

УДК 619:579.887.111:636.5

© 2012

Обуховська О. В., кандидат ветеринарних наук

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»

ПРИРОДНІ РЕЗЕРВУАРИ *Mycoplasma gallisepticum*

Рецензент – кандидат ветеринарних наук Е. П. Петренчук

*Доведено, що декоративна та дика птиця може бути природним резервуаром *Mycoplasma gallisepticum*. За умов утримання на обмеженій території птиці різних видів відбувається передача збудника від типових (курки, індички, фазани) до нетипових (качки, гусаки, лебеді) хазяїв. У такому разі серопозитивність у водоплавної птиці може сягати значення 12,73 %, мікоплазманосійство – 5,45 % від усього поголів'я. Виявлено, що в популяціях дикої водоплавної птиці (огарів) близько 17 % особин є потенційними мікоплазманосіями.*

Ключові слова: *Mycoplasma gallisepticum*, дика та декоративна птиця, природні резервуари мікоплазм.

Постановка проблеми. Загальновідомим є той факт, що на респіраторний мікоплазмоз хворіють представники загону куроподібних – продуктивна (кури, індички) [1, 4, 10] та декоративна птиця (фазани, павичі) [3, 8]. Джерелом збудника для птиці слугують хворі особини або птиці-мікоплазманосії з комерційних стад. Однак питання щодо наявності природних резервуарів *Mycoplasma gallisepticum* серед декоративної та дикої птиці залишається вивченим недостатньо.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. В останні роки з'явилася низка повідомлень про виявлення спалахів респіраторного мікоплазмозу з-поміж дикої птиці. Захворювання реєстрували в популяціях таких диких птахів, як мексиканські зяблики, вечірні дубоноси, європейські шпаки, північні пересмішники, блакитні сойки. До того ж серопозитивними були від 6 до 67 % особин, клінічні прояви спостерігали у 4–30 % птиці, мікоплазманосіями були від 1 до 37 % птиці [5, 6, 7, 9]. Стосовно декоративної птиці є дані, що голуби декоративних порід менш сприйнятливі до респіраторного мікоплазмозу, хвороба перебігає у них у субклінічній формі, проте вони можуть виступати в ролі природних резервуарів *Mycoplasma gallisepticum* для інших видів птиці [2]. Цікавим є й аналогічне припущення у відношенні до водоплавної птиці, зокрема качок і гусей [2, 11]. Таким чином, означене питання потребує глибшого з'ясування.

Мета і завдання. Метою нашої роботи було виявлення потенційних природних резервуарів збудників респіраторного мікоплазмозу серед декоративної та дикої птиці.

Для виконання зазначеної мети були поставлені наступні завдання: провести серологічні та бактеріологічні дослідження щодо респіраторного мікоплазмозу в птахогосподарствах, у яких утримується декоративна птиця одного й різних видів (куроподібні та гусеподібні). Провести дослідження серед дикої водоплавної птиці.

Матеріали і методи. Дослідження проводили в трьох приватних птахогосподарствах, де на обмеженій території утримували декоративну птицю. Крім того були досліджені популяції дикої водоплавної птиці причорноморської зони України. Перед відбором матеріалу всю птицю піддавали клінічному огляду; наступні дослідження проводили в господарствах (популяціях) птиці, в якій не виявляли клінічних ознак респіраторного мікоплазмозу (задишки, кашлю, ринітів, кон'юнктивітів, набряків у навколоочних синусів, синовітів).

Від декоративної птиці відбирали проби сироваток крові, які досліджували в сироватково-краплинній реакції аглютинації (СКРА) із антигеном Nobilis MG Antigen (фірми Intervet). Від серопозитивних особин відбирали назальні змиви, які досліджували бактеріологічно на наявність польових ізолятів мікоплазм. Від дикої птиці відбирали проби сироваток крові та жовтків яєць для серологічних досліджень (СКРА).

Результати досліджень. На першому етапі провели дослідження в приватному живильнику, де утримували декоративних голубів. Птиця знаходилася в клітках, розташованих у спільному приміщенні; для обслуговування застосовували спільний інвентар. Проби біологічного матеріалу були відібрані від шести різних породних груп голубів (віденський турман, західноукраїнський турман, новочеркаський чорнохвостий статний, ростовський статний, ростовський кольоровий, хрестовий монах). Усього дослідженню піддавалося 72 голови, тобто 49,66 % від усього поголів'я.

