

ДЕЗІНФІКУЮЧІ ПРЕПАРАТИ ПРИ ТУБЕРКУЛЬОЗІ ТВАРИН

Палій А. П., Стегній Б. Т., Ведмідь В. О.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,
м. Харків, Україна, e-mail: paliy.dok@gmail.com

Загребельний В. О.

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики
та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ, Україна

Палій А. П.

Харківський національний технічний університет сільського
господарства ім. П. Василенка, м. Харків, Україна

У статті наведено основні характеристики дезінфікуючих препаратів з різних хімічних груп, що застосовуються для боротьби та профілактики туберкульозу сільськогосподарських тварин. Надано дані щодо застосування засобів з груп фенолів, хлору, кислот, спиртів, йоду, альдегідів, поверхнево-активних речовин, гуанідинів, побічних продуктів хімічної промисловості.

Ключові слова: дезінфікуючий препарат, концентрація, експозиція, бактерицидні властивості, мікроорганізми, туберкульоз, мікобактерії

Важливою задачею стабільного та успішного розвитку агропромислового комплексу, а саме сільського господарства, є формування науково-обґрунтованого, конкурентоздатного, екологічно безпечного та високотехнологічного виробництва сільськогосподарської продукції. Це неможливо без аргументованого підходу до вирішення сучасних проблем промислового тваринництва.

Одним з основних показників функціонування тваринницького підприємства є його повне благополуччя щодо інфекційних захворювань. При цьому в системі заходів з підтримання стабільного ветеринарно-санітарного благополуччя тваринницьких ферм і комплексів важливе й вирішальне значення має своєчасна та якісна дезінфекція [1].

Серед інфекційних захворювань особливе місце займає туберкульоз. Проблема туберкульозу актуальна і для України, у зв'язку з тим, що це захворювання при хронічному перебігу порушує господарчу діяльність, знижує рентабельність виробництва, створює епідемічну небезпеку та спричиняє великі економічні збитки [2]. При цьому також слід враховувати, що мікобактерії володіють високою життєздатністю та стійкістю до висушування та заморожування, хімічних і фізичних факторів, зберігаючи патогенність клітинної стінки, що необхідно враховувати при виконанні комплексу ветеринарно-санітарних заходів [3].

Багато дослідників вели пошук хімічних речовин, які могли б знищувати збудників туберкульозу в довкіллі [4–6]. Арсенал хімічних сполук, що використовуються для цього включає наступні групи:

Побічні продукти хімічної промисловості. При переробці нафтопродуктів отримують сульфокислоти і сірчану кислоту, що є основою препаратів керол і гудроном. Від виробництва металічного калію та натрію отримують «червоний каустик» і «суміш луг». Ефективними дезінфектантами є продукти, отримані у процесі очистки нафти з технічною сірчаною кислотою. На основі кременевих сполук розробили препарат 1-хлор-2-нафтол, з сировини хімічної промисловості – препарат кобакцид [7].

Фенолутримуючі препарати. Ці препарати володіють високою активністю проти вегетативних форм бактерій і грибів, мікобактерій і оболонкових вірусів. Особливість фенольних препаратів є їх здатність утворювати кінцеву плівку на продезінфікованих поверхнях [8]. Фенол у концентрації 2,0 % зумовлює у бактерій різку коагуляцію протоплазми і руйнацію мембранних структур, а у низьких концентраціях спостерігається лізис бактерій, що пояснюється активізацією аутолітичних ферментів клітин [9]. До цієї групи належать: резорцин (двоатомний фенол), фукорцин, ферезол, трикрезол, полікрезулен (ваголі), тимол, феносмолін (фенольна смола), технічний фенолят натрію, феноляти марки Б коксохімічного виробництва, фенольні похідні в масляному милі – о-фенілфенол. Ефективним туберкулоцидом є препарат «Амоцид» (концентрат на основі похідного фенолу біфінілолу). Високими туберкулоцидними властивостями володіє засіб «Envigon» у концентрації 0,05 % за експозиції дії 1 година [10].

