

Розділ 2. Ветеринарна вірусологія та мікробіологія

валідаційну оцінку діагностичного набору, що виготовляє ТОВ «НДП «Ветеринарна медицина» у співставленні з VLA системи МЕБ (Weybridge).

Таблиця 4 – Результати перехресного дослідження контрольних сироваток і бруцелаовісних антигенів в РЗК і м-РЗК

Сироватки	Розведення сироваток	Антигени у робочому титрі			
		ТОВ «НДП «Ветеринарна медицина» 1:50		VLA Weybridge 1:60	
		РЗК	м-РЗК	РЗК	м-РЗК
ТОВ «НДП «Ветеринарна медицина»	1:10	#	1,1	++	0,8
	1:20	#	1,1	+	0,5
	1:40	++	0,5	-	0,2
	1:80	-	0,2	-	0,2
	контроль	-	0,2	-	0,2
VLA Weybridge	1:10	#	1,1	++	0,8
	1:20	+++	0,8	+	0,5
	1:40	-	0,3	-	0,2
	1:80	-	0,2	-	0,1
	контроль	-	0,2	-	0,2
негативна	1:10	-	0,3	-	0,3
	контроль	-	0,1	-	0,1
Контролі компонентів реакцій				РЗК	м-РЗК
Гемсистема з комплементом				-	0,2
Гемсистема без комплементу				#	1,1
Антиген ТОВ «НДП «Ветеринарна медицина» на антикомплементарність				-	0,3
Антиген VLA Weybridge на антикомплементарність				-	0,1

Список літератури

1. Настанова по діагностиці бруцельозу тварин [Текст]. – К., 1998. – 59 с. 2. Наставление по диагностике бруцеллеза животных [Текст], М., 2003. – 62 с. 3. ТУУ 64.15.059-95. Набір компонентів для серологічної діагностики інфекційного епідидиміту баранів в РТЗК [Текст] / А.Ф. Бабкін, М.Г. Галішев, С.М. Орлов. – Х., 1995. – 12 с. 4. Дейнеш, А.А. Применение РИД и ИФА при оздоровлении овцеводческих хозяйств от инфекционного епидидимита [Текст] / А.А. Дейнеш, А.Ф. Бабкін // Повышение продуктивности с.-х. животных и совершенствование мер борьбы с болезнями в условиях интенсивного ведения животноводства и создания ферм хазяйств : тез. докл. Всесоюз. науч. конф., 17-22 сент. 1991 г., посвящ. 140-летию ХЗВИ. – Х., 1991. – С. 115. 5. Chapter 2.4.1 Ovine epididimitis [Text] // OIE. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. – 5th ed. – Paris, 2004. – Vol. 1. – P. 245–250. 6. Деклараційний патент №60429 Україна, МПК А61К 39/00. Спосіб інструментального обліку результатів дослідження мікрометодом РЗК [Текст] / А.Ф. Бабкін, Б.Т. Стегній, О.Г. Близнєцов (Україна) ; ННЦ «ІЕКВМ». – № u201011475 ; заявл. 27.09.2010 ; опубл. 25.06.2011, Бюл. №12. 7. Комісійні випробування нової технології комплементфіксуючого тесту для виявлення антитіл проти збудників інфекційних хвороб [Текст] / Б.Т. Стегній [та ін.] // Вет. медицина : міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2011. – Вип. 95. – С. 221–224.

COMPARATIVE STUDY PANEL CONTROL OF SERA FOR SEROLOGICAL TESTS (LCFT, CFT AND M-CFT) TO DIAGNOSE BRUCELLA OVIS INFECTION

Bliznetsov A.G., Babkin A.F., Obukhovskaya O.V., Ivanov G.B.

