

УДК 619:614.98

І.С. Дахно, д.в.н., професор, зав. кафедри паразитології та токсикології

Ю. В. Негреба, ст.викладач кафедри паразитології та токсикології

Г. П. Дахно, к. в. н., доцент кафедри паразитології та токсикології

Сумський національний аграрний університет

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕЗІНВАЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕПАРАТІВ ДЗПТ-1 ТА ДЗПТ-2

*В статті викладені матеріали щодо лабораторного випробовування препаратів ДЗПТ-1 і ДЗПТ-2 з метою вивчення дезінвазійних властивостей. В якості експериментальної моделі використовували культуру яєць *Ascaris suum*. Препарати ДЗПТ-1 і ДЗПТ-2 у 2,0, 3,0 і 5,0% концентраціях показали високу дезінвазійну активність на неінвазійні та інвазійні яйця гельмінтів, що дає можливість подальшого вивчення дії препаратів на овоскопічні елементи в умовах виробництва.*

*Ключові слова: об'єкти навколишнього середовища, дезінвазія, аскари, яйця *Ascaris suum*.*

Постановка проблеми в загальному вигляді. За останні роки ситуація з інвазійних хвороб має тенденцію до зростання. Велике значення у поширенні паразитозів мають чинники, які сприяють зараженню тварин, і в першу чергу - контаміновані інвазійними елементами об'єкти навколишнього середовища [1,2, 3].

Крім того, у комплексі оздоровчих заходів за інвазійних хвороб тварин важливе значення займає ефективна дезінвазія, яка забезпечує знищення яєць та личинок гельмінтів, ооцист та цист найпростіших в навколишньому середовищі [4, 5].

З підвищенням культури ведення тваринництва, особливо з широким впровадженням стійлового утримання тварин, вимоги до якості дезінвазії з кожним роком зростають.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Незважаючи на широкий асортимент сучасних дезінвазійних препаратів, постійно тривають пошуки нових, як шляхом синтезу з хімічних сполук, так і створенням комплексних із існуючих речовин. Використовуючи такі засоби вдається досягти взаємного підсилення активності компонентів.

Речовини, що використовуються для дезінвазії, повинні відповідати таким вимогам: використовуватися в невисоких концентраціях; забезпечити високий ефект за короткий час експозиції; мати низьку токсичність і екологічну безпечність.

Пошук таких засобів для дезінвазії об'єктів тваринницьких приміщень є більш реальним на основі скринінгу серед препаратів з уже відомою дією відносно збудників інфекційних хвороб [6, 7, 8].

Метою нашої роботи було визначення в експериментальних умовах дезінвазійної активності препаратів ДЗПТ-1 (склад: формалін, диметилсульфатоксид, калій йодистий і дистильована вода) і ДЗПТ-2 (склад: глутаровий альдегід, натрію додецилсульфат, ефірна олія і дистильована вода).

Матеріали і методи. Дезінвазійну активність препаратів ДЗПТ-1 і ДЗПТ-2 визначали за їх дією на інвазійні та неінвазійні яйця *Ascaris suum*, які отримували з кінцевих відділів матки самок гельмінтів.

При випробовуванні препаратів на неінвазійних яйцях культуру яєць *A.suum* з розрахунку не менше 1000 екземплярів переносили в кожен чашку Петрі і залишали за кімнатної температури на 2 доби для випаровування зайвої вологи. Потім в чашки Петрі вносили водні розчини препаратів: до першої і другої чашки 1,0 % розчин, відповідно, ДЗПТ-1 і ДЗПТ-2; до другої і третьої - 1,5 %; до четвертої і п'ятої - 2,0 %; шостої і сьомої - 3,0 %; до 8 і 9 - 5,0 % концентрації, а до десятої, контрольної - дистильовану воду. Після 24 годинної експозиції яйця гельмінтів три рази відмивали водою і переносили в термостат за температури 27°C. Через 30 діб мікроскопічними дослідженнями визначали життєздатність личинок гельмінтів за активними рухами їх всередині яєць шляхом нагрівання до температури 37°C.

