

Розділ 4. Розробка та виробництво ветеринарних імунологічних препаратів. Контролювання якості, випробування, стандартизація, сертифікація, маркетинг і провайдинг ветеринарних імунобіологічних препаратів

При сочетанні внутрим'язцевого введення окситетрацикліна, бициліна-3 з хірургічної обробкою і наложенням пов'язки в сочетанні Хуф-фит геля і фузосана лічєбний ефект підвищився і склав 88-90 % при початковій стадії і 76-82 % при середній ступені ураження кінцівок. Рецидиви захворювання выздоровілих тварин не перевищали 10-12 %.

Аналіз даних клінічних досліджень, тривалості лічєння і терапевтичної ефективності в експериментальних і контрольних групах свідчить, що застосування ФБС в оптимальній дозі при початковій стадії захворювання і ін'єкція ФБС в сочетанні з хірургічної обробкою і наложенням пов'язки з сочетанням Хуф-фит геля і фузосана при середній ступені гнійно-некротического ураження кінцівок дозволяє скоротити терміни лічєння порівняно з контрольними групами на 3-7 днів і 6-8 днів, відповідно. Терапевтичний ефект був вище на 12,3-29,4 %, ніж при застосуванні окситетрацикліна гідрохлориду і бициліна-3.

Виходячи з результатів експериментальних досліджень для оздоровлення поголов'я великої рогатої худоби при масових ураженнях копитів нами запропонована схема обробки тварин, що включає застосування ФБС при початковій стадії і комбінацію з хірургічної обробкою і наложенням пов'язки з сочетанням Хуф-фит геля і фузосана при середній ступені розвитку захворювання.

Додаткове індивідуальне лічєння груповими ножними ваннами значно підвищує ефективність лічєння за рахунок вибіркового високого проникнення антибактеріальних препаратів в тканини ураженої кінцівки і, відповідно, посилюється сумарний лічєбний ефект.

Висновки. Таким чином, встановлено високу терапевтичну ефективність застосування ФБС для лічєння дистального відділу кінцівок великої рогатої худоби при початковій і середній ступені ураження некробактеріозом. Сочетання внутрим'язцевої ін'єкції ФБС з хірургічної обробкою і наложенням пов'язки з комбінацією Хуф-фит геля і фузосана значно підвищує терапевтичний ефект при середній ступені ураження кінцівок великої рогатої худоби, в стаціонарних неблагополучних господарствах.

EFFICIENCY OF THE PREPARATION FUSOBACSAN AT DISEASES OF DISTAL PART OF EXTREMITIES OF CATTLE

Khouzine D.A., Makayev Kh.N., Papunidi K.Ch.

Federal Center for Animals Toxicological, Radiation and Biological Safety (Kazan)

High therapeutic efficiency of application of FBS has been set for treatment of distal part of extremities of cattle at the initial and middle degree of affection with necrobacteriosis. Combination of intramuscular injection of FBS with debriding and imposition of bandage with combination of Hoov – fit gel and fusosan considerably promotes a therapeutic effect at the middle degree of affection of cattle extremities in stationary trouble on necrobacteriosis economies.

УДК 619:614.48:616.992.282.123.4

ФУНГІЦИДНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ПРЕПАРАТУ «ДЗПТ-2»

Ярошенко М.О., Завгородній А.І., Палій А.П.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Балим Ю.П.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Дезинфекція є найважливішою частиною загальної програми профілактики і боротьби з поширенням інфекційних захворювань на підприємствах агропромислового комплексу. У зв'язку з тим, що тривала експлуатація приміщень призводить до накопичення, як умовно-патогенних, так і патогенних мікроорганізмів, важливу роль набуває створення і застосування комплексних засобів, що забезпечують пригнічення життєдіяльності мікрофлори [1, 2].

