

УДК 636.5.082.35.09:615.33:616.3

МІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ У ВНУТРІШНІХ ОРГАНАХ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА УМОВ НАДХОДЖЕННЯ ФАРМАЗИНУ І ТИЛОЦИКЛІНВЕТУ

Забарна І.В., к. вет. н., асистент (inna-chornenka@ukr.net)

Просяний С.Б., к. с.-г. н., доцент (prosiyani2016@gmail.com)

Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський

Анотація. На підставі гістологічних досліджень встановлено, що патологічні зміни, які виявляли у внутрішніх органах курчат-бройлерів у разі застосування фармазину і тилоциклівету, були подібними між собою і свідчили про наявність таких процесів: у печінці курчат-бройлерів виявлено зернисту й жирову дистрофію гепатоцитів, інтерстиційний лімфоїдоцитарний гепатит, фіброз; в нирках – зернисту дистрофію епітелію каналців, дифузний інтерстиційний лімфоїдоцитарний нефрит, фіброз; в міокарді – набряк міжм'язової сполучної тканини, міокардіосклероз.

Ключові слова: курчата-бройлери, фармазин, тилоциклівет, мікроскопічні зміни.

Актуальність проблеми. На сьогодні антибіотики застосовуються у якості лікувальних та профілактичних засобів при багатьох хворобах тварин і птиці по всьому світу. Більшості половини всіх антибіотиків, у тому числі антибіотики групи макролідів, використовуються при вирощуванні курчат-бройлерів для лікування птиці, в результаті призводять до стимуляції їх росту та як наслідок, виникає проблема їх накопичення у продукції птахівництва. Потрапляння залишків антибіотиків в організм людини з харчовими продуктами вкрай небажано, оскільки вони можуть проявляти токсичну дію, найчастіше у вигляді алергічних реакцій, дисбактеріозів та інших небезпечних для організму наслідків. Саме тому для більш детального вивчення впливу фармазину і тилоциклівету на організм курчат-бройлерів було досліджено мікроскопічні зміни у внутрішніх органах курчат-бройлерів.

Завдання дослідження – вивчити гістологічні зміни у внутрішніх органах курчат-бройлерів за умов надходження антибактеріальних ветеринарних препаратів фармазину і тилоциклівету.

Матеріали і методи дослідження. Для проведення досліді було сформовано чотири групи курчат-бройлерів кросу Cobb 500 добового віку: дві контрольні та дві дослідні (по 12 курчат-бройлерів у кожній). Курчатам першої дослідної групи випоювали препарат фармазин, що містить діючої речовини (ДР) тилозину тартрату 500 мг в 1 г, а другій – тилоциклівет, що містить ДР тилозину тартрат та доксицикліну гіклат по 100 мг в 1 г порошку. Препарати фармазину і тилоциклівету застосовували перорально з водою у дозі 1 г на 1 дм³ води згідно інструкції до застосування [1, 2]. Препарати антибіотиків випоювали курчатам-бройлерам з профілактичною метою перші 3 доби життя, на 28–29 і 38–42 добу досліді. По закінченню випоювання антибіотиків з кожної групи забивали по 6 курчат-бройлерів на початку періоду елімінації (через 3 год) та після закінчення періоду каренції (через 5–8 діб), відповідно, після останнього випоювання фармазину і тилоциклівету.

Для гістологічного дослідження було відібрано від тушок курчат-бройлерів дослідних та контрольних груп проби печінки, нирок та серця. Проби фіксували у 70 % водному розчині етанолу, зневоднили в абсолютному етанолі і з концентрацією 96 %, залили в парафін. Виготовили необхідну кількість гістозрізів, товщиною 10 мкм, зафарбованих гематоксиліном Караці та еозином. Виготовлені препарати досліджували під світловим мікроскопом «MCXi 100 LED» виробництва фірми Micros (Австрія) [3].

Результати дослідження. У курчат-бройлерів першої дослідної групи, що отримувала фармазин, на початку періоду каренції було виявлено наступні мікроскопічні зміни. В печінці виявляли гепатоцити в стані зернистої дистрофії – вони збільшені в розмірах, ядра профарбовані погано, цитоплазма мала пінистий вигляд та в стані жирової інфільтративної дистрофії, що мали перснеподібний вигляд, ядро зміщене на периферію клітини, цитоплазма прозора, оскільки жир вимивається в процесі виготовлення гістопрепаратів згідно методики [3]. Міжчасточкова сполучна тканина інфільтрована клітинами лімфоїдного ряду (рис. 1).

