

The studies of hemolymph showed some positive quantitative and morphological changes in bees that were influenced by PDE. The dynamics of hemocytes in different periods confirms the need for the individual schemes of stimulation depending on the periods and needs. So there is the marked increase of proleukocytes (young cells) and sferulocytes; the number of phagocytes gradually decreases; there appears a greater number of differentiated cells, indicating the fact of the "rejuvenation" of hemolymph under the influence of the PDE stimulant.

New approaches to rational stimulation leads to the increase of the strength of families, the number of brood, melliferous capacity by 1.5 times and the disease resistance due to the correcting feeding with the PDE tissue medicine.

Keywords: beekeeping, honey bees, the PDE tissue medicine, stimulation of bees, health treatment, hemolymph, immunity, brood disease.

Дата надходження до редакції: 26.07.2014 р.
Рецензент: д.вет.н., професор Іздептський В.Й.

УДК 619.614.48

ВИРУЛІЦІДНА АКТИВНІСТЬ ДЕЗІНФЕКТАНТУ «БІ-ДЕЗ» ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ЗБУДНИКА АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ

А. В. Бабарук, аспірант, Сумський національний аграрний університет

В статті наведені результати визначення активності препарату «Бі-дез» по відношенню до збудника АЧС. Встановлено, що засіб «Бі-дез» у вигляді розчину 2 % концентрації за 30-хвилинної експозиції частково інактивує вірус АЧС на тест-об'єктах із поліпропілену та бетону. Водний розчин препарату «Бі-дез» в 3 % концентрації за 60-хвилинної експозиції проявляє дезінфікуючу активність щодо вірусу АЧС як на адсорбуючих, так і на не адсорбуючих поверхнях.

Ключові слова: препарат «Бі-дез», віруліцидну властивості, африканська чума свиней, збудник.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Африканська чума свиней (*Pestis africana suum*, хвороба Монтомери) - висококонтагіозна вірусна хвороба, яка перебігає блискавично, гостро, підгостро, безсимптомно й характеризується гарячкою, ціанозом шкіри, геморагічним діатезом внутрішніх органів, дистрофічними і некротичними змінами в різних органах і високою летальністю [1].

Збудник африканської чуми свиней — ДНК - вмісний вірус родини *Asfarviridae*, роду *Asfivirus*, що містить ДНК. Висока контагіозність збудника африканської чуми свиней (АЧС) в чималому ступені обумовлена біологічними особливостями вірусу і стійкістю його у зовнішньому середовищі. Незважаючи на безпеку вірусу АЧС для людини, її соціальна значущість безперечна: в осередку інфекції і навколо нього відповідно до сучасного законодавства проводиться знищення всього поголів'я свиней. На даний момент не існує етіотропних засобів боротьби з АЧС, тому особлива увага повинна приділятися превентивним заходам - карантину та дезінфекції.

Однак, контаміновані вірусом АЧС поверхні об'єктів найчастіше не піддаються повному знезараженню через наявність органічних забруднень, що захищають вірус від дії зовнішніх факторів. За АЧС дана обставина може бути критичною внаслідок високої природної стійкості збудника. Так, термін виживання збудника АЧС в присутності протеїновмісних забруднень за рН 13,4 становить 7 діб, а за їх відсутності - 21 год. [2]. Кров, що містить вірус на бетонних, дерев'яних або інших адсорбуючих поверхнях зберігає інфе-

кційну активність впродовж 70 діб [3], а в умовах поєданого забруднення кров'ю і фекаліями вірус АЧС зберігає життєздатність до 120 діб. Під захистом такого поєданого органічного забруднення активність багатьох традиційних деззасобів різко знижується, тому раціональний вибір режимів знезараження повинен бути заснований на специфічній активності дезінфектанту щодо вірусу АЧС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В системі ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на попередження заносу високопатогенних збудників на територію України важливе значення набуває дезінфекція. На сьогодні основним методом дезінфекції є хімічний, який базується на застосуванні широкого спектру дезінфікуючих препаратів, до яких висуваються суворі вимоги. Більшість засобів дезінфекції із різних хімічних груп, розроблених за останні роки, непридатні для використання в умовах пункту пропуску на державному кордоні внаслідок низької знезаражувальної активності та підвищеної резистентності мікроорганізмів до дії негативних факторів зовнішнього середовища [4, 5].

Дезінфектант «Бі-дез» зареєстрований як засіб для дезінфекції об'єктів ветеринарно-санітарного нагляду в комплексі заходів за інфекцій бактеріальної, вірусної та грибкової етіології. Віруліцидна активність препарату «Бі-дез» була вивчена у відношенні як до ДНК -, так і РНК - вмісних вірусів родин *Herpesviridae*, *Adenoviridae*, *Parvoviridae*, *Reoviridae*, *Rhabdoviridae* та ін., було проведено дослідження по визначенню віруліцидної активності препарату до вірусу АЧС *in vitro*.

