

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ БРОВАДЕЗ-20 И КРИСТАЛЛ-1000 ДЛЯ БОРЬБЫ С НЕМАТОДОЗАМИ СВИНЕЙ И ЭЙМЕРИОЗОМ КРОЛЕЙ

Довгий Ю.Ю., Корячков В.А., Фещенко Д.В.

Житомирский национальный агроэкологический университет (ЖНАЭУ),  
Украина

Для оздоровления животноводческих хозяйств от паразитарных болезней дегельминтизация не является исчерпывающим методом борьбы, так как помещения фермы остаются постоянным источником инвазии [1, 2, 5]. В современных экологических условиях бактерии, вирусы и гельминты проявляют повышенную устойчивость к большинству средств для дезинфекции, поэтому возникла неотложная потребность разработки эффективных и доступных пользователю препаратов нового поколения [3, 4, 6]. Указанные проблемы существуют как в свиноводстве, так и в кролеводческой отрасли. Для последней особенно остро стоит вопрос распространения протозойных заболеваний, в частности кокцидиозов.

К новейшим композиционным средствам для дезинвазии относятся препараты серии «Кристалл» (г. Львов, Украина) на основе диальдегидов, четвертичных амониевых солей и бигуанидина. «Кристаллы» – это экологически безопасные препараты, которые имеют широкий спектр бактерицидного пролонгированного воздействия с антикоррозионными свойствами. Однако, исследования гелминтоцидного и кокцидиоцидного эффекта данных средств не проводились.

Бровадез-20 изготовлен научно-производственной фирмой «Бровафарма» (г. Бровары, Украина) на основе четвертичного аммонийного соединения бензалкониума хлорида. Препарат отличается широким спектром бактерицидных, вирусцидных, фунгицидных и нематоцидных свойств.

Целью нашей работы было определить влияние растворов кристалла-1000 и бровадеза-20 на паразитических нематод и эймерий.

Для исследований мы сформировали 4 опытные и 2 контрольные группы животных (n=10). Препараты тестировали в условиях лабораторий

ГНАЭУ. Тест-пробами служили фекалии, сточные воды, содержащие яйца и личинки нематод. В качестве тест-объектов, на которые наносили пробы и распыляли дезрастворы, были деревянные дощечки (10x10см), имитирующие половое покрытие фермы. Наличие гельминтозов и уровень контаминации помещений возбудителями определяли, исследуя фекалии опытных свиней и кролей по методу Фюллеборна. Жизнеспособность яиц и личинок определяли по внешнему виду и подвижности, согласно метода Г.А.Котельникова (1974).

*Эффективность препаратов для борьбы с нематодозами свиней.* Растворы бровадеза-20 и кристалла-1000 в минимальных концентрациях, которые позволяют проводить дезинвазию в присутствии животных (0,25-, 0,3- и 0,2 %) не проявили выраженного нематодоцидного эффекта.

Так, раствор 0,25 %-го бровадеза-20 (экспозиция 1 ч) не проявил ларвоцидного действия на *Oe. dentatum*. Также мы не наблюдали лизис яиц *A. suum*, *Oe. dentatum* и *M. elongatus* – оболочки яиц гельминтов были целы.

Кристалл-1000 в 2 %-й концентрации через 1,5 ч после однократной обработки тест-проб проявил незначительный овоцидный эффект на возбудителей аскароза (только у 1-5 % яиц было отмечено расслоение оболочек) и эзофагостомоза. Лизис 100 % яиц *Oe. dentatum* и гомогенизация 50 % яиц *A. suum* были достигнуты только через 24 ч после повторной (на 2-й час) обработки образца.

Раствор 3 %-го кристалла-1000 (экспозиция 2 ч) не осуществил ларвоцидный эффект на эзофагостом (обнаруженные личинки были живые и подвижные). Только через 24 ч после повторной обработки была зафиксирована гомогенизация 50 % яиц *A. suum* и эффект тени относительно яиц *Oe. dentatum*. Эффектом тени мы назвали такое влияние препарата на яйца гельминтов, при котором оболочки яиц микроскопически четко отличались и не имели визуальных повреждений, но вместо группы бластомеров наблюдали однородную массу.

Повышение концентрации рабочего раствора кристалла-1000 до 2 % при 2-часовой экспозиции обеспечило четкий ларвоцидный эффект относительно эзофагостом. Но и в такой концентрации кристалл-1000 не проявил 100 %-го овоцидного влияния на *A. suum* и *Oe. dentatum*.

Растворы бровадеза-20 в 1- и 1,5 %-й концентрации при 1,5-часовой экспозиции имели максимальную эффективность среди исследуемых препаратов, что проявилось в гомогенизации и изменении формы 95-100% аскаридов и 100 % яиц эзофагостом.

Для продления эксперимента непосредственно в условиях свинарников мы решили, учитывая низкую дезинвазионную эффективность препаратов в минимальных концентрациях, протестировать их в более высоких концентрациях: кристалл-1000 в 2,0 %-м растворе; бровадез-20 в 1,5 %-м.

Через 2 ч после обработки свиарника 2 %-м раствором кристалла-1000 интенсивность препарата (ИЭ) относительно яиц эзофагостом, учитывая аналогичный показатель в контроле, составила 89,65 % ( $P < 0,05$ ). Однако, за этот же период интенсивность инвазии (ИИ) помещения яйцами *A. suum* оставалась практически на прежнем уровне, даже с тенденцией к увеличению, что составило 3,7%. Через 24 часа после использования 2 %-го кристалла-1000 ИЭ резко повысилась и составила: для *A. suum* 100 % и *Oe. dentatum* – 99,1 % ( $P < 0,05$ ).