Хлорактивні сполуки володіють високою антимікробною активністю. В основі дії дезінфікуючих препаратів, що містять активний хлор, лежать процеси окислення, пригнічення деяких важливих ферментативних реакцій в мікробній клітині, денатурація білку та нуклеїнових кислот [11]. Тривала дія препаратів на мікробну клітину зумовлює незворотні зміни не лише внутрішніх, але і зовнішніх (клітинна стінка, цитоплазматична мембрана) структур мікобактерій [12].

На сьогодні у практиці з препаратів цієї групи застосовують хлорне вапно, вапно-пушонку, гіпохлорит натрію та кальцію, гіпохлор, хлорамін А, Б, Д і Т, НСДК, дезмол, збруч, аноліт АНК, діоксид хлору. Сучасні препарати цієї групи – похідні цианурових кислот, як правило, мають або композиційний склад, або модернізовану форму випуску, що дозволяє значно нівелювати їх негативні якості (хлорсепт, неохлаор, дезактин, хлорантоїн, сульфохлорантин, хлораніл-2, акваабс, деохлор, пресепт, жавеліон, хлор-клін, санівал, белін, цетилпіридиній хлорид (ЕДТА), зоосад, дезам, хлорфілліпт).

Для дезінфекції при туберкульозі тварин застосовують препарат «Жавель-Клейд» у концентрації 0,1 % за діючою речовиною (ДР) за експозиції 30 хвилин, препарат «Біохлор» у концентрації 3,0 % за експозиції 24 години, засіб «Дезактін» у концентрації 0,5 % за експозиції 1 година, препарат «Клорсепт-фарм» у концентрації 0,5 % за ДР за експозиції 5 годин, «Медікарін» у концентрації 0,1 % за дії протягом 1 години, «Неохлор» у концентрації 0,5 % за експозиції 5 годин, «Хлорамін Б, Т», Хлорантоїн [12].

Киснеутримуючі сполуки широко застосовуються у світовій ветеринарній практиці. Вони проявляють широкий спектр активності, здатні розчиняти кров і багато інших біологічних субстратів, не мають запаху, швидко розпадаються в навколишньому середовищі на нетоксичні продукти. Препарати цієї групи є сильними окислювачами, основною дією яких є утворення вільних радикалів, які порушують ліпідний обмін у мембрані клітин, ДНК та інші важливі компоненти мікробної клітини [13].

Перспективними є композиції на основі перекису водню з додаванням органічної кислоти. Надкислоти, що утворюються в такому складі, суттєво підвищують бактерицидну дію препарату (розчини надоцтової кислоти, первомур, перстерил, дезоксон-1, 4, 5, О, дисмозон, вофастерил, естостерил, одоксон, дивозан-форте, аніоксид 1000, ну-сайдекс, кліндезин-оксі, неодез, резорцин, фармадез, дезокс, НУК-1, кристал 700). Для дезінфекції поверхонь приміщень рекомендовано використовувати перекисосольвати фториду калію, які володіють бактерицидними, фунгіцидними та спороцидними властивостями [14]. Ефективним туберкулоцидом є препарат «Екоцид С» при застосуванні у концентрації 5,0 % за експозиції 24 години. Препарат окислює білки та ліпіди мембранних структур, порушує проникність клітин, інгібує окислювально-відновлювальні реакції мікобактерій. Дезінфектант зумовлював тотальну руйнацію клітинної стінки та цитоплазматичної мембрани, деструкцію гранулярного компоненту цитоплазми з утворенням у ній осміофільних дрібно-гранулярних включень і електронно-прозорих вакуолей [12].

При електричному розряді в кисні виділено газ, що отримав назву озон. Він є бактерицидним газом і зумовлює загибель багатьох бактерій, у тому числі мікобактерій, вірусів, грибів.