На сьогодні, до сучасних дезінфікуючих засобів висуваються підвищені вимоги: широкий спектр бактерицидної, віруліцидної і фунгіцидної дії; низька токсичність для тварин і обслуговуючого персоналу; відсутність корозійних властивостей; безпека для довкілля; відсутність канцерогенних, тератогенних, імунодепресивних властивостей, економічність і зручність застосування тощо [3].

У зв'язку із підвищенням резистентності мікроскопічних плісєневих грибів до дезінфікуючих засобів, пошук нових ефективних, нешкідливих і економічних, комплексних дезінфектантів залишається актуальною проблемою сучасної ветеринарної медицини [4].

Науковцями ННЦ «ІЕКВМ» розроблено дезінфікуючий препарат «ДЗПТ-2», який має бактерицидні властивості щодо збудників бактеріальних (*Mycobacterium bovis*), вірусних (вірус хвороби Ньюкасла) та інвазійних (*Ascaris suum*) захворювань сільськогосподарських тварин та птиці [5].

Мета роботи. У зв'язку з тим, що дані про фунгіцидні властивості «ДЗПТ-2» відсутні, метою наших досліджень було визначення оптимальних параметрів застосування та фунгіцидної активності препарату «ДЗПТ-2» відносно тест-культур роду *Aspergillus*, нанесених на тест-об'єкти.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в відділі токсикології, безпеки та якості с/г продукції ННЦ «ІЕКВМ».

Для проведення досліджень з визначення фунгіцидних властивостей використали поживні середовища: агар сусли та агар Чапека. У якості тест-культур застосовували *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* [6, 7, 8]. Досліди проводили згідно існуючих методів визначення [9, 10].

Суспензії тест-культур були стандартизовані за кількістю спор в 1 см³. Спори кожної 7-добової тест-культури музейного штаму змивали 5 см³ 0,5 % розчином Твіну-80 і об'єднували в окремому стерильному флаконі. З 1 см³ отриманої зависі, шляхом перекачу готували водні розведення суспензії спор. Підрахунок кількості спор у тест-культурі проводили з використанням камери Горяєва й мікроскопу (при збільшенні 200-300 \times). Розведення суспензії спор, які містять 120 спор у 1/5 мм³ приймали за робоче. Позитивним контролем слугувало робоче розведення зависі спор тест-культур роду *Aspergillus* не оброблене дезінфектантом, негативним – внесення до поживного середовища «Ністатину» (на 100 см³ поживного середовища – 100 тис. ОД) та робочого розведення зависі спор тестових культур не обробленого дезінфектантом.

Для обчислення результатів висівів, підраховували усі колонії тест-культур мікроміцетів, що виростили у чашках Петрі за три досліди. Не враховувалися чашки, в яких спостерігався суцільний ріст спор тест-культур, більш, ніж на половині площі поверхні агару, нерівномірний розподіл колоній на живильному середовищі та ті, які не підлягали підрахуванню.

Для визначення середнього результату кількості росту колоній грибів дослідів з використанням ефективних параметрів дезінфектанту (концентрацію, температуру і експозицію) повторювали три рази і кожний раз проводили підрахунок колоній, що виростили. За результатами, що отримали в різні терміни, визначали варіаційний ряд розраховували показник середньої кількості колоній і медіану. Ефективним вважали те найбільше розведення препарату, в якому за результатами не менш, ніж трьох дослідів, забезпечувалася загибель спор тест-культури на 95-98 %, при наявності її росту у контролі. При дослідженні декількох концентрацій, до застосування пропонується та мінімальна концентрація, яка за оптимальної температури і експозиції максимально вплинула на затримку росту тест-культури.

Для визначення фактичних фунгіцидних концентрацій засобу «ДЗПТ-2» застосовували суспензійний метод досліджень. Для цього у стерильні пеніцилінові флакони вносили розведення дезінфектанту в концентрації 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 3,5, 4,0 % за ДР і спорову завив тест-культури *Aspergillus fumigatus* та витримували за температури (20±0,5) °С впродовж 60, 120 і 180 хв. Після цього для підрахунку кількості спор, що вижили після дії досліджуваних концентрацій дезінфектанту, 1 см³ вмістимого флакону висівали в марковані чашки Петрі і заливали агаром Чапека.

