

ДЕЗІНВАЗІЙНА ДІЯ ПРЕПАРАТУ БІ-ДЕЗ НА ООЦИСТИ ЕЙМЕРІЙ СВИНЕЙ

О. І. Шкромада

Сумський національний аграрний університет

Наведені результати дослідження дезінвазійної дії препарату Бі-дез на ооцисти еймерій свиней. Встановлено, що при використанні 2 % концентрації дезінфектанту Бі-дез через 2 години кількість споруючої була 3 %, кількість ооцист еймерій, у яких відбулись морфологічні зміни, такі як зморщування та розрив цитоплазми — 47 % та лізіс — 53 %. Через 3 години експозиції стало 0 % споруючої, 9 % морфологічних змін в ооцистах та 91 % лізісу. Експозиція 4 години викликає 100 % лізіс ооцист еймерій свиней. При обробці ооцист 3 % розчином препарату Бі-дез через 2 години експозиції кількість споруючої дорівнювала 0 %, ооцист із морфологічними змінами було виявлено 7 % та 93 % лізіс. Експозиція 3 години призвела до 100 % лізісу ооцист еймерій свиней.

З досвіду розвитку свинарства в умовах планової економіки відомо, що збільшенню поголів'я і підвищенню продуктивності тварин часто заважають різні паразитарні хвороби, серед них у свиней особливе місце займають паразитичні найпростіші, кишкові нематоди і ектопаразити, які мають достатньо широке розповсюдження.

Серед паразитарних найпростіших найчастіше зустрічаються кокцидіози (еймеріози, ізоспорози), які уражають свиней різного віку, але найбільш негативно діють на молодняк. Частіше уражуються і тяжко хворіють ізоспорозом поросята 7–30-добового віку, еймеріозом — до 2-місячного віку.

Висока життєздатність цист та ооцист найпростіших, а також їх спроможність виживати після контакту з хімічними речовинами у концентраціях та експозиціях, згубних для патогенних мікроорганізмів, є серйозною проблемою. За ступенем стійкості ооцисти еймерій свиней, жуйних і птиці відносять до групи високостійких збудників паразитозів [1, 2].

Вже близько ста років науковці різних країн світу займаються вирішенням проблем дезінвазії — пошуку ефективних методів і засобів знешкодження паразитів та їх зародків у довкіллі. З цією метою апробовано величезну кількість різноманітних хімічних речовин. Переважна більшість із них — це агресивні сполуки, токсичні та екологічно небезпечні. Механізм дезінвазійної дії полягає в руйнуванні ними оболонки яєць або ооцист паразитів [3, 4].

На виробництві застосовують переважно дезінфектанти, які мало ефективні проти екзогенних стадій розвитку більшості збудників паразитозів. Натомість при підвищенні їх концентрації та подовженні експозиції іноді можна досягти позитивного ефекту [5, 6]. У той же час, була і на сьогодні залишається актуальною, проблема пошуку дезінвазійних речовин для застосування проти ооцист кокцидій.

Препарат Бі-дез є біоцидом широкого спектру антимікробної активності, щодо грампозитивних і грамнегативних бактерій, вірусів та грибів. Оброблені поверхні наділяє пролонгованим бактерицидним ефектом (тривалістю до 30 діб). Також препарат має дезінвазійну дію [7, 8].

Проведені дослідження спрямовані на встановлення ефективності дії препарату Бі-дез на ооцисти еймерій свиней.

Матеріали і методи. Дослідження проведені на базі Сумської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини. Проби матеріалу були відібрані від спонтанно

заражених поросят 1–2-місячного віку в підсобному господарстві Сумського національного аграрного університету.

Діагноз на еймеріоз встановлювали за результатами лабораторних обстежень екскрементів поросят за методом Фюллеборна. Об'єкт досліджень — ооцисти кокцидії: *Eimeria deblickei* (Dowoes, 1921) — були вилучені з екскрементів поросят шляхом комбінування методів флотації та послідовного промивання, з наступним п'ятикратним відмиванням у воді. У якості діючої речовини використано препарат Бі-дез у концентрації 2 та 3 % при експозиціях 2, 3 та 4 год.

