

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ПРОЦЕСУ ЗА МІКСТ ПАСТЕРЕЛЬОЗНО-АСКАРИДІОЗНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ПТИЦІ

В. М. Плис, канд. вет. наук, с. н. с.

ДУ Інститут зернових культур НААН,
вул. Володимира Вернадського, 14. м. Дніпро, 49027, Україна

У статті викладено результати епізоотологічного моніторингу щодо поширення мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання серед диких перелітних та синантропних птахів, патолого-анатомічного розтину трупів загиблих птахів, бактеріологічні дослідження патологічного матеріалу і гельмінтологічні дослідження біологічного матеріалу і з'ясовано міграційні шляхи поширення цього міксту серед сприйнятливих диких перелітних та синантропних птахів.

Встановлено, що у 100 % клінічно обстежених птахів, а саме: у 40 % ластівок, 20 % диких качок, 35 % горобців і 5 % диких голубів відмічали симптомокомплекс, що був патогномонічним для мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання.

*Патолого-анатомічні зміни були характерними для пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання. За проведення бактеріологічних досліджень патологічного матеріалу (серця, печінки) і червоного кісткового мозку: у 50 % ластівок, 66,6 % диких качок, 75 % горобців, 66,6 % диких голубів був виділений збудник пастерельозу (холери) птиці виду *Pasteurella multocida*. При гельмінтологічних дослідженнях 105 проб посліду у 76 % ластівок, 52 % горобців, 64 % диких качок і 83,4 % диких голубів були виділені десятки яєць аскарисів *Ascaridia galli* та *Ascaridia columbe* (у диких голубів). Найвищу екстенсивність аскаридіозної інвазії реєстрували у диких голубів, яка складала 83,4 % (інтенсивність інвазії складала від 15 до 72 екземплярів), а у горобців вона була найнижчою і сягала до 52 % (інтенсивність інвазії складала від 10 до 18 екземплярів).*

У виникненні, розвитку і перебігу мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання птиці необхідно враховувати як екологічні особливості, так і резервуарних хазяїв. Для ліквідації природних епізоотичних вогнищ цього міксту має велике значення виявлення і визначення межі епізоотичного вогнища та проведення комплексних протиепізоотичних заходів спрямованих на усунення джерела зараження.

Ключові слова: МІКСТ, ЕКОЛОГІЯ, ЕПІЗООТИЧНИЙ ПРОЦЕС, ПТАХИ, МІГРАЦІЙНІ ШЛЯХИ, ПАСТЕРЕЛА, АСКАРИДІЯ.

Птахівництво України є однією з найбільш інтенсивних і динамічних галузей сільськогосподарського виробництва, яке має можливості в короткі терміни значно збільшити виробництво дієтичних висококалорійних продуктів з метою забезпечення населення фізіологічно необхідною нормою харчування. Збільшення виробництва продуктів харчування, поліпшення їх якості та збалансованості за поживними елементами, а також забезпечення захисту інтересів вітчизняного виробника є стратегічним пріоритетом соціального та економічного розвитку України в умовах ринкових перетворень [7, 9].

Переведення птахівництва на промислову основу і висока концентрація птиці на обмеженій території вимагають жорсткого дотримання протиепізоотичних заходів, спрямованих на охорону птахогосподарства від заносу інфекції ззовні.

Зосередження птиці на обмеженій території закономірно призвела до виникнення нових взаємин між мікро- і макроорганізмом. У результаті цього виникли змішані захворювання птиці, за яких різко змінилися патогенез, клінічні ознаки, патолого-анатомічні

і пато-гістологічні зміни, що утруднило діагностику і диференційну діагностику. На сьогодні найчастіше відмічається змішаний перебіг захворювань. З'явилося багато нових або атипових форм захворювань, що обумовлено так званим місцевим мікробізмом, під яким варто розуміти сукупність умов, що сприяють проникненню мікробів в організм птиці, їх збереженню, розмноженню, розвитку і варіабельності [1, 2, 6, 12, 13].