З групи спиртів для дезінфекції найбільш широко використовують етиловий та ізопропиловий спирти, які в концентрації 60-90 % активні по відношенню до вегетативних форм бактерій, мікобактерій, грибів і оболонкових вірусів. Антимікробна дія зводиться до денатурації структурних і ферментних білків мікробної клітини [15]. Вважається, що спирти є найбільш безпечними, швидкодіючими і ефективними антисептиками [16].

Сучасні комбіновані засоби на основі спиртів – стерилліум, октенідерм, октенісепт, сагросепт, декосепт, деконекс, соларсепт, АХДЕЗ 3000, АХД 2000, хоспідермін, аеродезін 2000, інцидур спрей, бацілол плюс.

Йодактивні препарати мають виражену антибактеріальну, антивірусну дію, але не володіють достатньою активністю по відношенню до спор бактерій. Точний механізм протимікробної дії йоду достатньо не вивчений. Допускається, що він реагує з амінокислотами і жирними кислотами, руйнуючи клітинні структури і ферменти [17]. Актуальним є застосування йодоформів – комплексу йоду з носієм, наприклад з полівінілпіпролідіном або етоксированими неіонними детергентами, полімерами, які є резервуаром постійно звільняючого молекулярного йоду [18].

При туберкульозі тварин рекомендовано застосовувати препарат «Йодіс» у концентрації 1,0 % за експозиції 5 годин [19]. До цієї групи відносять йодопірон, С-280, веладин, йозан, супердип, дайазан, йодосепт, йодовідон, біоцид, полісан, гіодин, неодин, поллена йод К, амонізований хлорамін, йоддімекс.

Альдегіди – високоактивні сполуки з антимікробними властивостями до багатьох видів мікроорганізмів за рахунок алкілювання аміно – і сульфгідрильних груп протеїнів і пригнічення їх синтезу. Альдегіди доволі широко використовуються для дезінфекції, а особливо формальдегід, глутаровий, отрофталевий [20]. Альдегідні препарати володіють високою реакційною здатністю щодо амінокислот, білків, нуклеїнових кислот. Зміни, що виникають у мікобактерій після їх дії, характеризуються руйнацією поверхневих структур (мікрокапсула, клітинна стінка, цитоплазматична мембрана), утворенням у цитоплазмі осміофільних включень [12].

Препарати на основі ортофталевого альдегіду («Сайдекс ОПА», «Офаль») відносять до 4 класу небезпечності, при цьому більш висока їх токсичність межує зі слабким запахом речовини, що є суттєвим фактором ризику для працюючого персоналу, адже його пари є токсичними навіть в малій концентрації.

Формальдегід (альдегід мурашиної кислоти) характеризується високою антимікробною активністю. Його застосовують в якості діючої речовини багатьох дезінфектантів. Комбінація формальдегіду з 70,0 % етиловим та ізопропиловим спиртом - дезінфектант високого рівня. Широке застосування набули дезоформ, метафор, 3,0 % лужний розчин формальдегіду, лізоформін ветеринарний, формаз. При аерозольній дезінфекції застосовують 37,0 % розчин формальдегіду і 16,0 % розчин метафору. Ефективними щодо мікобактерій є комбінації формаліну з баррисідалом і вітмолом.

Глутаровий альдегід – основна діюча речовина більшості вітчизняних і закордонних препаратів (дезоформ, лізоформін 3000, глутарал, ерігід-форте, сайдекс, кліндезін 3000 і форте, корзолек базик, корзолін ІД, делеголь, кристал 900, 1000). 24,0 % розчин глутарового альдегіду застосовують у вигляді аерозолів. Він денатурує білок, фіксуючи тим самим на оброблюваній поверхні білкові забруднення, тому виробники додають у препарати поверхнево-активні речовини. В одному з новітніх дезінфектантів використовують ятарний альдегід (ЯА), який не поступається глутаровому в антимікробній активності та характеризується нижчою токсичністю.

