВАРИН

Михайлютенко С. М., Кручиненко О. В., Клименко О. С., к. вет. н., доценти
oleksandr.klymenko@pdaa.edu.ua

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

Анотація. Стронгілятози жуйних тварин належать до наймасовіших гельмінтозів у господарствах України та світу. Якісні методи діагностики не дозволяють надати адекватну оцінку стану хворих тварин у разі виявлення інвазійних елементів. Доступні кількісні методи діагностики мають ряд недоліків у використанні або потребують авторських приладів, які відсутні у вільному продажі. Удосконалення кількісних гельмінтоларвоскопічних способів діагностики стронгілятозів жуйних тварин провели за рахунок використання простого і доступного пристрою та перерахунку кількості личинок за допомогою математичної формули

Ключові слова: гельмінтоларвоскопічні дослідження, легеневі стронгілятози, жуйні тварини, удосконалення.

Актуальність проблеми. З метою встановлення ступеню поширення стронгілятозів органів дихання у господарствах використовують якісні (дають змогу виявити гельмінтів) та кількісні методи (дозволяють визначити інтенсивність інвазії, ефективність проведення лікувальних заходів). Так, відомі кількісні способи Корчана Л. М., Довгія Ю. Ю., за якими підрахунок кількості личинок проводиться у спеціальних камерах, потребують закупки авторських пристроїв, яких не має у вільному продажу. Крім цього, під час досліджень частина личинок не спливає до поверхні камери й знаходиться у різних площинах мікроскопу [1, 2].

Для діагностики легеневих нематодозів дрібних жуйних тварин використовують також гельмінтоларвоскопічний метод Вайда з дослідженням фекалій на предметному або годинниковому склі [3]. До недоліків даного методу слід віднести можливість дослідження лише сформованих у вигляді кульок фекалій (вівці, кози). Заважають підрахунку залишки неперетравлених решток із розчинених кульок фекалій.

Інші доступні методи Бермана у модифікації І. А. Щербовича та Бермана-Орлова, які використовують для захиттєвої діагностики стронгілятозів органів дихання, складні у підрахунку кількості личинок. До того ж за тривалого використання гумових трубок і металевих затискачів, як складових апарату Бермана, часто виникає розливання концентрованої досліджуваної рідини й забруднення довкілля.

Виходячи з цього, виникає необхідність удосконалення кількісних способів лабораторної діагностики стронгілятозів тварин за рахунок усунення вищевказаних недоліків.

Завдання дослідження полягало у розробці гельмінтоларвоскопічного способу кількісного дослідження легеневих стронгілятозів жуйних тварин шляхом удосконалення відомих методів, за рахунок посилення ефекту термотропізму й гідротропізму через стабілізацію температурного режиму та спрощення підрахунку личинок.

Матеріал і методи дослідження. Поставлене завдання вирішували запропонованим способом жуйних тварин, який включав облік личинок у досліджуваній пробі фекалій за допомогою математичного розрахунку у вихідній пробі фекалій масою 1 г з використанням предметного скла, на яке наносили краплі досліджуваної суспензії.



Рис. 1. Запропонована конструкція апарату розробленого способу

Запропонований спосіб здійснювали наступним чином. Брали систему для крапельного внутрішньовенного введення інфузійних розчинів, а саме частину з фільтром, пластикову трубку довжиною 5 см та затискач. Верхню частину пластикового резервуара зрізали по колу, щоб покласти в неї пробу фекалій.

У пластиковий резервуар наливали 3 мл водопровідної води, клали досліджувану пробу фекалій (3 г), апарат поміщали у штатив для скляних пробірок. Для зберігання стандартизованого температурного режиму апарат із пробамі ставили у термостат за температури 30°C на 2 години. За цей час личинки переходили в активний стан, мігрували у теплу воду та осідали на дно пластикової трубки, перекритої клапаном (рис. 1). Для дослідження апарат виймали із штатива, відкручували клапан і наносили на предметне скло окремо три краплі досліджуваної рідини об'ємом 0,05 мл й проводили мікроскопію під малим збільшенням мікроскопа (x135) з метою виявлення личинок. За необхідності для знерухомлення личинок додавали аналогічний об'єм розчину Люголю.

Проводили перерахунок кількості личинок на 1 г фекалій.

З цією метою вираховували значення за формулою:

$$N = \frac{n \times \frac{V}{m}}{v};$$

де, N – кількість личинок в одному грамі фекалій; n – середня кількість знайдених личинок в досліджуваних краплях; m – досліджувана кількість грам фекалій; V – об'єм досліджуваної рідини; v – об'єм краплі.

Результати дослідження. Ефективність запропонованого способу підтверджували у лабораторних умовах, провівши його порівняння з аналогом – методом Бермана і Орлова.

З цією метою провели дослідження 10 проб фекалій від овець хворих на протостронгілідози, результати наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльна ефективність способів гельмінтоларвоскопічного дослідження легеневих стронгілятозів овець

Спосіб дослідження	Кількість проб	Інтенсивність інвазії, личинок у 1 г фекалій, $M \pm m$
Бермана і Орлова	10	152,8±12,89
Запропонований спосіб	10	373,92±20,64

Разом з тим було проведено дослідження 10 проб фекалій великої рогатої худоби, ураженої диктіокаулами (таблиця 2).