National Science Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv

A comparative study of the working panel of blood serum of sheep for the control of serological tests for the diagnosis of infection with the antigen brucellaovis domestic production of «Veterinary Medicine» and the same identity brucellaovis antigen and positive control serum produced by VLA Weybridge. It was established higher sensitivity than LCFT, CFT AND M-CFT. Visually account CFT and computer digital records m-CFT set of matching results of responders and negative blood samples rozvedeniyah 1:5–1:80. Results of the study of the working panel control sera for LCFT, CFT and m-CFT show greater sensitivity LCFT, it is advisable to test developed digital computer technology in microreaction long complement fixation. Submitted crossover studies of immunological activity by antigen-antibody complexes in the CFT and m-CFT indicate a positive assessment of the validation of a diagnostic kit that produces "NDP" «Veterinary Medicine» in comparison with the VLA of the OIE (Weybridge).

УДК 619:616.98:579.873.21Т:615.2

СУЧАСНІ ДЕЗІНФІКУЮЧІ ПРЕПАРАТИ ТА ЇХ БАКТЕРИЦИДНІ ВЛАСТИВОСТІ ЩОДО ЗБУДНИКА ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Бондарчук А.О.*

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Дезінфекція відіграє важливу роль у системі ветеринарно-санітарних заходів, яка забезпечує благополуччя тваринництва щодо заразних хвороб [2]. Її включають у план протиепізоотичних заходів[1].

У плані передбачають терміни проведення, методи та режими дезінфекції виробничих і допоміжних приміщень, спецодежду, взуття, транспортних засобів, території й інших об'єктів обробки, потребу в дезінфікуючих засобах, мийно-дезінфекційній техніці та людських ресурсах з урахуванням обсягу робіт, розташування об'єктів, технології виробництва, епізоотичної ситуації та інших особливостей суб'єкта господарювання [5, 7].

* Науковий керівник – Головкин В.О. д.в.н., професор, академік НААН України

Нині у ветеринарній практиці України використовують ряд дезінфекційних засобів вітчизняного та імпортного виробництва, але більшість з них не повною мірою відповідає сучасним вимогам універсальності, стабільності при транспортуванні, розчинності у воді, активності щодо широкого спектру мікроорганізмів, безпеки для людей і тварин, індиферентності до різних будівельних конструкцій і матеріалів, екологічної безпеки, помірної вартості одиниці робочого розчину тощо [6].

Тому актуальним стає питання щодо пошуку та розробки нових багатокомпонентних дезінфекційних препаратів які, крім бактерицидної та антивірусної дії, проявляли б інсектицидні та дезінвазійні властивості.

Мета досліджень. Вивчення бактерицидної дії нових дезінфікуючих препаратів відносно мікобактерій.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені у відділі вивчення бруцельозу та туберкульозу ННЦ «Інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини». Лабораторні дослідження були проведені згідно до методичних рекомендацій «О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики» [4]. З тест-культур атипичних мікобактерій та збудника туберкульозу бичачого виду /штам *Vallee*, які виростили на середовищі Павловського, готували суміш у концентрації

2 млрд. бактеріальних тіл у 1 см³ стерильного фізіологічного розчину. Розрахунок бактеріальної суспензії проводили виходячи з даних, що в 1 мг бактеріальної маси міститься 100 млн. бактеріальних тіл.

Тест-культури переносили бактеріальною петлею у попередньо зважені на аналітичних вагах стерильні флакони з бусами ємністю 20 см³ та по різності ваги флакона визначали масу внесеної в них культури мікобактерій.

Для отримання суспензії мікобактерій, флакони розташовували в шутель-апарат, завчасно додавши у флакон необхідну кількість стерильного фізіологічного розчину, для струшування протягом 30 хвилин.

На першому етапі вивчення бактерицидних властивостей у потенційних дезінфектантів проводили з атипичними мікобактеріями виду

M. fortuitum № 122. Для цього відібрали наступні препарати «Жавель-Клейд», «Лізоформін-спеціаль», «Бриліант», «Гексадекон», «Бланідас-актив», «Петроксін», «Петролайт».

Потім готували водні розчини дезінфектантів різної концентрації, які вносили по 10 см³ у флакони ємністю 20 см³. Контролем досліду були флакони, в які замість розчинів дезінфікуючих препаратів вносили по 10 см³ стерильного фізіологічного розчину.

