

9. J.H., Nunberg, M.V., Doylet, S.M., York, & Ch.J., York. (1989). Interleukin 2 acts as an adjuvant to increase the potency of inactivated rabies virus vaccine. *Immunology, Vol. 86*, 4240-4243.

10. Ozherelkov, S.V., Arzhaev, A.M., & Kozhevnikova, T.N. (2004). Adjuvantnoe dejstvie Fosprenila na immunogenost' antirabicheskoy vakciny [Fosprenil adjuvant effect on the immunogenicity of rabies vaccine]. *Veterinarnaja klinika – Veterinary clinic*, 8, 9-10 [in Russian].

11. Deeva, A.V., Grigor'eva, E.A., & Sosnovskaja, O.Ju. (2003). Sredstvo dlja profilaktiki i lechenija – Fosprenil. Svoystva, mehanizmy biologicheskogo dejstvija i klinicheskie jeffekty v veterinarii [Means for the prevention and treatment – Fosprenil. Properties and biological mechanisms of action and clinical effects in veterinary medicine]. *Veterinarnaja patologija – Veterinary pathology*, 3, 20-31 [in Russian].

12. Pronin, A.V., Ozherelkov, S.V., & Deeva, A.V. (2012). Poliprenilfosfaty kak adjuvanty, poljarizujushhie immunnyj otvet v storonu Th1 [Polyprenyl phosphates as adjuvants, polarizing the immune response to th1]. *Infekcija i immunitet – Infection and immunity*, 3, 645-650 [in Russian].

13. Kaplan, M., & Koprowski, H. (1975). Metody laboratornyh issledovanij po beshenstvu [Laboratory Techniques in Rabies]. *Statisticheskie metody obrabotki rezul'tatov. Metod Sperman-Kärber – Statistical methods for data processing. Method Sperman-Kärber*. R.J. Lorenz, & K. Bögel. Zheneva: Medicina [in Russian].

УДК 619:611.2/.34.018:636.597

МАЗУРКЕВИЧ Т.А., канд. вет. наук, доц., e-mail: mazur@faust.kiev.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ГУДЗЬ Н.В., канд. вет. наук, ст.наук. сп.

Інститут ветеринарної медицини НААН

МОРФОГЕНЕЗ ПЛЯМОК ПЕЙЄРА СЛІПИХ КИШОК КАЧОК ВІКОМ 25–120 ДІБ

Встановлено, що у качок віком 25–120 діб довжина сліпих кишок збільшується із зростанням віку цієї птиці. При цьому довжина лівої кишки більша такої правої. Плямки Пейєра розташовані ланцюжком у стінці основи сліпих кишок качок. Їх морфометричні показники зростають із збільшенням віку птиці. Лімфоїдна тканина в плямках Пейєра сліпих кишок качок віком 25–120 діб виявляється у слизовій та м'язовій оболонках. У слизовій оболонці качок віком 25–30 діб вона представлена усіма формами: дифузною, передвузливою, первинними та вторинними вузликами, а в старших – тільки дифузною та вторинними вузликами. У м'язовій оболонці всі форми лімфоїдної тканини виявляються тільки у качок віком 25 діб, дифузна лімфоїдна тканина і вторинні лімфоїдні вузлики – у 30-добових качок. У птиці старшого віку в цій оболонці реєструються тільки вторинні лімфоїдні вузлики. Вміст лімфоїдної тканини та окремих її форм у плямках Пейєра сліпих кишок змінюється із збільшенням віку качок.

Ключові слова: качки, сліпі кишки, плямки Пейєра, лімфоїдна тканина, дифузна лімфоїдна тканина, передвузлики, первинні лімфоїдні вузлики, вторинні лімфоїдні вузлики.

Вступ. Сліпі кишки птахів поєднують виконання декількох функцій [1]. У них відбувається перетравлення невеликих часточок корму, всмоктування поживних речовин та води, розщеплення сечової кислоти до амінокислот. В сліпих кишках, за рахунок наявності великої кількості мікроорганізмів,

проходить травлення корму багатого клітковиною. Крім того тут утворюються антитіла (імуноглобуліни), які зумовлюють розвиток місцевого (клітинного) і загального (гуморального) імунітету. Імунні реакції в сліпих кишках птахів відбуваються завдяки наявності лімфоїдної тканини, асоційованої із слизовою оболонкою. Лімфоїдна тканина тут представлена агрегованими (плямки Пейєра, мигдалики) та поодинокими лімфоїдними вузликами, які, за сучасними даними, відносять до складу периферичних органів імуногенезу [1, 2]. Їх розвиток і будова відносно добре вивчені тільки в курей [4, 5, 6]. Морфогенез плямок Пейєра (ПП) сліпих кишок у качок віком від вилуплення до 20 діб описаний у нашій попередній роботі [7].