У ниркових клубочках змін не виявлено. В частині каналців епітелій знаходиться в стані зернистої дистрофії – епітеліоцити збільшені в розмірах, ядра виявлялися погано, цитоплазма рожево-сірого кольору, просвіти каналців звужені або зовсім відсутні. Сполучна тканина інфільтрована клітинами лімфоїдного ряду (рис. 2).

У міокарді патологічні зміни виявляли в між'язовій сполучній тканині. Колагенові волокна в

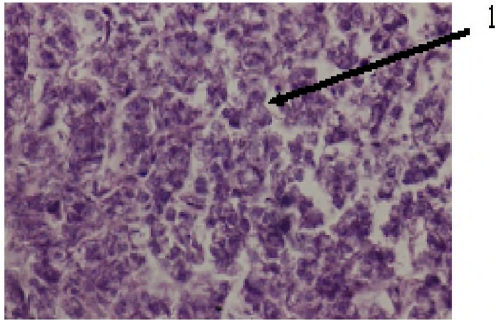


Рис. 1. Печінка курчат-бройлерів першої дослідної групи на початку періоду каренції. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином. x 400: 1 – гепатоцити в стані зернистої дистрофії.

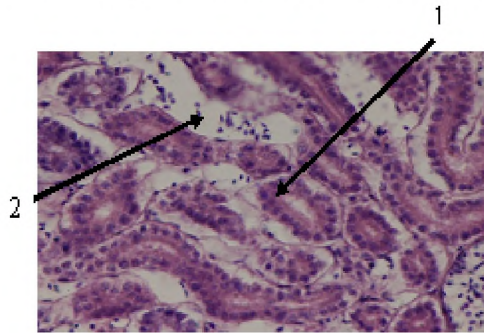


Рис. 2. Нирки курчат-бройлерів першої дослідної групи на початку періоду каренції. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином. x 400: 1 – епітеліоцити ниркових каналців в стані зернистої дистрофії; 2 – лімфоцитарна інфільтрація інтерстиційної тканини.

ній розпушені, розволонені, погано профарбовані. Траплялася вогнищева лімфоцитарна інфільтрація між'язової сполучної тканини (рис. 3).

По закінченню періоду каренції на 6 добу виявляли ті ж самі зміни, проте вогнищева лімфоцитарна інфільтрація між'язової сполучної тканини міокарду була менш вираженою (рис. 4).

У печінці, окрім вищеописаних змін, місцями спостерігали розростання міжчасточкової сполучної тканини округлої або овальної форми, із хаотичним напрямком колагенових волокон та

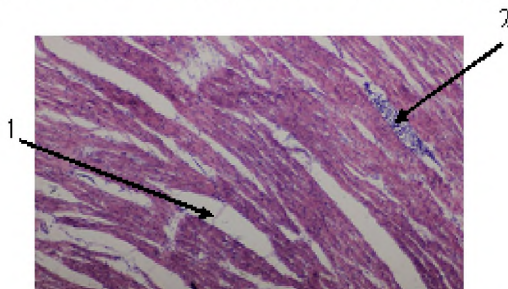


Рис. 3. Міокард курчат-бройлерів першої дослідної групи на початку періоду каренції. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином. x 400: 1 – набряк; 2 – лімфоцитарна інфільтрація між'язової сполучної тканини.

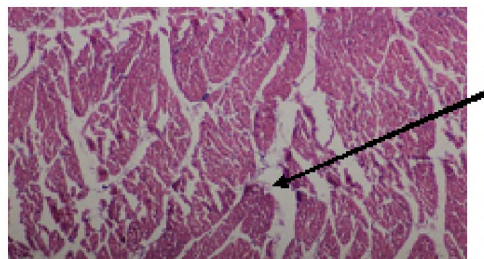


Рис. 4. Міокард курчат-бройлерів першої дослідної групи по закінченню періоду каренції. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином. x 400: 1 – набряк між'язової сполучної тканини.

великою кількістю фібробластів і фіброцитів; місця розростання інфільтровані лімфоїдними клітинами. Подібні зміни виявляли і в інтерстиції нирок (рис. 5, 6).

