

**MOST COMMON HELMINTHIASES IN TERRARIUM REPTILES IN UKRAINE,
PROPHYLAXIS AND TREATMENT**

Stoyanov L.A.

Odessa Experimental Station of National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Odessa

The aim of the work the study aimed to determine the most common in veterinary practice helminthic species in reptiles, to develop and suggest measures of their treatment and prevention while keeping in terrarium.

Materials and methods. The data for this study were the results of examinations, native microscopy of feces using the flotation method and tracheal smears. All the animals took a course of anthelmintic treatment depending on the found species of parasites. The drugs were administered individually by the weight of each specimen both orally and intramuscularly (Ivermectin).

The research results. The investigation revealed the oxyurids (Oxyuroidea) to be the most common species with the occurrence frequency of about 60 % of total animals in study. All of the examined panther chameleons (*Chamaeleo pardalis*) gathered from nature environment were infected with fillaria, making 15 % of all cases. According to our data, every wild caught reptile always carries from one to three groups of helminthes. In captivity the invasions recur repeatedly, leading to accumulation of helminthes' biomass inside the host organisms. The quantity of parasites in a single specimen may be more than several thousands.

Effective treatment and prevention of helminthiasis is basing on the accurate determination of parasitic species and the selection of correspondent drugs (Fenbendazol, Albendazol, "ReptiLife": 2,5 % Albendazol & 1 % Praziquantel, Ivermectin, Levamisol). The disinfection in the terrariums was conducted with boiling water where possible and 2 % Vircon S.

Conclusions. 1. The most common reptile helminthes were the oxyurids (about 60 %), the ascarids were less frequent (about 12 % in the examined animals).

2. We found "ReptiLife" suspension to be the most effective agent against nematodes and trematodes.

3. The disinfection must be complete and include the treatment of decorations and substrate in the terrarium. It can be quite effective with 2 % Vircon S, dosing 1,5 ml of solution per 1 cm².

Keywords: reptiles, endoparasites, native smears.

УДК 619:615.1:616.995.132:616.995.121:616.993.192.1:636.3

ВОРМКОКЦИД ЗА ЗМІШАНИХ КИШКОВИХ ІНВАЗІЙ ОВЕЦЬ

Темний М.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, e-mail: admin@vet.kharkov.ua

Встановлено, що препарат широкого спектру протипаразитарної дії «Вормкокцид», заданий у дозі 10 мг ДР/кг одноразово та 5 мг ДР /кг дві доби поспіль, проявив 100 % антгельмінтну ефективність за змішаної інвазії кишковими нематодозами і цестодозами. Еймеріостатична ефективність препарату рівнялась 80 %, при ІЕ – 92,9 % та 94,1 % за дози 10 мг ДР/кг одноразово та 5 мг ДР/кг дві доби поспіль. Економічна ефективність становила 2,3 грн. на 1 гривню затрат.

Ключові слова: гельмінти, еймерії, антгельмінтики, еймеріостатики, вівці.

Комплексний інтегрований підхід щодо розробки системи боротьби з шлунково-кишковими паразитами ми знайшли в роботах багатьох дослідників [1, 2, 3, 4]. Необхідність подальшої розробки методів інтегрованого контролю захворюваності тварин диктується самоперебудовою системи «паразит-хазяїн», що пов'язано зі змінами в об'єктах умов які забезпечують її існування. Важливим ланцюгом у комплексі лікувально-профілактичних заходів є використання препаратів широкого спектру дії [5]. Багатьма експериментами, проведеними дослідниками [6, 7] підтверджено, що протипаразитарна ефективність препаратів, вміщуючих аналогічну діючу речовину і виготовлених різними виробниками за індивідуальною технологією, може суттєво відрізнятись.

Мета роботи Метою нашої роботи було випробувати в умовах господарства ефективність порошкоподібної форми препарату «Вормкокцид», розробленого у ННЦ «ІЕКВМ» для комплексного лікування та профілактики кишкових гельмінтозів овець в асоціації з еймеріозом.