У зв'язку з вищевикладеним в задачу нашого дослідження входило вивчення віруліцидності різних режимів дезінфекції «Бі-дез» щодо збудника АЧС.

Матеріали і методи. В досліді ми використовували вірулентний вірус АЧС у вигляді вірусомістної крові з інфекційною активністю 6,5-7,0 Іg гемадсорбуючих одиниць в 1 мл в суміші зі стерильним висушеним свинячим гноєм (5: 1 об / мас). На стерильні тест-об'єкти з бетону і поліпропілену наносили суміш крові, що містить вірус та висушений свинячий гній, рівномірно розподіляючи її по площі, рівній 100 см², і підсушували впродовж 2 год. Розчини засобу «Бі-дез» в концентрації 0,5; 1,0; 2,0 % методом зрошення наносили на поверхню тест-об'єктів із розрахунку 300 мл / м²; на контрольні тест-об'єкти замість розчинів Бі-дезу наносили таку ж кількість води.

Після експозиції розчинів «Бі-дез» з тест-об'єктів зіскоблювали вірусний матеріал, який в подальшому ресуспензували в середовищі Хенкса для внесення в культуру клітин кісткового мозку свині (ККМС), а також в фізіологічному розчині для постановки біопроби. Біопробу ставили на 8 тваринах - 6 із яких були дослідними, а 2 - контрольними. Спостереження за культурами клітин вели впродовж 14 діб з двома послідовними пасажми, а за зараженими свинями - протягом 21 діб.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Результати випробувань дезінфекційного дії засобу «Бі-дез» в ККМС предствлені в таблиці 1 (дослід проводився в трьох повторах). Встановлено, що засіб «Бі-дез» у вигляді розчину 2 % концентрації за 30-хвилинної експозиції частково інактивує вірус АЧС на тест-об'єктах із поліпропілену та бетону.

Таблиця 1

Віруліцидна дія препарату «Бі-дез» відносно вірусу АЧС культури клітин за 30-хвилинної експозиції

Концентрація розчину, %	Поліпропілен	Бетон
0,5	+++	+++
1,0	+++	+++
2,0	--±	+±-
Контроль (вода)	+	+

Примітка. Умовні позначення: «+» - наявність вірусу АЧС; «±» - неповна інактивація вірусу АЧС; «-» - Повна інактивація вірусу АЧС.

У зв'язку з отриманими *in vitro* результатами було прийнято рішення досліджувати віруліцидну активність розчинів «Бі-дез» в концентраціях 1 %, 2 % і 3 % за експозиції 30-60 хв. з постановкою біопроби на інтактних сприйнятливих тваринах. Результати випробувань дезінфекційного дії засобу «Бі-дез» відносно вірусу АЧС з використан-

ням біопроби на карантинних свинях предствлені в табл. 2.

За випробування з використанням біопроби встановлено, що деззасіб «Бі-дез» в 1 % та 2 % концентрації з експозицією 30 хв. не чинить дезінфікуючої дії по відношенню до вірусу АЧС на абсорбуючих (пористих) поверхнях.

Таблиця 2

Віруліцидна дія препарату «Бі-дез» відносно вірусу АЧС в біопробі на свинях

Концентрація розчину, %	Експозиція, хв.	Всього/пало, гол.	Дні падежу
1,0	30	3/3	9-10-й
2,0	30	3/3	10-11-й
3,0	60	0/3	—*
Контроль (вода)		2/2	8-9-й

* Летальні результати відсутні

Водний розчин препарату «Бі-дез» в 3 % концентрації за 60-хвилинної експозиції проявляє дезінфікуючу активність щодо вірусу АЧС як на адсорбуючих, так і на не адсорбуючих поверхнях.

Висновок. Відповідно до результатів дослідження дезінфекція водними розчинами препарату «Бі-дез» може бути рекомендована для по-

передження занесення збудника на територію України, в свинарські господарства промислового типу, в тому числі і для заправки дезбар'єрів та обробки транспортних засобів, а розчин «Бі-дез» 3 % концентрації з експозицією протягом 60 хв. показаний для знезараження за високого рівня фонового органічного забруднення.

Список використаної літератури:

1. Інструкція щодо профілактики та боротьби з африканською чумою свиней, затверджена наказ державного департаменту ветеринарної медицини Мінагрополітики України 31.07.2007, № 77. Точка доступу: <http://vetmed.dp.ua/wp-content/uploads/Instrukciya.pdf>.
2. African Swine Fever // List A Disease Bulletin. OIE: Paris, 2002. URL: http://www.oie.int/eng/maladies/fiches/a_A120.HTM.
3. Musser J., Burnham S. African Swine Fever // Foreign Animal Disease Recognition CVM Manual. Texas A&M University: College Station (TX), 2006. URL: <http://www.cvm.tamu.edu/FADR/Files/African%20Swine%20Fever.pdf>.
4. Савельев С.И. Мониторинг за резистентностью микроорганизмов к дезинфицирующим препаратам / С.И. Савельев, Н.Д. Либанова, Т.А. Поповичева // Мат. Науч. – практ. Конф. – Белгород, 2000. – С. 419-424.
5. Иванов. В.Г. Обеззараживание объектов ветеринарно-санитарного надзора / В.Г. Иванов, С.Г. Журенко //

