

УДК 636.4:619.995.1:619:615.015.4

© 2009

*Євстаф'єва В.О., кандидат ветеринарних наук,  
Полтавська державна аграрна академія*

## ВИПРОБУВАННЯ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ ЗА АСКАРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ СВИНЕЙ

*Рецензент – кандидат ветеринарних наук С.М. Кулинич*

*Експериментально встановлено, що дезінфікуючий засіб «Бровадез-плюс» у концентрації 2% та дезінфектант «Екоцид С» у концентрації 1,5% за експозиції 60 хвилин мають виражені овоцидні та овоостатичні властивості щодо яєць аскарисів. Кількість деформованих яєць *Ascaris suum* під дією «Бровадезу-плюс» у зазначеній концентрації та експозиції становила від 96 до 100% протягом 42-х діб. «Екоцид С» мав нижчу овоцидну ефективність, яка дорівнювала 90-92% за відповідної концентрації та експозиції.*

**Ключові слова:** дезінфектанти, дезінвазійні властивості, яйця *Ascaris suum*, свині.

**Постановка проблеми.** У комплексі оздоровчих і профілактичних заходів при паразитарних захворюваннях тварин і птиці важливе значення займає дезінвазія та дезінфекція, що забезпечують знищення тих чи інших збудників хвороб.

Поняття "дезінвазія" розглядається як система заходів, спрямована на знешкодження інвазійних джерел яєць та личинок гельмінтів, ооцист і цист паразитичних найпростіших, які знаходяться на поверхнях та субстратах зовнішнього середовища [1, 4].

Дезінвазія та дезінфекція, які проводять у тваринництві, дозволяють зберегти стійке благополуччя свиноголові'я щодо паразитоценозів, а також одержати продукцію вищої якості згідно з останніми санітарно-гігієнічними вимогами.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Аналіз літературних джерел показує, що однією з важливих причин широкого розповсюдження паразитозів та складності боротьби з ними є наявність великої кількості переносників [2]. Окремі автори, крім цього, відзначають три наступні особливості паразитичних організмів: високу плодовитість статевозрілих особин; надзвичайну життєздатність ектогенних форм паразитів в умовах зовнішнього середовища; здатність ооцист, яєць личинок паразитів виживати після дії більшості хімічних дезінфектантів у концентраціях і експозиціях, згубних для патогенних мікроорганізмів [3].

Розвиток більшості видів паразитів в організмі

дефінітивних хазяїв супроводжується статевим розмноженням та виділенням значної кількості яєць чи личинок, що є важливим ланцюгом їх епізоотичного процесу. При паразитуванні у свині десяти самок аскарисів за добу в довкіллі виділяється понад 2 млн. яєць гельмінтів. Одна самка *Ascaridia galli* виділяє за добу близько 50 млн. яєць, а самка *Ascaris lumbricoides* – близько 27 млн. яєць. У свинарнику на 1 м<sup>2</sup> площі станка виявляли приблизно 1 млн. яєць аскарисів [6].

Літературні дані свідчать, що яйця більшості видів нематод, трематод, цестод та акантоцефал мають недостатньо розвинену захисну оболонку, за винятком яєць аскарідат та деяких видів трихурат і цестод. У яєць аскарідат зовнішня і середня оболонки виконують роль механічного, а внутрішня, ліпідна, – хімічного захисту зародка. Проте, вода і кисень проникають через усі оболонки, а речовини, які розчиняють ліпідну оболонку, діють безпосередньо на зародок яйця. За даними інших авторів, захисну функцію від хімічних речовин виконує поверхневий шар зовнішньої оболонки яєць гельмінтів. Із часом дослідниками було доведено, що хімічний захист забезпечує не тільки внутрішня оболонка, а й розташований над нею міцний шар середньої оболонки [5].

Отже, удосконалення нині діючих і пошук нових, більш ефективних, екологічно безпечних, відносно дешевих, простих і доступних для застосування препаратів, які б одночасно знищували збудників інфекційних та інвазійних хвороб, є надзвичайно актуальною проблемою.

**Мета досліджень та методика їх проведення.** Метою досліджень було визначення овоцидної та овоостатичної дії дезінфікуючих засобів у різних концентраціях при аскарозній інвазії свиней.

Дослідження проводили протягом 2007-2008 років у лабораторії кафедри паразитології Полтавської державної аграрної академії. Нами було вивчено дію дезінфектантів «Бровадез-плюс» (НВФ "Бровафарма", Україна) та «Екоцид С» (КРКА, Словенія) на інвазійну культуру яєць *Ascaris suum*.

Під час планового забою свиней у ТОВ Агро-

фірми "Джерело" Полтавської області шляхом огляду кишечників було зібрано 236 аскарисів, переважно самки, з яких в умовах лабораторії підготовлено культуру яєць.

Отриману суміш яєць *Ascaris suum* змивали дистильованою водою в окремі чашки Петрі. На кожен дезінфектант було підготовлено по 9 чашок із різною концентрацією («Бровадез-плюс» – 1; 1,5 та 2%; «Екоцид С» – 0,5; 1 та 1,5%) та з різною експозицією (10, 30, 60 хв). До попередньо підготовленої культури яєць *Ascaris suum* додавали аналогічний об'єм дезінфектанту необхідної концентрації. Після відповідної експозиції культуру яєць триразово відмивали в дистильованій воді. Чашки Петрі з культурою яєць гельмінтів поміщали в термостат при температурі 26°C і упродовж 42-х діб вели спостереження. Через кожні 7 діб культури розглядали під мікроскопом (15x8). Життєдіяльність яєць гельмінтів визначали за рухливістю личинок у середині яйця. Було підготовлено 1 контрольна (без дезінфектантів) та 18 дослідних чашок Петрі.

Отриманий цифровий матеріал оброблений статистично на персональному комп'ютері з використанням табличного процесора Microsoft Excel for Windows ( наведений у таблицях).

**Результати дослідження.** Проводячи порівняльну оцінку вказаних дезінфектантів (табл. 1),

слід вказати, що найбільший вміст деформованих яєць (96%) виявляли на сьому добу експерименту в зразку культури, яку обробляли 2% розчином «Бровадез-плюс» за експозиції 60 хвилин та 92% – на 21-у добу при застосуванні 1,5% розчину засобу «Екоцид С» у тій же експозиції.

При застосуванні «Бровадезу-плюс» в 1% концентрації за експозиції 10 хвилин деформація яєць аскарисів починалася на 21-у добу експерименту, дорівнювала 4%, досягаючи 8% на 42-у добу. За експозиції 30 хвилин деформація яєць наступала раніше (на 14-у добу) й становила 10%, а за експозиції 60 хвилин вже на сьому добу досліді 9% яєць були деформовані й не містили всередині личинок. На 42-у добу експерименту виявляли 20 і 26% деформованих яєць за відповідних експозицій 30 і 60 хвилин.

За експозиції 10 хвилин і 1,5% концентрації «Бровадезу-плюс» 8%-у деформацію яєць аскарисів реєстрували на 21-у добу досліді, і до 42-ої доби цей показник становив 12%. За експозиції засобу 30 і 60 хвилин деформовані яйця починали виявляти вже з сьомої доби (20 і 50% відповідно) і на 42-у добу цей показник становив 35 і 68%.

«Бровадез-плюс» у концентрації 2% за експозиції 10, 30 і 60 хвилин мав досить високу дезінвазійну дію, що дорівнювала 26%, 70 і 96% відповідно на сьому добу експерименту. На 42-у

**1. Результати мікроскопії культури яєць аскарисів після їх обробки розчинами дезінфектантів**

Назва дезінфектанту	Концентрація розчину, %	Експозиція, хв.	Деформовані яйця, % упродовж діб					
			7	14	21	28	35	42
«Бровадез-плюс»	1	10	-	-	4	6	6	8
	1	30	-	10	15	18	20	20
	1	60	9	15	18	18	24	26
	1,5	10	-	-	8	8	12	12
	1,5	30	20	24	32	35	35	35
	1,5	60	50	54	58	62	68	68
	2	10	26	32	35	35	38	40
	2	30	70	75	78	78	80	80
«Екоцид С»	0,5	10	-	-	5	8	10	10
	0,5	30	-	4	8	9	15	15
	0,5	60	4	12	20	28	30	30
	1	10	-	-	8	12	15	15
	1	30	16	20	25	25	36	38
	1	60	50	50	55	58	58	58
	1,5	10	21	25	28	35	35	42
	1,5	30	48	60	62	62	65	68
Контроль	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

ж добу інкубації за відповідних експозицій відсоток деформованих та зруйнованих яєць дорівнював 40%, 80 і 100%.

Зауважимо, що «Бровадез-плюс» здебільшого проникав усередину яєць аскарисів, руйнуючи зародкові личинкові клітини, практично не пошкоджуючи зовнішню оболонку. Водночас «Екоцид С» здебільшого руйнував зовнішню оболонку яєць, частково проникаючи всередину, внаслідок чого частина личинок розвивалися, набуваючи інвазійних властивостей.

Ефективність «Екоциду С» на культуру яєць *Ascaris suum* була дещо нижчою, ніж ефективність «Бровадезу-плюс». Так, 0,5% розчин дезінфектанту призводив до деформації яєць, починаючи з 21-ої доби експерименту за експозиції 10 хвилин (5%), з 14-ої доби – 30 хвилин (4%) і з 7-ої доби – 60 хвилин (4%), до 42-ої доби відсоток деформованих яєць становив, відповідно, 10, 15, 30%. «Екоцид С» у концентрації 1% за експозиції 10 хвилин призводив до 8%-ої загибелі

яєць, починаючи вже з 21-ої доби експерименту; до 42-ої цей показник доходив до 15%. Експозиція тієї ж концентрації засобу в 30 і 60 хвилин викликала 16% і 50%-у деформацію яєць на сьому добу; на 42-у добу було деформовано вже 38 і 58% яєць аскарисів.

«Екоцид С» у концентрації 1,5% мав добре виражену дезінвазійну властивість за всіх експозицій (10, 30 і 60 хв.), так як уже на сьому добу досліду 21-90% яєць аскарисів були деформовані, а на 42-у добу – 42-92%.

У контрольних культурах всередині яєць розвивалася рухлива личинка.

**Висновки.** 1. Дезінфікуючі засоби «Бровадез-плюс» та «Екоцид С» мають виражені овоцидні властивості щодо яєць аскарисів.

2. Кількість деформованих яєць аскарисів під дією «Бровадезу-плюс» у концентрації 2% та «Екоциду С» у концентрації 1,5%, відповідно, становила 96 та 90%.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Высоцкий А.Э.* Аэрозольная дезинфекция животноводческих помещений препаратом Белстеририл // Ветеринарна медицина: Міжвідомчий тем. наук. зб. – Харків, 2005. – № 85. – С. 242-245.
2. *Журавец А.К.* Роль мух в распространении эхинококкоза и других гельминтозов // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 1996. – Т. 32. – С. 63-67.
3. *Луценко Л.І.* Ехінококоз і дезінфекція навколишнього середовища // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць (Ветеринарні науки) ХЗВІ. – Харків: РВВ ХЗВІ, 2001. – Вип. 7 (31). – С. 244-245.
4. *Пономаренко Г.В., Касіч Ю.Я., Тихонов П.М.* Вивчення дезінфікуючих засобів для боротьби з туберкульозом тварин // Ветеринарна медицина: Зб. наук. праць ІЕКВМ. – Харків, 2000. – С. 242-245.
5. *Черепанов А.А., Кумбов П.К.* Дезинвазия животноводческих помещений: состояние вопроса и перспективы исследований // Тр. ВИГИС. – М., 1997. – Т. 33. – С. 559-564.
6. *Черепанов А.А., Новиков Н.Л.* Профилактика социально опасных болезней в системе экологических мероприятий // Тр. ВИГИС. – М., 2003. – Т. 39. – С. 268-287.