У чашки Петрі вміщували по 10–15 екземплярів ооцист та доливали робочий розчин (один із п'яти колоїдів нанометалу). Таким чином було сформовано 5 дослідних варіантів. В окремих чашках Петрі, для контролю, розміщували аналогічну кількість ооцист, до яких додавали 5 см³ дистильованої води. Кожний дослідний та контрольний варіанти при конкретній експозиції ставили в трьох повторах.

Після закінчення терміну експозиції ооцисти п'ятикратно відмивали та ставили проби на споруляцію. Для цього чашки Петрі дослідних та контрольного варіантів витримували п'ять діб у термостаті при температурі 26°C, щоденно контролюючи в них рівень вологи.

До дослідів та впродовж культивування стан ооцист оцінювали за морфологічними ознаками (форма, розмір, колір, локалізація зародкового шару, наявність полярної гранули та мікропіле), проглядаючи нативні препарати під малим (ок.10 х об. 8) та великим (ок.10 х об. 20) збільшеннями мікроскопу. Дезінвазійний ефект впливу колоїдів наночасток оцінювали на 5-у добу після постановки дослідних зразків на споруляцію.

Результати й обговорення. При дослідженні впливу дезінфектанту на еймерії свиней було встановлено, що при обробці ооцист препаратом Бі-дез у концентрації 2 % при експозиції 2 години з наступним їх відмиванням, в ооцистах припиняється процес споруляції, але зовнішніх змін у кокцидіях не було виявлено (рис. 1).



Рис. 1. Відсутність споруляції.

При обробці ооцист кокцидій 2 та 3 % розчином препарату Бі-дез при експозиції 3 години спостерігали припинення процесу споруляції та стискання цитоплазми (рис. 2–3).



Рис. 2.

Зморщування цитоплазми та розрив оболонки.



Рис. 3.

З результатів, наведених у таблиці, видно, що при використанні 2 % концентрації дезінфектанту Бі-дез через 2 години кількість споруючої була 3 %, кількість ооцист еймерій, у яких відбулись морфологічні зміни, такі як зморщування та розрив цитоплазми — 47 %, та лізіс — 53 %.

Таблиця

Дезінвазійна ефективність препарату Бі-дез на ооцисти еймерій свиней *Eimeria deblickei*

Концентрація препарату	Експозиція, год.	Кількість споруючої, %	Кількість ооцист з морфологічними змінами, %	Лізіс ооцист, %
2 %	2	3	47	53
	3	0	9	91
	4	-	-	100
3 %	2	0	7	93
	3	-	-	100
	4	-	-	-

Через 3 години експозиції спостерігали 0 % споруючої, 9 % морфологічних змін у ооцистах та 91 % лізісу. Експозиція 4 год. викликає 100 % лізісу ооцист еймерій свиней (рис. 4).

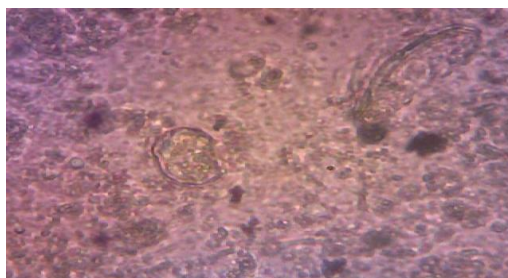


Рис. 4. Лізіс ооцист.

При обробці ооцист 3 % розчином препарату Бі-дез через 2 години експозиції кількість споруючої дорівнювала 0 %, ооцист з морфологічними змінами було виявлено 7 %, та 93 % лізісу. Експозиція 3 години призводить до 100 % лізісу ооцист еймерій свиней.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено дезінвазійний вплив препарату Бі-дез у концентрації 2 % при експозиції 4 години та у концентрації 3 % при експозиції 3 години на ооцисти еймерій свиней (*Eimeria deblickei*).
2. Через 2 години експозиції в ооцистах відбувається зниження споруючої та морфологічні зміни в цитоплазмі ооцист еймерій свиней.