У кожний дослідний та контрольний флакони вносили по 0,2 см³ суміші *M. fortuitum* № 122. Уміст флакону ретельно перемішували. Витримували задану експозицію дії дезінфектанту. Далі, із флакону суміш у кількості 10 см³ переносили стерильною піпеткою у центрифужні пробірки. Уміст пробірок центрифугували при 3000 об/хв. протягом 30 хвилин.

Для припинення дії препарату у дослідних пробірках осад, який утворився після центрифугування двічі відмивали на центрифугу стерильним фізіологічним розчином при 3000 об/хв. протягом 30 хвилин. Контрольні проби також двічі відмивали у центрифужних пробірках стерильним фізіологічним розчином у аналогічному режимі. Після цього суміш осаду з дослідних та контрольних проб висівали на сухе поживне середовище для культивування мікобактерій. Пробірки з посівами утримували у термостаті за температури 37 °C протягом 14–21 діб. Облік росту культур мікобактерій проводили кожні 3–5 діб.

Відсутність або наявність росту колоній мікобактерій у пробірках на сухому середовищі для культивування мікобактерій з дослідними посівами при наявності росту у контрольних пробірках, служило підставою для висновку про відсутність або наявність бактерицидних властивостей у дезінфектантів, що вивчались.

При виявленні бактерицидних властивостей у препаратів до атипичних мікобактерій проводили вивчення бактерицидної дії у відношенні збудника туберкульозу бичачого виду. Дослід проводили з лабораторним штамом *Vallee*. Суспензію мікобактерій виготовляли згідно методики описаної вище.

Одну частину обробленої суспензії мікобактерій висівали на сухе середовище для культивування мікобактерій. Другу частину використовували для постановки біопроби. Усі досліді проводили у триразовому повторі.

Біологічне дослідження проводили згідно «Настанови по діагностиці туберкульозу тварин та птиці» затвердженої 26.05.1997 р [3].

Досліді проводили на клінічно здорових, негативно реагуючих на туберкулін морських свинках вагою 300–350 г. Кожній морській свинці вводили під шкіру в області паху в дозі 1 см³ суспензії осаду дослідної та контрольної культури. За лабораторними тваринами спостерігали протягом 3-х місяців. Морських свинок 1 раз на місяць досліджували на туберкульоз внутрішньошкіряною алергічною пробою. Тварин, які пали під час досліду та забитих після закінчення досліду, піддавали патологоанатомічному та бактеріологічному дослідженню на туберкульоз.

Оцінку результатів вивчення бактерицидних властивостей препаратів проводили на основі результатів культурального та біологічного дослідження.

Результати досліджень. Результати, представлені у таблиці 1 свідчать про те, що досліджені у режимах препарати «Лізоформі-спеціаль» (концентрація 10 % та експозиція 24 години), «Бриліант» (концентрація 10 % та експозиція 24 години), «Бланідас-актив» (концентрація 3 % та експозиція 24 години), «Петроксін» (концентрація 3 % та експозиція 24 години), «Петролайт» (концентрація 3 % та експозиція 24 години) не інактивували тест-культуру мікобактерій *M. fortuitum*. Це свідчить про те, що вони не володіють бактерицидною активністю по відношенню до атипичних мікобактерій. Таким чином, застосування даних дезінфектантів у комплексі протиепізоотичних заходів при туберкульозі тварин недоцільно. Збільшення концентрацій та експозицій їх застосування економічно не вигідно. Препарат «Жавель-Клейд» в концентрації 0,05 % та експозиції 1 година та при концентрації 0,1 % та експозиції 30 хвилин, 1 година, а препарат «Гексадекон» при концентрації 3 % і експозиції 3 і 24 години знезаражують атипичні мікобактерії. Тому в подальшому ми провели дослідження з тест-культурою бичачого виду. Результати досліду наведені у таблиці 2.