Вивчення чутливості мікроскопічних грибів роду *Aspergillus* до дезінфектантів, нанесених на тест-об'єкти, проводили за наступною схемою:

– з 7-добової тест-культури музейного штаму (*Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*) шляхом змивання 0,5 % розчином Твіну-80, готували стандартизовані за кількістю спор розведення, що містили 120 спор у 1/5 мм² (робоче розведення);

– визначені фунгіцидні концентрації дезінфектанту, два контролі – позитивний із живою тест-культурою та негативний з «Ністатинум» готували на стерильній водопровідній воді;

– на стерильні тест-об'єкти (розміром 10 см×10 см), розташовані на стерильних кюветах, наносили суспензію тест-культур у об'ємі 1,0 см³, рівномірно розподіляли по поверхні і висушували за кімнатної температури;

– на підготовлені тест-об'єкти за допомогою обприскувача наносили дослідні концентрації препарату «ДЗПТ-2» (з розрахунку 4-5 см³ на 1 тест-об'єкт). Негативним контролем слугували пластини, які були обприскані розчином «Ністатину», позитивним – водопровідною водою. Експозиція дії препарату складала 60 та 120 хв. На визначення кожної концентрації та кожну тест-культуру проводили не менше, ніж 3 досліди;

– чутливість мікроскопічних грибів роду *Aspergillus* до дезінфікуючого засобу визначили шляхом висівів змивів із тест-об'єктів у агар Чапека. Для цього стерильним ватним тампоном, змоченим у стерильній водопровідній воді, ретельно протирали поверхню пластин, поміщали його у пробірку із 5,0 см³ стерильної водопровідної води і струшували її впродовж 20 хв. Відмитий розчин, у об'ємі 1 см³ вносили у чашки Петрі, заливали охолодженим до (38-40) °С агаром Чапека та інкубували за температури (25-27) °С. Підрахунок колоній проводили на 3, 5, 7, 10, 14 та 21 добу. Після закінчення культивування, в зазначені вище терміни, проводили макроскопічне дослідження культур та порівняння з колоніями музейних штамів.

Результати досліджень. Результати попередніх досліджень щодо визначення фунгіцидних властивостей «ДЗПТ-2» представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Ступінь фунгіцидної дії препарату «ДЗПТ-2» на *Aspergillus fumigatus*

Концентрації «ДЗПТ-2» (% за ДР)	Терміни обчислення росту колоній <i>Asp. fumigatus</i> (дів)														
	3			5			7			10			14		
	Експозиція (хв.)														
	60	120	180	60	120	180	60	120	180	60	120	180	60	120	180
	Кількість колоній, що виростили (шт.)														
0,5	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1,0	-	-	-	50	44	43	56	47	47	58	49	52	58	49	53
2,0	-	-	-	16	13	17	18	14	19	20	16	20	22	17	20
3,0	-	-	-	7	3	5	9	6	7	9	7	8	10	8	8
3,5	-	-	-	2	1	1	3	3	2	4	4	4	5	4	5
4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Позитивний контроль	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Негативний контроль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітки: «-» - відсутність росту; «+» - суцільний ріст.

Аналізуючи результати, наведені у таблиці 1, слід відзначити, що витримування тест-культури в 0,5; 1,0, 2,0, 3,0, 3,5 % за ДР розчинах препарату «ДЗПТ-2» за температури 20±0,5°С впродовж 60, 120 і 180 хв. суттєво не вплинуло на численність колоній *Asp. fumigatus*. Концентрації препарату (1,0-3,0) % за ДР вплинули на затримку росту тест-культури, тобто виявили фунгістатичні властивості. При застосуванні «ДЗПТ-2» в концентрації 4 % за ДР за експозиції від 60 хв. виявлені фунгіцидні властивості.