Пастерельозно-аскаридіозне захворювання – це гостре контагіозне захворювання сільськогосподарської птиці, диких перелітних та синантропних птахів і людини, яке викликають збудник пастерельозу виду *Pasteurella multocida* і збудник аскаридіозу виду *Ascaridia galli*, що характеризується септицемією, геморагічним діатезом, ендокардитом, некротичним ураженням печінки, катарально-геморагічним запаленням тонкого і товстого відділів кишечника та високою летальністю [9, 14].

Екологія вивчає взаємовідносини живих організмів, спосіб їх життя у зв'язку з умовами існування в навколишньому середовищі, динаміку чисельності видів і особливості біоценозів. Вивчення епізоотології, з точки зору екології, забезпечує пізнання епізоотологічних закономірностей [5, 8].

Велике значення мають дослідження з еколого-епізоотологічної адаптації патогенних мікроорганізмів і гельмінтів до умов існування, утворення внутрішньовидових варіантів, зміни збудників в перебігу епізоотичного процесу і в результаті персистенцію їх в тваринному організмі, внаслідок чого вони набувають видової специфічності [5].

Епізоотологічна географія вивчає поширення інфекційних і інвазійних хвороб в різних природно-географічних умовах, дозволяє розкрити значення тих чи інших зовнішніх факторів. За її допомогою можна не тільки описати територію поширення тих чи інших інфекційно-інвазійних хвороб, але і пояснити географію захворювань, історію їх виникнення і розвитку. В результаті цього можна скласти прогностичні карти, за якими виявляють райони зі сприятливими і несприятливими умовами для поширення захворювань і дають прогнозування деяких епізоотій, що виявляються сезонно або через певну кількість років. Значна кількість інфекційно-інвазійних хвороб є антропозоонозами, а ареали їх розповсюдження пов'язані з фізико-географічними зонами, в яких історично склалися природні осередки [3, 5].

Міграція диких перелітних птахів є досить важливою ланкою за розвитку епізоотичного процесу інфекційно-інвазійних захворювань. Маршрути перельоту мігруючих птахів пов'язують західні та східні, північні й південні країни світу. Більш чітко визначається роль перелітних птахів як можливих резервуарів збудників, що переносяться членистоногими на теплокровних тварин (птахів), здатність їх транспортувати гельмінти, бактерії та віруси [5, 8].

Несподівана поява нових природних вогнищ на раніше благополучних територіях має бути проаналізована з урахуванням різноманітних можливих чинників поширення збудників.

Епізоотологія, вивчаючи екологічні взаємозв'язки птахів (тварин), розкриває закономірності прогнозування епізоотій, з'ясування яких має суттєве значення для розробки плану протиепізоотичних заходів. Раціональний план заходів, розроблений на основі обґрунтованого прогнозу, забезпечує його високу ефективність [4, 5].

Незважаючи на те, що на боротьбу з монозахворюваннями птиці були спрямовані великі зусилля, проблема з мікст пастерельозно-аскаридіозним захворюванням лишається актуальною і нині на Україні. Отже, потенційний ризик нових спалахів мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання існує [8–11].

Тому, метою нашої роботи було виявити хворих птахів на мікст пастерельозно-аскаридіозне захворювання і з'ясувати міграційні шляхи поширення цього міксту серед сприйнятливих диких перелітних та синантропних птахів.

Матеріали і методи. Робота виконувалась впродовж 2012–2016 рр. на базі Дніпропетровської дослідної станції Національного наукового центру «Інститут

експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» НААН в лабораторії епізоотології бактеріальних хвороб птиці, Державної установи Інститут сільського господарства степової зони Національної академії аграрних наук України в лабораторії ветеринарної медицини, Павлоградській державній районній лабораторії ветеринарної медицини Дніпропетровської області.

Епізоотологічний моніторинг щодо інфекційних та інвазійних захворювань у диких перелітних та синантропних птахів проводили в 22 адміністративних районах Дніпропетровської області за проведення планових перевірок на наявність клінічно хворих диких птахів, що гніздяться на плавнях, біля водойм та подвір'ях садиб населених пунктів. Епізоотологічні обстеження водойм і луків на предмет наявності клінічно хворих диких птахів проводили з фахівцями Головного управління ветеринарної медицини в Дніпропетровській області, спеціалістами Дніпропетровської Регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини і науковими співробітниками лабораторії ветеринарної медицини Державної установи Інститут сільського господарства степової зони Національної академії аграрних наук України. Аналізували ветеринарну документацію і акти проведених епізоотологічних досліджень водойм та луків на предмет виявлення клінічно хворих диких птахів.