У курчат-бройлерів другої дослідної групи на початку періоду каренції, спостерігали наступні

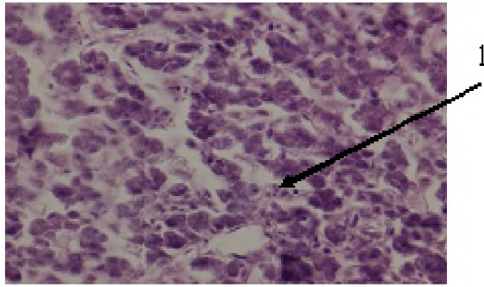


Рис. 5. Печінка курчат-бройлерів першої дослідної групи по закінченню періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. $\times 400:1$ – лімфоцитарна інфільтрація міжчасточкової сполучної тканини

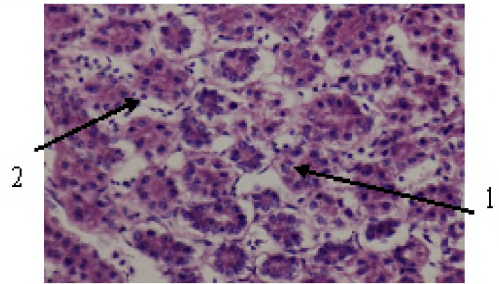


Рис. 6. Нирки курчат-бройлерів першої дослідної групи по закінченню періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. $\times 400:1$ – епітеліоцити ниркових каналців в стані зернистої дистрофії; 2 – лімфоцитарна інфільтрація інтерстиційної тканини.

зміни: у печінці – зерниста дистрофія окремих гепатоцитів (клітини збільшені в розмірах, ядра профарбовані погано, цитоплазма має пінистий вигляд); у нирках – зерниста дистрофія досить великої кількості каналців (епітеліоцити збільшені в розмірах, ядра виявлялися погано, цитоплазма рожево-сірого кольору, просвіти каналців звужені або зовсім відсутні); у міокарді – незначна вогнищева лімфоїдоцитарна інфільтрація міжм'язової сполучної тканини (рис. 7, 8, 9).

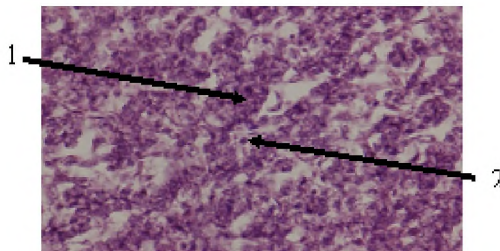


Рис. 7. Печінка курчат-бройлерів другої дослідної групи на початку періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. $\times 400:1$ – гепатоцити в стані зернистої; 2 – жирової дистрофії.

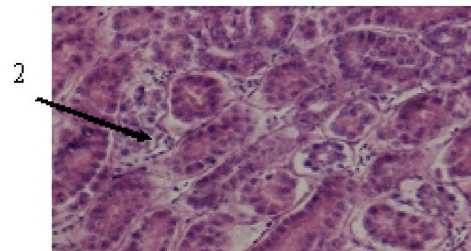


Рис. 8. Нирки курчат-бройлерів другої дослідної групи на початку періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. $\times 400:1$ – епітеліоцити ниркових каналців в стані зернистої дистрофії; 2 – лімфоцитарна інфільтрація інтерстиційної тканини.

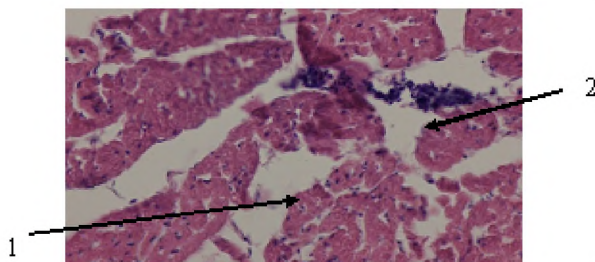


Рис. 9. Міокард курчат-бройлерів другої дослідної групи на початку періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. $\times 400:1$ – набряк; 2 – лімфоцитарна інфільтрація міжм'язової сполучної тканини.

По закінченню періоду каренції на 9 добу досліду в печінці виявляли гепатоцити в стані зернистої дистрофії – вони збільшені в розмірах, ядра профарбовані погано, цитоплазма має пінистий вигляд та в стані жирової інфільтративної дистрофії – мали перснеподібний вигляд, ядро зміщене на периферію клітини, цитоплазма прозора, оскільки жир вимивається в процесі виготовлення гістопрепаратів. Міжчасточкова сполучна тканина інфільтрована клітинами лімфоїдного ряду, місцями виявляли її розростання округлої або овальної форми, із хаотичним напрямком колагенових волокон та великою кількістю фібробластів і фіброцитів; місця розростання також інфільтровані лімфоїдними клітинами (рис. 10).

