

день значно скорочено обсяги закупівлі зазначених діагностикумів, а відповідно і обсяги досліджень, що може негативно вплинути на епізоотичну ситуацію щодо лістеріозу. Протягом багатьох років препарати зарекомендували себе як ефективний інструмент для своєчасної діагностики лістеріозу. Тільки за умови збільшення кількості діагностичних досліджень можливо здійснювати контроль за розповсюдженням захворювання.

Висновок. Перевірені багаторічним досвідом використання в ветеринарній практиці «Лістеріозний антиген ІЕКВМ для реакції зв'язування комплементу (РЗК)» та «Лістеріозна сироватка ІЕКВМ для реакції зв'язування комплементу (РЗК)» є діагностичною основою системи ерадикації лістеріозу в Україні та запорукою успішного викоринення інфекції.

Список літератури

1. Nightingale, K.K., Schukken, Y.H., Nightingale, C.R., Fortes, E.D., Ho, A.J., Her Z., Grohn, Y.T., McDonough, P.L., Wiedmann, M. Ecology and transmission of *Listeria monocytogenes* infecting ruminants and in the farm environment. *Appl Environ Microbiol.* 2004 Aug;70(8):4458-67.
2. Belloil, P.A., Chauvin, C., Toquin, M.T., Fablet, C., Le Notre, Y., Salvat, G., Madec, F., Fravallo, P. *Listeria monocytogenes* contamination of finishing pigs: an exploratory epidemiological survey in France. *Vet Res.* 2003 Nov-Dec;34(6):737-48.
3. Schoder, D., Winter, P., Kareem, A., Baumgartner, W., Wagner, M. A case of sporadic ovine mastitis caused by *Listeria monocytogenes* and its effect on contamination of raw milk and raw-milk cheeses produced in the on-farm dairy. *J Dairy Res.* 2003 Nov;70(4):395-401.

MAIN WAYS OF ERADICATION OF LISTERIOSIS OF FARM ANIMALS IN UKRAINE

Korovin I.V.

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

The article summarizes information on listeriosis of farm animals. The analysis of systems of diagnosis and prevention of infection has been carried out. The main ways of eradication of the disease using modern diagnosticums, which are represented in the market of immunobiological products in Ukraine, have been presented

УДК 639.3:579.2

МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ ПРИ АЕРОМОНОЗІ РИБ

Крушельницька О.В.

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м Львів

Виговська Л.М., Ушкалов В.О., Бабкін М.В.

Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів, м. Київ

Природна водойма є біологічно збалансованою екологічною системою, налаштованою на самоочищення і самовідновлення. Стан біологічного балансу може бути порушений в результаті забруднення водойми органічними речовинами як через природне надходження у нього зливових вод, наноси, листя, накопичення екскрементів риб і водоплавних птахів, відмерлих водних рослин, так і внаслідок штучного забруднення водойми відходами діяльності людини [3, 5]. До біологічних чинників самоочищення водойм відносяться мікроорганізми, для яких основним джерелом енергії і життєдіяльності є споживання неживого органічного матеріалу. Надмірне забруднення шкодить самовідновленню водойм, пригнічує корисну мікрофлору, змінює співвідношення між окремими групами мікроорганізмів, створюючи сприятливе середовище для виникнення хвороб риб [1, 3, 5, 6]. Склад мікрофлори та характер мікробіологічних процесів у водоймах тісно пов'язані з екологічною ситуацією у навколишньому середовищі. Різке погіршення санітарного стану водного середовища призводить до виникнення хвороб бактеріальної етіології.

