

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:598.2/.9:578

П.И. Барышников,
А.Ю. Бондарев,
Н.А. Новиков

ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРООРГАНИЗМОВ ДИКИХ ПТИЦ ЛЕСОСТЕПНОЙ ОБЛАСТИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Ключевые слова: дикие птицы, воробей домовый, голубь сизый, снегирь, дятел, кокки, палочки, грамположительные микроорганизмы, грамотрицательные микроорганизмы, мясопептонный агар, мясопептонный бульон, кровяной агар.

Введение

Природным резервуаром возбудителей многих инфекционных болезней, представляющих опасность для животных и человека, являются дикие птицы. Они могут быть инфицированы возбудителями орнитоза, туберкулёза, сальмонеллёза, пастереллёза и других бактериальных болезней [1-5 и др.]. При этом наибольшее значение имеют представители перелетных видов, распространяющие инфекции за счет сезонных миграций [6, 7 и др.].

Общепризнано, что эколого-географические особенности территории являются важнейшим фактором в развитии эпизоотического процесса. В этом отношении юг Западной Сибири, Алтайский край является территорией, на которой в весенне-летний период сосредотачивается многомиллионное поголовье пернатых мигрантов из разных уголков мира. В связи с этим обследование диких птиц на возбудителей инфекционных болезней в местах обитания на территории лесостепной области Алтайского края весьма актуально в научном и практическом отношении как с

эпизоотической, так и эпидемиологической точки зрения.

Объекты и методы

Для бактериологического исследования использовано 455 проб от 65 птиц 7 видов: на орнитоз – 35 проб (мазки отпечатки конъюнктивы глаз и легких), туберкулез – 170 (печень, легкие), для выделения чистых культур микроорганизмов и грибов – 455 проб (легкие, толстый и тонкий отделы кишечника, печень, почки, селезенка, кровь). Изучение морфологических, культуральных, тинкториальных, биохимических и гемолитических свойств выделенных микроорганизмов проводили методами общей микробиологии [8-10].

Результаты исследований

Культурально-морфологическая характеристика культур. При исследовании на орнитоз установлено, что в 22 пробах (62,9%) обнаружены сравнительно крупные специфические тельца-включения в виде тутовой ягоды, располагавшиеся группами и одиночно. Наибольшее количество положительных проб (90%) выявлено у воробья домового, у голубя сизого – 50%, а синицы большой – 33,3%, также положительными были пробы от снегиря и дятла.

Все пробы (170) легких и печени от 65 птиц на туберкулез были отрицательными. При исследовании 455 проб на сре-

де Чапека были выделены 26 культур различных грибов. При этом 2 культуры грибов имели корневой разветвленный мицелий, от которого отходили спорангиеносцы с головкообразными спорангиями, на концах располагались споры. У 10 культур обнаружены септированные мицелий и конидиеносцы, а также органы плодоношения в виде кисточки (верхняя часть конидиеносца разветвленная, на концах стеригмы, от которых отшнуровывались споры). Остальные культуры грибов (14) характеризовались септированным мицелием и одноклеточным конидиеносцем, на верхнем конце которого веерообразно расположен ряд коротких стеригм. От стеригм отшнуровывались цепочками экзоспоры.

Из 113 выделенных чистых культур микроорганизмов подвижностью обладали 45 (40,2%), капсулу имели 10 (8,9%) (табл.).

При окраске по Грамму оказалось, что грамположительными были 54 (48,2%) культуры микроорганизмов, а грамотрицательными – 58 (51,8%).

В мазках встречались бактерии трех форм: кокки, палочки и овоидные. Кокковидную форму имели 54 культуры (48,2%) (51 культуры – в виде виноградных гроздей, 3 – в виде цепочек из 4-8 кокков), палочки различной длины – 51 (45,5%), в том числе, одна культура имела нитевидную форму. Овоидной формы были бактерии в 7 выделенных культурах, что составило 6,3%.

При росте на МПА 64 (56,6%) культуры образовывали пигменты различного цвета: золотисто-лимонно-желтый – 21 культура (18,8%), белого или серо-белого цвета – 42 (37,5%), а светло-зеленый цвет – имела 1 (0,9%). Прозрачными либо слегка опалесцирующими были 49 культур (42,4%).

Большинство культур (85%) при росте на твердых питательных средах имели гладкие блестящие выпуклые колонии с ровными краями, 16 (14,3%) – формировали гладкие блестящие колонии с неровным краем и 1 культура (0,9%) росла в виде радиально расходящегося от места посева тонкого сплошного покрова.

При росте на МПБ 56 культур (49,6%) образовывали равномерное помутнение, затем просветление среды и выпадение слизистого осадка. Помутнение с выпадением слизистого осадка имели 45 культур (39,8%), с выпадением хлопьевидного осадка – 7 (6,2%), а с образованием осадка и поверхностной пленки росли 5 культур (4,4%).

Биохимическая характеристика культур. На биохимические свойства с использованием сред Гисса было исследовано 59 культур. При этом культуры проявляли реакцию в разной степени: не редуцировали сахара, слабо редуцировали (незначительное изменение цвета среды), положительная реакция (явное изменение цвета среды), а также вызывали реакции с изменением цвета среды и выделением газа.