Кількість виявленої серопозитивної птиці становила приблизно шосту частину від усіх обстежених. Слід зазначити, що в одній із груп птиці не виявляли протимікоплазмозних антитіл і культур мікоплазм (порода хрестовий монах). Ймовірно, ці голуби несприятливі до захворювання. Специфічні антитіла та польові культури мікоплазм виділяли в двох породних групах (віденський та західноукраїнський турман). Співвідношення серопозитивних особин та мікоплазманосіїв відображено на рисунку 1.



Рис. 1. Наявність серопозитивних особин та мікоплазманосіїв серед декоративних голубів

Серопозитивність птиці становила близько 14 %, мікоплазманосійство – 2,78 %. Такі невисокі значення цих показників характерні для інapparантного перебігу респіраторного мікоплазмозу; фактично має місце циркуляція польових ізолятів мікоплазм (що підтверджено результатами бактеріологічних досліджень), однак немає гострого перебігу захворювання.

Подальші дослідження проводилися в приватному зоопарку «СХФ», де на загальній обмеженій території утримували птицю різних видів. Усього було обстежено 139 голів декоративної птиці (54,3 % від усього поголів'я). Зокрема, представники загону куроподібних (курки Падуан, шовкові та голландські білочубі курки; цесарки звичайні; фазани коричневі вухаті, звичайні, сріблясті, королівські; павичі звичайні, індокитайські зелені, яванські зелені), а також представники загону гусеподібних (лебеді чорні, лебеді-кликуні; качки каролінки, мандаринки, мускусні та малі качки свистунки) і папугоподібні (папуги Жако, корелла, Ара, намистові папуги та хвилясті папужки).

Серопозитивні особини виявлені нами в усіх породних і видових групах та складала близько однієї п'ятої частини від усієї птиці. До того ж найбільша їх кількість припадала на типових ха-

зайв *M. gallisepticum* – курок, фазанів, цесарок та павичів, у меншій кількості – папуг. Так, у курок серопозитивність становила 25–42 %, у фазанів – 17–33 %. Однак, серопозитивність була виявлена і в представників водоплавної птиці, яку більшість авторів вважає несприятливою до респіраторного мікоплазмозу (рис. 2).

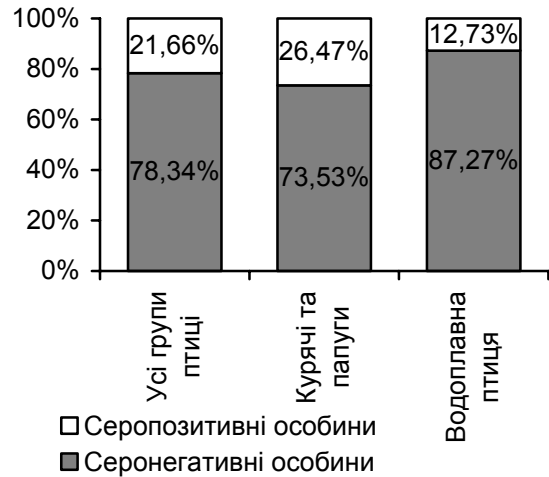


Рис. 2. Наявність серопозитивної птиці (зоопарк «СХФ»)

У середньому 21,66 % усієї птиці була серопозитивною щодо збудника респіраторного мікоплазмозу, і хоча цей показник у групі водоплавної птиці був майже вдвічі менший, ніж у курячих і папуг, однак сягав достатньо високого значення (12,73 %).

Результати бактеріологічних досліджень відображені на рисунку 3.