Вагоме місце серед бактеріальних хвороб, що зустрічаються в спеціалізованих рибницьких господарствах України, посідають аеромоноз (краснуха) та псевдомонози корокових риб [4, 5]. Збудниками аеромонозу є бактерії, що відносяться до роду *Aeromonas*, родини *Vibrionaceae* [2]. До хвороби сприйнятливі коропи, сазани і їх гібриди у віці від цюгорічок до плідників. Джерелом збудника інфекції є хворі риби, їх виділення, трупи, а також риби-мікробоносії. У водойми збудник інфекції заноситься з водою, хворою рибою, водоплавними і рибоїдними птахами, а також знаряддями лову, риболовецьким інвентарем та тарою. Риба заражається через пошкоджену шкіру і зябра, а також аліментарно [3, 4]. Найбільшого поширення епізоотія досягає у весняно-літній період і може супроводжуватися масовою загибеллю риб (до 70 %), до осені вона затухає і приймає хронічний перебіг.

Саме тому метою роботи було встановлення видового спектру супутньої мікрофлори при аеромонозі риби та дослідження донних відкладень, як можливого джерела цієї мікрофлори.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в одному з приватних рибницьких господарств, неблагополучному щодо аеромонозу (де реєструвалось захворювання риб з клінічними ознаками аеромонозу, діагноз встановлено попередньо комплексними лабораторними дослідженнями). Матеріалом для цих досліджень були проби донних відкладень (5 проб) та 3 особи риби однорічного віку з клінічними ознаками аеромонозу.

Для ідентифікації мікрофлори методом послідовних розведень було виділено чисті культури мікроорганізмів з досліджуваних проб донних відкладень та зішкріби з уражених ділянок шкіри, з наступним вивченням морфологічних (форма, угруповання, наявність спор, капсул, рухливості), тинкторіальних (фарбування за Грамом), культуральних (ріст на МПБ, МПА, вісмут-сульфитному агарі, лактозо-пептонному середовищі, лужному агарі, середовищі Ендо, Левіна, Глоскірєва, Сабуро, Кітта-Тароцці та кров'яному агарі) і біохімічних властивостей (утилізація цитрату на середовищі Сімонса, окислення та ферментація глюкози на середовищі Хью-Лейфсона, наявність ферментації желатини на МПЖ, протеоліз, ферментація вуглеводів на середовищі Гісса, коагуляція молока, розщеплення сечовини, утворення лізину, феніланінін-дезамінази, редукція маланату натрію та ацетату натрію).

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведених бактеріологічних досліджень проб ґрунту всього ізольовано 24 культури, а при дослідженні риби було виділено 19 культур мікроорганізмів, які відрізнялися між собою за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та ферментативними властивостями. При ідентифікації цих мікроорганізмів було диференційовано 5 груп (табл. 1) за такими морфологічними ознаками: **1 група** включала в себе 6 культур паличкоподібних, нерухливих, Грам-негативних мікроорганізмів, що розташовувались поодинокі і не утворювали спор та капсул; **2 група** складалася з 5 культур поодинокі розташованих Грам-негативних паличкоподібних мікроорганізмів, які не утворювали спор та капсул, але були рухли-

Розділ 6. Епізоотологія та інфекційні хвороби тварин

вими; **3 група** була представлена 3 культурами поодинокі або попарно розташованих Грам-негативних рухливих паличок, які не утворювали спори та капсули; **4 група** включала в себе 5 культур кокоподібних мікроорганізмів, які формували гронподібні скупчення, спор та капсул не утворювали, були нерухливими, за Грамом зафарбовувалися позитивно; **5 група** об'єднувала 5 культур поодинокі розташованих Грам-позитивних паличок, які утворювали спори та капсули, але були нерухливі.

Таблиця 1 – Основні морфологічні та тинкторіальні властивості виділених мікроорганізмів при аеромонозі риб з виразок та ґрунту

Матеріал	№ культур	Форма	Розташування	Наявність		Рухливість	Фарбування за Грамом
				спори	капсули		
Ґрунт	1,6,9,12,23	палички	поодинокі	-	-	+	-
	4,7,11,15,16,24	палички	поодинокі	-	-	-	-
	17,19,20	палички	попарно	-	-	+	-
	3,10,14,18,22	коки	гронподібно	-	-	-	+
	2, 5, 8, 13,21	палички	поодинокі	+	+	-	+
Виразки	1,6,8,12,14,19	палички	поодинокі	-	-	+	-
	2,4,5,9,13,17	палички	попарно	-	-	-	-
	3,7,10,11,16	коки	гронподібно	-	-	-	+
	15,18	палички	поодинокі	-	-	+	-

