

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФЛОТАЦИОННЫХ КОПРООВОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ НЕМАТОДОЗОВ ЖИВОТНЫХ

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF FLOTATION STATOSCOPE METHODS FOR THE DIAGNOSIS OF ANIMALS NEMATODOSIS

Д. В. Фещенко, канд вет. наук,
доцент

Т. И. Бахур, канд вет. наук

О. А. Згозинская, канд вет. наук

Житомирский национальный агроэкологический университет (ЖНАЭУ), Украина

Feschchenko D., Bakhur T., Zgozinskaya O.
Zhytomyr National Agroecological University
(ZNAEU), Ukraine

dolly-d@j.ua

Основным методом диагностики большинства инвазионных болезней животных и сегодня остается исследование фекалий. Флотация занимает важное место из всего множества методик такой диагностики. Флотационные методы отличаются значительной вариативностью и диагностической эффективностью. Нашей целью было исследовать эффективность собственного метода флотации на основе раствора сахара и Люголя при выявлении яиц нематод в фекалиях крупного рогатого скота и свиней. Полученные результаты подтвердили, что предложенный метод имеет высокую диагностическую эффективность и может быть альтернативой методу Фюллеборна.

Ключевые слова: флотация, яйца нематод, раствор сахара, метод Фюллеборна

Today, the main method of diagnosis the invasive diseases majority of is the examination of feces in animals. Flotation occupies an important place among the entire set of such diagnostic techniques. Flotation methods are very variable and have different diagnostic effect. Our aim was to investigate the effectiveness of own flotation method based on solution of sugar and Lugol for the detection of nematode eggs in the feces of horned cattle and pigs. The obtained results have shown that our proposed method has a high diagnostic efficacy and can be an alternative to method of Fyulleborn.

Key words: flotation, nematode eggs, sugar solution, method of Fyulleborn

Клинические проявления многих гельминтозов слишком типичны для большинства воспалительных процессов, характерных и для заразной, и для незаразной патологии. Поэтому ключевым моментом в постановке диагноза при любой инвазии являются лабораторные исследования фекалий, крови, биоло-

гических жидкостей и проч., которые позволяют выявить и идентифицировать самого возбудителя болезней.

Для диагностики кишечных гельминтозов животных самыми распространенными до сих пор остаются копрологические методы исследования, которые подразделяются на три подгруппы:

- 1) гельминтоскопические (визуальное выявление половозрелых гельминтов либо фрагментов их тел);
- 2) гельминтоооскопические (обнаружение яиц паразитов);
- 3) гельминтоларвоскопические (выявление личинок).

Из всего разнообразия гельминтоооскопии особо следует выделить флотационные методы, которые отличаются значительным разнообразием и основаны на использовании жидкости с плотностью большей, чем у яиц и личинок гельминтов (растворы поваренной соли, сульфата цинка, аммиачной селитры и нитрата свинца) [2-4].

Учитывая вышесказанное, **целью нашей работы** было сравнить эффективность разных методов флотации для выявления яиц нематод в фекалиях сельскохозяйственных животных.

Объектом исследований были фекалии крупного рогатого скота и свиней, яйца нематод.

Предмет исследований – количество яиц нематод в фекалиях крупного рогатого скота и свиней, обнаруженных по методу Фюллеборна и флотации в 35%-ном растворе сахара и Люголя.

Методика исследований

Паразитологические исследования крупного рогатого скота и свиней проводили в одном из животноводческих хозяйств Житомирской области в 2014 году.

В ходе эксперимента мы использовали два метода: Фюллеборна и флотации в 35%-ном растворе сахара и Люголя. Последний метод был разработан и запатентован коллективом кафедры паразитологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и зооигиены ЖНАЭУ [5].

