

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПРЕПАРАТІВ ФЕНБЕНДАЗОЛУ, ЗА ІНВАЗІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НЕМАТОДАМИ *HAEMONCHUS CONTORTUS*

*М. М. Данко, канд. вет. наук,
О. Л. Тішин, д-р вет. наук,
Ж. М. Періг, канд. вет. наук,
Р. В. Хом'як, старший науковий співробітник*

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

*У статті наведено дані щодо ефективності двох вітчизняних препаратів для перорального застосування на основі фенбендазолу: «Феборал» (у формі розчину) та «Бровадазол 20 %» (референс препарату у формі порошку). З цією метою були проведені дослідження на великій рогатій худобі, яку обстежили копроскопічно методом флотації з метою виявлення кишкових інвазій. Терапевтичну ефективність препаратів визначали за даними копроскопічних обстежень, які проводили із застосуванням модифікованого кількісного методу Мак-Мастера. За результатами досліджень у великій рогатій худобі встановлено інвазію збудником *Haemonchus contortus*. Середній показник інтенсивності інвазії великої рогатой худоби нематодами до обробки препаратами складав 298 яєць у 1 г фекалій. У тварин першої та другої дослідних груп середня інтенсивність інвазії гельмінтами на сьому добу експерименту складала 62 яйця *Haemonchus contortus* у 1 г фекалій, тоді як показник інтенсивності інвазії тварин контрольної групи становив 321 яйце у 1 г фекалій. На чотирнадцяту добу експерименту яєць збудника гемонхозу у фекаліях тварин обох дослідних груп не виявлено, в той час як інтенсивність інвазії нематодами тварин контрольної групи залишалась на високому рівні.*

Ключові слова: ВЕЛИКА РОГАТА ХУДОБА, ГЕЛЬМІНТИ, НЕМАТОДИ, ГЕМОНХОЗ, ІНТЕНСИВНІСТЬ ІНВАЗІЇ, ДЕГЕЛЬМІНТИЗАЦІЯ, ФЕНБЕНДАЗОЛ, ЕКСТЕНСЕФЕКТИВНІСТЬ, ФЕБОРАЛ, БРОВАДАЗОЛ 20 %.

Паразитарні захворювання, зокрема нематодози великої рогатой худоби, є значною проблемою тваринництва, які спричиняють, головним чином, ураження травного каналу, що супроводжується появою діареї з домішками крові, дегідратацією, анемією, депресією, анорексією, виснаженням. Дані інвазії рідко призводять до загибелі дорослих тварин, проте завдають значних економічних втрат, які проявляються, насамперед, у зниженні продуктивних і племінних якостей та погіршенні якості готової продукції [1].

Вченими встановлено, що економічні збитки внаслідок субклінічного перебігу нематодозів можуть навіть перевищувати ті, які спричинюються клінічним проявом даних захворювань внаслідок порушення роботи травного каналу, що призводить до погіршення засвоюваності організмом поживних речовин, яке проявляється відставанням у рості і втраті продуктивності тварин.

З лікувально-профілактичною метою за нематодозів великої рогатой худоби у ветеринарній медицині застосовують переважно препарати альбендазолу, бензimidазолу, левамізолу, макроциклічних лактонів, тіабендазолу та фенбендазолу [2, 3].

Метою нашої роботи було вивчення ефективності препарату «Феборал» у формі розчину за спонтанної інвазії великої рогатої худоби збудником гемонхозу, в порівнянні з препаратом «Бровадазол 20 %».

Фенбендазол (5 (фенілтіо) -2-бензimidазол карбамінова кислота метиловий ефір) – антигельмінтна речовина широкого спектру дії, яка проявляє високу ефективність по відношенню до незрілих та дорослих форм збудників нематодозів. Механізм дії фенбендазолу полягає у гальмуванні полімеризації білків β -тубулінів в мікротубуліни, знижує активність енергетичних процесів (АТФ та синтезу глюкози), що спричиняє параліч м'язів та призводить до загибелі паразита [4].

Матеріали і методи. Дослідження з ефективності препарату «Феборал» за нематодозів великої рогатої худоби виконували в лабораторії контролю протипаразитарних препаратів та дезінфікуючих засобів ДНДКІ ветеринарних препаратів та на базі фермерського господарства «Мамай» с. Кунин Жовківського району Львівської області.