Таблица

Результаты культурально-морфологического исследования выделенных культур микроорганизмов

Характеристика	Окраска		Форма бактерий			Подвижность		Капсула		Цвет колоний на МПА				Форма колоний на МПА		
	Г-	Г+	кокки	палочки	овоидная	+	-	+	-	золотисто-желтый	серо-белый	прозрачный	светло-зеленый	гладкие блестящие, с ровными краями	гладкие блестящие с неровными краями	сплошной рост
Кол-во культур	58	54	54	51	7	45	68	10	103	21	42	49	1	96	16	1
%	51,8	48,2	48,2	45,5	6,3	40,2	59,8	8,9	91,1	18,8	37,5	42,4	0,9	85	14,2	0,9

Примечание. «+» – результат положительный; «-» – результат отрицательный.

Лактозу не редуцировали 28 исследованных культур (47%), слабо редуцировали – 4 (6,8%), редуцировали и выделяли газ – 9 (15,3%) и 18 (30,5%) культур соответственно.

В отношении сахарозы не проявили способности к редукции 9 культур (15,3%), слабая реакция отмечалась у 8 (13,6%), положительная и с выделением газа – по 21 культуре (по 35,6% соответственно).

Маннит слабо редуцировали – 8 культур (13,6%), положительная реакция – 23 (39%), с выделением газа – 22 (37,3%), а не проявили реакции 6 (10,2%).

Мальтозу не редуцировали 7 исследованных культур (11,9%), слабо редуцировали – 8 (13,6%), редуцировали и выделяли газ – 21 (35,6%) и 23 (39%), соответственно.

Индол образовывали 34 культуры (57,6%), а выделение сероводорода – только 8 (13,6%). Реакция Фогес-Проскауэра была положительна у 7 культур (11,9%). Разжижали желатин 23 культуры (20,4%).

Гемолитическая характеристика культур. Из 113 исследованных чистых культур 44 (38,9%) вызвали гемолиз на 5%-ном кровяном агаре с эритроцитами барана, а 69 (61%) – не проявили гемолитических свойств. При этом α-гемолиз был у 19 (17%) и β-гемолиз у 25 культур (22%).

На 5%-ном кровяном агаре с эритроцитами кур гемолиз вызывали 21 (18,6%), а не проявили гемолиза 92 культуры (81,4%). При этом α-гемолиз был у 2 (1,8%) и β-гемолиз у 19 культур (16,8%).

Сравнительный анализ гемолитической активности показал, что 8 (7,1%) культур вызывали с эритроцитами барана α-гемолиз, а с эритроцитами кур β-гемолиз, а наоборот (баран β-гемолиз, кур α-гемолиз) – не было случаев. Гемолиз эритроцитов обоих видов наблюдался у 9 (8%) культур. Гемолиз только с эритроцитами кур проявило 4 (3,5%), а эритроцитами барана – 27 (23,9%) культур.

Заключение

В результате исследований выделенных культур микроорганизмов установлено, что они отличались при окраске по грам-

му, форме бактерий и колоний, подвижностью и способностью формировать капсулу, в разной степени вызывали редукцию сахаров, образование индола и сероводорода, разжижение желатина, а 44 – по способности вызывать гемолиз эритроцитов барана и кур были отнесены к патогенным.

Библиографический список

1. Буткин Е.И. Пастереллез (холера) птиц / Е.И. Буткин. – М.: Колос, 1972. – 184 с.
2. Коровин Р.Н. Лабораторная диагностика болезней птиц: справочник / Р.Н. Коровин, В.П. Зеленский, Г.А. Грошева. – М.: Агропромиздат, 1989. – 256 с.
3. Романенко В.Ф. Характеристика адаптированных к организму птицы *M. tuberculosis* и *M. ovis* / В.Ф. Романенко, П.И. Верницкий и др. // Ветеринария. – 2002. – № 8. – С. 24.
4. Багряцова А.Л. Микробиологический мониторинг синантропных птиц в г. Улан-Удэ и п. Майск Курумканского района Республики Бурятия]: автореф. дис. ... канд. вет. наук / А.Л. Багряцова. – Барнаул, 2005. – 18 с.
5. Агольцов В.А. Кандидоз, аспергиллез и мукороз животных (диагностика и меры борьбы): автореф. дис. ... д-ра вет. наук / В.А. Агольцов. – Н. Новгород, 2006. – С. 12.
6. Бессарабов Б.Ф. Болезни птиц / Б.Ф. Бессарабов // XV Всемирный конгресс по птицеводству (г. Новый Орлеан (США), август, 1974 г.) // Птицеводство. – 1975. – № 6. – С. 46-48.
7. Львов Д.К. Миграции птиц и перенос возбудителей инфекций / Д.К. Львов, В.Д. Ильичев. – М.: Наука, 1979. – 271 с.
8. Лабинская А.С. Микробиология с техникой микробиологических исследований / А.С. Лабинская. – М.: Медицина, 1972. – 479 с.
9. Биргер М.О. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследованиям / М.О. Биргер. – М.: Медицина, 1983. – 445 с.
10. Герхард Ф. Методы микробиологических исследований / Ф. Герхард. – М.: Мир, 1983. – 535 с.