Грунтуючись на даних попереднього дослідження для визначення знезаражувальних концентрацій дезінфектанту щодо поверхонь тест-об'єктів із кахлю, нефарбованого дерева, скла, металевих пластин та батисту застосували «ДЗПТ-2» у концентрації 3,0, 3,5, 4,0 % за експозиції 60 і 120 хв. Результати проведених досліджень наведені в таблицях 2 і 3.

З матеріалів, наведених в таблиці 2, видно, що фунгістатичні властивості «ДЗПТ-2» відносно тест-культур роду *Aspergillus*, нанесених на тест-об'єкти, проявляє в концентрації 3,0 і 3,5 % за ДР (значна затримка росту тест-культур у порівнянні з позитивним контролем). Застосування препарату в концентрації 4,0 % за ДР зумовлювало відсутність росту тест-культур, що засвідчує фунгіцидні властивості «ДЗПТ-2».

При вивченні чутливості плісневих грибів роду *Aspergillus* до дезінфікуючого препарату під час обробок, необхідно враховувати фізичну характеристику поверхонь, що впливає на ефективність знезараження.

Зокрема, за результатами, наведених у табл. 2 і 3 «ДЗПТ-2» у концентраціях 3,0 і 3,5 % за ДР за обох експозицій (60 і 120 хв.) виявив фунгіцидні властивості на склі, значні фунгістатичні властивості на поверхні кахлю і металічних пластинах та низьку фунгістатичну активність на нефарбованій деревині та батисті. Тобто, чим більш шорстка поверхня об'єкту, що обробляється, тим нижче ефективність дезінфекції.

Після аналізу отриманих результатів провели статистичну обробку результатів на 3,5 % розчині-розведенні, яке виявило найбільші фунгістатичні властивості на всіх дослідних тест-об'єктах (табл. 4).

Порівнюючи результати дослідів слід відзначити, що експозиція (60 і 120 хв.) не вплинула на фунгістатичну активність засобу, тобто на ступінь пригнічення росту культур. Тому, під час проведення дезінфекційних заходів достатньою буде експозиція 60 хв.

Розділ 4. Розробка та виробництво ветеринарних імунологічних препаратів. Контролювання якості, випробування, стандартизація, сертифікація, маркетинг і провайдинг ветеринарних імунобіологічних препаратів

Таблиця 2 – Визначення фунгіцидних властивостей «ДЗПТ-2» щодо тест-культур роду *Aspergillus* за експозиції 60 хв

Концентрація «ДЗПТ-2», (% за ДР)	Вид тест-об'єкту	Терміни обчислення колоній (діб)														
		3			5			7			10			14		
		Середня кількість колоній тест-культур за 3 дослідженнями (шт.)														
	A. fumi-gatus	A. flavus	A. niger	A. fumi-gatus	A. fla-vus	A. niger	A. fumi-gatus	A. fla-vus	A. niger	A. fumi-gatus	A. fla-vus	A. niger	A. fumi-gatus	A. fla-vus	A. niger	
3,0	кахель	-	-	-	5,66	0,33	2,00	8,66	1,33	3,00	12,00	5,00	4,00	12,00	6,00	4,00
	дерево	-	-	-	16,00	10,00	7,66	23,00	12,00	9,00	29,00	13,66	10,00	24,00	14,00	11,00
	скло	-	-	-	0,66	0,33	-	2,00	1,00	0,33	5,00	3,00	1,00	6,00	4,00	1,00
	метал	-	-	-	10,66	7,33	16,00	16,66	8,66	19,00	18,00	10,00	21,00	19,00	11,00	22,00
	батист	-	-	-	32,00	24,00	21,00	37,00	28,00	23,00	42,00	33,00	27,00	43,00	33,00	28,00
3,5	кахель	-	-	-	1,33	0,33	0,33	1,66	0,66	0,33	2,00	1,00	0,66	2,33	1,33	1,00
	дерево	-	-	-	6,33	4,00	3,00	7,00	4,33	3,33	7,33	4,33	3,66	7,66	4,66	3,66
	скло	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	метал	-	-	-	2,00	1,00	0,33	2,33	1,00	1,00	2,66	1,33	1,00	3,00	2,33	2,00
	батист	-	-	-	7,33	3,00	2,33	7,33	3,33	2,33	7,33	3,66	2,66	8,00	4,00	3,33
4,0	кахель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дерево	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	скло	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	метал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	батист	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Контроль (позитивний)	кахель	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	дерево	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	скло	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	метал	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	батист	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Контроль (негативний)	кахель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дерево	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	скло	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	метал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	батист	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітки: «-» - відсутність росту; «+» - суцільний ріст.

