

Список литературы

1. Новые методы анализа высокочистых и технических материалов «Атомно-абсорбционный анализ и его применение в народном хозяйстве» [Текст]: Материалы II Всесоюзной конф., 1990 г. Новосибирск : ИНХ СО АН СССР, 1990. — 232 с. 2. ЕС 657/2002. Европейські інструкції щодо застосування аналітичних методів та інтерпретації результатів [Текст]. — С. 92-112. 3. Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок [Текст] / М. В. Косенко [и др.] // Проблеми контролю якості у ветеринарній медицині та тваринництві — Львів, 2005. — Вип. 6, № 2. — С. 91-94. 4. Гигиенические нормативы химических веществ в окружающей среде [Текст]. С. Петербург : Професионал, 2005. — 21 с. 5. Бахтияров, А. В. Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ в геологии и геохимии [Текст] / А. В. Бахтияров. — Л.: Недра, 1985. — 94 с. 6. Блохин, М. А. Физика рентгеновских лучей [Текст] / М. А. Бахтияров. — М.: ГИТЛ, 1953. — 94 с. 7. Registration of Pharmaceuticals for Human Use. Validation of analytical procedures [Text] : International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for methodology Q2(R1). (nov. 2000) CAA, 2000. — 401 p.

DETERMINATION OF INORGANIC ELEMENTS (ZN, GA, PB, CU, FE, NI, MN, CR, SE) IN BIOLOGICAL SUBSTRATES BY X-RAY FLUORESCENCE METHOD

Litarova M.V.

National Scientific Centre “Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine”,
Kharkov, Ukraine.

This paper presents results of experimental research on the study of possibility and perspective of use of X-ray fluorescence method for quantitative analysis of inorganic elements which have toxic value in biological substrates.

УДК 619:614.48:576.895.1:636:7:636.8

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЗИНФІКУЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ГЕЛЬМІНТОЗАХ М'ЯСОЇДНИХ

Луценко Л.І., Темний М.В., Сумакова Н.В., Веселий В.А., Полещук Н.Г.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» УААН, м. Харків

Наведені результати лабораторних досліджень щодо дезінвазійної ефективності (99,7%-99,5%) дезінфектантів «Доместос» і «Комет з хлорінолом» при токсокарози собак і котів.

Відомо, що навколишнє середовище й організм тварин і людей у циклі розвитку гельмінтів взаємопов'язані та невід'ємні. Яйця і личинки більшості гельмінтів стають інвазійними тільки після перебування в навколишньому середовищі. Тому з епізоотологічної точки зору навколишнє середовище майже єдине джерело зараження проміжних і дефінітивних хазяїв.

За даними багатьох дослідників собаки, особливо суки та цуценята, уражені токсокарами від 28 до 93% [1]

Найнебезпечнішими в епідемічному плані є токсокари, як гельмінти, які зумовлюють у людей вісцеральний і очний синдром «блукаючої личинки» [2].

Збудник токсокарозу собак *Toxocara canis* паразитує в імагінальній стадії у представників сімейства псових — у тонкому відділі кишечника, в якому одночасно може паразитувати декілька десятків самок, а кожна самка продукує більше двохсот тисяч яєць за добу, тому кількість виділених у навколишнє середовище яєць виражається у мільйонах.

У спеціальній літературі описано випадки, коли вісцеральний синдром «блукаючої личинки» зумовлюють токсокари кішок. Збудник паразитує у тонкому відділі кишечника [2,3].

Основним джерелом ураження людей токсокарами є інвазовані собаки та кішки, що виділяють у навколишнє середовище в місцях вигулів яйця гельмінтів, які у ґрунті зберігають життєздатність протягом декількох років. Із приходом весни та настанням потепління за температури 15-18 °С в яйцях токсокар, виділених інва-

зованими тваринами, й яких у навколишньому середовищі накопичується протягом осені та зими десятки мільйонів, протягом місяця розвиваються інвазійні личинки.

З метою попередження масового розсіювання інвазійних елементів у місцях постійного вигулу домашніх тварин, якими, як правило, є дитячі майданчики, пісочниці, власникам необхідно проводити діагностичні обстеження й у разі виявлення того чи іншого виду гельмінтів проводити лікувальну дегельмінтизацію та знезараження місць утримання тварин.

Певну роль у контамінації квартир відіграє занесення яєць гельмінтів і цист найпростіших на лапах і шерсті м'ясоїдних після прогулянок.

У зв'язку з вищеозначеним нами проведені дослідження щодо виявлення овоцидних властивостей деяких засобів господарського призначення, які використовуються в побуті для миття та знезараження поверхонь і мають бактерицидні властивості.

Матеріали і методи. Дослідження вели згідно з методичними рекомендаціями «Випробування і застосування засобів дезінфекції і дезінвазії у ветеринарній медицині», затверджених НМР Департаменту ветеринарної медицини Мінагрополітики України 23.12.2004 року. За базову тест-культуру було взято яйця гельмінтів *Ascaris suum* (як самі стійкі до дії дезінфектантів), *Toxocara canis*, *Toxocara mystax*. Яйця гельмінтів одержували з гонад самок статевозрілих гельмінтів. Перед випробуваннями їх перевіряли на життєздатність шляхом мікроскопії та культивування в умовах термостату за температури 27°C протягом 15-20 діб.

У дослідах використовували яйця, що знаходились на стадії дробіння бластомерів і личинки.

Нами проведені дослідження щодо визначення дезінвазійних властивостей двох широко відомих універсальних засобів для чищення, дезінфекції та відбілювання, які широко рекламуються і пропонуються для використання в побуті: «Доместос» і «Комет з хлорінолом». До складу «Доместос» входять: вода, гіпохлорит натрію, поверхневоактивні речовини, силікат натрію, парфюмерна композиція, стабілізатор. У складі «Комету з хлорінолом» знаходяться: < 5%, ПАВ, хлорінол, мило, вода.

Як миючі засоби та побутові дезінфектанти розробники рекомендують використовувати нерозчинними та розчинними у відповідності до того які предмети і поверхні необхідно обробляти для знезараження.

Нами визначалась ефективність вищеназаних засобів за умови експозиції дії 6 і 24 години як у концентрованому, так і в розчині 1% по ДР («Доместос»), після чого поверхні ретельно змивали водою.

Водні суспензії яєць гельмінтів вносили у годинникові скельця (не менше 100 яєць в кожне), які поміщали у чашки Петрі. Залишки води з культур видаляли через 10-15 хвилин відстоювання та концентрації яєць на дні скельця за допомогою фільтрувального паперу. В підготовані таким чином культури яєць вносили концентрати випробовуваних засобів і витримували за умови різних експозицій, після чого відмивали водою, мікроскопували з метою виявлення змін у морфологічних структурах і ставили на культивування у термостат за щоденної аерації протягом однієї години на 20-24 доби.

Паралельно культивували контрольні культури яєць, які знаходились в аналогічних умовах.

При проведенні аерації щоденно проводили мікроскопію дослідних і контрольних культур, реєстрували порушення морфологічної структури яєць, відмічали дегенеративні зміни оболонки, плазми зародків і мембран, гальмування ембріогенезу. Життєздатність яєць визначали за методом О.Я. Мирецького (1954) із застосуванням метиленової сині в розчині молочної кислоти з їдким лугом [5].

Результати досліджень. Проведено серію дослідів по кожному засобу, ефективність кожної експозиції перевіряли у трьох повторностях.

Одержані результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Ефективність універсальних засобів для чищення та дезінфекції рекомендованих для використання у побуті.

| Вид нематод | Стадії розвитку яєць | Назва засобу | | | | | |
|-----------------|----------------------|-----------------------|-------|---------------|-------|---------------------------------|-------|
| | | «Доместос» концентрат | | «Доместос» 1% | | «Комет з хлорінолом» концентрат | |
| | | Експозиція годин | | | | | |
| | | 6 | 24 | 26 | 24 | 6 | 24 |
| Ефективність, % | | | | | | | |
| Ascaris suum | Дробіння | 99,51 | 99,66 | - | - | 99,02 | 99,02 |
| | Личинки | 99,52 | 99,77 | - | - | 99,67 | 99,67 |
| Toxocara canis | Дробіння | 99,68 | 99,7 | 99,7 | 99,69 | 99,6 | 99,62 |
| | Личинки | 99,66 | 99,68 | - | - | 99,56 | 99,5 |
| Toxocara mystax | Дробіння | 99,7 | 99,71 | - | - | 99,5 | 99,5 |
| | Личинки | 99,66 | 99,65 | - | - | 99,69 | 99,7 |

У дослідах на чистих культурах яєць *Ascaris suum*, *Toxocara mystax*, *Toxocara canis* «Доместос» і «Комет з хлорінолом» проявили овоцидну дію як за 3-х годинної експозиції, так і за 6- та 24 годинної. Під дією «Комет з хлорінолом» ми спостерігали у 70-75% яєць дослідних культур масовий вихід личинок з 4-ої по 12-ту добу їх культивування після впливу дезінфектанту при експозиції 24 години – на 4-ту добу, експозиції 6 годин – на 8-му добу, а за 3-ох годинної експозиції на 12-ту добу з подальшою їх загибеллю на протязі 15-20 хвилин. У дослідних культурах яєць під дією «Доместос» як у концентрованому вигляді, так і в 1%-му розчині, личинки залишались в оболонках яєць до 4-ої-6-ої доби культивування, після чого реестрували їх загибель із застосуванням методу фарбування.

Основна маса яєць контрольних культур залишалась життєздатною протягом 4-ох місяців. В контрольній культурі яєць *Ascaris suum* загинуло 2% яєць на стадії дроблення протопласту і 1,3 % на стадії личинки. В контрольній культурі яєць *Toxocara canis* на стадії дробіння загинуло 4,5% яєць, а на стадії личинки 1,3%. У контролі культури *Toxocara mystax* на стадії дробіння протопласту загинуло 2% і на стадії інвазійної личинки 1,5 %.

Висновки. 1. Одержані результати свідчать про те, що як «Доместос», так і «Комет з хлорінолом», застосовані в 100% концентрації, проявили таку ефективність відносно яєць *Ascaris suum* – 99,02%, *Toxocara canis* – 99,7%, *Toxocara mystax* – 99,5% за експозиції 3,6, 24 години.

2. При застосуванні «Доместос» у 1%-й концентрації по діючій речовині виявлено 99,7% ефективність за експозиції 6 і 24 години.

Список літератури

1. Луценко, Л.І., Павленко, С.В., Пономаренко, А.М. Особливості епізоотології гельмінтозів у собак в умовах мегаполісу м. Харкова // ІЕКВМ, Вет. медицина. Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2003. – Вип. 81 – С.198-202.
2. Ветеринарная паразитология /Г.М.Укрхарт, Дж. Эрмур и др. – М.: Аквариум ЛТД, 2000. С. 87-91.
3. Новикова, М.В., Машова, Є.М. Лабутіна, Е.Ю. Эндопаразиты городской популяции собак и кошек // Ветеринария. – 2005. №7. – С.31-33.
4. Пономаренко, А.Н., Пономаренко, В.Я., Луценко, Л.И. Внешняя среда как фактор передачи антропоозонозов // Экология и здоровье человека. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов: Тр. науч.-техн. конф., 12-16 июня 2000 г., г. Шелкино, АР Крым. – Шелкино, 2000. – Т.1. – С.208-209.
5. Василькова, З.Г. Методы гельминтологических исследований. – М. Медгиз, 1955. – С.158.

EFFICIENCY OF DISINFECTANTS AT HELMINTHIASIS OF CARNIVOROUS

Lutsenko L.I., Temny N.V., Sumakova N.V., Vesely V.A., Poleschuk N.G.

NSC “institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine”, Kharkiv

Results of laboratory investigations of de- invasive efficiency (99,7%–99,5%) of disinfectants “Domestos” and “Comet with chlorinol” at toxocarasis of dogs and cats.