Серед препаратів цієї групи вигідно вирізняються засоби «ДЗПТ-1», «ДЗПТ-2», «ФАГ». Дані засоби володіють широким спектром біоцидної дії, у т.ч. щодо мікобактерій [21]. Високу туберкулоцидну дію мають препарати «Біоконтакт» у концентрації 4,0 % за експозиції 24 години, «Гексадекон» у концентрації 2,0 % за експозиції 24 години, «Новодез-форте» у концентрації 5,0 % за експозиції дії 5 годин [12].

В останнє десятиріччя на ринку дезінфектантів з'явилися засоби з групи *поверхнево-активних речовин (ПАР)*. При дії на мікроорганізми вони порушують проникність цитоплазматичної мембрани мікробних клітин, інгібують зв'язані з мембраною ферменти, пригнічують функцію мікробної клітини. Їх застосовують як потенційні добавки у складі композиційних дезінфікуючих препаратів. По здатності іонізуватися у водних розчинах їх поділяють на катіонні, аніонні, амфолітні та неіоногенні [22].

Аніонактивні ПАР у водному розчині іонізуються з утворенням негативно заряджених органічних іонів. Широко застосовують солі сірчаноокислих ефірів (сульфати) і солі сульфокислот (сульфонали).

Амфолітні ПАР іонізуються у водному розчині по-різному, в залежності від умов середовища: у кислому розчині проявляють катіонактивні властивості, а в лужному – аніонактивні. У світовій практиці дезінфектанти цієї групи відомі під назвою ТЕГО. Представником є амфолан.

Неіоногенні ПАВ є високомолекулярними сполуками, які у водному розчині не утворюють іонів (ОП-7, ОП-10, ОС-20, оксанол КШ-9, оксанол Л-7, проксамін 385, проксанол 186, синтамід, синтаноли, ВН-7).

Катіонактивні ПАР – речовини, які іонізуються у воді з утворенням позитивно заряджених органічних іонів. До них відносять *четвертинні амонієві сполуки (ЧАС)*, що складаються з вуглеводного радикалу, метильного, етильного або бензольного радикалу, хлору, бром, йоду або залишків метил – етилсульфату. За останні роки отримано більше 30 активних сполук. Серед них найбільше практичне значення мають алкилбензилдиметиламоній хлорид (катамін Б), диоктилдиметиламоній хлорид, дидецилдиметиламоній хлорид, алкилпіридиній бромід, хлорид та інші. Ці сполуки входять до складу більшості сучасних дезінфікуючих препаратів [23]. Дезінфектанти з групи ЧАС (септодор, мікробак форте, гексакварт С, біоклін, декаметоксин, септаксилін, септусин, дезефект, РІК-Д, велтозен, септабик, бромосепт, глутарпін, гризавей-Р, дисинпур, сокрена) володіють гарними миючими властивостями, низькою токсичністю, відсутністю різкого запаху. Вони не обезбарвлюють тканини і не викликають корозії оброблюваних поверхонь, гарно розчиняються у воді, стабільні при зберіганні. Бактерицидна дія полягає у зниженні активності ферментних систем бактерій і дезорганізації цитоплазматичної мембрани. Негативом препаратів, до складу яких входить лише ЧАС, є невеликий спектр їх бактерицидної дії. У США для дезінфекції при туберкульозі дозволено до застосування лише 3 препарати на основі ЧАС, хоча їх кількість сягає за 150. У багатьох досліджах встановлено швидке формування та розповсюдження резистентних до ЧАС бактерій. Це зумовлено недостатньо обґрунтованим застосуванням одних і тих же препаратів цієї групи, відносно вузький спектр їх протимікробної активності, гетерогенність чутливості популяцій бактерій, значне коливання між бактериостатичними і бактерицидними їх концентраціями [24].