До постановки експерименту вся худоба була обстежена копроскопічно флотаційним методом з метою виявлення кишкових інвазій. Для кожної серії дослідів відбирали відповідну кількість тварин, спонтанно інвазованих нематодами *Haemonchus contortus*, з яких було сформовано, відповідно до загальних правил за принципом аналогів, дві дослідні та одну контрольну групу. Впродовж усього експерименту тваринам дослідних груп задавали препарати на основі фенбендазолу: худобі першої дослідної групи випоювали з водою препарат «Феборал» (1,0 мл препарату на 10 кг м. т., одноразово), другої – задавали з кормом препарат «Бровадазол 20 %» (0,4 г препарату на 10 кг м. т., одноразово). Залежно від лікарської форми, препарати вносили у воду або корм, ретельно перемішували та задавали відповідно до добової потреби тварин. Худобі контрольної групи випоювали воду та згодовували корм без препаратів.

Терапевтичну ефективність препаратів визначали за даними копроскопічних обстежень із застосуванням модифікованого кількісного методу Мак-Мастера [5].

Ідентифікацію нематод проводили за визначником [5]. Біометрію яєць проводили за допомогою мікроскопу, за збільшення $\times 100$.

Результати й обговорення. За результатами досліджень з вивчення ефективності препарату «Феборал» за нематодозів великої рогатої худоби встановлено інвазію збудниками *Haemonchus contortus*.

У худоби першої та другої дослідних груп середня інтенсивність інвазії (II) на сьому добу експерименту складала 62 яйця в 1 граму калу (ЯГК), тоді як показник II корів дослідної групи складав 321 ЯГК.

На чотирнадцяту добу експерименту виділення яєць стронгілят в корів обох дослідних груп не реєструвалось.

Отже, екстенсефективність препаратів «Феборал» та «Бровадазол 20 %» за гемонхозу становила 100 % (табл.).

Таблиця

Динаміка інвазованості худоби до та після застосування препарату «Феборал» та референс препарату «Бровадазол 20 %»

Групи тварин.	Інтенсивність інвазії нематодами до та після застосування препаратів		
	до застосування	добы експерименту	
		7	14
Дослідна 1 «Феборал» (n = 6)	306 \pm 9,19	61 \pm 4,77	0
Дослідна 2 «Бровадазол 20 %» (n = 6)	295 \pm 7,63	63 \pm 4,94	0
Контрольна (n = 10)	293 \pm 8,81	321 \pm 7,49	352 \pm 7,03

ВИСНОВКИ

За результатами проведених досліджень встановлено 100 % екстенсефективність антгельмінтних препаратів на основі фенбендазолу «Феборал» та «Бровадазол 20 %» за нематодозів великої рогатої худоби. Тотальна елімінація нематод *Haemonchus contortus* з травного каналу тварин обох дослідних груп завершилась до чотирнадцятої доби після застосування препаратів.

Перспективи досліджень. Планується проведення вивчення ефективності різних форм препаратів на основі фенбендазолу за нематодозів свиней.

COMPARATIVE EVALUATION OF FENBENDAZOLE DRUGS AGAINST NEMATODE INVASION OF CATTLE BY *HAEMONCHUS CONTORTUS*

M. M. Danko, O. L. Tishyn, Zh. M. Perih, R. V. Khomiak

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives,
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

S U M M A R Y

The article presents data on the effectiveness of two domestic fenbendazole-based drugs for oral application: «Feboral» (in the form of a solution) and «Brovadazol 20%» (the reference drug in the form of powder). For this purpose, cattle were examined by a flotation coproscopic method in order to detect intestinal invasions. The therapeutic efficacy of the drugs was determined according to the data of the coproscopic examinations carried out using the modified quantitative McMaster counting method. According to the results of research in cattle were found invasion by *Haemonchus contortus*. The average rate of invasion of cattle by nematodes during treatment with drugs was 298 eggs per 1 g of feces. In the animals of the first and second experimental groups, the average intensity of the helminth infestation on the seventh day of the experiment was 62 eggs per 1 g of feces, while the intensity of the infection of the control group was 321 eggs per 1 g of feces. On the fourteenth day of the experiment, the excretion of eggs from animal feces of both experimental groups was not noted, while in the animals of the control group, the intensity of the invasion amounted to 352 eggs *haemonchus* in 1 gram of feces.