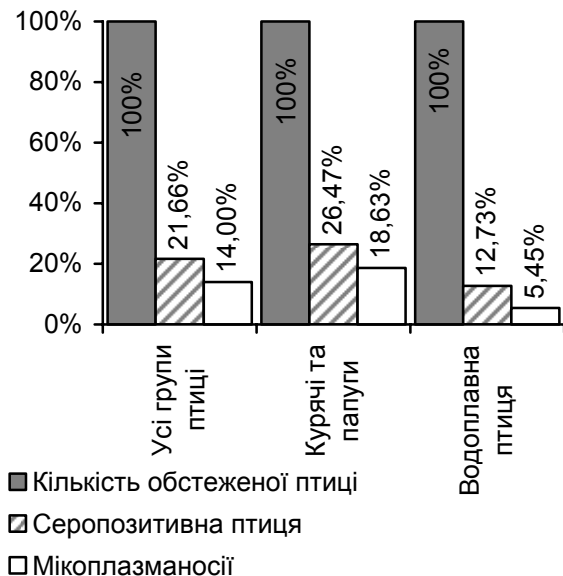


Рис. 3. Наявність мікоплазманосіїв (зоопарк «СХФ»)

У середньому близько двох третин усієї серопозитивної птиці виявилися мікоплазманосіями. Однак у групах типових і нетипових хазяїв збудника дані показники були різними. Так, у курячих і папуг польові культури *M. gallisepticum* ізолювали приблизно від 18,63 % особин, серед водоплавної птиці у качок-каролінок, мускусних качок та лебедя-кликуну було виявлено персистенцію збудника, що становило близько 5 % від кількості серопозитивної птиці.

Аналогічні дослідження проведені нами й на приватній фермі «М», де також сумісно на обмеженій території утримувалися представники загону куроподібних (курки бентамки та шовкові; цесарки звичайні; індички білі московські та північнокавказькі; 8 породних груп фазанів) іа гусеподібних (мускусні качки, австралійські гусаки-чирки; лебеді чорні й тундрові). Всього обстежено 178 голів птиці, що становило 70 % від загального поголів'я.

Антитіла до *M. gallisepticum* виявляли у птиці всіх груп, однак найвищий рівень серопозитивності відмічали у курей та індичок (від 22 до 53 %). Серопозитивних особин виявляли і в усіх видових групах фазанів (у середньому на рівні 10–12 %). Однак найбільш цікавими були дані щодо наявності серепозитивності серед водоплавної птиці. Відсоткові співвідношення відображено на рисунку 4.

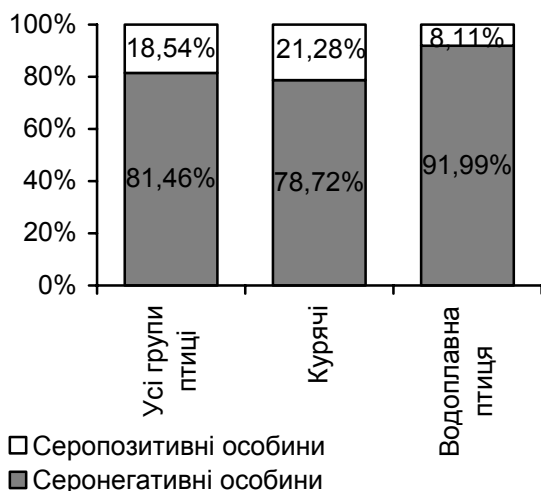


Рис. 4. Наявність серопозитивної птиці (ферма «М»)

Кількість серопозитивної птиці в цілому по господарству становила близько 19 %, для представників загону куроподібних цей показник рівнявся 21,28 %. Серед водоплавних особин було виявлено майже в 2,5 разу менше птиці, в якій виявлено наявність антитіл до *M. gallisepticum*.

Наступні дослідження, спрямовані на ізоляцію

польових культур мікоплазм, показали, що в середньому близько 60 % серопозитивних особин є мікоплазманосіями (рис. 5).

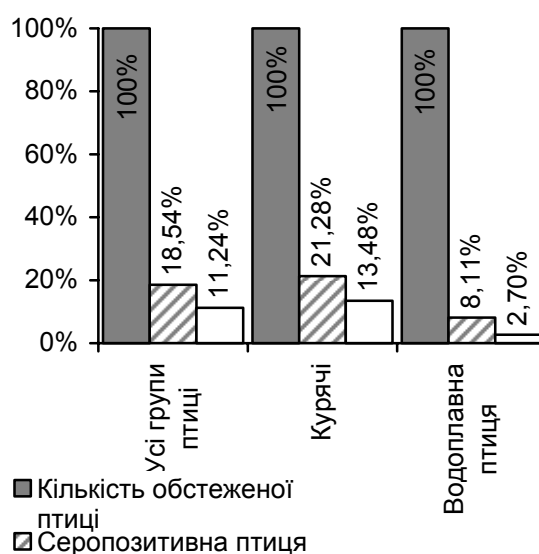


Рис. 5. Наявність мікоплазманосій (ферма «М»)

У групі куроподібних мікоплазми ізолювали від курок, індичок та фазанів (близько 13 % від обстеженої птиці), у гусеподібних цей показник був значно нижчий – 2,7 % відповідно, мікоплазманосіями виявились австралійські гусаки-чирки.