Для розширення спектру антимікробної активності, при розробці засобів на основі ПАВ, до складу їх рецептур почали додавати глутаровий альдегід (септодор-форте, біанол, біоклін, деконекс 50 плюс і 50 ФФ, лізафін, АДС-521), перекис водню (ПВК, кристал 700, віркон С), йодофори (йодонат, сульйодопірон, стерадін), хлор і спирти (терралін, вапусан 2000, велталекс М, велтодез, дезисепт ОП, стерилліум) та інші (кліндезин спеціаль, бланізол-пур, дісозан-пур). Серед препаратів цієї групи при туберкульозі рекомендовано застосовувати препарат «ДезЕкон» у концентрації 4,0 % за експозиції 24 години [12].

Гуанідини входять до складу антисептиків при обробці шкірних покривів. На даний час похідні гуанідину є найбільш перспективними при обробці поверхонь, як малотоксичні сполуки з пролонгованою дією, що не викликають корозії. Вони утворюють на оброблюваній поверхні бактерицидну плівку, що зберігається на протязі декількох діб [25]. Найбільше розповсюдження отримали хлоргексидина біглюконат, полісепт, фогуцид, антик, амфолан-Д, плівасепт, гембар, біодез-Р). На основі композиції ЧАС і гуанідину отримано препарат «Лізоформін-спеціаль». Встановлені високі туберкулоцидні властивості у препараті «Стерилій АБ» при його застосуванні у концентрації 20,0 % за експозиції 24 години [12].

Третинні аміни – новий тип дезінфектантів з високою антимікробною активністю щодо мікобактерій, грибів і вірусів. Мають невисоку токсичність і гарні миючі властивості. За рахунок наявності вільних аміногруп і атому третинного азоту, формують лужне середовище, яке підсилює їх антимікробну активність, особливо в композиції з іншими речовинами [26]. Представники цієї групи алміроль, триацид, містраль, дезолон.

Висновок. Аналіз і зведення представлених літературних даних дозволяють визначити, що асортимент засобів дезінфекції з існуючих хімічних груп не повністю відповідає сучасним умовам ринкового попиту. На даний момент не існує препаратів, які б відповідали всім вимогам, що пред'являються до дезінфектантів: висока антимікробна активність (включаючи штами особливо стійких мікроорганізмів), дія миттєво, відсутність корозійних і токсичних властивостей, безпечність для обслуговуючого персоналу і тварин, екологічна безпечність, економічність, низька ціна, стійкість до органічних навантажень, простота у приготуванні та застосуванні. Доведено, що універсальний дезінфектант не може бути в повній мірі і ефективним, і безпечним.

Більшість препаратів, як закордонного так і вітчизняного виробництва, розраховані для використання лише в медичній практиці, їх застосування в ветеринарії є неефективним з ряду причин: висока контамінація мікроорганізмами об'єктів ветеринарного нагляду, велике біологічне навантаження тощо.

Препарати, на основі лише однієї з існуючих хімічних груп не мають перспективи їх широкого практичного застосування. Тільки комплексні дезінфектанти мають високий спектр антимікробної дії, набувають антиоксидантних і антикорозійних властивостей, можуть застосовуватись у вигляді аерозолів у присутності тварин тощо.

На сучасному етапі розвитку дезінфектології перспективними при застосуванні у профілактиці та боротьбі з туберкульозом є дезінфікуючі препарати на основі альдегідів у комплексі з ПАВ і ЧАС, стабілізованого перекису водню, надкислот, третинних амінів.

Список літератури

1. Палій А.П. Інноваційні технології та технічні системи у молочному скотарстві. Науково-навчальний посібник [Текст] / А.П. Палій, А.П. Палій, О.А. Науменко. – Х.: «Міськдрук». – 2015. – 324 с.
2. Найманов А.Х. Проблемы диагностики и профилактики туберкулеза крупного рогатого скота в современных условиях [Текст] / А.Х. Найманов // Вет. патология. – 2004. – № 1-2. – С. 18-23.
3. Дзьомбак Д.В. Біологічні властивості та виживаність патогенних і атипичних мікобактерій у молочних продуктах та довіллі [Текст]: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 / Д.В. Дзьомбак; [ННЦ «ІЕКВМ»]. – Х., 2011. – 24 с.