Таблиця 1 – Результати культурального дослідження бактерицидної дії дезінфектантів щодо *M. fortuitum* № 122

Препарат	Режим застосування		Результат	
	Концентрація	Експозиція	Дослід	Контроль
1	2	3	4	5
«Жавель-Клейд»	0,02%	15 хв.	+	+
		30 хв.	+	+
		1 год.	+	+
	0,03%	15 хв.	+	+
		30 хв.	+	+
		1 год.	+	+
	0,05%	15 хв.	+	+
		30 хв.	+	+
		1 год.	-	+
	0,1%	15 хв.	+	+
		30 хв.	-	+
		1 год.	-	+

Розділ 2. Ветеринарна вірусологія та мікробіологія

1	2	3	4	5
«Гексадекон»	2%	1 год.	+	+
		5 год.	+	+
		24 год.	-	+
«Гексадекон»	3%	1 год.	+	+
		5 год.	-	+
		24 год.	-	+
«Гексадекон»	5%	1 год.	-	+
		5 год.	-	+
		24 год.	-	+
«Лізоформін-спеціаль»	5%	1 год.	+	+
		5 год.	+	+
«Лізоформін-спеціаль»	10%	1 год.	+	+
		5 год.	+	+
«Лізоформін-спеціаль»	10%	24 год.	+	+
		24 год.	+	+
«Бриліант»	10%	1 год.	+	+
		5 год.	+	+
		24 год.	+	+
«Бланідаз актив»	3%	1 год.	+	+
		5 год.	+	+
		24 год.	+	+
«Петроксин»	3%	1 год.	+	+
		5 год.	+	+
		24 год.	+	+
«Петролайт»	3%	1 год.	+	+
		5 год.	+	+
		24 год.	+	+

Примітка: «+» – ріст мікобактерій наявний; «-» – ріст мікобактерій відсутній

Таблиця 2 – Культуральний метод визначення бактерицидних властивостей у дезінфікуючих препаратів «Жавель-Клейд» і «Гексадекон», щодо збудника туберкульозу бичачого виду /штам *Vallee*/

Препарати	Тест-культура	Концентрація, %	Експозиція	Дослід	Контроль
«Жавель-Клейд»	<i>M. bovis</i>	0,1	30хв. 1 година	-	+
«Гексадекон»	<i>M. bovis</i>	3	5 годин 24 години	-	+

Примітка: «+» – ріст мікобактерій наявний; «-» – ріст мікобактерій відсутній

З даних таблиці 2 видно, що препарат «Жавель-Клейд» у концентрації 0,1 % та експозиції 30 хвилин і 1 година та «Гексадекон» у концентрації 3 % та експозиції 5 і 24 години інактивують мікобактерії туберкульозу бичачого виду у лабораторних умовах. У контролі спостерігався ріст тест-культури *M. bovis* у пробірках з поживним середовищем.

Для підтвердження позитивних результатів культурального метода, нами проведені дослідження на лабораторних тваринах. Результати дослідження на морських свинках наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Біологічне визначення бактерицидної дії препаратів «Жавель-Клейд» і «Гексадекон» до збудника туберкульозу бичачого виду

Препарати	Вид тварин	Кількість	Доза, см ³	Режим застосування		Результати дослідження	
				Концентрація, %	Експозиція	Дослід	Контроль
«Жавель-Клейд»	Морські свинки	3	1	0,1	30 хв.	-	+
«Гексадекон»	Морські свинки	3	1	3	5 годин	-	+

Примітка: «+» – виявлені туберкульозні ураження у морських свинок; «-» – не виявлені туберкульозні ураження у морських свинок

Дані таблиці 3 показують, що у дослідних групах при розтині морських свинок у внутрішніх органах не виявили характерних щодо туберкульозу уражень. У контрольних групах у загиблих лабораторних тварин патологоанатомічним методом виявили типові щодо туберкульозу ураження. Слід також зазначити, що при алергічному дослідженні морських свинок на туберкульоз внутрішньошкірні реакції на туберкулін виявили у тварин контрольної групи.