Результати культуральних досліджень (табл. 2) вказували на те, що виділені мікроорганізми відрізнялись також за типом дихання, характером та інтенсивністю росту колоній на різних поживних середовищах. А саме, бактерії: **1 групи** характеризувались аеробним типом дихання, на МПБ спостерігалось рівномірне помутніння, невеликий осад, на МПА – злегка опуклі, напівпрозорі сірваті колонії з рівними краями, соковиті з блискучою поверхнею; на вісмут-сульфитному агарі – злегка опуклі, напівпрозорі сірваті колонії з рівними краями, соковиті з блискучою поверхнею, на кров'яному агарі – круглі сірі колонії з бета-гемолізом, на середовищі Ендо – червоні колонії з металевим блиском, на середовищі Плоскірева – сірі, гладкі колонії з рівними краями, на середовищі Левіна – темно-фіолетового, або чорного кольору колонії, на лужному агарі, лактозо-пептонному середовищі та на середовищах Сабуро і Кітта-Тароцці ріст мікроорганізмів не спостерігався; бактерії **2 групи** мали аеробний тип дихання, на МПБ індикували інтенсивне помутніння, на МПА, лужному, вісмут-сульфитному, кров'яному агарі, середовищах Левіна, Ендо і Плоскірева – характерний повзучий ріст (феномен роїння), а на лактозо-пептонному середовищі та середовищах Сабуро і Кітта-Тароцці ріст не спостерігався; бактерії **3 групи** характеризувались аеробним типом дихання, на МПБ спостерігали рівномірне помутніння, муарові хвилі при струшуванні і пластівцеподібний, біло-сірий осад, на МПА – круглі колонії, з рівними краями, колонії опуклі блискучі, напівпрозорі із блакитним чи біло-матовим відтінком, на вісмут-сульфитному агарі – колонії зеленого кольору, на лужному агарі – дрібні, слизові, напівпрозорі колонії з блакитним відтінком, на середовищі Ендо – дрібні рожеві колонії, на середовищі Плоскірева та Левіна – напівпрозорі із блакитним відтінком колонії, на кров'яному агарі – слизові сірі колонії з бета-гемолізом, на лактозо-пептонному середовищі, а також на середовищах Сабуро і Кітта-Тароцці ріст мікроорганізмів не спостерігався; мікроорганізми **4 групи** мали аеробний тип дихання, на МПБ виявляли інтенсивне зростання, рівномірне помутніння середовища з випаданням рихлого осаду, на МПА – круглі з рівними краями дещо випуклі колонії, що утворювали золотисто-жовтий пігмент, на лактозо-пептонному середовищі – червоні або рожеві колонії, на кров'яному агарі – колонії оточені широкою зоною гемолізу, на всіх інших поживних середовищах характерного росту не спостерігалось; бактерії **5 групи** характеризувались анаеробним типом дихання, на МПА спостерігали гладкі, округлі, соковиті, куполоподібні з гладкою, блискучою поверхнею з рівним краєм колонії, на початку росту подібні на краплинки роси, які згодом втрачали прозорість і набували сіре чи біле забарвлення, на середовищі Кітта-Тароцці – рівномірне помутніння середовища з інтенсивним газоутворенням, з часом поява осаду і просвітління бульйону, на кров'яному агарі – дрібні, мутні, з сірватим відтінком колонії, оточені одною чи двома зонами альфа-гемолізу, на всіх інших поживних середовищах характерного росту не спостерігалось.