4. Палій А.П. Пошук нових дезінфікуючих засобів для боротьби з туберкульозом [Текст] / А.П. Палій // Проблеми зооінженерії та вет. медицини: зб. наук. праць. – 2007. – Вип. 15 (40), ч. 2: Вет. науки, т. 2. – С. 48-51.
5. Чеснокова П.В. Дезинфекция объектов животноводства при туберкулезе препаратами Йодез и Дезконтэн [Текст]: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.06 / П.В. Чеснокова; [ГНУ ВНИИВСГЭ]. – М., 2009. – 23 с.
6. Прокопьева Н.И. Особенности контроля эпизоотического процесса туберкулеза крупного рогатого скота в экстремальных условиях Якутии [Текст]: автореф. дис. ... док. вет. наук: 16.00.03 / Н.И. Прокопьева; [ГНУ ИЭВСидВ]. – Н., 2004. – 35 с.
7. Ни Г.В. Возможность использования отходов химической промышленности для дезинфекции при туберкулезе [Текст] / Г.В. Ни, Л.Г. Шкарупа, З.И. Исмаилов // Актуальные проблемы ветеринарной науки и практики: Тез. науч.-практ. конф. – Самарканд, 1988. – С. 36-37.
8. Современные средства дезинфекции и дезинсекции. Характеристика, назначение, перспективы. Обзорная информация [Текст] / Л.С. Федорова [и др.] // Медицина и здравоохранение. – 1991. – № 2. – С. 3-25.
9. Малченков А.М. Динамика дегенеративных изменений *E. coli* под влиянием суббактериостатических доз дезинфектантов [Текст] / А.М. Малченков // Журн. микробиол. – 1963. – Т. 32, № 1. – С. 74-75.
10. Палій А.П. Поиcк ефективних туберкулоцидних дезінфектантов среди производных фенола [Текст] / А.П. Палій, В.Л. Коваленко // Ветеринарна біотехнологія. Бюлетень. – К., 2014. – № 24. – С. 159-163.
11. Dychdala G.R. Chlorine and chlorine compounds [Text] / G.R. Dychdala // Disinfection, sterilization and preservation. 3rd ed. - Philadelphia: Lea and Febiger. - 1983. - P. 82-120.
12. Палій А.П. Епізоотологічний моніторинг туберкульозу великої рогатої худоби та науково-експериментальне обґрунтування розробки і застосування засобів дезінфекції [Текст]: автореф. дис. ... док. вет. наук: 16.00.03 / А.П. Палій; [ННЦ «ІЕКВМ»]. – Х., 2013. – 40 с.
13. Turner F.J. Hydrogen peroxide and other oxidant disinfectants [Text] / F.J. Turner // Disinfection, sterilization and preservation. 3rd ed. - Philadelphia: Lea and Febiger. - 1983. - P. 50-67.
14. Разработка композиционных составов на основе пероксосолюватов и оценка их эффективности в отношении возбудителей особо опасных инфекций [Текст] / В.В. Буянов [и др.] // Вестн. РАМН. – 2007. – № 12. – С. 34-37.
15. Белова В.И. Основные направления исследований в разработке дезинфицирующих средств [Текст] / В.И. Белова, Ю.П. Волков // Научные основы дезинфекции и стерилизации. – М., 1991. – С. 13-18.
16. Афиногенов Г.Е. Спиртосодержащие кожные антисептики [Текст] / Г.Е. Афиногенов, А.Г. Афиногенова // Клини. микробиол. и антимикробн. химиотерапия. – 2004. – Т. 6, № 1. – С. 65-91.
17. Волков Ю.П. Перспективы развития исследований в области разработки дезинфицирующих средств [Текст] / Ю.П. Волков // Материалы научной конференции «Актуальные проблемы дезинфекции, стерилизации, дезинсекции и дератизации». – М., 1992. – С. 4-13.
18. Gottardi W. Iodine and Iodine Compounds / Disinfection, sterilization and preservation [Text] / Block S.S. (Ed.). – New – York: Lippincott Williams and Wilkins, 2001. – P. 159-185.
19. Палій А.П. Визначення бактерицидних властивостей засобу «Йодіс» щодо мікобактерій [Текст] / А.П. Палій // Вет. медицина: Міжвід. тематич. наук. зб. – Х., 2014 – Вип. 98. – С. 96-99.
20. Scott E.M., Gorman S.P. Glutaraldehyde / Disinfection, sterilization and preservation [Text] // Block S.S. (Ed.). – New – York: Lippincott Williams and Wilkins, 2001. – P. 361-383.
21. Paliy A.P. A study of the efficiency of modern domestic disinfectants in the system of TB control activities [Text] / A.P. Paliy, A.I. Zavgorodny, B.T. Stegnyy, A.P. Gerilovych // Agricultural Science and Practice. – 2015. – Vol. 2, № 2. – P. 26-31.
22. Merianos J.J. Quaternary ammonium antimicrobial compounds [Text] / J.J. Merianos // Disinfection, sterilisation and preservation. - Philadelphia: Lea and Febiger. - 1991. – P. 55-225.
23. Вирулицидная, туберкулоцидная и фунгицидная активность новых средств из группы поверхностно – активных веществ [Текст] / Л.Г. Пантелеева, Л.С. Фёдорова, И.М. Цвилова, А.С. Белова // Дезинфекционное дело. – 1998. - № 3. – С. 11-13.
24. Палій Г.К. Развитие устойчивости к декамину и декамтоксину у стафилококков и дифтерийной палочки [Текст] / Г.К. Палій, И.Г. Палій // VI съезд украинского микробиологического общества: Тез. докладов. – К.: Наукова думка, 1984. – С. 148.
25. Кучма И. Антисептические и дезинфицирующие средства [Текст] / И. Кучма // Провизор. - 2004. - № 11. – С. 22-29.
26. Современный поход к выбору дезинфицирующих средств в системе профилактики внутрибольничных инфекций (ВБИ) [Текст] / Веткина И.Ф., Комаринская Л.В., Ильина И.Ю., Соловьева М.В. // ФАРМиндекс–Практик. – 2005. – Вып. 7. – С. 13-20.