Для підтвердження інвазійних властивостей личинок *A.suum* проводили біологічну пробу на білих мишах шляхом згодовування яєць гельмінтів з розрахунку 200 екземплярів на тварину. Через 7 діб проводили евтаназію і розтин білих мишей та макроскопічне і мікроскопічне дослідження внутрішніх органів.

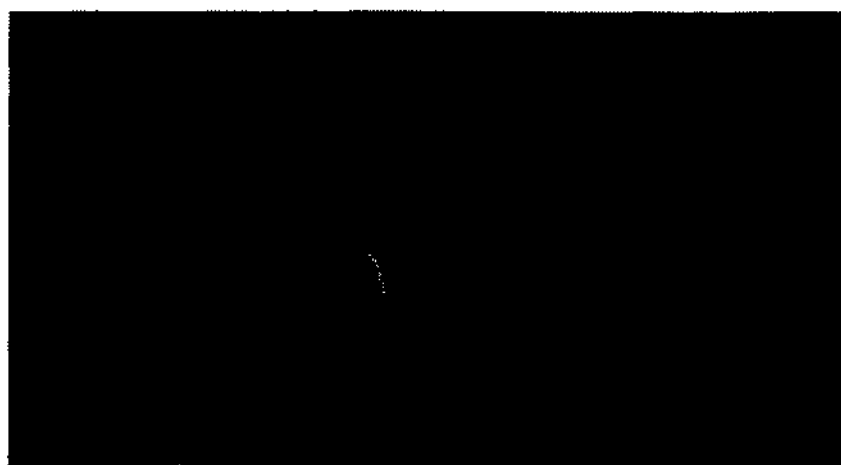
При вивченні активності препаратів на інвазійних яйцях *A.suum* спочатку проводили культивування їх в термостаті за температури 27°C впродовж 30 діб. Препарати ДЗПТ-1 і ДЗПТ-2 випробовували також в 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 і 5,0 % концентраціях водних розчинів при експозиції 24 години. Потім визначали життєздатність личинок за активними рухами їх всередині яєць та проводили біологічну пробу.

Результати досліджень. При мікроскопічному дослідженні неінвазійних яєць *A. suum*, після дії препарату ДЗПТ-1 в 1,0 % концентрації та культивування у термостаті впродовж 30 діб, у 90,0 % овоскопічних елементів виявляли деформацію оболонки, а всередині - безформну масу (рис.1).

У 10,0 % яєць гельмінтів розвивалися личинки, які повільно рухалися. Таку ж активність препарат ДЗПТ-1 проявляв на інвазійні яйця гельмінтів. При розтині білих мишей, заражених яйцями *A.suum*, які обробляли препаратом ДЗПТ-1 в 1,0 % концентрації, виявляли 19 живих личинок: у печінці 6 екземплярів, в легенях - 13 (рис.2.).