Бабарук А.В. ВИРУЛИЦИДНА АКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФЕКТАНТА «БИ-ДЕЗ» В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ

В статье приведены результаты определения активности препарата «Би-дез» по отношению к возбудителю АЧС. Установлено, что препарат «Би-дез» в виде водного раствора 2 % концентрации при 30-минутной экспозиции частично инактивирует вирус АЧС на тест-объектах из полипропилена и бетона. Водный раствор препарата «Би-дез» в 3 % концентрации при 60-минутной экспозиции проявляет дезинфицирующую активность в отношении вируса АЧС как на адсорбирующих, так и на не адсорбирующих поверхностях.

Ключевые слова: препарат «Би-дез», вирулицидные свойства, африканская чума свиней, возбудитель.

Babaruk A.V. VIRUCIDAL ACTIVITY OF DISINFECTANTS "BI-DEUX" AGAINST THE PATHOGEN AFRICAN SWINE FEVER

The results of determination of the activity of the drug "Bi-des" with respect to the causative agent of ASF. It is found that the drug "Bi-des" in the form of an aqueous solution of 2 % concentration at 30-minute exposure partially inactivate ASF virus to the test objects made of polypropylene and concrete. The aqueous solution of the "Bi-des" in 3 % concentration at 60 minutes of exposure exhibits disinfectant activity against ASF both absorbent, so on a non absorbent surfaces.

Keywords: drug "Bi-des" virucidal properties, African swine fever, the causative agent.

Дата надходження до редакції: 26.07.2014 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Березовський А.В.

УДК 619.22.28:614.615.9:636.065

**ВПЛИВ ДЕЗИНФІКУЮЧОГО ПРЕПАРАТУ «ГЕОЦИД»
НА МОРФОЛОГІЧНИЙ ТА ІМУННИЙ СТАТУС ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН**

В. Л. Коваленко, д.вет.н., ст. наук. співр., Інститут ветеринарної медицини НААН України (м. Київ)

В. П. Лясота, д.вет.н., професор, Білоцерківський національний аграрний університет

Ю. О. Балацький, аспірант*, Білоцерківський національний аграрний університет

* Науковий керівник – д.вет.н. В. П. Лясота

Досліджено вплив дезінфікуючого препарату «Геоцид» (0,5 % розчин) у на основі полігексаметиленуанідин гідрохлориду (ПГМГ-ГХ), бензалконію хлориду та дельтаметрину на морфологічні показники крові лабораторних щурів та трансформаційну активність стовбурових клітин-попередників макрофагів крові. Експериментально підтверджено, що 0,5 % розчин Геоциду не пригнічує морфологічні показники крові та імунний потенціал лабораторних щурів, тому є перспективним препаратом в якості дезінфікуючого засобу.

Ключові слова: дезінфекція, бактерицидний, інсектицид, «Геоцид», морфологія крові, фагоцитарний індекс, фагоцитарне число, імунний потенціал.

Формування наукових і методичних основ розробки, контролю ефективності та нешкідливості дезінфікуючих засобів є гарантією якісного та безпечного проведення протиепізоотичних заходів у тваринницьких господарствах.

Проблема боротьби з інфекційними захворюваннями із застосуванням дезінфікуючих засобів вивчена недостатньо. Значна кількість із запропонованих препаратів є токсичними, імунодепресивними для організму тварин та спричиняють віддалений вплив на їх організм. Пошук нових, більш ефективних, нешкідливих і економічно обґрунтованих дезінфікуючих засобів, особливо комплексних залишається актуальною проблемою сучасної ветеринарної медицини [1].

Актуальним питанням для вирішення проблеми є вивчення та експериментальне обґрунтування впливу на мікроорганізми дезінфікуючих засобів, до складу яких входять поверхнево-активні речовини (ПАР), детергенти – четвертинні

амонієві сполуки (ЧАС) із властивою їм пролонгованою дією та високим рівнем змочуючого контакту з обробленими поверхнями в комплексі із інсектоакарацидним препаратом дельтаметрином [2–6].

Сучасні досягнення в галузі нанотехнологій у найближчому майбутньому дозволять розглядати наноматеріали, як реальну альтернативу шкідливим, складним хімічним дезінфікуючим засобам, що масово застосовуються у тваринництві та птахівництві з метою знезараження об'єктів навколишнього середовища. Сформовано новий напрямок на основі нанотехнології, де нанометали володіють широким спектром біоцидної дії, проявляють високу біологічну активність і не є токсичними [4, 7]. Тому є необхідність у розробці комплексу завдань з визначення їх контролю ефективності при дезінфекції та нешкідливості для тварин.

Мета роботи вивчити вплив дезінфікуючого