Таблиця 3 – Визначення фунгіцидних властивостей «ДЗПТ-2» щодо тест-культур роду *Aspergillus* за експозиції 120 хв

Концентрація «ДЗПТ-2», (% за ДР)	Терміни обчислення колоній (діб)															
	3			5			7			10			14			
	Середня кількість колоній тест-культур за 3 дослідями (шт.)															
Вид тест-об'єкту	A. fumigatus	A. flavus	A. niger	A. fumigatus	A. flavus	A. niger	A. fumigatus	A. flavus	A. niger	A. fumigatus	A. flavus	A. niger	A. fumigatus	A. flavus	A. niger	
3,0	кахель	-	-	-	6,66	1,33	2,33	9,66	1,33	5,33	13,33	7,66	6,33	14,33	8,33	7,33
	дерево	-	-	-	19,33	11,33	8,66	25,00	12,33	9,00	32,33	16,66	11,00	24,00	18,00	11,66
	скло	-	-	-	-	-	-	4,00	3,00	2,33	5,00	3,66	2,66	6,00	4,33	2,66
	метал	-	-	-	9,66	5,33	12,00	14,66	6,66	17,00	15,00	9,99	19,33	15,33	10,00	19,66
	батист	-	-	-	43,00	36,33	23,33	46,66	33,33	27,33	49,00	35,33	29,66	49,66	35,66	29,66
3,5	кахель	-	-	-	2,33	0,66	0,33	2,66	1,00	1,00	3,66	2,00	1,66	3,66	2,33	1,66
	дерево	-	-	-	8,33	5,00	6,00	9,33	5,66	6,33	10,33	6,33	6,66	11,66	6,66	6,66
	скло	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	метал	-	-	-	3,00	0,33	0,66	3,33	1,33	1,66	3,66	2,33	1,66	5,00	2,33	1,66
	батист	-	-	-	5,33	2,00	1,33	6,33	3,33	2,00	6,66	3,66	6,33	7,00	3,66	6,66
4,0	кахель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дерево	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	скло	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	метал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	батист	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Контроль (позитивний)	кахель	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	дерево	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	скло	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	метал	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	батист	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Контроль (негативний)	кахель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	дерево	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	скло	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	метал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	батист	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітки: «-» - відсутність росту; «+» - суцільний ріст.

Розділ 4. Розробка та виробництво ветеринарних імунологічних препаратів. Контролювання якості, випробування, стандартизація, сертифікація, маркетинг і провайдинг ветеринарних імунобіологічних препаратів

Таблиця 4 – Статистична обробка результатів дослідження щодо вивчення фунгістатичних властивостей препарату «ДЗПТ-2» (3,5 % за ДР)