Таким чином, нами було доведено, що в стадах декоративної птиці за наявності інпарантного перебігу респіраторного мікоплазмозу (за відсутності клінічних ознак) збудник може персистувати впродовж певного періоду; в такому разі птиця стає резервуаром мікоплазм. За умов утримання декоративної птиці різних видів на обмеженій території відбувається передача польових культур *M. gallisepticum* від типових хазяїв (курей, індичок, фазанів) до нетипових (гусей, качок, лебедів). За таких умов гострий спалах інфекції можливий при введенні на територію господарства нових груп птиці або різкого погіршення умов утримання та годівлі поголів'я.

Після цього нами проводилися дослідження з метою вивчення наявності природних резервуарів *M. gallisepticum* серед дикої водоплавної птиці. В період 2007–2009 рр. було проведено серологічний моніторинг щодо респіраторного мікоплазмозу в популяціях дикої водоплавної птиці на території заповідника Асканія Нова в період гніздування. Дослідження проводили стосовно чотирьох видових груп водоплавної птиці (чайок чорноголових, крачок чайконосних, річкових крачок та огарів). Усього обстежено 206

проб сироваток крові та 185 проб жовтків яєць: серопозитивних особин серед крачок та чайок виявлено не було. Проте в популяціях огарів була виявлена серопозитивна птиця (рис. 6).

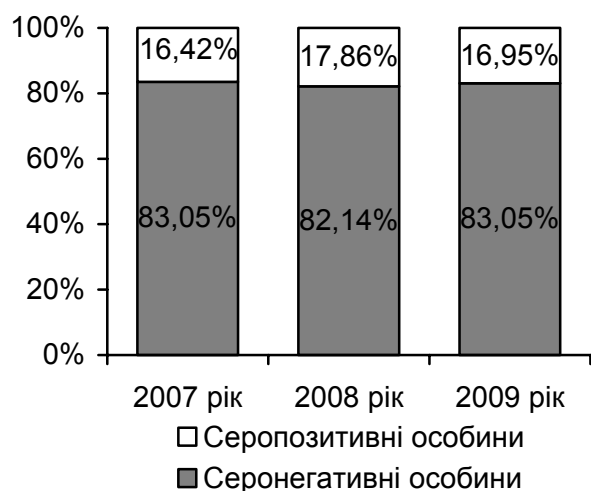


Рис. 6. Наявність серопозитивної птиці в популяціях огарів

Серопозитивну птицю виявляли серед дорослих статевозрілих огарів на рівні близько 17 % впродовж трьох років дослідження, що вказує на тривалу циркуляцію польових ізолятів *M. gallisepticum* у популяціях даних водоплавних птиць.

Як і серед дорослої статевозрілої птиці, так і в пробах жовтків яєць протягом трьох років поспіль стабільно виявляли наявність протимікоплазмозних антитіл (рис. 7).

Антитіла до *M. gallisepticum* виявляли в жовтках огарів на рівні в середньому 12,5 % впродовж трьох років досліджень, що підтверджує факт тривалої персистенції збудника серед цих диких водоплавних птиць. Під час гострого перебігу інфекції збудник передається в групі птиці аерогенним, контактним і трансваріальним шляхами. В умовах мікоплазманосійства основний шлях передачі – аерогенний, однак, результати наших досліджень вказують на можливість трансваріальної передачі збудника мікоплазманосіями в популяціях диких огарів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Борисенкова А. Респираторный микоплазмоз птицы [текст] / А. Борисенкова, Т. Рождественская // Птицеводство. – 2008. – № 1. – С. 12–14.
2. Серебряков А.С. Респираторный микоплазмоз птиц [текст] / А. С. Серебряков, Г. А. Грошева, В. А. Шубин / Под ред. Р. Я. Коваленко. – М. : Колос. – 1970. – 256 с.
3. Anon A. Sintesi relazione Volten [text] / A. Anon // Unavicoltura. – 1987. – Vol. 23, № 9. – P. 18–20.

Таким чином, встановлено, що декоративна й дика птиця може бути природними резервуарами *M. gallisepticum* і становити загрозу для комерційних стад. Здійснення епізоотичного моніторингу в таких групах (популяціях) птиці – необхідна умова для забезпечення стабільного епізоотичного благополуччя у промисловому птахівництві.

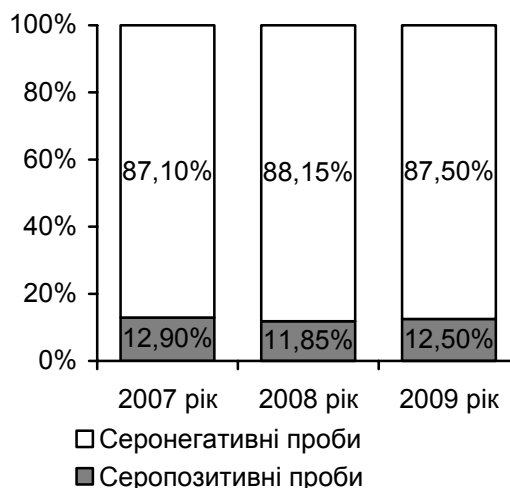


Рис. 7. Наявність серопозитивних проб жовтків яєць диких огарів

Висновки:

1. Доведено, що роль природних резервуарів збудника респираторного мікоплазмозу може відігравати декоративна птиця (курки, індички, фазани, голуби). У цьому разі серопозитивність становить 13–26 %, мікоплазманосійство – 3–27 % особин.

2. Виявлено, що за умов утримання на обмеженій території птиці різних видів відбувається передача *M. gallisepticum* від типових (курки, індички, фазани) до нетипових (качки, гусаки, лебеді) хазяїв. За таких умов серопозитивність у водоплавної птиці може сягати 12,73 %, мікоплазманосійство – 5,45 % від усього поголів'я.

3. Показано, що в популяціях дикої водоплавної птиці (огарів) має місце циркуляція польових ізолятів *M. gallisepticum*. Потенційними мікоплазманосіями можуть бути близько 17 % особин.

4. Brown P. A. The role of mycoplasmas in a case of reduced hatchability in turkey breeders in Europe [text] / P. A. Brown, J. A. Newman // 34 Western poultry diseases conference, Davis, California 03-06.03.1985. – P. 14–15.
5. Characterization of the mycoplasmal conjunctivitis epizootic in a house finch population in the Southeastern USA [text] / S. Roberts [et all] // J. Wildlife Dis. – 2001. – 37: 1. – P. 82–88.

6. Diagnosis and treatment of conjunctivitis in house finches associated with mycoplasmosis in Minnesota [text] / J.F.X. Wellehan [et all] // J. Wildlife Dis. – 2001. – 37: 2. – P. 245–251.
7. Dynamics of conjunctivitis and *Mycoplasma gallisepticum* infections in House Finches [text] / B. K. Hartup [et all] // Auk. – 2001. – 118:2. – P. 327–333.
8. Infectious agents associated with respiratory disease in pheasants [text] / D. de B. Welchman [et all] // Veterinary Record. – 2002. – 150:21. – P. 658–664.
9. Mycoplasmosis in evening and pine grosbeaks with conjunctivitis in Quebec [text] / I. Mikaelian [et all] // Journal of Wildlife Diseases. – 2001. – 37:4. – P. 826–830.
10. Occurrence of conjunctivitis, sinusitis and upper region tracheitis in Japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*), possibly caused by *Mycoplasma gallisepticum* accompanied by *Cryptosporidium* sp. Infection [text] / S. Murakami [et all] // Avian Pathol. – 2002. – 31:4. – P. 363–370.
11. *Yagihashi T.* Pathogenicity for chickens of six strains of *Mycoplasma gallisepticum* isolated from various bird [text] / T. Yagihashi, T. Nunoya, M. Tajima // Avian Pathol. – 1988. – Vol. 17, № 3. – P. 725–729.