Діагностику пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання птиці проводили комплексно враховуючи анамнестичні і епізоотологічні дані, клінічні ознаки, патолого-анатомічні зміни, бактеріологічні і гельмінтологічні дослідження.

Клінічно обстежено 20 голів ластівок, 20 голів диких качок, 20 горобців, 30 диких голубів.

Проведено патолого-анатомічний розтин загиблих диких птахів: 2 трупів ластівок, 4 трупів горобців, 3 трупів диких перелітних качок, 6 трупів диких голубів.

Гельмінтологічно досліджено 25 проб посліду у ластівок, 25 проб у диких качок, 25 проб у горобців і 30 проб посліду у диких голубів.

Матеріалом для досліджень були клінічно хворі та загиблі птахи і їх послід.

Клінічно хворих птахів на пастерельозно-аскаридіозне мікст захворювання виявляли при клінічних оглядах.

З метою виділення збудника пастерельозу (холери) птиці проводили посіви із паренхіматозних органів (серця, печінки, селезінки) і червоного кісткового мозку на прості (МПБ, МПА) за температури 37 °С, збагачені (перевар Хоттінгера) живильні середовища. Бактеріологічні дослідження проводили загальноприйнятими в мікробіології методами за А.С. Лабинская «Микробиология с техникой микробиологических исследований», визначник бактерій «Берджи». Біологічну пробу ставили на лабораторних тваринах (білі лабораторні миші) за загальноприйнятими методиками.

Для визначення ступеню ураженості гельмінтами (екстенсивність інвазії, EI) проводили гельмінтооскопію проб посліду за методом Фюллеборна. Інтенсивність інвазії (II) визначали шляхом підрахунку кількості яєць гельмінтів у одному грамі посліду.

Результати й обговорення. За проведення епізоотологічних досліджень водойм і луків 22 адміністративних районів Дніпропетровського регіону клінічно хворих і загиблих диких перелітних та синантропних птахів в період обстеження не виявлено. Дикі птахи, що знаходилися на водоймах річок були активні, корм і воду приймали спокійно та за потребою.

Маршрути перельоту мігруючих диких перелітних птахів пов'язують західні і східні, північні та південні країни світу.

Поява нових вогнищ антропозоонозів в тому числі і мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання має певну сезонність на Півночі це пов'язано з весняним гніздуванням птахів, а на Півдні з поверненням диких перелітних птахів. При цьому складники гельмінтозів були різними залежно від виду птахів, а перебіг захворювання мав певні сезонні коливання. Так, залежно від пори року гострота перебігу мікст захворювання

коливалась. Захворювання реєстрували впродовж всього року, але найчастіші його спалахи реєструвалися у весняно-осінній період. Навесні мікст захворювання реєстрували до 24 %, а восени до 19 %.

Важливі міграційні шляхи диких перелітних птахів, що пролягають через Дніпропетровську область: Апостолівський район розташований в Південній частині області. На сході омивається Каховським водосховищем. Петропавлівський район – розташований в північно-східній частині області на території якого протікають річка Бик, що впадає в Самару. Павлоградський район розташований у північно-східній частині області в басейні річки Самами, що впадає в Дніпро і її найбільших приток – Вовчої та Великої Тернівки. Нікопольський район розташований на Півдні області. Південна частина району омивається водами Каховського водосховища. Покровський район розташований в південно-східній частині вздовж річки Вовчої та її приток Янчуру і Гайчуру. Криворізький район розташований у степовій зоні Придніпровської височини і Причорноморської низовини при злитті рік Інгулець і Саксагань та річки Боковенька і Магдалинівський район розташований в північно-західній частині, по території якого проходить річка Чаплинка. Вищевказані райони є найбільш насиченими дикими перелітними птахами, які є переносниками збудників *Ascaridia galli* і *Pasteurella multocida* за мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання птиці.