У ниркових клубочках змін немає. В частині каналців епітелій знаходиться в стані зернистої дистрофії – епітеліоцити збільшені в розмірах, ядра виявлялися погано, цитоплазма рожево-сірого кольору, просвіти каналців звужені або зовсім відсутні. Сполучна тканина інфільтрована клітинами лімфоїдного ряду, подекуди траплялися її розростання округлої або овальної форми, із хаотично спрямованими пучками колагенових волокон та великою кількістю фібробластів і фіброцитів (рис. 11).

У міокарді із патологічних змін виявляли тільки незначну вогнищеву лімфоїдоцитарну

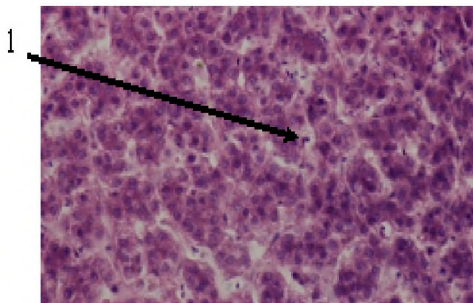


Рис. 10. Печінка курчат-бройлерів другої дослідної групи по закінченню періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. \times 400: 1 – гепатоцити в стані жирової дистрофії.

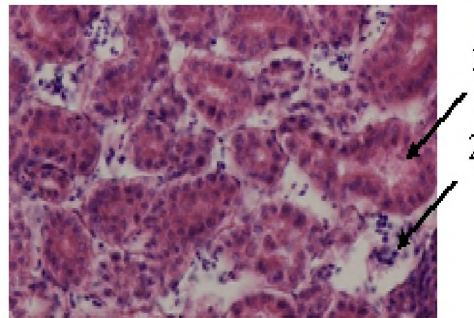


Рис. 11. Нирки курчат-бройлерів другої дослідної групи по закінченню періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. \times 400: 1 – епітеліоцити ниркових каналців в стані зернистої дистрофії; 2 – лімфоцитарна інфільтрація інтерстиційної тканини.

інфільтрацію міжм'язової сполучної тканини (рис. 12).

У курчат-бройлерів першої та другої контрольних груп були виявлені наступні зміни: печінка складалася із часточок шестикутно-неправильної форми. Всередині часточки знаходилася центральна вена, від якої відходять синусоїдні капіляри, розташовані між печінковими балками. Балки утворені двома рядами гепатоцитів, що розходяться радіально від центру часточки. Гепатоцити мали квадратно-округлу форму, цитоплазма рожева, ядра сині, знаходяться в центрі клітини. Між часточками – прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини (інтерстицій). У цій сполучній тканині знаходилися жовчні протоки та артеріальні й венозні міжчасточкові судини.

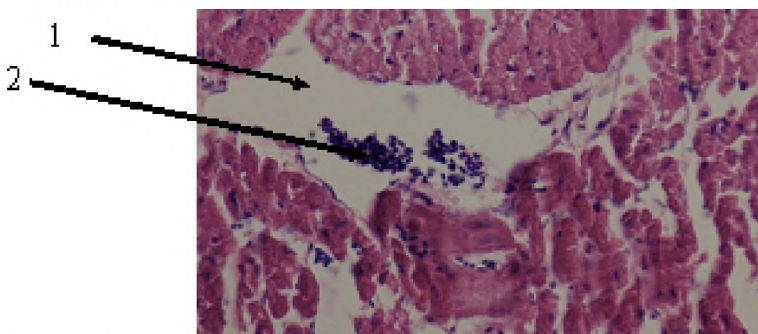


Рис. 12. Міокард курчат-бройлерів другої дослідної групи по закінченню періоду каренції. Фарбування гематоксилином Караці та еозином. \times 400: 1 – набряк; 2 – лімфоцитарна інфільтрація міжм'язової сполучної тканини.