Мета досліджень. Вивчити морфогенез ПП сліпих кишок та ріст останніх у качок віком 25–120 діб.

Матеріал і методи досліджень. Матеріал для досліджень відібрали від 20 голів качок віком 25, 30, 60, 90 і 120 діб (по чотири голови кожного віку). Качок утримували в умовах, наближених до таких промислових комплексів. Їх годували стандартними комбікормами спеціально приготовленими для такого віку. При виконанні роботи використовували загальноприйнятні методи морфологічних досліджень [8, 9].

Результати досліджень та їх обговорення. Сліпі кишки є мішкоподібними випинаннями травної трубки в місці з'єднання тонкої та товстої кишок і входять до складу товстого кишечника. За сучасною анатомічною номенклатурою у сліпих кишках виділяють основу, тіло і верхівку [10]. Довжина їх неоднакова (табл. 1). Цей показник лівої сліпої кишки більший за такий правої в качок усіх досліджених вікових груп. Із збільшенням віку качок довжина сліпих кишок зростає. Так, за досліджений період життя довжина правої сліпої кишки збільшується більш ніж на 120 %, а лівої – майже на 125 %. Збільшення довжини кишок відбувається нерівномірно. Найінтенсивніше цей показник правої та лівої сліпих кишок зростає у качок віком від 90 до 120 діб (відповідно на 42,45 % і 39,45 %).

Як повідомлялося раніше, у сліпих кишках качок, досліджених нами вікових груп, сліпокишкових мигдаликів немає [7]. У стінці цих кишок є велика кількість ПП (до 60–80 у кожній кишці) (рис. 1). Найбільші з них, які є об'єктами наших досліджень, розташовані в основі кишок ланцюжком, що починається на деякій відстані від її початку (табл. 2). У ланцюжку може бути від двох до 8 ПП. Довжина і ширина ланцюжка ПП лівої сліпої кишки більша таких правої (табл. 2). Із збільшенням віку качок лінійні параметри ланцюжків ПП, як і сліпих кишок, збільшуються (табл. 2).

Таблиця 1

Довжина сліпих кишок, см, $M \pm m$

| Вік качок, діб | Довжина сліпих кишок | |
|----------------|----------------------|------------|
| | правої | лівої |
| 25 | 10,23±0,06 | 10,64±0,12 |
| 30 | 13,98±0,22 | 15,28±0,26 |
| 60 | 14,93±0,08 | 16,13±0,11 |
| 90 | 15,83±0,32 | 17,16±0,41 |
| 120 | 22,55±0,55 | 23,93±0,52 |



Рис. 1. Плямки Пейєра основи сліпої кишки качки віком 120 діб (просвітлення за Хелманом).

Таблиця 2

Макроморфометричні показники ланцюжків плямок Пейєра сліпих кишок качок, см, $M \pm m$

| Вік, діб | Ланцюжок правої сліпої кишки | | | Ланцюжок лівої сліпої кишки | | |
|----------|----------------------------------|-----------|------------|----------------------------------|-----------|------------|
| | відстань від ілео-цекального шва | довжина | ширина | відстань від ілео-цекального шва | довжина | ширина |
| 25 | 0,41±0,01 | 3,28±0,04 | 0,19±0,001 | 0,44±0,004 | 3,51±0,02 | 0,14±0,001 |
| 30 | 0,49±0,02 | 3,45±0,10 | 0,19±0,01 | 0,48±0,01 | 3,99±0,04 | 0,15±0,01 |
| 60 | 0,58±0,02 | 3,95±0,05 | 0,31±0,01 | 0,55±0,01 | 4,03±0,12 | 0,27±0,004 |
| 90 | 0,60±0,02 | 4,53±0,07 | 0,43±0,02 | 0,56±0,01 | 5,05±0,05 | 0,30±0,01 |
| 120 | 0,65±0,02 | 4,68±0,10 | 0,45±0,02 | 0,58±0,01 | 5,30±0,17 | 0,35±0,01 |

У качок досліджених вікових груп відстань від ілео-цекального шва до ланцюжка ПП правої сліпої кишки збільшується на 58,5 %, лівої – на 31,8 %. За досліджений період життя качок довжина ланцюжка ПП правої сліпої кишки збільшується на 42,7 %, а ширина – на 136,8 %. Ці показники ланцюжка лівої сліпої кишки становлять відповідно – 51% і 150 %. Найбільш інтенсивно збільшується довжина ланцюжка ПП обох сліпих кишок у качок віком від 60 до 90 діб (відповідно на 14,68 % та 25,3 %). Найбільш інтенсивне зростання ширини ланцюжка ПП обох сліпих кишок зареєстроване в качок віком від 30 до 60 діб (правого на 63,2 %, лівого на 80 %).

