

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОПРОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ФАСЦИОЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**И.С. ДАХНО**

доктор ветеринарных наук

**Г.Ф. ДАХНО**

кандидат ветеринарных наук

**О.В. КРУЧИНЕНКО, П.В. СЕМУШИН**

соискатели

*Сумской национальной аграрный университет*

**Представлены результаты поиска эффективной флотационной смеси для копроскопического метода диагностики фасциолеза. Высокую эффективность обеспечила флотационная смесь из насыщенного раствора хлорида цинка и бишофита в соотношении 1:1 при флотационном методе исследования фекалий.**

Ключевые слова: крупный рогатый скот, фасциолез, копроскопия.

Основными методами прижизненной диагностики фасциолеза крупного рогатого скота являются копрологические – седиментационные и флотационные. Из седиментационных основным является метод последовательных смывов, который очень трудоемкий из-за сложности обнаружения яиц гельминтов в осадке взвеси. Диагностическая эффективность метода низкая, особенно при низкой интенсивности инвазии (ИИ). Эффективность метода последовательных смывов при искусственном добавлении яиц фасциол к пробам фекалий колебалась в пределах от 1,2 до 49,0 % [1, 3, 4]. Поэтому в производственных условиях часто результаты копроовоскопических исследований при фасциолезе не совпадают с данными послеубойной ветеринарно-санитарной

экспертизы печени, что приводит к необъективной оценке состояния зараженности животных.

Из флотационных методов высокую диагностическую эффективность при фасциолезе крупного рогатого скота показывают методы с использованием раствора хлорида цинка. При плотности раствора хлорида цинка 1,82 удавалось обнаружить 18,3 % заложенных в пробы яиц фасциол. Флотационная смесь, состоящая из насыщенного раствора хлорида цинка и аммиачной селитры в соотношении 2:1 (плотность 1,65) обеспечивала выявление 54,3 % яиц фасциол.

Уменьшение плотности флотационной жидкости до 1,53 путем смешивания насыщенных растворов солей хлорида цинка, хлорида натрия и сахара в соотношении 2:1:1, дало воз-

возможность выявить при копроовоскопическом исследовании 60,2 % яиц фасциол [3]. Поверхностная пленка после центрифугирования оставалась чистой, а капли исследуемого материала, нанесенные на предметное стекло, не подвергались кристаллизации в течение 3-х часов.

Диагностическая эффективность копроовоскопического метода с использованием флотационной смеси насыщенного раствора хлорида цинка и хлорида натрия в соотношении 1:2 (плотность 1,49) достигала при аскаридозе свиней 95,0 %, эзофагостомозе 100, трихоцефалезе 70,0 % [5].

Ранее нами испытан в качестве флотационной жидкости для диагностики нематодозов свиней бишофит Полтавский – природный минерал газовых и нефтяных месторождений. По минерализации бишофит относится к хлоридной группе с плотностью 1,29–1,33. Диагностическая эффективность копроовоскопического метода с использованием бишофита составила при аскаридозе, трихоцефалезе, эзофагостомозе и метастронгилезе соответственно 96,9; 87,5; 100 и 82,6 % [2].

Исходя из этого, перед нами поставлена задача усовершенствовать копроовоскопическую диагностику при фасциозе, используя флотационную смесь из раствора хлорида цинка и бишофита Полтавского.

### ***Материалы и методы***

Для приготовления флотационной смеси использовали насыщенный раствор хлорида цинка (на 1 л воды 2 кг  $ZnCl_2$ , плотность 1,82) и бишофит (плотность 1,29) в соотношении 1:1. При температуре 20 °С плотность флотационной смеси равнялась 1,55.

Для стандартизации исследований использовали идентичную посуду, центрифужные пробирки объемом 75 мл, гельминтологические петли диаметром 0,9 мм.

Собранные из матки фасциол яйца закладывали в количестве 100 экз. в стандартные пробы фекалий крупного рогатого скота массой 3 г, которые были свободны от яиц других видов гельминтов.

Диагностическую эффективность флотационной смеси определяли различными методами копроовоскопии. В качестве базового варианта использовали метод последовательных смывов (проба № 1).

Пробу фекалий № 2 исследовали по методу: 3 г фекалий помещали в стаканчик, добавляли 50 мл воды, размешивали и фильтровали через один слой марли в центрифужную пробирку. После центрифугирования (1 мин при 1000 об/мин) воду сливали, а к осадку добавляли флотационную смесь (раствор хлорида цинка и бишофита) и снова центрифугировали при тех же показателях. После этого снимали три капли поверхностной пленки и переносили на предметное стекло для микроскопии.

Пробу фекалий № 3 исследовали по методу: 3 г фекалий помещали в стаканчик, добавляли 50 мл флотационной смеси, размешивали и фильтровали через слой марли в центрифужную пробирку. После центрифугирования пробирку переносили в штатив и снимали три капли поверхностной пленки на предметное стекло для микроскопии.

Пробу фекалий № 4 исследовали по методу: к 3 г фекалий с яйцами фасциол добавляли 50 мл флотационной смеси, фильтровали в другой стаканчик. Профильтрованную взвесь оставляли для флотации на 15 мин. Затем снимали три капли поверхност-

ной пленки и переносили на предметное стекло для микроскопии.

вательных смывов (проба № 1) с искусственной закладкой яиц фасциол не превышала 4,1 % (табл. 1).

### **Результаты и обсуждение**

Установлено, что диагностическая эффективность метода последо-

*Таблица 1*

### **Эффективность копроовоскопических методов диагностики фасциолеза с искусственной закладкой яиц трематод и использованием флотационной смеси из раствора хлорида цинка и бишофита**

Яйца фасциол	Выявлено яиц фасциол при копроовоскопическом исследовании проб, %			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Деформированные	0,5	24,3	18,7	18,0
Недеформированные	3,6	12,1	12,7	12,4
Всего	4,1	36,4	31,4	30,4

При исследовании пробы фекалий № 2 диагностическая эффективность оказалась более высокой и достигала 36,4 %. При этом поверхностная пленка после центрифугирования оставалась чистой, а капли, нанесен-

ные на предметное стекло, не подвергались кристаллизации в течение 12 ч. Однако под действием хлорида цинка 24,3 % яиц фасциол деформировались (рис.).



**Рис.** Деформированные яйца фасциол под действием флотационного раствора

Копроовоскопические исследования проб фекалий № 3 и 4 обеспечили эффективность выявления яиц фасциол соответственно 31,4 и 30,4 %, при этом деформировано было 18,7 и 18,0 % яиц.

Резюмируя полученные нами данные, можно считать, что в экспериментальных условиях диагностическая эффективность копроовоскопического метода с использованием флотационной смеси из равных частей раствора хлорида цинка и бишофита

превосходит результаты седиментационного метода последовательных смывов.

Использование в производственных условиях флотационной смеси даст возможность более правильно определить степень инвазированности крупного рогатого скота фасциолами.

Мы считаем наиболее целесообразным использовать методику с двукратным центрифугированием, как наиболее эффективную.

### *Литература*

1. Вишняускас А.И. Сравнительная оценка эффективности некоторых методов копрологической диагностики и антгельминтиков при фасциолезе овец: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Каунас, 1965. – 19 с.
2. Дахно И.С. // Міжвідомчий тематичний наук. зб. «Ветеринарна медицина». – Харків, 2004. – С. 281–284.
3. Демидов Н.В. // Матер. Всес. о-ва гельминтол. – М., 1963. – Ч. 1. – С. 95–96.
4. Латынов Д.Г., Лутфуллин М.Х., Горшкова Г.Г., Тимербаева Р.Р. // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 2003. – Т. 39. – С. 136–145.
5. Сафиуллин Р.Т. // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 2001. – Т. 37. – С. 149–159.

### **Improvement of a coprological method of diagnostics fasciolosis of cattle**

**I.S. Dakhno, G.F. Dakhno, O.V. Kruchinenco, P.V. Semushyn**

The results of search effective flotacioness mix have been submitted for coprological method of diagnostics of fasciolosis. High efficiency has been supplied the flotacioness mix from the sated solution of the chloridi of zinc and bishofit in the ratio 1:1 for coprological flotacioness method at fasciolosis of cattle.