Матеріали та методи. Досліди провели у виробничих умовах на вівцях чотиримісячного віку, спонтанно інвазованих стронгілятами травного каналу за інтенсивності інвазії (II) – (12–26) екз. яєць, трихурисами – II (6–9) екз. яєць, монієзіями – II (5–8) екз. яєць, у 1,0 грамі досліджуваного копро матеріалу, а також ооцистами еймерій – II (12–32) екземплярів у полі зору мікроскопа. Зараженість тварин визначали за життєво використовуючи наступні методи: копроскопічні флотації Котельникова-Хренова, послідовних промивань та ларвоскопічний Бермана-Орлова [8].

Для вивчення ефективності комплексного протипаразитарного препарату «Вормкокцид» сформувавали, за принципом аналогів, сім груп овець (n=5) у кожній.

Препарат «Вормкокцид» задали індивідуально одноразово в дозі 10 мг Др/кг антгельмінтика і кокцидіостатика, та у дозі 5 мг Др/кг дві доби поспіль вівцям першої та другої дослідних груп, відповідно.

Тваринам контрольних груп – третя і четверта, як препарат порівняння, задали Альбендазол 10 %, серійного виробництва; п'ята і шоста – Байкокс 5 % розчин, у дозах рекомендованих виробником, за схемою 1 і 2 групи відповідно.

Вівці сьомої контрольної групи, уражені стронгілятами травного каналу, трихурисами моніезіями та еймеріями протипаразитарних препаратів не отримували.

Спостереження за тваринами всіх груп проводили впродовж 14 діб, візуально оцінюючи загальний клінічний стан тварин у дослідних групах, кількість спожитого корму та води, добову кількість, колір і консистенцію виділених фекалій, порівнюючи з показниками у овець контрольних груп. Протипаразитарну ефективність препаратів оцінювали за методом «критичний тест» досліджуючи проби фекалій до та на 1, 3, 5, 9, 14 добу після застосування препаратів.

На початку та по закінченню дослідів овець дослідних і контрольних груп зважували з метою визначення приросту живої маси тіла тварин кожної групи після лікування, а також обчислювали економічну ефективність застосування препаратів за загальноприйнятими методиками [9].

Результати роботи. Згідно отриманих нами результатів вівці першої та другої дослідних груп, що отримували «Вормкокцид», а також контрольних груп, що отримували препарати Альбендазол 10 % та Байкокс 5 %, впродовж 14 діб мали звичайний зовнішній вигляд, охоче поїдали корм та пили воду. Ознак порушення функції органів травлення, за візуального визначення не встановлено. Засвоєння корму у овець, що отримували «Вормкокцид», впродовж дослідів збільшилась на 3,6 % порівняно з групою тварин, які не отримували препарати і на 2,1 % порівняно з вівцями, що окремо отримували Альбендазол 10 % та Байкокс 5 %. Більш активній конверсії корму після дачі препарату «Вормкокцид», як на нашу думку, сприяє наявність у наповнювачеві препарату: кальцію, цинку, купруму, феруму, мангану та інших природних органічних елементів, а також крохмалю. Зазначені компоненти, у комплексі за певного співвідношення, надають препарату адсорбуючі, імуностимулюючі та захисні, від подразнення слизової оболонки шлунка, властивості, що надає препарату більшої ефективності. При застосуванні препарату «Вормкокцид» спостерігали одночасне поступове звільнення організму від усіх наявних кишкових паразитів, що відображено в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1 – Динаміка інтенсивності інвазії за дії «Вормкокцида» у дозі 10 мг

Збудники інвазії:	Доба досліджень, кількість екз. яєць/ ооцист					
	на початку дослідів	1	3	5	9	14
стронгіляти	18,32±5,38	5,6±2,5	1,2±0,44	-	-	-
трихуриси	7,8±1,3	2,6±1,51	1,5±0,8	-	-	-
моніезії	6,2±1,3	35,3±21,2	-	-	-	-
еймерії	19,8±9,06	9,0±1,0	4,4±2,06	12,6±1,67	1,6±1,15	1,4±0,54