Мікроскопічно стінка сліпих кишок у місці розташування ПП має таку ж будову як і в інших ділянках. Тобто вона утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка сформована чотирма шарами: епітелієм, власною пластинкою, м'язовою пластинкою та підслизовою основою. М'язова пластинка розвинена слабо. Вона представлена двома шарами гладкої м'язової тканини: сильно розвиненим внутрішнім циркулярним

та зовнішнім поздовжнім. Серозна оболонка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита мезотелієм.

Площа, яку займає слизова оболонка в місці локалізації ПП, найбільша і у 25-добових качок становить $77,71 \pm 0,41$ %. Із збільшенням віку качок цей показник зменшується і в 120-добових качок складає $68,81 \pm 0,92$ %. Площі, які займають м'язова та серозна оболонки значно менші такої слизової оболонки. З віком качок площа м'язової оболонки зростає, а серозної – зменшується (табл. 3).

Таблиця 3

Площа, яку займають оболонки стінки сліпої кишки в ділянці плямки Пейєра, %

| Вік, діб | Серозна оболонка | М'язова оболонка | Слизова оболонка |
|----------|------------------|------------------|------------------|
| 25 | $2,06 \pm 0,03$ | $20,23 \pm 0,40$ | $77,71 \pm 0,41$ |
| 30 | $2,01 \pm 0,10$ | $24,27 \pm 0,28$ | $73,72 \pm 0,35$ |
| 60 | $1,73 \pm 0,07$ | $28,95 \pm 0,43$ | $69,31 \pm 0,41$ |
| 90 | $1,52 \pm 0,06$ | $29,91 \pm 0,42$ | $68,57 \pm 0,46$ |
| 120 | $1,21 \pm 0,01$ | $29,98 \pm 0,93$ | $68,81 \pm 0,92$ |

Гістологічними дослідженнями встановлено, що лімфоїдна тканина (ЛТ), яка утворює функціональну основу ПП, розташована у слизовій та м'язовій оболонці стінки сліпих кишок (рис. 2).



Рис. 2. Плямка Пейєра сліпої кишки качки віком 120 діб: 1 – серозна оболонка; 2 – м'язова оболонка; 3 – вторинні лімфоїдні вузлики у м'язовій оболонці; 4 – дифузна лімфоїдна тканина; 5 – крипта; 6 – вторинні лімфоїдні вузлики у слизовій оболонці. Фарбування гематоксилином та еозином, $\times 40$.

У слизовій оболонці ЛТ розташована у її власній пластинці та підслизовій основі. Її вміст дещо збільшується з віком качок (табл. 4). ЛТ слизової оболонки 25- і 30-добових качок представлена всіма формами – дифузною (ДЛТ), передвузликовою, первинними лімфоїдними вузликами (ПЛВ) та вторинними лімфоїдними вузликами (ВЛВ), а у птиці старшого віку – тільки дифузною ЛТ та ВЛВ. Вміст різних форм у ЛТ слизової оболонки качок різних вікових груп неоднаковий (табл. 4).

Таблиця 4

Площа лімфоїдної тканини та її форм в слизовій оболонці у ділянці плямок Пейера сліпих кишок, %, М±m

| Вік, діб | Лімфоїдна тканина | Дифузна лімфоїдна тканина | Передвузлики | Первинні лімфоїдні вузлики | Вторинні лімфоїдні вузлики |
|----------|-------------------|---------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| 25 | 39,59±0,66 | 89,14±0,69 | 0,74±0,07 | 2,10±0,41 | 8,01±0,74 |
| 30 | 38,12±1,12 | 87,73±0,82 | 0,42±0,10 | 1,24±0,28 | 10,60±0,92 |
| 60 | 38,14±0,35 | 85,13±1,26 | – | – | 14,87±1,26 |
| 90 | 38,46±0,47 | 82,41±1,47 | – | – | 17,59±1,47 |
| 120 | 38,45±4,20 | 80,50±2,78 | – | – | 19,50±2,78 |