BACTERICIDAL PROPERTIES OF DISINFECTANTS «NEODEZ-EXTRA» REGARDING MYCOBACTERIA

Paliy A. P., Stegnyy B. T., Vedmid O. V.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary medicine», Kharkiv, Ukraine

Zagrebelniy V. O.

State Scientific-Research Institute of laboratory diagnostics and veterinary-sanitary inspection, Kiev, Ukraine

Paliy A. P.

Kharkiv National Technical University of Agriculture them. P. Vasilenko, Kharkiv, Ukraine

The system of measures for the maintenance of a stable veterinary-sanitary conditions of livestock farms and complexes important and crucial to timely and high-quality disinfection.

Analysis of the data in the literature to determine what range of disinfectants from the existing chemical groups are not fully in line with modern conditions of market demand. Currently there are no products that meet all the requirements for disinfectants: high antimicrobial activity (including strains particularly resistant microorganisms), instant action, the lack of corrosive and toxic properties, security for staff and animals, environmental friendliness, efficiency, low price, organic load resistance, ease of preparation and application. It is proved that a universal disinfectant can not be fully and effectively, safely.

Most drugs, both foreign and domestic production, designed for use in medical practice, their application in veterinary medicine is ineffective for several reasons: high contamination by microorganisms veterinary supervision objects of great biological load, etc. Preparations based on only one of the existing chemical groups have their prospects for widespread practical use. Only disinfectants are highly complex spectrum of antimicrobial activity, acquire antitoxic and anti-corrosion properties, can be used in the form of aerosols in the presence of animals. At the present stage of development disinfectology promising when used in the prevention and control of tuberculosis is a disinfectant based on aldehydes in combination with surfactants and hour of stabilized hydrogen peroxide, peracids, tertiary amines.