Експозиція (хв.)	Вид тест-об'єкту	Назва тест-культури	Варіаційний ряд (кількість колоній за трьома дослідженнями)	Середній показник колоній, що вирости	Медіана
60	кахель	<i>A. fumigatus</i>	0; 1,33; 1,66; 2,00; 2,33	1,46	1,66
		<i>A. flavus</i>	0; 0,33; 0,66; 1,00; 1,33	0,66	0,66
		<i>A. niger</i>	0; 0,33; 0,33; 0,66; 1,00	0,46	0,44
	дерево	<i>A. fumigatus</i>	0; 6,33; 7,00; 7,33; 7,66	5,66	6,88
		<i>A. flavus</i>	0; 4,00; 4,33; 4,33; 4,66	3,46	4,22
		<i>A. niger</i>	0; 3,00; 3,33; 3,66; 3,66	3,39	3,33
	скло	<i>A. fumigatus</i>	–	–	–
		<i>A. flavus</i>	–	–	–
		<i>A. niger</i>	–	–	–
	метал	<i>A. fumigatus</i>	0; 2,00; 2,33; 2,66; 3,00	2,00	2,33
		<i>A. flavus</i>	0; 1,00; 1,00; 1,33; 2,33	1,13	1,11
		<i>A. niger</i>	0; 0,33; 1,00; 1,00; 2,00	0,86	0,78
батист	<i>A. fumigatus</i>	0; 7,33; 7,33; 7,33; 8,00	6,00	7,33	
	<i>A. flavus</i>	0; 3,00; 3,33; 3,66; 4,00	3,66	3,33	
	<i>A. niger</i>	0; 2,33; 2,33; 2,66; 3,33	2,13	2,44	
120	кахель	<i>A. fumigatus</i>	0; 2,33; 2,66; 3,66; 3,66	2,46	2,88
		<i>A. flavus</i>	0; 0,66; 1,00; 2,00; 2,33	1,20	1,22
		<i>A. niger</i>	0; 0,33; 1,00; 1,66; 1,66	0,93	0,99
	дерево	<i>A. fumigatus</i>	0; 8,33; 9,33; 10,33; 11,66	7,93	9,33
		<i>A. flavus</i>	0; 5,00; 5,66; 6,33; 6,66	4,73	5,66
		<i>A. niger</i>	0; 6,00; 6,33; 6,66; 6,66	6,26	6,33
	скло	<i>A. fumigatus</i>	–	–	–
		<i>A. flavus</i>	–	–	–
		<i>A. niger</i>	–	–	–
	метал	<i>A. fumigatus</i>	0; 3,00; 3,36; 3,660; 5,003	3,00	3,33
		<i>A. flavus</i>	0; 0,33; 1,33; 2,33; 2,33	1,26	1,33
		<i>A. niger</i>	0; 0,66; 1,66; 1,66; 1,66	1,13	1,32
	батист	<i>A. fumigatus</i>	0; 5,33; 6,33; 6,66; 7,00	5,06	6,10
		<i>A. flavus</i>	0; 2,00; 3,33; 3,66; 3,66	2,53	2,99
		<i>A. niger</i>	0; 1,33; 2,00; 6,33; 6,66	3,26	3,22

Примітка. «–» - відсутність росту.

Встановлено, що засіб «ДЗПТ-2» без нанесення на тест-об'єкти за температури (20±0,5)°C і експозиції часу впродовж 60 і 120 хв. у 0,5 % концентрації не впливає на пригнічення росту *A. fumigatus*, у 1,0-3,0% – виявляє фунгістатичні властивості, у 4,0 % розчин - фунгіцидні.

При нанесенні на тест-об'єкти у 3,0 і 3,5 % концентрації «ДЗПТ-2» сприяв значній затримці росту тест-культур *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, а 4,0 % розчин на поверхні всіх тест-об'єктів вплинув на повну затримку росту тест-культур плісневих грибів роду *Aspergillus*.