Таблиця 2 – Деякі культуральні властивості виділених мікроорганізмів при аеромонозі риб з виразок та ґрунту

	№ культур	тип дихання	МПБ	МПА	лужний агар
ґрунт	4, 7, 11, 15, 16, 24	аероби	рівномірне помутніння, невеликий осад	опуклі, соковиті, блискучі сірі колонії	-
	1, 6, 9, 12, 23	аероби	інтенсивне помутніння	феномен роїння	феномен роїння
	17, 19, 20	аероби	помутніння, муарові хвилі, пластівцеподібний осад	опуклі, блискучі блакитні колонії	дрібні, слизові колонії
	3, 10, 14, 18, 22	аероби	помутніння середовища з рихлим осадом	круглі, випуклі, жовті колонії	-
	2, 5, 8, 13, 21	анаероби	-	опуклі, блискучі колонії, схожі на краплини роси	-
виразки	1, 6, 8, 12, 14, 19	аероби	помутніння, муарові хвилі, пластівцеподібний осад	блискучі, опуклі, напівпрозорі колонії	дрібні, слизові колонії
	2, 4, 5, 9, 13, 17	аероби	рівномірне помутніння, невеликий осад	опуклі, соковиті, блискучі сірі колонії	-
	3, 7, 10, 11, 16	аероби	помутніння середовища з рихлим осадом	круглі, випуклі, жовті колонії	-
	15, 18	аероби	інтенсивне помутніння	феномен роїння	феномен роїння

За результатами бактеріологічного дослідження патологічного матеріалу, отриманого від риби з клінічними ознаками аеромонозу, виділяли асоціацію мікроорганізмів, до складу якої входили *Aeromonas hydrophila* у 31,6 % випадках, *E. coli* (31,6 %), *St. Aureus* (26,3 %), *Pr. Vulgaris* (10,5 %). *Cl. perfringens* у виразковому матеріалі виділено не було.

Висновки. 1. Вивчені культурально-морфологічні та біохімічні властивості ізольованих культур мікроорганізмів з проб ґрунту та ідентифіковано їх як *E. Coli* (24 %), *Pr. Vulgaris* (11 %), *Aeromonas hydrophila* (13 %), *St. aureus* (21 %) та *Cl. perfringens* (21 %),

2. Встановлено, що до складу асоціативної мікрофлори, ізольованої з патологічного матеріалу від риби з клінічними ознаками аеромонозу, входять *Aeromonas hydrophila* (31,6 %), *E. coli* (31,6 %), *St. aureus* (26 %), *Pr. vulgaris* (10,5 %).

Список літератури

1. Кочемасова, З.Н., Ефремова, С.А., Набоков, Ю.С. Микробиологія // М.: Медицина, 1984. – 352 с.
2. Определитель бактерий Берги (перевод) // М.: Мир, 1997. – Т.1,2.
3. Романенко, В.Д., Жукинський, В.Н. Актуальные проблемы и достижения Украинской гидроэкологии в области экологической оценки состояния поверхностных водных объектов // Гидробиол. журнал. – 2003, Т.39, №1. – С. 3-20.
4. Компанец, Э.В., Исаева, Н.М., Балахнин, И.А. Бактерии рода *Aeromonas* и их роль в аквакультуре // Микробиол. журнал. – 1992, Т.54, Вып. 4. – С. 89-99.
5. Вовк, Н.И., Бучацький, Л.П. Актуальні проблеми інфекційних хвороб прісноводної та морської аквакультури // Ветеринарна медицина України - 2000. – № 4. – С. 46-47.
6. Воробієв, А.А. і ін. Микробиологія // М.: Медицина, 2003. - 336 с.

MICROBIAL LANDSCAPE AT FISH AEROMONOSIS

Krushelnyska O.

Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies named after S.Z. Grhytsky, Lviv

Vygovska L., Ushkalov V., Babkin M.

State Scientific Control Institute of Biotechnology and strains, Kyiv

There has been conducted bacteriological examination of lake soil and pathological material (skin ulcers of sick fish), and also defined associative microflora of fish during aeromonosis. Studies have determined pure cultures of microorganisms from soil and identified as E. coli, Pr. vulgaris, Aeromonas hydrophila, Staph. aureus and Cl. perfringens. Associative microflora, which complicates the pathological process during aeromonosis, was presented by E. coli, Pr. vulgaris, St. aureus, which stood also from the soil.

