

ВИЗНАЧЕННЯ ДЕЗІНВАЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ ЩОДО ЯЄЦЬ ASCARIS SUUM

Сумський національний аграрний університет
skromadaO@yandex.ru

Рецензент – кандидат ветеринарних наук Германенко М.М.

Ключові слова: овоцидна ефективність, дезінфектанти, яйця гельмінтів, дезінвазія.

Вступ. В умовах промислових комплексів із виробництва свинини формується великий контингент тварин з різних регіонів України, що в свою чергу вимагає глибокого вивчення питання епізоотичної ситуації з інфекційних та інвазійних хвороб в господарстві, в зоні його розміщення, а також обов'язково в господарствах-постачальниках. Тому в таких спеціалізованих господарствах збільшується небезпека виникнення інфекційних хвороб шкідливих для тварин та людей.

Заходи боротьби з інфекційними захворюваннями можуть бути ефективними тільки якщо вдасться розірвати епізоотичний ланцюг у цілому або окремі його ланки. Основними профілактичними заходами від інвазійних хвороб при оздоровленні тваринницьких господарств є механічне очищення приміщень та їх дезінвазія. Наприклад, на об'єктах довілля йде постійне накопичення інвазійних елементів, які забезпечують постійне функціонування епізоотичного процесу. Тому дезінвазія є обов'язковим заходом у системі профілактики [1].

У більшості господарств дезінвазія не проводиться або здійснюється неякісно. Якісно проведена дезінфекція не забезпечує повного знищення збудників інвазійних хвороб, тому що концентрації розчинів дезінфікуючих засобів не впливають на яйця та личинки гельмінтів. Тому удосконалення методів та пошук нових доступних для застосування, більш ефективних, відносно дешевих препаратів, які б одночасно

знищували збудників інфекційних та інвазійних хвороб є надзвичайно актуальною проблемою [2].

Різні хімічні з'єднання не однаково впливають на різні види інвазійних елементів. Літературні дані свідчать про те, що найбільш стійкими до факторів зовнішнього середовища є яйця аскарид. Із збудників протозоозів найбільш стійкими є ооцисти еймерій різних видів. Яйця аскарид мають тришарову оболонку, яка захищає зародок від природних та штучних - фізичних, хімічних та біологічних факторів [3,4].

Матеріали і методи досліджень. Для знищення у гною личинок гельмінтіву свинарських господарствах здійснюють обробку зовнішнього середовища (підлоги, підстилки, гною) дезінфектантом. В якості дезінфектантів використовували препарат «Бі-дез™», «Кристал-900» та «Максисан» у 1, 1,5 і 2 % концентрації.

«Бі-дез™» - це дезінфектант, який містить гуанідинові сполуки. Полігексан є біоцидом широкого спектра антимікробної активності, щодо грампозитивних і грамотришарових бактерій, вірусів та грибів. Оброблені поверхні наділяє пролонгованим бактерицидним ефектом.

«Кристал-900» - препарат для дезінфекції який містить бензалконіум хлорид, гліоскаль, глутаровий альдегід. Активний по відношенню до широкого спектру мікроорганізмів (включаючи мікробактерії туберкульозу) спор бацил, вірусів, патогенних грибків та цвілі. Володіє м'якими властивостями, низькою корозійною активністю, неагресивний.

Ветеринарні науки

«Максисан» - висококонцентрований препарат на основі комплексу четвертинних амонійних сполук, який має дезінфікуючі, миючі та дезодоруючі властивості. Препарат вільний від альдегідів, фосфатів та інших агресивних, летючих та екологічно небезпечних компонентів. Добре змивається, не залишає плям. Ефективний проти грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів, патогенних грибів, вірусів.

Результати і обговорення. Метою роботи було проведення скринінгу дезінфекційних препаратів як дезінвазійних засобів у лабораторних умовах щодо культури яєць гельмінтів.