Висновок. Дезинфікуючий препарат «ДЗПТ-2» виявив фунгістатичні властивості щодо плісневих грибів роду *Aspergillus* у 3,5 %, фунгіцидні у 4,0 % концентрації за умов кімнатної температури (20±0,5°C) та експозиції 60 хв. Його можна рекомендувати як фунгіцидний засіб для обробки об'єктів ветеринарного нагляду проти плісневих грибів.

Перспектива подальших досліджень полягає у вивченні спектру бактерицидних властивостей, дезінвазивної дії, а також фізико-хімічних властивостей нового дезінфектанту «ДЗПТ-2».

Список літератури

1. Дезинфицирующие средства. – Справочник. – Торговая компания «Бинго Гранд». – Москва.-2008. Федорова Л.С., Арефьева Л.И., Путинцева Л.С., Веромкович Н.А. Современные средства дезинфекции и дезинсекции. Характеристика, назначение, перспективы. – М., НПО «Союзмедиформ», – 1991.
2. Кабардиев, С.М. Бактерицидные и дезинфекционные свойства новых экологически безопасных препаратов [Текст] / С.М. Кабардиев, К.Г. Амаев, М.А. Бактемиров // Пробл. вет. сан. гиг. и эколог. – М.; 1999. – С. 51-52.
3. Merianos, J.J. Surface-Active Agents [Text] / J.J. Merianos // Disinfection, sterilization and preservation / Block S.S. (Ed.). New-York: Lippincott Williams&Wilkins, 2001.- P. 283-321.
4. Палій, А.П. Сучасні проблеми дезінфектології та шляхи їх вирішення [Текст] / А.П. Палій, А.І. Завгородній // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарні науки» – Луганськ, 2011. – № 31. – С. 110-113.
5. Завгородній, А.І. Сучасний дезінфікуючий препарат [Текст] / А.І. Завгородній, Б.Т. Стегній, А.П. Палій, О.В. Тарасова // Вет. медицина: Міжвід. тематич. збір. – Х., 2011 – Вип. 95. – С. 105.
6. Билай, В.И. Аспергиллы: определитель [Текст] / В.И. Билай, Э.З. Коваль // К.: Наукова думка, 1988.-204 с.
7. Большой практикум по микробиологии [Текст] / Под ред. проф. Г.Л. Симбера // М.- Высшая школа.-1962.- С. 106-112.
8. Семенов, С.М. Лабораторные среды для актиномицетов и грибов [Текст]

/М.: ВО «Агропромиздат». -1990. -с. 172-173. 9. Методичні рекомендації. Визначення фунгіцидних властивостей та оптимальних режимів застосування дезінфікуючих засобів на тест-культурах роду *Aspergillus* [Текст] / К.- Завт. Державним комітетом ветеринарної медицини України, прот.№1, 23-24.12 2009 р. 10. Методические указания о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики [Текст] / М., 1987.-С. 32-384.

FUNGICIDAL PROPERTIES OF DISINFECTANT "DZPT-2"

Yaroshenko M.O., Zavgroodniy A.I., Paliy A.P.

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

Balym Yu.P.

Kharkiv State Zooveterinary Academy

*The results of determination of fungicidal properties of disinfectant "DZPT-2" concerning test cultures of the genus *Aspergillus*, which were applied on the test-objects, are presented in the paper. There has been found that disinfectant "DZPT-2" in 3.5% concentration contributes significantly delay in the growth of test cultures *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, and 4.0% solution of the preparation shows fungicidal properties.*

GMP + FSA SCHEME AS PART OF THE INTEGRATED SYSTEM FOR PROVIDING BIOSECURITY IN ANIMAL PRODUCTION

Žikić D., Ušćebrka G., Stojanović S., Kanački Z.