Висновки. 1. Бактеріологічним дослідженням встановлено, що дезінфікуючі препарати «Лізоформін-спеціаль», «Бриліант», «Бланідаз-актив», «Петроксин», «Петролайт» не володіють бактерицидними до атипичних мікобактерій властивостями та збудника туберкульозу бичачого виду.

2. Культуральними біологічними методами виявили бактерицидну активність щодо мікобактерій туберкульозу бичачого виду у дезінфікуючих засобів «Жавель-Клейд» у концентрації 0,1 % та експозиції 30 хвилин, 1 година та «Гексадекон» в концентрації 3 % та експозиції 5 годин.

3. Засоби «Жавель-Клейд» та «Гексадекон» у визначених режимах можна застосовувати для профілактичної та вимушеної дезінфекції в благополучному та неблагополучному господарствах щодо туберкульозу тварин.

Список літератури

1. Закамырдин, А.А. Пути снижения расхода дезпрепаратов на профилактическую аэрозольную дезинфекцию [Текст] / А.А. Закамырдин, Ю.И. Боченин, В.Е. Зуев // Дезинфекция и санитария продуктов животного происхождения : тр. Междунар. конф. – М. : ВНИИВС, 1985. – С. 12–24.
2. Корабліков, В. Ветеринарний контроль і нагляд на м'ясопереробному заводі [Текст] / В. Корабліков // Вет. медицина України. – 2003. – № 8. – С. 29–31.
3. Настанова по діагностиці туберкульозу тварин та птиці [Текст]. – К., 1997. – 38 с.
4. О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики [Текст] : метод. указания / Госагропром СССР. – М., 1987. – 90 с.
5. Полякова, А. Результаты испытаний бактерицидности препарата ПВК [Текст] / А. Полякова, А. Тарарин, А. Мирзоян // Актуальные проблемы ветеринарно-санитарного контроля с.-х. продукции : тез. докл. 2-й Междунар. науч.-практ. конф. – М., 1997. – Ч. 2. – С. 174–175.
6. Русенко, Я. Новый показатель эффективности дезинфекционных засобів для санации тваринницьких приміщень [Текст] / Я. Русенко // Вет. медицина України. – 2005. – № 7. – С. 39–40.
7. Яблочкін, В. Санітарна обробка молочного обладнання за допомогою засобу ДГМ-2 [Текст] / В. Яблочкін // Вет. медицина України. – 1999. – № 2. – С. 12.

MODERN DEZINFIKUYUCHI PREPARATIONS AND THEM BACTERICIDAL PROPERTIES IN RELATION TO EXCITER OF TUBERCULOSIS

Bondarchuk A.A.

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Bactericidal properties of dezinfikuyuchikh preparations, which are recommended for the leadthrough of dezinfekcii apartments at tuberculosis of zoons and the optimum modes of application of these facilities are certain, were analysed in the dannyi article.

УДК 616.992.282:618.2

ЧУТЛИВІСТЬ ДО ПРОТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ ДРІЖДЖЕПОДІБНИХ ГРИБІВ РОДУ *CANDIDA*, ВИЛУЧЕНИХ ВІД ХВОРИХ З ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ ЛЮДЕЙ І ТВАРИН

Волков Т.О.

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова НАМНУ», м. Харків

Згідно даних ВООЗ кількість хворих людей на гнійно-запальні процеси неухильно зростає. У масиві захворілих людей і тварин суттєву етіологічну роль відіграють дріжджеподібні гриби, роду *Candida* насамперед [1–3].

Знаходячись у певній екологічній ніші, і навіть в окремому її біотопі, кандиди нерідко проявляють себе агресивно, являють собою етіологічний фактор, або ж фактор, що сприяє розвитку інфекційно-запального процесу іншого ґенезу. Загальновідома стійкість кандидат до протигрибкових засобів, навіть самі нові покоління антибіотиків не вирішують проблеми кандидозу в гуманній та ветеринарній медицині [4]. До цього часу не означено чітко роль грибів роду *Candida* в формуванні мікро біоценозів окремих екологічних ніш, шлунково-кишкового тракту насамперед; їх взаємодії з асоціантами індигенної флори; їх трансформацію в патогенні варіанти з вегетуючої форми, набуття стійкості до антимікотиків тощо [5, 6].