Рис. 1. Деформація яєць *A. suum* після дії препарату



а

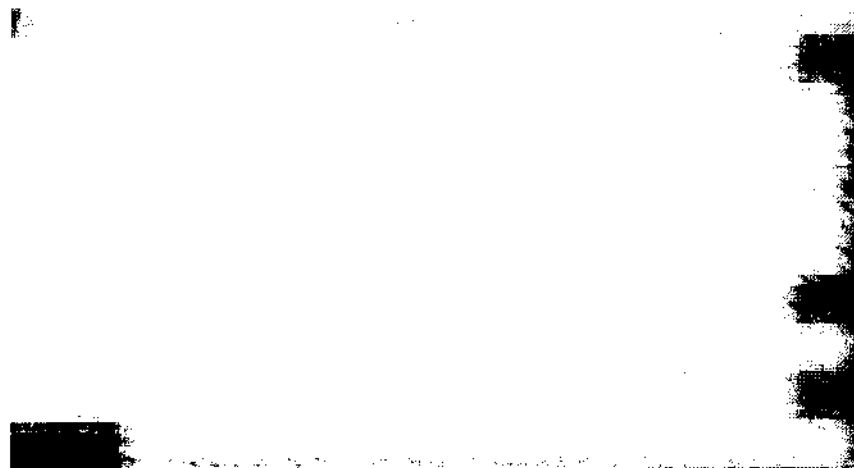


Рис. 2. Личинки *A. suum*: а - в печінці; б - в легенях

Таким чином, 9,5 % личинок після дії на них 1,0 % розчину препарату ДЗПТ-1 залишалися життєздатними і продовжували розвиток в організмі білих мишей. Після дії на яйця *A. suum* 1,5 % розчину препарату ДЗПТ-1 життєздатними залишалося 9,0 % інвазійних та 7,0 % неінвазійних яєць гельмінтів. У білих мишей, заражених яйцями *A. suum*, які обробляли

1,5 % розчином препарату ДЗПТ-1 виявляли 7 живих личинок у печінці та 4 - в легенях.

Випробовування препарату ДЗПТ-1 у 2,0; 3,0 і 5,0 % концентраціях забезпечувало 100 % загибель як інвазійних, так і неінвазійних яєць аскарів.

При випробовуванні препарату ДЗПТ-2 розвиток яєць *A.suum* складав: неінвазійних при дії на них 1,0 і 1,5 % концентрацій препарату, відповідно, 20,0 і 15,0 %, а інвазійних - 20,0 і 10,0 %. У білих мишей, заражених інвазійними яйцями *A.suum*, які обробляли препаратом ДЗПТ-2 в 1,0 % концентрації, виявляли в печінці і легенях тварин 14 живих личинок, а оброблених препаратом в 1,5 % концентрацій - 16 екземпляр.

Таким чином, після дії на інвазійні яйця *A.suum* препарату ДЗПТ-2 в 1,0 і 1,5 % концентрацій життєздатними залишалося, відповідно, 7,0 і 8,0%. Личинки виходили з яєць та розвивалися в організмі білих мишей. При дії препарату ДЗПТ-2 в 2,0; 3,0 і 5,0 % концентраціях в 100 % інвазійних яєць аскарів оболонка деформувалася, а личинки гинули.

Відсоток розвитку яєць *A.suum* до інвазійної стадії в контролі досягав 95,0 % (рис.3.), а кількість життєздатних личинок, після зараження білих мишей інвазійними яйцями складала в середньому 135 екземплярів (67,5 %). В печінці виявляли 54 личинки аскарів (40,0 %), в легенях - 72 (53,3 %), а у м'язах серця - 9 (6,6 %).

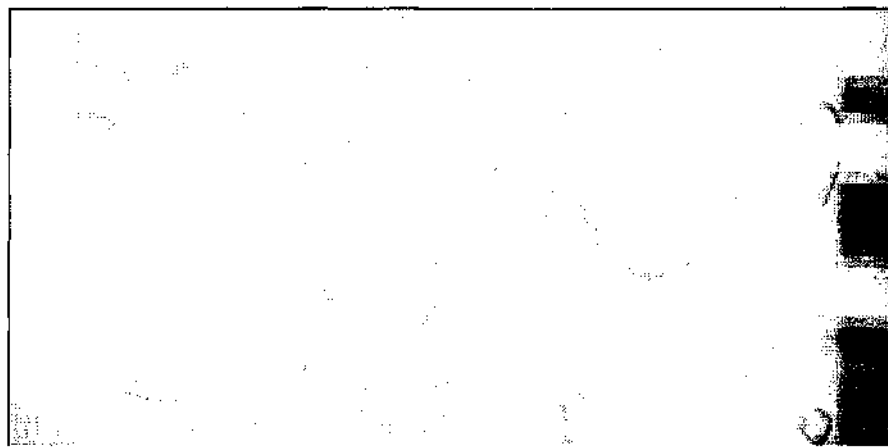


Рис. 3. Яйця *A. suum* з личинкою всередині

Висновок. При лабораторних дослідженнях препарати ДЗПТ-1 і ДЗПТ-2 у 2,0; 3,0 і 5,0 % концентраціях показали високу дезінвазійну активність відносно яєць *A.suum*.