Faculty of Agriculture, Novi Sad

Introduction. *Many food-related crises in the past has clearly shown that the feed is a significant potential health risk and significantly affect the safety of foods of animal origin. The first principle is the biosecurity entry of disease on a farm. A feed is recognized as one of the sources of danger of the first principles of biosecurity in addition to new entrants-individuals, people, wildlife, and more. As for food, there is no possibility of quick and effective controls on entry to the farm or preventive measures (either ready-made food or raw material input for feed production on the farm), during the past twenty years, using different standards general and quality systems (ISO 9001; ISO 14001, ISO, 22000; Hazard Analysis Critical Control Point System - HACCP, Good Hygiene Practice - GHP; (Good Manufacturing Practice - GMP, Good Laboratory Practice - GLP), the attempted solution to this problem [1]. Of all the listed standards and systems, which have general character, only the GMP standard for feed specializing standard, which existed since 1992. Today, the respect and application of GMP + scheme provides the highest possible level of feed safety and safe way to prevent illness or incident, the final animal product (meat, milk, eggs) when it comes to food.*

Application of systems and standards of quality in the feed production. The role of the European Union is more directly focused on the key parts of the Common Agricultural Policy (CAP), the completion of internal commerce, consumer protection, health and measures to protect the environment of animals [2]. Starting from the new approach adopted by international organizations such as (FAO - Food and Agriculture Organization, WHO - World Health Organization, OIE - Office International des Epizooties, the International Organization for Standardization – ISO), and relying on the starting point - the Codex Alimentarius, European regulations on food, veterinary and phytosanitary regulations, integrated food safety system is the basis which includes the general principles of quality management and HACCP systems [3, 4].

The aim of the application systems and standards in the feed production are delivery of feed that is safe for consumers of animal products, animal feed and the environment in a way that causes the trust of all participants in the chain - producers, consumers and government. The main issue in the feed industry is how to ensure security. It is certain that the feed industry, including suppliers of raw materials for feed, is an important part of the food chain and to bear a significant share of responsibility for safety. The trade sector wants to product safety is easily verifiable and be assured throughout the entire production chain, including animal feed industry. For this reason, animal production in the nineties began implementation of an integrated quality control within the chain, which applies particularly to control the use of drugs, the conditions in which animals are bred and quality control of animal feed. Instead of expensive end-of-control, attention is turned to control various critical steps in the production process [5].

One of the first system that reflects this approach is HACCP system that has become synonymous for food safety. In essence it is a model for quality management (ie, quality control), or quality management (latest access) in the production and distribution of food [6]. In essence, the HACCP system is scientifically based, rational and systematic approach to identify, assess and control risks in the process of production, processing, application and use of food, and in order to ensure that food is safe for consumers and does not constitute unacceptable risk to health. In addition to improving food safety, other advantages of this system include efficient implementation and utilization of all resources, savings and timely response to problems related to food safety.

In order to connect systems and standard compatibilities (HACCP and ISO 9001 - QMS) and the absence of a single harmonized regulations in this area, the International Organization for Standardization (ISO) has developed new standards with the ISO 22000 designation, which was officially adopted in September 2005. [7]. The long-awaited ISO 22000 has made clarification of some concerns and problems. Only issue of certificates and certification under this standard is often caused by customers, so that when we speak of free will it is conditional. The second dilemma by this standard: whether to be represented and the best, most expensive technology, new methods, this standard is not prescribed, but suspended the improvement of food safety management system is at the highest level using the latest technology and methods of risk analysis.

Implementation of previous systems and standards, in terms of their general character, not a guarantee of the highest possible level that produced by the principles of animal feed have the greatest possible level of security by an animal that consumes it and no animal products at the end. The solution of this problem can be and GMP + standards for feed, which has existed since 1992 [4].

GMP + FSA scheme and feed production. GMP standard sets requirements for the quality system as well as numerous additional control measures for production, trade and transport of raw materials and food, with special reference to the supplements, undesirable substances and microbiological safety. Crises related to food safety (BSE, dioxin, *E. coli*) have led to a strong need for improvement of quality. This has resulted in:

- a) integration of the HACCP INTO GMP standard and
- b) the introduction of mandatory quality control for all suppliers of raw materials for feed.