Таблиця 2 – Динаміка інтенсивності інвазії за дії «Вормкокцида» у дозі 5 мг

Збудники інвазії	Доба досліджень, кількість екз. яєць/ ооцист					
	на початку дослідів	1	3	5	9	14
стронгіляти	17,6±3,04	13±3,01	3,2±1,3	1,3±0,57	-	-
трихуриси	7,6±0,89	3,2±1,3	-	1,5±0,7	-	-
моніезії	-	7,0±1,22	1,5±0,7	-	-	-
еймерії	20,6±4,03	9,0±2,0	13,8±1,3	4,4±2,96	1,3±0,57	1,2±0,44

Як свідчать дані таблиць 1 і 2 «Вормкокцид» у дозі 10 мг ДР/кг маси тіла, одноразово та у дозі 5 мг ДР/кг при дводобовому застосуванні, проявив ефективність 100 % на 3 і 5 добу спостережень, відповідно. За еймеріозу його екстенсивність (ЕЕ) становила 80, інтенсивність (ІЕ) – 92,9 % та 94,1 % у першій та другій групах відповідно. Подібні результати ефективності ми отримали після застосування препаратів Альбендазол 10% при гельмінтозах і Байкокс 5 % при еймеріозі, що підтвердило високу протипаразитарну дію препарату «Вормкокцид», економічна ефективність якого становила 2,3 грн. на 1 гривню витрат. Показник економічної ефективності, від застосування Альбендазолу і Байкоксу, в наших дослідях, був дещо нижчим і становив, у середньому, 1,2 грн. на 1 гривню затрат, оскільки після дачі Альбендазолу вівці залишались інвазовані еймеріями, а після дачі Байкоксу – гельмінтами.

У тварини, які не отримували препаратів, показники екстенсивності та інтенсивності інвазії впродовж періоду досліджень не мали суттєвих змін.

Висновки та перспектива подальших досліджень. 1. Препарат широкого спектру протипаразитарної дії «Вормкокцид», заданий у дозі 10 мг ДР/кг маси тіла одноразово та 5 мг ДР/кг дві доби поспіль, проявив 100 % антгельмінтну ефективність за змішаної інвазії стронгілятами травного

каналу, трихурисами і монізіями. Еймеріостатична ефективність препарату становила $EE=80\%$, при $IE=92,9\%$ та $94,1\%$ у першій та другій групах відповідно.

2. Економічна ефективність від застосування препарату становила 2,3 грн. на 1 гривню затрат, що на 1,1 гривні вище порівняно з почерговим використанням антгельмінтних препаратів та еймеріостатиків.

3. «Вормкокцид» є не токсичним і може бути рекомендованим для широкого використання у вівчарстві.

У перспективі заплановано провести дослідження щодо ефективності «Вормкокцида» при змішаних кишкових інвазіях гельмінтами та найпростішими ВРХ і кролів.