УДК 619.616.615.724.8.559.59

ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Мамадуллаев Г.Х.

Узбекский научно-исследовательский институт ветеринарии, г. Самарканд

Как известно, где есть больные туберкулёзом люди, там чаще встречаются больные этой же инфекцией животные, и наоборот. Для животноводов туберкулёз является профессиональной болезнью. Поэтому оздоровление сельскохозяйственных животных от туберкулёза в настоящее время является актуальной задачей ветеринарной науки и практики [1, 4].

В связи с проведением хозяйственно-экономических реформ в Республике Узбекистан, меняется и проявление эпизоотических процессов инфекционных болезней, в т. ч. и туберкулёза. Периодическому проявлению заболеваемости крупного рогатого скота в Республике способствует неполноценное и некачественное кормление, снижающее резистентность организма животных, несвоевременная и некачественная диагностика, применение необезвреженных отходов производства, а также наличие неблагополучных по туберкулёзу хозяйств, являющихся резервуаром возбудителя туберкулёза [3]. Поэтому, проблема оздоровления неблагополучных по туберкулёзу хозяйств не потеряла своего значения и в настоящее время [4].

Результаты наших исследований показали, что разработанный в Узбекском научно-исследовательском институте ветеринарии «Метод химиофилактики туберкулёза животных с применением препарата ЭТИС-2» позволяет в короткие сроки оздоровить от туберкулёза неблагополучные хозяйства [4].

Следует отметить, что согласно инструкции по профилактике и борьбе с туберкулёзом крупного рогатого скота в неблагополучных хозяйствах при плановых диагностических исследованиях положительно реагирующие на ППД-туберкулин животные ликвидируются. Остальное поголовье исследуется в следующий срок и реагирующие на аллерген животные снова удаляются из стада [2]. Этот процесс может длиться продолжительное время и хозяйство теряет много высокопродуктивных племенных животных. В данном случае оставшиеся животные не подвергаются санации. Восприимчивый скот повторно может инфицироваться микобактериями туберкулёза. Кроме того, в неблагополучных фермах телята в раннем возрасте инфицируются микобактериями, но болезнь не проявляется. Болезнь у них проявляется только после 1-го отела. Поэтому в данном направлении нами проведены исследования с целью профилактики и санации организма оставшихся на ферме животных методом химиофилактики туберкулёза с применением препарата ЭТИС-2.

Материалы и методы исследований. Разработанный в лаборатории по изучению туберкулёза УзНИИВ препарат ЭТИС-2 представляет собой суспензию из фармакопейных противотуберкулёзных препаратов на основе витаминизированного растительного масла. Препарат используется в неблагополучных и подозреваемых на туберкулёз хозяйствах на условно-здоровом поголовье.

Препарат не влияет на аллергическую диагностику туберкулёза животных.

Компоненты, входящие в состав препарата, широко применяются с лечебной и профилактической целью как при туберкулёзе, так и других инфекционных заболеваниях. Они обладают широким бактерицидным и бактериостатическим действием против грамотрицательных (кишечные палочки, сальмонеллы, клебсиеллы, туляремия и др.) и некоторых грамположительных (стафилококки, пневмококки, стрептококки) микроорганизмов, безвредны в рекомендуемой профилактической дозе и не вызывают каких-либо побочных явлений.

Препарат обладает пролонгирующим и синергетическим эффектом, не вызывает адаптации микобактерий туберкулёза (МБТ). После введения препарата в организм животных основной компонент сохраняется 30-35 дней. Максимальное содержание препарата в крови приходится на 20-й день после инъекции. Из организма препарат выводится через почки и желчные протоки.

Препарат ЭТИС-2 является эффективным средством при профилактике и оздоровлении хозяйств от туберкулёза, способствует сокращению сроков оздоровления.

Перед прививкой проводят поголовное диагностическое исследование стад, гуртов на туберкулёз с применением ППД-туберкулина для млекопитающих. Животных реагирующих на туберкулин положительно, удаляют из стада, а остальных прививают препаратом согласно наставлению.