Техника работы:

- для копроооскопии по методу Фюллеборна к пробе фекалий (3-5 г) добавляли 30 мл флотационного 40%-ного водного раствора поваренной соли, перемешивали, полученную смесь фильтровали через металлическое ситечко и отстаивали в течение часа;

- для флотации в 35%-ном растворе сахара ($C_{12}H_{22}O_{11}$ – сахароза) с добавлением раствора Люголя (1:5) пробу фекалий (3–5 г), как и в предыдущем методе, размешивали в 30 мл указанного флотационного раствора (ФР), затем фильтровали и центрифугировали 5 мин. при 1500 об./мин.

Яйца гельминтов микроскопически выявляли в 3 каплях, взятых с поверхностной пленки ФР всех опытных проб. Видовую идентификацию возбудителей проводили с помощью атласа [1]. Каждую пробу фекалий для корректного сравнения результатов исследовали двумя методами одновременно.

Результаты исследований

Копроооскопическим исследованием проб фекалий крупного рогатого скота по методу Фюллеборна было выявлено $8,6 \pm 0,30$ яиц *Neoascaris vitulorum* и $3,7 \pm 0,24$ *Oesophagostomum* sp. (табл.).

Таблица. **Эффективность копроовоскопических методов исследования гельминтозов сельскохозяйственных животных ($M \pm m$, $n=5$)**

Метод	Количество яиц в 3-х каплях ФР		
	Крупный рогатый скот		Свиньи
	<i>Neoscaris vitulorum</i>	<i>Oesophagostomum venulosum</i> , <i>Oe. radiatum</i>	<i>Ascaris suum</i>
Фюллеборна	8,6±0,30	3,7±0,24	0,6±0,40
флотации в 35%-ном растворе сахара и Люголя	22,36±0,24*	4,3±0,12	3,4±0,24*

Примечание: x^* – $P < 0,05$ относительно метода Фюллеборна.

Результат, полученный с помощью флотации в 35%-ном растворе сахара и Люголя, достоверно в несколько раз превосходил предыдущий метод.

В фекалиях свиней опытных групп с помощью метода флотации в 35%-ном растворе сахара и Люголя были найдены яйца *Ascaris suum*, количество которых значительно превышало результативность метода Фюллеборна: 3,4±0,24 против 0,6±0,40 яиц в 3-х каплях ФР соответственно ($P < 0,05$).

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют, что метод Фюллеборна, несмотря на простоту и дешевизну, недостаточно эффективен для диагностики нематодозов сельскохозяйственных животных, так как от 15 до 80 % яиц гельминтов не всплывают на поверхность 40 %-ного раствора поваренной соли. Следует отметить, что тщательной микроскопии в этом случае мешает быстрая кристаллизация солевого флотационного раствора.

Метод флотации в 35%-ном растворе сахара и Люголя кроме достаточно высоких показателей интенсивности инвазии, обеспечивает возможность легко дифференцировать возбудителей паразитарных заболеваний от растительных клеток и артефактов (раствор Люголя окрашивает посторонние объекты в красный цвет).

Вывод: метод флотации в 35%-ном растворе сахара и Люголя владеет более высокой диагностической эффективностью при нематодозах крупного рогатого скота и свиней, чем метод Фюллеборна.

Список литературы:

1. Атлас гельмінтів тварин / І. С. Дахно, А. В. Березовський, В. Ф. Галат [та ін.]. – К.: Ветінформ, 2001. – 118 с.
2. Дьяконов, Л. П. Паразитарные болезни сельскохозяйственных животных / [Л. П. Дьяконов, И. В. Орлов, И. В. Абрамов]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 383 с.
3. Котельников, Г.А. Диагностика гельминтозов животных / Геннадий Анисимович Котельников. – М.: Колос, 1974. – 240 с.
4. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Практикум / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, М. П. Прус, Н. М. Сорока. – К.: Вища освіта, 2004. – 238 с.
5. Патент на корисну модель № 66145, Україна МПК (2011.01) A61D 99/00. Спосіб копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів / Ю. Ю. Довгій, Д. В. Феценко, В. А. Корячков, О. А. Згозінська, Т. І. Бахур, А. І. Драгальчук, О. В. Стахівський; заявник і патентовласник Житомирський національний агрокологічний університет. – Заявл. 31.05.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. 24.