Список літератури

1. Шеховцов, В.С. Система мер борьбы и профилактики с желудочнокишечными стронгилятами овец лесостепи и степи Украины [Текст] / В.С. Шеховцов: дисс. доктора 19.00.20 / Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины. – Харьков, 1990. – 520с.
2. Кузьміна, Т. А. Біологічні основи інтегрованого контролю стронгілід (*Nematoda: Strongylida*) - паразитів коней в умовах України [Текст] / Т. А. Кузьміна // автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.08 / НАН України; Інститут зоології ім. І.І.Шмальгаузена. - К., 2004. – 22 с.
3. Макшакова, Е. Б. Микстинвазии овец и коз в центральном районе Российской Федерации :Эпизоотология, диагностика, лечение [Текст] / Е. Б. Макшакова // автореф. дисс. канд. вет. наук. 03.00.19.– Нижний Новгород 2002.– 22 с.
4. Терентьева, З.Х Сравнительная оценка эффективности антикокцидных препаратов [Текст] / З.Х. Терентьева, А.А. Самотаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2005. – № 2. – С. 35 – 36.
5. Березовский, А.В. Фармакокинетика антгельминтиков из класса бензимидазола у свиней [Текст] / А.В. Березовский // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины. – Витебск, 2004. – Т. 40, Ч.1. – С. 174-175.
6. Сидоркин, В.А. Изучение эффективности препарата «Альвет» при гельминтозах сельскохозяйственных животных [Текст] / В.А. Сидоркин,
7. С.В. Семенов, И.А. Архипов // Сборник трудов ВИГИС. – М. – 2001 г.
8. Котельников, Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды [Текст] Г. А. Котельников / : Справочник –М.: Колос, 1984. – 208 с., ил.
9. Сазанов, А.М. Методика определения экономического ущерба при гельминтозах [Текст] / А.М. Сазанов, Р.Т. Сафиулин, С.И. Мамержанов. – Москва. – 1987. – 4 с.

WORMCOCCID FOR MIXED INTESTINAL INVASION IN SHEEP

Temnuj M. V.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv.

The aim of our research has been to evaluate the efficacy of pulverous medication “Wormcoccid”, designed by NSC “IECVM” for a combination treatment and prevention of intestinal helminth infestation together with eimeriosis in sheep.

Material and research methods. The research has been carried out on 4 month old sheep invaded with gastrointestinal strongylata, with the invasion intensity of (II)- (12-26 eggs), trichuris – II (6-9 eggs); moniezia- II (5-8 eggs) per 1,0 gram of the faecal copromaterial, as well as with eimeria oocysts, II (12-32 eggs per visual field of a microscope). The sheep in the first group were given “Wormcoccid” on a one-off aid in concentration of 10 mg per each kg of body weight within the anthelmintica and coccidiostats therapy, while the second group of animals were given 5 mg “Wormcoccid” a day within the treatment period of two days. As the comparison drugs served such an anthelmintica as Albendazol 10% and an eimeriostatic agent as Baicox 5 %.

The research results. The sheep at the first and second research group, which received “Wormcoccid” had normal appearance, consumed enough food and drank water during the next 14 days. There have been no visual signs of digestive abnormalities as well. The food assimilation capacity in this group observed during the next two weeks has improved by 3,6 % compared to the food assimilation capacities in sheep without any medication. We believe that the more efficient food conversion has been achieved due to the fact that the “Wormcoccid” contains such substances as calcium, zinc, copper, ferrum, mangan and some other natural organic elements as well as starch, which in their interaction and defined proportion do contribute to better adsorbing, immune stimulating, anti-mucosal irritation characteristics and improve the efficiency of the medication. The “Wormcoccid” in the dosis of 10mg per kg as one-off aid in the first group and 5 mg /kg during two day treatment in the second group has shown its 100 % anthelmintic efficiency.

In the case of eimeriosis infection its extensive efficiency (EE) has made up 80, the intensive one (IE) – 92,9 % and 94,1 % at the first and second groups, accordingly. The economic efficiency of the “Wormcoccid” accounts for 2,3 hryvnya for every hryvnya of costs.

Conclusions. A wide-spectrum antiparasitic drug «Wormcoccid» both in the dosage of 10 mg per kg of body weight as one-off aid and in the dose of 5mg during two day treatment has demonstrated its 100 % anthelmintic efficiency while treating the mixed invasion with such parasites as strongylata, trichuris and moniezia. The eimeriostatische efficiency of the given drug made up $EE=80\%$, in case of $IE=92,9\%$ and $94,1\%$ at the first and second test groups accordingly. The economic efficiency of this drug accounts for 2,3 hryvnya for every one hryvnya of costs.

Keywords: helminths, Amerie, anthelmintic, ameristate, sheep.