До лабораторії ветеринарної медицини ДУ ІГСЗ НААН звернулися мешканці м. Дніпра з інформацією про те, що біля річки Дніпро побачили хворих птахів і нами був здійснений виїзд в місяця гніздування хворих птахів. Був відібраний біологічний матеріал і проведені лабораторні дослідження.

Дослідженнями встановлено, що у 100 % клінічно обстежених птахів, а саме у 40 % ластівок, 20 % диких качок, 35 % горобців і 5 % диких голубів відмічали симптомокомплекс, що був патогномонічним для мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання.

При клінічному огляді хворих птахів виявлено такі патогномонічні ознаки:

у ластівок – пригнічення, із дзьобу та ніздрів виділяється серозно-слизистий ексудат, пір'я скуйовджене, пронос, послід біло-зеленого кольору, з прошарками крові та слизу, дихання прискорене і утруднене, апетит відсутній, спрага, суглоби потовщені, кульгавість;

у горобців – виявляли пригнічення, крила опущені, реакція на зовнішні подразники відсутні, припухання суглобів, кульгавість, спрага, пронос, послід пінисто-білого кольору;

у диких качок – пригнічення, порушення координації рухів, відсутність реакції на зовнішні подразники та стрес-фактори, пір'я скуйовджене, проносні явища, послід рідкої консистенції біло-коричневого кольору, з прошарками крові та слизу, кульгавість;

у диких голубів – спостерігали пригнічення, анорексія, спрага, сповільнена реакція на зовнішні подразники, видимі слизові оболонки блідо-жовтого кольору, керато-кон'юнктивіт, із носової і ротової порожнини виділення мутного слизу.

За патолого-анатомічного розтину трупів загиблих диких перелітних і синантропних птахів спостерігали виснаження, атрофію грудних м'язів, кіль і грудні м'язи, а також серце і печінка ніби забризкані кров'ю, із дзьобу та ніздрів виділення серозно-слизистого ексудату, пір'я скуйовджене і тьмяне, катарально-геморагічний ентероколіт, геморагічний дуоденіт, перигепатит, гідроперикардит, потовщення суглобів. У деяких особин спостерігали клоацит.

Через 24 години після культивування на МПБ спостерігали ріст у вигляді рівномірного помутніння, потім відбувалося просвітління живильного середовища з утворенням на дні пробірки слизового осаду, який при струшуванні підіймається у вигляді кіски. На МПА спостерігали ріст росинчастих дрібних прозорих округлої форми і випуклих колоній з гладенькими краями. На переварі Хоттінгера спостерігали ріст росинчастих дрібних прозорих колоній округлої форми.

У полі зору мікроскопа спостерігали грамнегативну, нерухому, коротку, овоїдну паличку.

За проведення бактеріологічних досліджень патологічного матеріалу (серця, печінки) і червоного кісткового мозку: у 50 % ластівок, 66,6 % диких качок, 75 % горобців, 66,6 % диких голубів був виділений збудник пастерельозу (холери) птиці виду *Pasteurella multocida*.

При гельмінтологічних дослідженнях 105 проб посліду у 76 % ластівок, 52 % горобців, 64 % диких качок і 83,4 % диких голубів були виділені десятки яєць аскарисів *Ascaridia galli* та *Ascaridia columbe* (у диких голубів).

Заключний діагноз на пастерельозно-аскаридіозне мікст захворювання було встановлено після підтвердження лабораторними дослідженнями.

За дослідження посліду відібраного від птахів різних видів відмічається ураження збудником аскарідіозу. Результати досліджень наведені в таблиці.

Таблиця

Гельмінтовооскопічні дослідження посліду птахів на наявність яєць *Ascaridia galli* і *Ascaridia columbe*

Вид птахів	Кількість досліджених проб	ЕІ, %	П, екз. (min-max)
Ластівки	25	76	15-70
Горобці	25	52	10-18
Дикі голуби	30	83,4	15-72
Дикі качки	25	64	10-65

Одержані результати досліджень, наведені в таблиці, свідчать про значну ураженість птахів аскарідіями. Найвищу екстенсивність аскарідіозної інвазії реєстрували у диких голубів, яка складала 83,4 % (інтенсивність інвазії складала від 15 до 72 екземплярів), а у горобців вона була найнижчою і сягала до 52 % (інтенсивність інвазії складала від 10 до 18 екземплярів).