Матеріали та методи досліджень. Упродовж 2005–2012 років від хворих на гнійно-запальні хвороби людей і тварин, що перебували на стаціонарному лікуванні в медичних і ветеринарних клініках відповідно, вилучено 237 ізолятів кандидат, які в подальшому в єдиному масиві розподілено на види в межах роду, поглиблено мікробіологічно охарактеризовано та означено їх чутливість/стійкість до протимікробних засобів. Дослідження чутливості кандидат до протимікробних засобів проведено у відповідності наказу МОЗ України № 167 від 05.04.2007 р. «Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів». Стандартизацію приготування мікробних суспензій проводили згідно рекомендацій ВООЗ за шкалою McFarland (інф. Лист № 163-2006 МОЗ України).

Для визначення родової і видової належності збудників кандидозу використовували живильні середовища відповідно до особливостей культивування грибів роду *Candida*: середовище Сабуро, хромогенний агар рисовий, картопляний агар, голодний агар, сироватку крові великої рогатої худоби, 2–4 % розчини глюкози, сахарози, лактози, мальтози, галактози, тригалози, 0,85 % розчин NaCl, 0,02 % реактив метилового червоного і комерційні диски з вуглеводами d 10 мм виробництва HiMedia.

Результати досліджень та їх обговорення. Клінічні ізоляти кандидат з різних екологічних ніш людей і тварин рахували за клінічно значущі при умові наявності вище 10^4 КУО/мл біологічного матеріалу. У залежності від біотону вегетування константним представником роду *Candida* із всіх відібраних ізолятів *C. albicans* (69,3±3,7), *Candida non-albicans* складала 30,7±2,9 ($p < 0,05$), серед яких провідними видами виступали *C. parapsilosis* (8,5±1,6), *C. glabrata* (8,2±1,7), *C. Krusei* (6,7±2,4) і *C. Kefyz* (5,9±1,3). Лише в поодиноких випадках ізолювані *C. tropicalis* і *C. guilliermondii*.

Показано, що під час мікроскопічного дослідження морфологічні ознаки представників *Candida spp.* (форма та розміри їх клітин, характер фарбування, розташування в полі зору і особливості формування типів філаментатії) були досить орієнтованими з приводу встановлення виду гриба. Характер і тип утворення псевдоміцелію в багатьох видів перехрещувався. Так, тип *Mycocandida* зустрічався в *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. kefyf*, *C. guilliermondii*. Характеристика морфології мікроорганізму, як початкового етапу, з якого починається кожне мікробіологічне дослідження, дозволяє лікарю-бактеріологу тільки приблизно зорієнтуватись і визначитись з подальшим ходом дослідження.

Вказане є доказом правомірності вибору більш детального вивчення особливостей культуральних і біохімічних властивостей збудників кандидозу. За культуральними ознаками досліджені ізоляти в більшості випадків мали типові властивості, за вилученням 6 (4,9±1,9) % культур, колонії яких на твердому поживному середовищі Сабуро утворювали помаранчевий пігмент і 4 (2,5±1,4) % ізоляти – пігмент чорного кольору. За видовою належністю культури відповідали виду *C. albicans*.

Вивчення сахаролітичної активності клінічно значущих ізолятів *Candida spp.* з використанням 2–4 % розчинів вуглеводів показало, що досить часто складно було однозначно оцінити результати дослідження та віднести даний патоген до конкретного виду через нечіткість зміненого кольору поживного середовища.

Було досліджено методом дисків чутливість ізолятів кандидат до ністатину, клотримазолу, амфотерицину В, флуконазолу та ітраконазолу. Для тестування 48 штамів на чутливість до ністатину, мікоцину, еконазолу, кетоназолу амфотерицину В та флуцитозину була використана система АТВ-Fungus.