При 2-часовой экспозиции 1,5 % бровадеза-20 ИЭ препарата относительно яиц *A. suum* достигла 100 %, *Oe. dentatum* 65,99 % ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, 1,5 %-й раствор бровадеза-20 и 2 %-й раствор кристалла-1000 проявили высокий дезинвазионный эффект на возбудителей аскароза и эзофагостомоза свиней с максимальным проявлением соответственно на 2- и 24-й час.

*Эффективность препаратов для борьбы с эймериозами кролей.*

Влияние упоминаемых препаратов на возбудителей эймериоза кролей проводили, используя растворы: кристалла-1000 в 0,3- (экспозиция 45 мин.) и 2 %-й концентрации (экспозиция 1,5; 24 ч); бровадеза-20 в 0,25- (экспозиция 30 мин.), 1- (экспозиция 75 мин.; 24 ч), а также 1,5 %-й концентрации (75 мин.; 24 ч).

В тест-пробах фекалий опытных кролей мы находили ооцисты эймерий – *Eimeria stiedae* и *E. perforans*. После дезинвазионной обработки тест-проб были получены следующие результаты.

После дезинвазии тест-проб 0,25 %-м раствором бровадеза-20 были обнаружены: 7 ооцист *E. stiedae* с измененной формой и 2 с неизменной (таким образом ИЭ составила 77,78 %); 7 ооцист *E. perforans* потеряли цвет, у 3-х наблюдали «эффект тени», еще 7 были гомогенизованы; без изменений осталось 6 ооцист (ИЭ=73,91 %). Исходя из этого средняя эффективность составила 71,9%.

Бровадез-20 1,0 % (экспозиция 75 мин.) – 7 гомогенизованных ооцист *E. stiedae*, 2 без изменений (ИЭ=77,78 %); 6 ооцист *E. perforans* гомогенизованы, 3 без изменений (ИЭ=66,67%). Средняя ИЭ – 72,23%.

Бровадез-20 1,0 % (экспозиция 24 ч) – 5 гомогенизованных ооцист *E. stiedae*, 6 с «эффектом тени», 1 без изменений (ИЭ=91,67 %); 9 ооцист *E. perforans* гомогенизованы, 2 с «эффектом тени», 2 без изменений (ИЭ=84,62 %). Средняя ИЭ=88,15%.

Определяя аналогичным образом ИЭ других растворов получили такие показатели:

- бровадез-20 1,5 % (экспозиция 75 мин.) – *E. stiedae* ИЭ=83,3 %, *E. perforans* ИЭ=85,71%, средняя ИЭ=84,5%;
- бровадез-20 1,5 % (экспозиция 24 ч) – *E. stiedae* ИЭ=83,33 %, *E. perforans* ИЭ=90,91 %, средняя ИЭ=97,12 %;

- кристалл-1000 0,3 % – *E. stiedae* ИЭ=60 %, *E. perforans* ИЭ=25 %, средняя ИЭ=42,5 %;
- кристалл-1000 2 % (экспозиция 1,5 ч) – *E. stiedae* ИЭ 62,5%, *E. perforans* ИЭ=83,3 %, средняя ИЭ=72,95 %;
- кристалл-1000 2 % (экспозиция 24 ч) – *E. stiedae* ИЭ=66,67 %, *E. perforans* ИЭ=85,72%, средняя ИЭ=76,19%.

Таким образом наименьший эффект на ооцисты *E. stiedae* и *E. perforans* проявил 0,3 %-й раствор кристалла-1000, что показывает его непригодность для соответственной дезинвазии. Остальные исследуемые растворы проявили достаточно высокий дезинвазионный эффект относительно возбудителей эймериоза кроликов с максимальным проявлением через 24 часа.

**Выводы:** высокую дезинвазионную эффективность на возбудителей нематодозов свиней и эймериозов кролей имеет 2 %-й раствор кристалла-1000 и 1-1,5 %-е растворы бровадеза-20.

#### Литература

1. Довгій Ю.Ю. Ефективність сучасних дезінвазаторів при нематодозах свиней / Ю.Ю. Довгій, Д.В. Фещенко, А. Павліщева, Т. Захарчук, А. Горай // Мат. Міжнар. Студ. Конф. Ф-ту вет. Мед. ЛНУВМ та БТ м.. С.З. Гжицького. – 2009. – Ч.ІІ. – С. 41-42.
2. Довгій Ю.Ю. Нематодоцидні властивості дезінфектантів вітчизняного виробництва / Ю.Ю. Довгій, Д.В. Фещенко, О.І. Сергієнко // Ветеринарна медицина України. – 2010. – № 3. – С. 36-38.
3. Фотіна Г.А. Токсикологічна оцінка та дезінфекційна ефективність препарату бровадез-плюс: автореф. анд. На здобуття наук, ступеня анд.. Вет. Наук: 16.00.04. «Ветеринарна фармакологія та токсикологія» / Г.А. Фотіна. – Львів, 2008. – 20 с.
4. Цховребов А. Гигиена – основная профилактическая медицинская дисциплина, ориентированная на сохранение и улучшение здоровья населения / А. Цховребов // Вестник новых медицинских технологий. – 2005. – Т. XII. – № 3-4. – С. 16-18.
5. Черепанов А.А. Охрана окружающей среды от загрязнения возбудителями паразитозов на животноводческих предприятиях / А.А. Черепанов // Мед. Паразитол. И паразит, болезни. – 2001. – № 4. – С. 29-33.
6. Черкасова О.А. Дезинвазирующие свойства анолита нейтрального на яйца гельминтов / О.А. Черкасова, Т.А. Ширякова, Н.В. Иоффе, И.И. Бурак // Паразитарные болезни человека, животных и растений: тр. IV междунар. научно-практ. конф. – Витебск: ВГМУ, 2008. – С. 185-188.