Резервуарними хазяями за мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання птахів були дощові черв'яки у яких зберігалися яйця гельмінтів.

Гризуни, а саме сірі миші є механічними разнощиками збудників (*Ascaridia galli* і *Pasteurella multocida*) мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання.

Спостереженнями встановлено, що за контакту клінічно здорових птахів із клінічно хворими на 7 добу у клінічно здорових птахів відмічали пригнічення, відмову від прийому корму, спрагу, утруднене дихання, сопорозний стан. За контакту клінічно здорових перелітних птахів із клінічно здоровими синантропними птахами (голуби, горобці) за дослідження у них відібраного посліду на 4 добу в посліді виявляли одиниці і десятки яєць аскарідій, що свідчило про субклінічний перебіг захворювання і перенесення збудника аскарідіозу виду *Ascaridia galli* з інших природно-географічних територій неблагополучних щодо цього захворювання.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що у 100 % клінічно обстежених птахів, а саме у 40 % ластівок, 20 % диких качок, 35 % горобців і 5 % диких голубів відмічали симптомокомплекс, що був патогномонічним для мікст пастерельозно-аскаридіозного захворювання. У птахів відмічали такі ознаки: пригнічення, виснаження, із дзьобу та ніздрів виділяється серозно-слизистий екссудат, пронос, послід з прошарками крові і слизу, дихання прискорене, апетит відсутній, спрага, анемія, суглоби потовщені, кульгавість.

2. Патолого-анатомічні зміни були характерними для пастерельозно-аскаридіозного мікст захворювання. Виявляли типову картину пастерельозного сепсису: множинні крапчасті крововиливи, геморагічні явища на внутрішній поверхні м'язів грудної кістки, виснаження птахів, дуоденіт, катарально-геморагічний ентероколіт, переважний розвиток мають запальні і фібринозні процеси.

3. За проведення бактеріологічних досліджень патологічного матеріалу (серця, печінки) і червоного кісткового мозку: у 50 % ластівок, 66,6 % диких качок, 75 % горобців, 66,6 % диких голубів був виділений збудник пастерельозу (холери) птиці виду *Pasteurella multocida*.

4. При гельмінтологічних дослідженнях 105 проб посліду у 76 % ластівок, 52 % горобців, 64 % диких качок і 83,4 % диких голубів були виділені десятки яєць аскарисів *Ascaridia galli* та *Ascaridia columbe* (у диких голубів). Найвищу екстенсивність аскаридіозної інвазії реєстрували у диких голубів, яка складала 83,4 % (інтенсивність інвазії складала від 15 до 72 екземплярів), а у горобців вона була найнижчою і сягала до 52 % (інтенсивність інвазії складала від 10 до 18 екземплярів).

5. Встановлено, що за контакту клінічно здорових птахів із клінічно хворими на 7 добу у клінічно здорових птахів відмічали пригнічення, відмову від прийому корму, спрагу, утруднене дихання, сопорозний стан. За дослідження у них відібраного посліду на 4 добу в посліді виявляли одиниці і десятки яєць аскарідій, що свідчило про субклінічний перебіг захворювання і перенесення збудника аскаридіозу виду *Ascaridia galli* з інших природно-географічних територій неблагополучних щодо цього захворювання.

6. Важливими і небезпечними міграційними шляхами в Дніпропетровському регіоні є Апостолівський, Петропавлівський, Нікопольський, Покровський, Криворізький і Магдалинівський райони.

7. У виникненні, розвитку і перебігу мікст пастерельозно-аскарідіозного захворювання птиці необхідно враховувати як екологічні особливості, так і резервуарних хазяїв. Для ліквідації природних епізоотичних вогнищ цього міксту має велике значення виявлення і визначення межі епізоотичного вогнища та проведення комплексних протиепізоотичних заходів спрямованих на усунення джерела зараження.