Таблиця 2

Порівняльна ефективність способів гельмінтоларвоскопічного дослідження легеневих стронгілятозів великої рогатої худоби

Спосіб дослідження	Кількість проб	Інтенсивність інвазії, личинок у 1 г фекалій, $M \pm m$
Бермана і Орлова	10	49,99±4,13
Запропонований спосіб	10	139,33±11,26

Узагальнюючи результати проведених досліджень, можна зазначити, що за ефективністю запропонований спосіб гельмінтоларвоскопічного дослідження перевищував результати відомого методу Бермана і Орлова на 59,13 % від дрібної рогатої худоби та на 64,13 % – великої рогатої худоби.

Запропонований спосіб гельмінтоларвоскопічного дослідження легеневих стронгілятозів жуйних тварин забезпечував надійний і простий облік личинок у пробі фекалій. Точність способу обумовлена стандартизацією проведених у ньому дій, зведено до мінімуму час для проведення та постановки діагнозу. Він не потребує складного обладнання, значних матеріальних витрат, тому може бути широко застосований у практичній лабораторній діагностиці за масових гельмінтоларвоскопічних досліджень жуйних тварин.

Висновки

1. Спосіб кількісного гельмінтоларвоскопічного дослідження легеневих стронгілятозів жуйних тварин включає облік личинок за допомогою математичного розрахунку у вихідній пробі фекалій масою 1 г.

2. У порівнянні з методом Бермана-Орлова спосіб забезпечує вищу ефективність на 59,13 % при дослідженні фекалій від дрібної рогатої худоби та на 64,13 % – від великої рогатої худоби

Література

1. Патент на корисну модель № 29905 Україна, МПК 2007 12671 A61B10/00. Спосіб кількісного гельмінтоларвоскопічного дослідження / Л. М. Корчан, М. І. Корчан. – заявл. 15.11.2007; опубл. 25.01.2008, Бюл. № 2.
2. Патент на винахід № 58688А Україна, МПК А61В 10/02, G01N 33/53. Пристрій для реєстрації яєць та мертвих гельмінтів (камера Довгія) / Ю. Ю. Довгій, В. Д. Журавльов, О. Д. Журавльова, І.Л. Ваховський, А.В. Дідківський – від 15.08.03. Бюл. №8.
3. Дахно І. С. Екологічна гельмінтологія / І. С. Дахно, Ю. І. Дахно. Суми, «Козацький вал», 2010. – С. 92–93.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДОСТУПНЫХ ГЕЛЬМИНТОЛАРВОСКОПИЧЕСКИХ СПОСОБОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ СТРОНГИЛЯТОЗОВ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Михайлютенко С.Н., Кручиненко О.В., Клименко А.С., к. вет. н., доценты

oleksandr.klymenko@pdaa.edu.ua

Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава

Аннотация. Стронгилятозы жвачных животных относятся к самым массовым гельминтозам в хозяйствах Украины и мира. Качественные методы диагностики не позволяют оказать адекватную оценку состояния больных животных в случае обнаружения инвазионных элементов. Доступные количественные методы диагностики имеют ряд недостатков в использовании или требуют авторских приборов, которые отсутствуют в свободной продаже. Совершенствование количественных гельминтоларвоскопических способов диагностики стронгилятозов жвачных животных провели за счет использования простого и доступного устройства и перерасчета количества личинок с помощью математической формулы. Применение предлагаемого способа позволяет определить количество личинок стронгилят в 1 г фекалий и обеспечивает высокую эффективность на 59-64% по сравнению с методом Бермана-Орлова.

Ключевые слова: гельминтоларвоскопични дослідження, легочные стронгилятозы, жвачные животные, совершенствование.

IMPROVING THE AVAILABLE METHODS OF QUANTITATIVE HELMINTOLARVOSKOPIC RESEARCH OF RUMINANTS' LUNG STRONGLYATOZIS

Myhaylyutenko S., Kruchynenko O., Klimenko A., candidates of Veterinary Sciences, Assistant Professors

oleksandr.klymenko@pdaa.edu.ua

Poltava State Agricultural Academy, Poltava

Summary. Strongyliatosis of ruminants belong to the most popular helminths in farms of Ukraine and the world. Especially dangerous is lung strongyliatosis, causing development of bronchopneumonia, and as a result, a significant percentage of mortality of young animals. In order to establish the degree of spread of respiratory strongyliatosis in laboratories using qualitative (allow to identify helminths) and quantitative research methods (can determine the intensity of the infestation, the effectiveness of therapeutic measures). Qualitative diagnostic methods don't allow to provide an adequate assessment of sick animals in case of parasitic elements. Available quantitative diagnostic methods have several disadvantages in use cumbersome equipment copyright or devices that aren't in the free sale. Objectives of the study was to develop method of quantitative research of lung stronghilyatosis of ruminants by improving famous simplify counting larvae and increase the ease of execution.