Як ми відмітили вище, ЛТ ПП сліпих кишок розташована не тільки у слизовій оболонці, а й у м'язовій. В останній вона локалізована в пухкій волокнистій сполучній тканині між пучками гладких м'язових клітин циркулярного шару. Місцями ЛТ м'язової оболонки з'єднана з ЛТ, яка локалізована в слизовій оболонці. Вміст ЛТ у м'язовій оболонці зростає із збільшенням віку качок. У 25-добової птиці вона займає 9,26±0,53 % площі цієї оболонки, а в 120-добових – 17,17±1,97 % (табл. 5). У 25-добових качок вона представлена ДЛТ, ПЛВ та ВЛВ, у 30-добових – ДЛТ і ВЛВ, а починаючи з 60-добового віку лише ВЛВ (табл. 5). Вміст ДЛТ і ПЛВ у ЛТ 25-добової птиці майже однаковий (відповідно 14,29±1,78 і 15,24±1,40 %), а в 30-добової вміст ДЛТ суттєво зменшується і становить лише 5,56±1,27 %. У качок старших вікових груп качок ці форми ЛТ у м'язовій оболонці не виявляються. Вміст ВЛВ значно переважає вміст інших форм ЛТ. Так, у 25-добової птиці він складає 70,48±1,56 %, а в 30-добової – 94,44±1,27 %. З 60-добового віку качок ЛТ ПП сліпих кишок у м'язовій оболонці виявляється тільки у формі ВЛВ (табл. 5).

Таблиця 5

Площа лімфоїдної тканини та її форм в м'язовій оболонці у ділянці плямок Пейера сліпих кишок, %, М±m

| Вік, діб | Лімфоїдна тканина | Дифузна лімфоїдна тканина | Первинні лімфоїдні вузлики | Вторинні лімфоїдні вузлики |
|----------|-------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 25 | 9,26±0,53 | 14,29±1,78 | 15,24±1,40 | 70,48±1,56 |
| 30 | 12,74±0,35 | 5,56±1,27 | – | 94,44±1,27 |
| 60 | 14,93±0,45 | – | – | 100 |
| 90 | 15,38±1,86 | – | – | 100 |
| 120 | 17,17±1,97 | – | – | 100 |

Висновки та перспективи подальших досліджень:

У качок віком 25–120 діб довжина сліпих кишок збільшується із зростанням віку цієї птиці. При цьому довжина лівої кишки більша такої правої.

Плямки Пейера розташовані ланцюжком у стінці основи сліпих кишок качок. Їх морфометричні показники зростають із збільшенням віку птиці.

Лімфоїдна тканина в плямках Пейера сліпих кишок качок віком 25–120 діб виявляється у слизовій та м'язовій оболонках.

У слизовій оболонці качок віком 25–30 діб вона представлена усіма формами: дифузною, передвузликовою, первинними та вторинними вузликами, а в старших – тільки дифузною та вторинними вузликами. У м'язовій оболонці всі форми лімфоїдної тканини виявляються тільки у качок віком 25 діб, дифузна лімфоїдна тканина і вторинні лімфоїдні вузлики – у 30-добових качок. У птиці старшого віку в цій оболонці реєструються тільки вторинні лімфоїдні вузлики.

Вміст лімфоїдної тканини та окремих її форм у плямках Пейера сліпих кишок змінюється із збільшенням віку качок.

В подальшому планується вивчити морфогенез інших лімфоїдних утворів кишкового тракту качок вказаних вікових груп. Також вивчити клітинний склад цих об'єктів у качок від вилуплення до 240-добового віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Clench M.H. The avian cecum: Update and motility review / M.H. Clench // *Journal of Experimental Zoology*. – 1999. – V. 283, Is. 4–5. – P. 441–447.
2. Пономарева Т.А. Сравнительно-возрастная морфология кишечника и его кровоснабжение у домашних уток и кур: дис. ... канд. вет. наук : 16.00.02 / Пономарева Татьяна Анатольевна. – Троицк. – 2004. – 241 с.
3. Ковтун М.Ф. Лимфоидные образования пищеварительной трубки птиц: характеристика и биологическое значение / М.Ф. Ковтун, Л.П. Харченко // *Вестник зоологии*. – 2005. – Т. 39. – № 6. – С. 51–60.
4. Калиновська І.Г. Ріст сліпих кишок курей та їх мигдаликів у постнатальному періоді онтогенезу / І.Г. Калиновська // *Вісник проблем біології і медицини: УМСА (м. Полтава)*. – Полтава, 2006. – Вип. 2. – С. 48–50.
5. Characterization of distal lymphoid nodules in the chicken caecum / E. del Cacho, M. Gallego, A. Sanz, A. Zapata // *The Anatomical Record*. – 1993. – V. 237, Is. 4. – P. 512–517.
6. Distribution of lymphoid tissue in the caecal mucosa of chickens / H. Kitagawa, Y. Hiratsuka, T. Imagawa, M. Uehara // *J. Anat.* – 1998. – 192. – P. 293–298.
7. Мазуркевич Т.А. Морфогенез плямок Пейера сліпих кишок качок на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу / Т.А. Мазуркевич // *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. – Том 14. – № 3 (53). – Ч. 2. – 2012. – С. 161–167.
8. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології / Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, О.І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.
9. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
10. Анатомія свійських птахів: Навчальний посібник [Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, Т.Ф. Кот, С.В. Гуральська]. – Житомир: Полісся, 2011. – 252 с.
11. Shawky S. Target cells for duck enteritis virus in lymphoid organs / S. Shawky // *Avian Pathology*. – 2000. – 29 (6). – P. 609–616.

МОРФОГЕНЕЗ ПЕЙЕРОВЫХ БЛЯШЕК СЛЕПЫХ КИШОК УТОК В ВОЗРАСТЕ 25–120 СУТОК / Мазуркевич Т.А., Гудзь Н.В.

Установлено, что у уток в возрасте 25–120 суток длина слепых кишок возрастает с увеличением возраста этой птицы. При этом длина левой кишки больше таковой правой. Пейеровы бляшки расположены цепочкой в стенке основания слепых кишок уток. Их морфометрические показатели растут с увеличением возраста птицы. Лимфоидная ткань в Пейеровых бляшках слепых кишок уток в возрасте 25–120 дней определяется в слизистой и мышечной оболочках. В слизистой оболочке уток в возрасте 25–30 суток она представлена всеми формами: диффузной, предузелковой, первичными и вторичными узелками, а у старших – только диффузной и вторичными узелками. В мышечной оболочке все формы лимфоидной ткани регистрируются только у уток в возрасте 25 суток, диффузная лимфоидная ткань и вторичные лимфоидные узелки – у 30-суточных уток. У птицы старшего возраста в этой оболочке регистрируются только вторичные лимфоидные узелки. Содержание лимфоидной ткани и отдельных ее форм в Пейеровых бляшках слепых кишок изменяется с увеличением возраста уток.

Ключевые слова: утки, слепые кишки, пятна Пейера, лимфоидная ткань, диффузная лимфоидная ткань, предузелки, первичные лимфоидные узелки, вторичные лимфоидные узелки.

MORPHOGENESIS OF CECAL PEYER'S PATCHES IN DUCKS AT THE AGE OF 25–120 DAYS / Mazurkevych T.A., Hudz N.V.

The immune (lymphoid) formation associated with tunica mucosa of the digestive tube is one of the first parts of peripheral immune organs that are constantly exposed to antigens entering the body of animal with feed and water. Immune reactions, which are directed at neutralizing antigens and release the body from them, develop as response to the antigens.

Lymphoid tissue form morphofunctional base of immune formations associated with tunica mucosa. It presents diffuse and nodular forms in the intestinal tunica mucosa of animals. Lymphoid nodules are located singly and in groups (aggregates). Last one is formed immune formations, specific named in poultry: tonsils and Peyer's patches. Tonsils are located in the cecum and Peyer's patches – in other intestines. Literary sources about Peyer's patches topography and structure of ducks intestine are isolated and scattered, thus it was the goal of our research.

We examined the features of topography and cecal Peyer's patches structure in age 25–120 days old ducks.

It is established that the length of ducks ceca increases with the age of the bird. The left cecum is longer than the right. The Peyer's patches are located in the wall of ducks cecum basis and form chain. Morphometric indices of chains increase with age of birds. The lymphoid tissue in Peyer's patches of ceca is defined in mucosa and in muscularis in 25–120-day-old ducks. All levels of the structural organization of lymphoid tissue: the diffuse lymphoid tissue, the prenodules form, primary and secondary lymphoid nodules are presented in mucosa in 25–30-day-old ducks, and the diffuse lymphoid tissue and secondary lymphoid nodules are in elder ones. All forms of lymphoid tissue in tunica muscularis are registered in 25 day-old ducks, and the diffuse lymphoid tissue and secondary lymphoid nodules are in 30 day-old ducks. Only secondary lymphoid nodules are registered in this tunica in elder bird. The content of lymphoid tissue and its separate forms in cecal Peyer's patch changes with age of a bird.

Keywords: ducks, ceca, Peyer's patches, lymphoid tissue, diffuse lymphoid tissue, prenodules, primary lymphoid nodules, secondary lymphoid nodules.

REFERENCES

1. Clench, M.H. (1999). The avian cecum: Update and motility review. *Journal of Experimental Zoology*, Vol.283, 4–5, 441-447.

2. Ponomareva, T.A. (2004). Sravnitel'no-vozrastnaja morfologija kishechnika i ego krovosnabzhenie u domashnih utok i kur [Comparatively age morphology of the intestine and its blood supply in domestic ducks and chickens]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Troick [in Russian].
3. Kovtun, M.F. (2005). Limfoidnye obrazovaniya pishhevaritel'noj trubki ptic: harakteristika i biologicheskoe znachenie [Lymphoid formation of the digestive tube of birds: characteristics and biological significance]. *Vestnik zoologii – Bulletin of Zoology, Vol. 39, 6, 51-60* [in Ukrainian].
4. Kalinovs'ka, I.G. (2006). Rist slipih kishok kurej ta ih migdalikiv u postnatal'nomu periodi ontogenezu [Growth of blind guts of chickens and their tonsils in the postnatal period of ontogenesis]. *Visnik problem biologii i medicini – Bulletin of Medical and Biological Problems, 2, 48-50* [in Ukrainian].
5. E., del Cacho, M., Gallego, A., Sanz, A., & Zapata (1993). Characterization of distal lymphoid nodules in the chicken caecum. *The Anatomical Record, Vol. 237, 4, 512-517*.
6. Kitagawa, H., Hiratsuka, Y., Imagawa, T., Uehara M., (1998). Distribution of lymphoid tissue in the caecal mucosa of chickens. *J.Anat, 192, 293-298*.
7. Mazurkevich, T.A. (2012). Morfogenez pljamok Pejera slipih kishok kachok na rannih etapah postnatal'nogo periodu ontogenezu [Morphogenesis of ducks caeca Peyer's patches in the early stages of postnatal ontogenesis]. *Naukovij visnik LNUVMBT imeni S.Z. Gzhyt'skogo – Scientific Bulletin of the S.Z. Gzhytsky LNUVMBT, Vol. 14, no 3 (53), p. 2, 161-167* [in Ukrainian].
8. Goral's'kij, L.P., Homich, V.T., & Konons'kij, O.I. (2005). *Osnovi gistologichnoi tehniki i morfofunkcional'ni metodi doslidzhen' u normi ta pri patologii* [Basics of histologic techniques and morphological and functional methods of research in health and disease]. Zhitomir: Polissja [in Ukrainian].
9. Avtandilov, G.G. (1990). *Medicinskaja morfometrija* [Medical morphometry]. Moscow: Medicina [in Russian].
10. Goral's'kij, L.P., Homich, V.T., Kot, T.F., & Gural's'ka, S.V. (2011). *Anatomija svijs'kih ptahiv* [Anatomy of poultry: Manual]. Zhitomir: Polissja [in Ukrainian].
11. Shawky, S. (2000). Target cells for duck enteritis virus in lymphoid organs. *Avian Pathology, 29 (6), 609-616*.

УДК 619:617.7-02: 636.1

МЕЖЕНСЬКИЙ А.О., канд. вет. наук, ст. наук. сп., e-mail: mezhaavet@gmail.com

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи

РОЛЬ СЕРОЛОГІЧНИХ ГРУП *L. INTERROGANS* В ЕТІОЛОГІЇ УВЕЇТІВ У КОНЕЙ

*В статті наведені результати вивчення ролі окремих серологічних груп *L. interrogans* в етіології увеїтів у коней. Автором встановлено, що в Україні у коней за увеїтів різного перебігу в етіологічній структурі лептоспир домінує серологічна група *Grippotyphosa*, при цьому її серологічна превалентність становить 79,5% від загальної кількості серопозитивних тварин. За гострого увеїту у позитивно реагуючих у реакції мікроаглютинації коней превалюють монореакції (75%), тоді як за підгострого та хронічного увеїту, навпаки, частіше реєструються поліреакції – у 83,3 та 59,1% тварин відповідно. Отримані*