Перспективи досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на діагностику та лікування мікст пастерельозно-аскарідіозного захворювання у птиці.

EKOLOGICAL FEATURES OF THE EPISOATIC PROCESS FOR MIXED PASTEURELOSIS AND ASCARIDOSIS DISEASES OF BIRDS

V. M. Plys

¹SI Institute of Grain Crops of NAAS,
14, Volodymyra Vernadskogo str., 14. Dnipro, 49027, Ukraine

S U M M A R Y

The article presents the results of epizootological monitoring of the distribution of mixed pasteurellosis and ascaridosis diseases among wild migratory and synanthropic birds, pathologic-anatomical autopsies of dead birds, bacteriological studies of pathological material and helminthological studies of biological material, and the migration paths of distribution of this mixed among the susceptible wild migratory birds and synanthropic birds.

It has been established that 100 % of clinically examined birds, namely 40 % of swallows, 20 % of wild ducks, 35 % of sparrows and 5 % of wild doves, noted a symptom complex that was pathognomonic for mixed pasteurellosis and ascaridosis diseases.

Pathologic-anatomical changes were characteristic of the pasteurellosis and ascaridosis mixed disease. For the realization of bacteriological studies of pathological material (heart, liver) and red bone marrow: in 50 % of swallows, 66,6 % of wild ducks, 75 % of sparrows, and 66,6 % of wild pigeons was isolated pathogens of pasteurellosis (cholera) of birds species *Pasteurella multocida*. In helminthological studies, 105 samples of litter in 76 % of swallows, 52 % of sparrows, 64 % of wild ducks, and 83,4 % of wild doves, were isolated dozens eggs of *Ascaridia*

galli and *Ascaridia columbe* (in wild pigeons). The highest extensiveness of the ascaridosis invasion was recorded in wild pigeons, which was 83,4 % (the intensity of the invasion was from 15 to 72 copies), and in the sparrows it was the lowest and reached 52 % (the intensity of the invasion was 10 to 18 copies).

In the emergence, development and flow of mixed pasteurellosis and ascaridosis disease of birds, it is necessary to take into account both ecological characteristics and reservoir hosts. To eliminate the natural epizootic foci of this mixed, it is important to identify and determine the boundary of the epizootic foci and to carry out comprehensive antiepzootic measures aimed at eliminating the source of infection.

Keywords: MIXED, ECOLOGY, EPISOOTYPICAL PROCESS, BIRDS, MIGRATION WAYS, PASTEURELLA, ASKARIDIA.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ МИКСТ ПАСТЕРЕЛЁЗНО-АСКАРИДИОЗНОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ПТИЦ

В. Н. Плис

ГУ Институт зерновых культур НААН,
ул. Владимира Вернадского, 14, г. Днепро, 49027, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье изложены результаты эпизоотологического мониторинга распространения микст пастерелезно-аскаридиозного заболевания среди диких перелетных и синантропных птиц, патологоанатомического вскрытия трупов погибших птиц, бактериологические исследования патологического материала и гельминтологические исследования биологического материала и выяснено миграционные пути распространения этого микста среди восприимчивых диких перелетных и синантропных птиц.

Установлено, что в 100% клинически обследованных птиц, а именно в 40 % ласточек, 20 % диких уток, 35 % воробьев и 45 % диких голубей отмечали симптомокомплекс, был патогномичным для микст пастерелезно-аскаридиозного заболевания.

Патолого-анатомические изменения были характерны для пастерелезно-аскаридиозного микст заболевания. За проведение бактериологических исследований патологического материала (сердца, печени) и красного костного мозга у 50% ласточек, 66,6 % диких уток, 75 % воробьев, 66,6 % диких голубей был выделен возбудитель пастереллеза (холеры) птицы вида *Pasteurella multocida*. При гельминтологических исследованиях 105 проб помета в 76 % ласточек, 52 % воробьев, 64 % диких уток и 83,4 % диких голубей были выделены десятки яиц аскарисов *Ascaridia galli* и *Ascaridia columbe* (в диких голубей). Самую высокую экстенсивность аскаридиозной инвазии регистрировали в диких голубей, которая составляла 83,4 % (интенсивность инвазии составляла от 15 до 72 экземпляров), а в воробьев она была низкой и достигала 52 % (интенсивность инвазии составляла от 10 до 18 экземпляров).