Перспективи подальших досліджень. Перспективними є подальші дослідження можливості та доцільності застосування препарату Бі-дез, як дезінвазійного засобу, для знезараження ґрунту, тваринницьких приміщень, стічних вод тощо.

DES-INVASIVE INFLUENCE OF PREPARATION BI-DES ON EIMERY OOCYSTS OF PIGS

O. I. Shkromada

Sumy National Agrarian University

S U M M A R Y

The article presents the results of studies of the des-invasive preparation Bi-des influence on eimery oocysts of pigs. It was found that using a 2 % concentration of the Bi-des disinfectant for 2 hours caused the quantity of sporulation 3 %, the amount of eimery oocysts of pigs in which morphological changes occurred, such as wrinkling and cytoplasm break 47 % and 53 % lysis. After 3 hours of exposition sporulation was at 0 %, morphological changes in oocysts — 9 % and lysis — 91 %. Exposition for 4 hours causes 100 % lysis of eimery oocysts of pigs. In the treatment of oocysts by 3 % solution of the preparation Bi-des after the 2-hour exposition, the sporulation was equal to 0 %, quantity of oocysts with morphological changes — 7 % and lysis — 93 %. The 3-hour exposition results in a 100 % lysis of eimery oocysts of pigs.

ДЕЗИНВАЗИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА БИ-ДЕЗ НА ООЦИСТЫ ЕЙМЕРИЙ СВИНЕЙ

О. И. Шкромада

Сумской национальный аграрный университет

А Н Н О Т А Ц И Я

Приведены результаты исследований дезинвазивного действия препарата Би-дез на ооцисты эймерий свиней. Установлено, что при использовании 2 % концентрации дезинфектанта Би-дез через 2 часа количество спорующих было 3 %, количество ооцист эймерий, в которых произошли морфологические изменения, такие как сморщивание и разрыв цитоплазмы — 47 %, и лизис — 53 %. Через 3 часа экспозиции установили 0 % спорующих, 9 % морфологических изменений в ооцистах и 91 % лизиса. Экспозиция 4 часа вызывает 100 % лизис ооцист эймерий свиней. При обработке ооцист 3 % раствором препарата Би-дез через 2 часа экспозиции количество спорующих равнялось 0 %, ооцист с морфологическими изменениями было выявлено 7 %, и 93 % — лизис. Экспозиция 3 часа приводит к 100 % лизису ооцист эймерий свиней.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Паразитологія і інвазійні хвороби тварин: [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н. М. Сорока, М. П. Прус. — К. : Урожай, 2009. — С. 368.
2. Романенко Н. А. Санитарная паразитология: руководство для врачей / Н. А. Романенко, И. К. Падченко, Н. В. Чебышев. — М. : Медицина, 2000. — 342 с.
3. Черепанов А. А. Концепция противопаразитарных мероприятий для решения научных и практических задач / А. А. Черепанов // Труды Всерос. ин-та гельминтологии. — 1999. — Т. 35. — С. 159–162.
4. Дмитриева Е.Л. Изыскание средств и способов дезинвазии объектов окружающей среды от ооцист криптоспоридий / Е. Л. Дмитриева // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2008. — № 1. — С. 46–47.
5. Передера О. О. Дезінвазійна дія Бровадезу-плюс на ооцисти еймерій кролів / О. О. Передера // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. — 2008. — Т. 10, № 2 (37). — Ч. 2. — С. 207–212.
6. Новиков Н. Л. Разработка средств и методов обеззараживания животноводческих помещений от возбудителей инвазионных и инфекционных заболеваний : авторф. дис. на

соискание учен. степени канд. вет. наук : спец. 03.00.19 «Паразитология» / Н. Л. Новиков. — М., 2004. — 18 с.

7. Сварчевський О. А. Дослідження овоцидної дії баймеку і віркону / О. А. Сварчевський // Науковий вісник НАУ. — 2006. — Вип. 98. — С. 162–164.

8. Експериментальне визначення дезінвазійних властивостей препарату Септадор-Форте / С. Дахно, Ю. В. Негреба, Л. М. Лазаренко [та ін.] // Ветеринарна медицина. — 2008. — № 91. — С. 179–182.