Перспективи подальших досліджень. Метою наших подальших досліджень є проведення виробничих випробовувань дезінвазійної активності препаратів ДЗПТ-1 та ДЗПТ-2 в тваринницьких приміщеннях.

Список використаної літератури

1. Малышева Н.С. Роль природных факторов в распространении возбудителей паразитарных болезней в окружающей среде на территории Курской области / Н.С. Малышева // Матер, докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., - 2007.- Вып. 8. - С. 192-195
2. Новиков Н.Л. Методические рекомендации по применению фармайода для дезинвазии животноводческих помещений /Н.Л.Новиков //Тр.ВИГИС, М., 2006. - Т.42. - С.559-564.
3. Токарева М.К. Изучение сроков развития яиц аскарид в почве с различной антропогенной нагрузкой в условиях Курской области / М.К Токарева., Н.С. Малышева // Матер, докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2006. - Вып.7. - С.398-401.
4. Черепанов А.А. Дезинвазия животноводческих помещений: состояние вопроса и перспективы исследований / А. А. Черепанов, П.К. Кумбов //Тр.ВИГИС, М., 1997.-Т.33.-С. 164-185.
5. Черепанов А.А. Профилактика социально опасных болезней в системе экологических мероприятий / А.А. Черепанов, Н.Л. Новиков // Тр.ВИГИС, М., 2003. - Т.39. - С.268-287
6. Волошина Н.О. Ветеринарный санітарно-паразитологічний моніторинг' території тваринницьких господарств / Н.О. Волошина // 36. наук, праць Луганського НАУ. Луганськ, 2007. - № 78/101. - С. 87-90.
7. Дахно І.С. Випробовування та застосування дезінвазійних препаратів у ветеринарній медицині / І.С. Дахно, А.В. Березовський, А.І Завгородній [та in.J // Суми, 2010. - 16 с
8. Завгородній А.І. Дезінфектанти для профілактики та боротьби з туберкульозом тварин / А.І. Завгородній, А.П. Палій, В.П. Заболотна // 36. наук, праць Луганського НАУ. Луганськ, 2007.- № 78/101.- С.213-217.

Экспериментальное определение дезинвазиоіп-імх свойств препаратов ДЗПТ-1 и ДЗПТ-2

Дахно И.С, Негреба Ю.В., Дахно Г.Ф.

Сумский национальный аграрный университет

В статье изложены материалы лабораторного испытания препаратов ДЗПТ-1 и ДЗПТ-2 с целью изучения дезинвазионных свойств. Для экспериментальной модели использовали культуру яиц *Ascaris suum*. Препараты ДЗПТ-1 и ДЗПТ-2 в 2,0, 3,0 и 5,0% концентрациях проявили высокую дезинвазионную эффективность по отношению к инвазионным и неинвазионным яйцам гельминтов, что дает возможность дальнейшего изучения действия препаратов на овоскопические элементы в естественных условиях производства.

Ключевые слова: объекты окружающей среды, дезинвазия, аскары, яйца *Ascaris suum*.

Experimental definition of infectives properties at a preparations
DZPT-1 and DZPT-2

Dakhno I.S., the doctor of veterinary sciences, professor of faculty parasitology and toxicology

Negreba U.V., the senior teacher of faculty parasitology and toxicology

Dakhno G.F., the candidate of veterinary sciences, senior lecturer of faculty parasitology and toxicology

Sumy national agrarian university.

The materials of laboratory test of preparations a DZPT-1 and DZPT-2 are stated with the purpose of study disincentives of properties. For experimental model use culture of an eggs *Ascaris suum*. DZPT-1 and DZPT-2 in a concentrations 2,0, 3,0 и 5,0% has shown high disincentives efficiency in relation to infectives to eggs helminths, that enables of the further study of action of a preparations on eggs *Ascaris suum* in extensive conditions with use of biological test.

Key words: environment objects, disinfection, ascaris, eggs *Ascaris suum*.