В возникновении, развитии и течении микст пастерелезно-аскаридиозного заболевания птицы необходимо учитывать как экологические особенности, так и резервируемых хозяев. Для ликвидации природных эпизоотических очагов этого микста имеет большое значение для выявления и определения предела эпизоотического очага и проведение комплексных противоэпизоотических мероприятий, направленных на устранение источника заражения.

Ключевые слова: МИКСТ, ЭКОЛОГИЯ, ЭПИЗОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ПТИЦЫ, МИГРАЦИОННЫЕ ПУТИ, ПАСТЕРЕЛЛА, АСКАРИДИЯ

ЛІТЕРАТУРА

1. *Апатенко В. М.* Смешанные инфекции сельскохозяйственных животных / В. М. Апатенко. – К.: Урожай, 1990. – С. 3–12.
2. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин : підручник / В. Ф. Галат [та ін.]; під заг. ред. В. Ф. Галат — Полтава: Укрпромторгсервіс, 2012. – С. 111–113.
3. *Горжеев В.* Епізоотична ситуація в світі та її вплив на протиепізоотичні заходи в Україні / В. Горжеев // Здоров'я тварин та ліки. 2013. – № 12 (145). – С. 8–11.
4. Інфекційні хвороби птиці / Л. Є. Корнієнко, Л. І. Наливайко, В. В. Недосєков [та ін.]; під заг. ред. Л. Є. Корнієнка. – Херсон.: Грінь Д. С., 2012. – С. 298–313.
5. Екологічні особливості епізоотичних процесів / Б. М. Куртяк, М. С. Романович, Т. О. Пудняк [та ін.] // Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – 2017. – т. 19, № 78. – С. 108–111.
6. *Лабинская А. С.* Микробиология с техникой микробиологических исследований / А. С. Лабинская // М.: Медицина – 1978. – С. 394.
7. Бактеріальні хвороби птиці / Плис В. М., Фотіна Т. І., Фотіна Г. А., [та ін.] за ред. В. М. Плиса, Т. І. Фотіної. – Дніпро: Журфонд, 2017. – С. 187–216.
8. Дощовий черв'як та його роль у ветеринарній медицині і сільському господарстві / Плис В. М., Фотіна Т. І., Черенков А. В. [та ін.]; за ред. В. М. Плиса. – Дніпро: Журфонд, 2018. – С. 95–210.
9. *Плис В. М.* Мікст пастерельозно-аскаридіозне захворювання птиці / В. М. Плис. – Дніпро.: Журфонд, 2017. – С. 5–73.
10. *Плис В. М.* Епізоотологічний моніторинг та патологоанатомічні зміни за пастерельозу (холери) птиці в асоціації з деякими інвазіями / В. М. Плис, Л. І. Шендрик // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2014. – Частина 1, т. 16, № 2 (59). – С. 262–270.
11. *Плис В. М.* Епізоотологічний моніторинг, клінічні ознаки та патологоанатомічні зміни за пастерельозу (холери) птиці в асоціаціях з деякими інфекційними та інвазійними захворюваннями / В. М. Плис, Т. І. Фотіна // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2014. – № 6 (35). – С. 119–120.
12. *Прискока В. А.* Паразитоценози як етіологічний фактор змішаних інфекцій / В. А. Прискока, П. П. Достоевський, А. Т. Борзяк. – Київ: Паритет ЛТД, 1995. – С. 3–20.
13. Хвороби птиці: навчальний посібник / А. В. Березовський [та ін.] за ред. Т. І. Фотіної. – К.: ДІА, 2012. – С. 117–224.
14. Паразитоценози та патологічні процеси, які вони спричинюють у птиці / Фотіна Т. І., Фотіна Г. А., Плис В. М. – Дніпро: Журфонд, 2018. – С. 4–90.

Рецензент – І. К. Авдосьєва, к. вет. н., ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок.