

УДК 619:616.995.122

© 2011

*Кручиненко О. В., кандидат ветеринарних наук  
Полтавська державна аграрна академія*

## ПОРІВНЯННЯ КОПРОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ФАСЦІОЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

*Рецензент – кандидат ветеринарних наук О. С. Клименко*

*Представлені результати пошуку ефективної фло-  
таційної суміші для копроскопічного методу діагно-  
стики фасціольозу. Високу ефективність (36,4 %)   
забезпечила флотаційна суміш із насиченого розчину   
хлориду цинку та бішофіту у співвідношенні 1:1 при   
дослідженні фекалій. Використання бішофіту, –   
екологічно чистого природного мінералу, що має   
коагуляційні властивості і входить до складу фло-  
таційної суміші, – дає можливість отримати піс-  
ля центрифугування чисту поверхневу плівку, що   
дає змогу ретельно вивчити морфологічні особли-  
вості яєць фасціол та сприяє підвищенню   
ефективності захиттєвої діагностики.*

**Ключові слова:** велика рогата худоба, фасціо-  
льоз, копроскопія, хлорид цинку, бішофіт.

**Постановка проблеми.** Основними методами прижиттєвої діагностики фасціольозу великої рогатої худоби є копрологічні – седиментаційні та флотаційні. Із седиментаційних основним є метод послідовних промивань, – досить трудомі-  
сткий через складність виявлення яєць гельмін-  
тів в осаді суміші. Діагностична ефективність  
методу низька, особливо при низькій інтенсив-  
ності інвазії (II). Ефективність методу послідов-  
них промивань при штучному додаванні яєць  
фасціол до проб коливалася в межах від 1,2 до  
49,0 % [1, 3–5]. Тому у виробничих умовах часто  
результати копроовоскопічних досліджень при  
фасціольозі не співпадають із даними післяза-  
бійної ветеринарно-санітарної експертизи печін-  
ки, що призводить до необ'єктивної оцінки ста-  
ну зараженості тварин.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у  
яких започатковано розв'язання даної про-  
блеми.** Із флотаційних методів високу діагно-  
стичну ефективність при фасціольозі великої ро-  
гатої худоби дають методи з використанням роз-  
чину хлориду цинку. При щільності розчину  
хлориду цинку 1,82 вдавалося виявити 18,3 %  
закладених у проби яєць фасціол. Фло-  
таційна суміш, що складається з насиченого розчину  
хлориду цинку та аміачної селітри у співвідно-  
шенні 2:1 (щільність 1,65), забезпечувала вияв-  
лення 54,3 % яєць фасціол.

Зменшення щільності флотаційної рідини до  
1,53 шляхом змішування насичених розчинів  
солей хлориду цинку, хлориду натрію і цукру у  
співвідношенні 2:1:1 давало можливість виявити  
при копроовоскопічному дослідженні 60,2 %  
яєць фасціол [3]. Поверхнева плівка після  
центрифугування залишалася чистою, а краплі  
досліджуваного матеріалу, нанесені на предмет-  
не скло, не піддавалися кристалізації протягом  
трьох годин.

Діагностична ефективність копроовоскопічно-  
го методу з використанням флотаційної суміші  
насиченого розчину хлориду цинку і хлориду  
натрію у співвідношенні 1:2 (щільність 1,49) до-  
сягала при аскарозі свиней 95,0 %, езофагосто-  
мозі – 100, трихоцефальозі – 70,0 % [6].

Раніше нами випробуваний в якості фло-  
таційної рідини для діагностики нематодозів свиней  
бішофіт полтавський – природний мінерал газо-  
вих і нафтових покладів. По мінералізації бішо-  
фіт відноситься до хлоридної групи зі щільністю  
1,27–1,33. Діагностична ефективність копроово-  
скопічного методу з використанням бішофіту  
склала при аскарозі, трихурозі, езофагостомозі  
та метастронгілозі, відповідно, 96,9; 87,5; 100 та  
82,6 % [2].

**Мета і завдання досліджень.** Удосконалити  
копроовоскопічну діагностику при фасціольозі,  
використовуючи флотаційну суміш із розчину  
хлориду цинку та бішофіту Полтавського.

**Матеріали і методи досліджень.** Для приго-  
тування флотаційної суміші використовували  
насичений розчин хлориду цинку (на 1 л води  
2 кг ZnCl<sub>2</sub>, питома вага 1,82) і бішофіт (питома  
вага 1,29) у співвідношенні 1:1. При температурі  
20 °С питома вага флотаційної суміші становила  
1,55 [7].

З метою стандартизації досліджень у роботі  
використовували: ідентичний посуд, центрифуг-  
альні пробірки об'ємом 75 мл, гельмінтологічні  
петлі діаметром 0,9 мм.

**Результати досліджень.** Виділені з матки  
трематод яйця фасціол закладали в кількості 100  
екземплярів у стандартні проби фекалій великої

рогатої худоби масою 3 г, які були вільні від яєць гельмінтів.

Діагностичну ефективність флотаційної суміші визначали при різних методах гельмінтооскопії. Як базовий варіант використовували метод послідовних змивів (проба №1).

Пробу фекалій №2 досліджували за методом: 3 г фекалій переносили в стаканчик, додавали 50 мл води, розмішували й фільтрували через один шар марлі в центрифугальну пробірку. Після центрифугування (1 хв. при 1000 об./хв.) воду зливали, а до осаду додавали флотаційну суміш і знову центрифугували за тих же показників. Після цього знімали три краплі поверхневої рідини й переносили на предметне скло для мікроскопії.

Пробу фекалій №3 досліджували наступним методом: 3 г фекалій переносили в стаканчик, додавали 50 мл флотаційної суміші, розмішували й фільтрували через марлю в центрифугальну

пробірку. Після центрифугування (1 хв. при 1000 об./хв.) пробірку переносили в штатив і знімали три краплі поверхневої суспензії на предметне скло для мікроскопії.

Пробу фекалій №4 досліджували за методом: до 3 г фекалій з яйцями фасціол додавали 50 мл флотаційної суміші, фільтрували в інший стаканчик. Профільтровану суспензію залишали для флотації на 15 хв., після чого знімали три краплі поверхневої рідини й переносили на предметне скло для мікроскопії.

За кожним методом фекалії досліджували п'ять разів з експериментально закладеними яйцями фасціол.

У результаті проведених досліджень було встановлено, що діагностична ефективність методу послідовних змивів (проба №1) зі штучною закладкою яєць фасціол не перевищувала 4,1±0,3 % (див. табл.).

**Ефективність гельмінтооскопічних методів діагностики фасціольозу зі штучною закладкою яєць трематод**

Яйця фасціол	Виявлено яєць фасціол при гельмінтооскопічному дослідженні проб			
	№1	№2	№3	№4
Деформовані	0,5±0,07	24,3±0,83	18,7±1,01	18,0±0,81
Недеформовані	3,6±0,23	12,1±0,43	12,7±0,8	12,4±0,36
Усього	4,1±0,3	36,4±1,26	31,4±1,81	30,4±1,17



*Рис. Яйця фасціол у флотаційному розчині*

При дослідженні проби фекалій №2 діагностична ефективність виявилася більш високою й досягала 36,4±1,26 %. При цьому поверхнева плівка після центрифугування залишалася чистою, а краплі, нанесені на предметне скло, не піддавалися кристалізації протягом 12-ти годин. Однак, під дією хлориду цинку 24,3±0,83 % яєць фасціол деформувалися (див. рис.).

Гельмінтоовоскопічні дослідження проб фекалій №3 і №4 забезпечували ефективність виявлення штучно закладених яєць фасціол, відповідно, 31,4±1,81 % і 30,4±1,17 %; при цьому деформованих – 18,7±1,01 % і 18,0±0,81 %.

Таким чином, діагностична ефективність гельмінтоовоскопічного методу в експериментальних умовах із використанням флотаційної суміші з розчинів хлориду цинку й бішофіту у співвідношенні 1:1 перевищує результати досліджень седиментаційним методом послідовних

змивів.

Використання бішофіту – екологічно чистого природного мінералу, який має коагуляційні властивості і входить до складу флотаційної суміші, дає можливість отримати після центрифугування чисту поверхневу плівку, що дає змогу ретельно вивчити морфологічні особливості яєць фасціол та сприяє підвищенню ефективності зажиттєвої діагностики.

#### Висновки:

1. Використання у виробничих умовах флотаційної суміші з розчинів хлориду цинку і бішофіту з питомою вагою 1,55 дасть можливість підвищити ефективність визначення екстенсивності та інтенсивності фасціольозної інвазії у великої рогатої худоби.

2. Вважаємо найбільш доцільним використовувати методику з двократним центрифугуванням як найефективнішу.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Вишняускас А. И. Сравнительная оценка эффективности некоторых методов копрологической диагностики и антгельминтиков при фасциолезе овец: автореф. дис. ... канд. вет. наук. / А. И. Вишняускас. – Каунас, 1965. – 19 с.
2. Дахно І. С. // Міжвідомчий темат. наук. зб. «Ветеринарна медицина». – Х., 2004. – С. 281–284.
3. Демидов Н. В. // Матер. Всес. тов-ва гельминтологов. – М., 1963. – Ч. 1. – С. 95–96.
4. Латыпов Д. Г. Модифицированный гельминтоовоскопический метод для диагностики трематодозов крупного рогатого скота / Д. Г. Латыпов, Г. Г. Горшкова // Труды ВИГИС. – М., 2003. – Т. 39. – С. 136–145.
5. Латыпов Д. Г. Гельминтозы крупного рогатого скота в Республике Татарстан (эпизоотология, диагностика и терапия): автореф. дис. ... д-ра вет. наук: спец. 03.00.11 / Д. Г. Латыпов. – М., 2010. – 41 с.
6. Сафиуллин Р. Т. // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 2001. – Т. 37. – С. 149–159.
7. Пат. и 2008 03962 Украина, способ зажиттєвої діагностики фасціольозу в жуйних тварин / І. С. Дахно, О. В. Кручиненко, Ю. І. Дахно, П. В. Семущин; заявник та патентовласник Сумський національний аграрний університет. – № А61D 99/00; заявл. 31.03.08. // Бюл. №21, 2008 р. – 4 с.