Визначення овоцидної ефективності препаратів щодо яєць *Ascaris suum* проводилося згідно методичних рекомендацій «Випробування і застосування засобів інфекції та дезінвазії у ветеринарній медицині». При скринінгу була обрана дослідна концентрація розчинів і експозиції 24 і 48 годин.

Тест-культури отримували з гонад самок гельмінтів *Ascaris suum* і проводили культивування в термостаті (у вологих

камерах при температурі 27 °C протягом трох тижнів) до інвазійної стадії. Дослід з кожним препаратом проводили у п'яти повтореннях. Контролем була тест-культура, яка не підлягала дії дезінфектантів і витримувалась при тих самих експозиціях у звичайній воді.

Інвазійну культуру яєць гельмінтів (не менше 100 екземплярів переносили на годинникові скельця ($d = 100 \text{ мм}$), зафіксовані в чашках Петрі, заливали приготованими розчинами дезінфекційних препаратів у зазначених вище концентраціях. Після витримання експозицій культури яєць гельмінтів *Ascaris suum* тричі промивали дехлорованою водою, вносили по дві краплі метиленового синього і через 15-30 хвилин проводили мікроскопію.

Овоцидну ефективність розчинів дезінфекційних препаратів визначали за формулою:

$$OE = 100\% - (Y_1/Y_2) \cdot 100 [5]$$

Y_1 , Y_2 – кількість живих яєць у дослідній і контрольній культурах.

Статистичну обробку проводили за Плохінським М.О (табл.1).

Таблиця 1.

Відсоток загибелі личинок гельмінтів у пробах фекалій сільськогосподарських тварин і птиці, $M \pm m$, $n = 5$, %

Яйця гельмінтів	Овоцидна ефективність (ОЕ), %			
	Концентрація дезрозчинів			контроль
	1 %	1,5 %	2 %	
Експозиція 24 години				
«Кристал-900»	2, 56±1,12	4,43±0,37	6,49±0,28	-
«Максисан»	3,23±0,52	5,16±0,44	10,51±0,18	-
«Бі-дез™»	10, 36±0,67	48,35±0,79	100,0±0,24	-
Експозиція 48 годин				
«Кристал-900»	5,21±0,34*	12,63±1,71*	22,48±2,46*	-
«Максисан»	10,73±0,57*	14,46±1,29*	35,27±1,45*	-
«Бі-дез™»	55,10±1,56*	90,84±0,48*	100.0±0,23*	-

Примітка. Вірогідність різниці: * $P < 0,05$ порівняно з 24 год. експозиції кожної концентрації препарату.

Дані наведені в таблиці 1 свідчать, що у малих концентраціях при 24 годинах експозиції дезінфектанти «Кристал-900» та «Максисан» мають слабо виражені дезінвазійні властивості і володіють дуже

низькою овоцидною ефективністю (менше 11 %).

При збільшенні експозиції до 48 годин овоцидна ефективність «Кристал-900» у 1 % концентрації збільшилась на 50,8 %

при концентрації 2 % - на 7

Препарат овоцидну ефективність збільшилась, порівняно з експозицією в 24 години препарату відносно контролю на 70,20 %. Після експозиції препаратом «Бі-дез» дегенеративні зміни в оболонці цілісності, стоні мертві личинки фарбуванні метиленовою фарбою зародки фарбувалися.

Препарат «Бі-дез» має хорошу консистенцію і при заливанні культури дезінвазії оптимально.

Висновки

1. Проведення дослідження показало, що препарат «Бі-дез» починаючи з 24 години експозиції відносно до яєць *Ascaris suum* дає 100% загибелі личинок. Отримані результати свідчать про те, що препарат «Бі-дез» є ефективним засобом дезінвазії приміщень свинарських приміщень.

Література

1. Призначення препаратів для боротьби з гельмінтозами тварин. Ветеринарна медицина. С. 36.