Keywords: CATTLE, HELMINTHIASIS, NEMATODES, INTENSITY OF INVASION, HAEMONCHOSIS, DEHELMINTHISATION, FENBENDAZOLE, EXTENSEFFECTIVITY, FEBORAL, BROVADAZOL 20 %.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРЕПАРАТОВ ФЕНБЕНДАЗОЛА ПРИ ИНВАЗИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НЕМАТОДАМИ *HAEMONCHUS CONTORTUS*

Н. Н. Данко, А. Л. Тишин, Ж. М. Периг, Р. В. Хомяк

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных
препаратов и кормовых добавок,
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье приведены данные по эффективности двух отечественных препаратов для перорального применения на основе фенбендазола: «Феборал» (в форме раствора) и

«Бровадазол 20 %» (референс препарат в форме порошка). С этой целью были проведены исследования на крупном рогатом скоте, который обследовали копроскопически методом флотации с целью выявления кишечных инвазий. Терапевтическую эффективность препаратов определяли по данным копроскопических исследований, которые проводили с применением модифицированного количественного метода Мак-Мастера. По результатам исследований у крупного рогатого скота установлено инвазию возбудителем *Haemonchus contortus*. Средний показатель интенсивности инвазии крупного рогатого скота нематодами перед применением препаратов составлял 298 яиц в 1 г фекалий. У животных первой и второй опытных групп средняя интенсивность инвазии гельминтами на седьмые сутки эксперимента составляла 62 яйца в 1 г фекалий, тогда как показатель интенсивности инвазии животных контрольной группы составил 321 яйцо в 1 г фекалий. На четырнадцатые сутки эксперимента выделение яиц возбудителя у животных обеих опытных групп не отмечали, в то время как у животных контрольной группы интенсивность инвазии составила 352 яиц гемонхусов в 1 г фекалий.

Ключевые слова: КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ, ГЕЛЬМИНТЫ, НЕМАТОДЫ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ИНВАЗИИ, ГЕМОХОЗ, ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИЯ, ФЕНБЕНДАЗОЛ, ЭКСТЕНСЭФФЕКТИВНОСТЬ, ФЕБОРАЛ, БРОВАДАЗОЛ 20 %.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Biological control of gastro-intestinal nematodes – facts, future, or fiction? N. Lars, P. Nansen, J. Grønvold et al. // *Vet. Parasitol.* – 1997. – Vol. 72(3-4). P. 485–492.
2. Hiko A. Occurrence of nematodiasis in Holstein Friesian dairy breed / A. Hiko, A. Wondimu // *G. J. of Vet. Med. and Res.* – 2013. – Vol. 1(1). – P. 6–10.
2. Williams J. C. Comparative efficacy of levamisole, thiabendazole and fenbendazole against cattle gastrointestinal nematodes / J. C. Williams, S. D. Broussard // *Vet. Parasitol.* – 1995. – Vol. 58(1-2). – P. 83–90.
3. Therapeutic efficacy of ivermectin, fenbendazole and albendazole against naturally occurring gastrointestinal nematodiasis infection in Black Bengal Goat of Bangladesh / Aktaruzzaman, M. Islam, Z. Mohamed et al. // *Int. J. of Biol. Res.* – 2015. – P. 42–45.
4. Efficacy of Fenbendazole against *Ascaridia* Spp. in Large Macaws / T. Lekdumrongsak, S. Tiawsirisup, W. Banlunara et al. // *Thai. J. Vet. Med.* – 2014. – Vol. 44(20). – P. 231–235.
5. Taylor M. A. *Veterinary Parasitology.* / M. A. Taylor, R. L. Coop, R. L. Wall. – Blackwell Pub., 2010. – 1006 p.

Рецензент – В. В. Стибель, д. вет. н., професор кафедри паразитології та ітіопатології ЛНУВМ та БТ імені С. З. Гжицького.