Keywords: disinfectant drug, concentration, exposure, bactericidal properties, microorganisms, tuberculosis, mycobacterium

УДК: 619:576.895.121:636.32/.38(477.74)

ПОШИРЕННЯ ЗМІШАНИХ КИШКОВИХ ЦЕСТОДОЗІВ ОВЕЦЬ У ГОСПОДАРСТВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Півень О. Т.

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна, e-mail: olya8410@inbox.ru

Богач М. В.

Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ», м. Одеса, Україна, e-mail: bogach_nv@mail.ru

Найбільш поширеним кишковим цестодозом овець у господарствах південної та північної частин Одеської області є монієзійоз. Часто він виявляється одночасно зі збудниками інших кишкових цестодозів – тизанієзіями, авітелінами. На півночі Одещини вищий відсоток ураження змішаною інвазією – 3,1 %, у той час як на півдні цей показник становить 2,7 %. За змішаних кишкових цестодозів абсолютно переважає двокомпонентна поліінвазія – 57,94 %.

Ключові слова: віці, монієзійоз, змішані кишкові цестодози, екстенсивність та інтенсивність інвазії

Ефективність і рентабельність тваринництва може забезпечити лише здорове поголів'я. Інвазійні ж хвороби, які в останні роки мають тенденцію до поширення, завдають значних економічних збитків вівчарству. Нажаль, боротьбі з гельмінтозами не завжди приділяється належна увага перш за все через те, що вони часто перебігають безсимптомно [9]. Справжньою перепорою на шляху розведення овець і підвищення їх продуктивності є кишкові цестодози. Вони зустрічаються в усіх зонах, де розвинено вівчарство [7, 8]. У південно-східній частині лісостепової зони України монієзійоз виявлений у 8,2–36,6 % овець, та у 7,7–28,6 % кіз у індивідуальних присадибних господарствах [3, 4].

У 2006–2011 рр. у господарствах Сумської області інвазованість овець монієзіями становила 14,6 %. При цьому інвазованість з віком тварин знижувалася: з 39,7 % у ягнят, до 25,2 % у молодняка та 4,9 % у дорослих овець. Влітку екстенсивність інвазії у ягнят була 52,2–61,4 % [6].

Доведено, що ягнята у віці 8–9 міс, уражені тизанієзіозом, втрачають 32 % живої ваги у порівнянні зі здоровими [5, 10, 11]

Треба зазначити, що гельмінтози викликають зниження імунітету, у тому числі і поствакцинального. На фоні паразитарних захворювань загострюється багато інфекційних і незаразних хвороб [2].

Кишкові цестодози овець є нерідко змішаними захворюваннями. Для всебічного дослідження мікстзахворювання важко підібрати типову модель, бо партнери асоціата взаємодіють у живому організмі, який має широкий та індивідуальний арсенал механізмів пристосування і засобів захисту [12].

Паразитоценози становлять серйозну проблему у ветеринарній інфекційній патології через свою поширеність і варіабельність якісного та кількісного складу. Від складу паразитоценозу залежить його пошкоджуюча активність і патогенний потенціал [1].

Отже, вивчення асоціацій кишкових цестод у овець є актуальним, адже цьому питанню науковці приділяли недостатньо уваги. Відомості щодо складу поліінвазій дозволяють більш ефективно проводити лікувально-профілактичні заходи, що відбивається, у першу чергу, на продуктивності тварин.

Мета роботи. Вивчити видовий склад змішаних кишкових цестодозів овець та встановити екстенсивність і інтенсивність за поліінвазій у господарствах Одещини.

Матеріали та методи. Аналіз поширення кишкових цестодозів овець проводили на основі вивчення ветеринарної документації Одеської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини за 2012–2015 рр., а також за даними власних гельмінтокопроовоскопічних досліджень овець господарств північної (Кодимський, Котовський, Балтський, Любашівський та Красноокнянський райони) та південної (Болградський, Татарбунарський та Саратський райони) частин Одеської області. Головним