2. Голубовський Г. Карботіон для вигулів / М.Ф. І. Республіканський

Ветеринарні науки

27 °C протягом
ї стадії. Дослід з
водили у п'яти
ула тест культура,
дезінфектантів і
мих експозиціях у

яєць гельмінтів
ів переносили на
d = 100 мм),

Петрі, заливали
и дезінфекційних
ще концентраціях.
позицій культури
is suum тричі
водою, вносили по
инього і через 15-
оскопію.

явність розчинів
тів визначали за

*100 [5]

ть живих яєць у
льтурах.

5ку проводили за

Таблиця 1.
когосподарських

контроль
-
-
-
-
-
-

експозиції кожної

ективністю (менше

експозиції до 48
ність «Кристал-900»
шилась на 50,8 %,

ри концентрації розчину 1,5 % - на 64,9 %
при 2 % - на 71,1 %.

Препарат «Максисан» також проявив
овоцидну ефективність і через 48 годин вона
ьшилась. порівняно із 24 годинною
експозицією в залежності від концентрації
препарату відповідно на 69,8 %, 64,3 % та
и %. Після обробки культури яєць
препаратом «Максисан» спостерігали
генеративні зміни зародків, структурні
зміни в оболонках яєць, порушення їх
цільності, стоншення. Виявлені поодинокі
мертві личинки без оболонок. При
фарбуванні метиленовим синім яйця і
зародки фарбувалися у синій колір.

Препарат «Бі-дез[™]» має желеподібну
консистенцію і застосовували його шляхом
заливання культури яєць. Для проведення
дезінвазії оптимальною кількістю являється

Висновки.

1. Проведені лабораторні
дослідження показали високу дезінвазійну
дію препарату «Бі-дез[™]» (100 %)
починаючи з 24-години експозиції по
відношенню до яєць *Ascaris suum*.

2. Отримані результати
підкривають перспективу використання
препарату «Бі-дез[™]» для дезінвазії
ветеринарських приміщень.

Література

1. Пригодін А. Боротьба з
гельмінтозами тварин: / А. Пригодін //
Ветеринарна медицина України. – 2002. – №
4. – С.36.

2. Голубев М.Ф. Застосування
Карботіону для дезінвазії пташників і
птигубів / М.Ф. Голубев // Ветеринарія:
Республіканський міжвідомчий тематичний

витрачання 0,3-0,4 л робочого розчину на
кожний квадратний метр об'єкта обробки.
Після витримки експозицій препарат
проявив 100 % овоцидну ефективність. Для
перевірки дезінвазійних властивостей
препарат змішали з інвазованими
фекаліями. Після експозиції при мікроскопії
було встановлено відмирання всіх яєць.

Проведеними лабораторними
дослідженнями встановленими, що серед
дезінфектантів, які мають бактерицидні,
віруцидні та фунгіцидні властивості дуже
обмежена кількість препаратів, активних
щодо яєць гельмінтів. Тому пошук
дезінфектантів, які мають широкий спектр
дії, в даному випадку дезінвазійні
властивості, є актуальним і перспективним
напрямком ветеринарної медицини.

науковий збірник. – К., 1970. – Вип. 27. –
С.89-94.

3. Гембицкий П.А. Полимерный
биоцидный препарат
полигексаметиленгуанидин / П.А.Гембицкий
// – Запорожье: Полиграф, 1998. – 44 с.

4. Методичні рекомендації щодо
випробування і застосування засобів
дезінфекції та дезінвазії у ветеринарній
медицині / Завгородній А.І., Павленко С.В.,
Луценко Л.І. та ін. / ННЦ Ін-т експерим і
клініч. вет. медицини.-Х., 2005. – 17 с.

5. Волков Ф.А. Симонов А.П.
Метод определения овоцидной и
ларвоцидной эффективности различных
средств // Бюллетень Всесоюзного ордена
Трудового Красного Знамени ин-та
гельминтологии им. К.И. Скрыбина. – 1977. –
Вып. 19. – С. 47-50.