Improving the quantitative methods of helmintolarvoskopic diagnosis strongilyatosis of ruminants conducted by using a simple and affordable device and the number of larvae calculated using a mathematical formula. There was used a system for intravenous drip infusion solutions, a part of the filter, plastic tube length of 5 cm and clamp. The upper part of the plastic container cut in a circle to put it in a sample of faeces.

In a plastic container pouring 3 ml of water, put the studied sample of feces (3 g), the device is placed on a tripod for glass tubes. For storage standardized temperature control apparatus of samples placed in a thermostat at a temperature of 30 °C for 2 hours. During this time the larvae moved into an active state, migrated in warm water and settled at the bottom of a plastic tube, overlapping flap. The device was removed from the tripod, open valve and applied to a glass slide three separate drops of test

liquid volume of 0.05 ml and microscopy was performed under low magnification microscope (x135) to detect larvae. The proposed method allowed to determine the number of larvae in 1 g of faeces after recalculation of the mathematical formula.

There were found $152,8 \pm 12,89$ larvae in 1 g of feces in research samples of feces from the sheep by the of Berman-Orlov's method, and $373,92 \pm 20,64$ larvae in 1 g of feces by the proposed method. There were $49,99 \pm 4,13$ and $139,33 \pm 11,26$ larvae in 1 g of cattle feces, respectively. The effectiveness of the proposed method helminthological study results exceeded 59.13% of the known method Berman-Orlov in the study samples of faeces of sheep and 64.13% - cattle.

Key words: helminthological research, lung strongylosis, ruminants, improvement.

УДК 619:619.995.1-085

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ «ФІПРЕН» ЩОДО ІМАГО БЛІХ

Нагорна Л. В., д. вет. н., доцент, lvn_10@ukr.net

Березовський А. В., д. вет. н., професор, Ясиновська О. М., аспірантка

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Анотація. У статті наведено дані щодо визначення ефективності вітчизняного експериментального препарату «Фіпрен» на імаго бліх *Ctenocephalides canis*. Встановлено, що препарат в умовах *in vitro* володіє 100 % інсектицидною активністю за використання методу підсаджування на попередньо імпрегновані фільтрувальні папірці. Для препарату характерна тривала залишкова дія: контакт комах з обробленою препаратом дерев'яною поверхнею через 30 діб потім, викликав загибель 83 % комах.

Ключові слова: інсектоакарицидний препарат «Фіпрен», ефективність препарату, блохи *Ctenocephalides canis*.

Актуальність проблеми. В останній час прослідковується тенденція до зростання чисельності дрібних домашніх тварин (собаки, кішки), у домогосподарствах населення. Проте, нерідко, зростання чисельності їх є безконтрольним, особливо, що стосується бездомних тварин. Вказана проблема гостро постала у великих містах [1-3]. Так як, за оцінками експертів, наша країна – в списку світових лідерів за кількістю бездомних собак. За різними даними, кількість вуличних собак може досягати 10-20 тисяч на місто (обласний центр), при цьому приблизно 40 % від їх загальної кількості – це безпородні тварини. Два роки тому Washington Post зібрав інформацію про кількість домашніх собак і кішок, які проживають в 54 країнах світу, щоб дізнатися, де які тварини переважають. Згідно з цими даними, Україна входить в десятку країн – лідерів за кількістю собак взагалі і бездомних – зокрема [4].

Закономірно, що водночас, відбувається одночасне розширення ареалу існування паразитів м'ясоїдних. Поміж яких, однією з наболілих проблем є паразитування бліх, особливо виду *Ctenocephalides canis*. На теперішній час зареєстровано близько 1000 видів бліх, 30 із яких паразитує на людині та тваринах. Собача блоха *Ctenocephalides canis* є космополітом, що паразитує на тваринах у загальносвітових масштабах. Паразитуючи на тваринах, блохи викликають зростання збудливості, появу алергічних дерматитів та анемії. Вони є переносниками збудників рикетсіозу, ієрсиніозу, пастерельозу, бруцельозу тощо, і що вельми актуально – проміжними хазяями *Dipylidium caninum*, *Hymenolepis nana*, *H. diminuta*, *H. citelli*, *H. microstoma*, *Dipetalonema reconditum* та деяких інших видів гельмінтів [3, 5, 6, 7].

Для боротьби зі вказаним ентомозом розроблена низка препаратів, діючі речовини яких можна об'єднати у декілька груп:

- Фенілпіразоли (фіпроніл, пірипрол). Відносно безпечні речовини для собак і котів. Пірипрол володіє підвищеною стійкістю до впливу води.

- ФОС (діазинон, тетраклорвінфос). Викликають параліч ектопаразитів. Токсичний для котів. Дані сполуки відносять до категорій потенційних канцерогенів, тому їх застосування намагаються мінімізувати.

- Піретроїди (перметрин, циперметрин, флуметрин, етофенпрокс, фенотрин) досить часто використовують для інсектоакарицидних обробок тварин. при потраплянні на шкіру