Нирки курчат-бройлерів контрольних груп гістологічно побудовані із ниркових каналців, клубочків та інтерстиційної тканини. Клубочки мали округлу форму і являли собою сплетення кровоносних капілярів,

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

оточене капсулою Боумена-Шумлянського. Канальці на препараті виявлялися у повздовжньому, поперечному та діагональному перерізах. Канальці вистелені однорядним кубічним епітелієм, що знаходився на базальній мембрані. Просвіти канальців порожні. Між клубочками та канальцями знаходилися тонкі прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини (інтерстицій).

Міокард складався з посмугованих м'язових волокон, які були побудовані з кардіоміоцитів – клітин витягнутої форми, що є двоядерними. Ядра знаходилися в центрі клітин і були зафарбовані в синій колір, тоді як цитоплазма – в яскраво-червоний. Кардіоміоцити з'єднувалися між собою анастомозами. Між м'язовими волокнами знаходилися тонкі прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини, в якій виявляли кровоносні судини.

Мікроскопічні зміни, виявлені у курчат-бройлерів першої та другої контрольних груп, знаходилися в межах норми.

Висновки

1. У печінці курчат-бройлерів за дії фармазину і тилоциклінвету виявлено зернисту й жирову дистрофію гепатоцитів, інтерстиційний лімфоїдоцитарний гепатит, фіброз; в нирках – зернисту дистрофію епітелію канальців, дифузний інтерстиційний лімфоїдоцитарний нефрит, фіброз; в міокарді – набряк міжм'язової сполучної тканини, міокардіосклероз.

2. Найбільш виражені патологічні зміни виявлено у курчат-бройлерів, що отримували фармазин, дещо менше – у курчат, що отримували тилоциклінвет на початку періоду каренції.

Література

1. Инструкция по применению Фармазина 500 водорастворимого порошка для лечения болезней бактериальной и микоплазменной этиологии у свиней, телят и сельскохозяйственной птицы. Организация – разработчик «HUPERPHARMA» АО, Болгария : Москва. – 2013. – 2 с.
2. Инструкция по применению Тилоциклинвет порошок сельскохозяйственным животным, включая птиц, при желудочно-кишечных и респираторных болезнях бактериальной этиологии. Утверждено заместителем руководителя Россельхознадзора Н. А. Власовым 4 июня 2009 г. – ООО «Ветсинтез», Украина. – 3 с.
3. Потоцький М. К. Морфологія функціональні дослідження в нормі і патології / М. К. Потоцький, М. М. Омеляненко, Л. М. Потоцька // Методичні вказівки для студентів та лікарів ветеринарної медицини – патоморфологів. – Вид. центр НАУ. – Київ. – 2007. – 107 с.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ УСЛОВИИ ПОСТУПЛЕНИЯ ФАРМАЗИНА И ТИЛОЦИКЛИНВЕТА

Забарная И.В., к. вет. н., ассистент (inna-chornenka@ukr.net)

Просьяной С.Б., к. с.-х. н., доцент (prosiyani2016@gmail.com)

Подольский государственный аграрно-технический университет, г. Каменец-Подольский

Аннотация. На основании гистологических исследований установлено, что патологические изменения обнаружены во внутренних органах цыплят-бройлеров при применении фармазина и тилоциклинвета, были подобными между собой и свидетельствовали о наличии таких процессов: в печени цыплят-бройлеров обнаружено зернистую и жировую дистрофию гепатоцитов, интерстициальный лимфоидоцитарный гепатит, фиброз; в почках – зернистую дистрофию эпителия канальцев, диффузный интерстициальный лимфоидоцитарный нефрит, фиброз; в миокарде – отек межмышечной соединительной ткани, миокардиосклероз.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, фармазин, тилоциклинвет, микроскопические изменения.

MICROSCOPIC CHANGES IN THE INTERNAL ORGANS BROILER CHICKENS USING FARMAZIN AND TYLOCYCLINNET

Zabarna I. V., candidate of veterinary science, assistant (inna-chornenka@ukr.net)

Prosiyani S. B., candidate of , доцент (prosiyani2016@gmail.com)

Podolsky State Agricultural and Technical University
city Kamenets-Podolsky

Summary. The goal of the our work was to study the microscopic changes in the internal organs of broiler chickens in the conditions of farmazin and tylocyclinnet.

For the experiment we formed four groups of one day old broiler chickens of Cobb 500 cross – two control and two experimental (12 broiler chickens in each). Chicken of the first experimental group were given to drink farmazin drug containing the active substance (AS) of tylosin tartrate 500 mg per in 1 g, and in of the second group – tylocyclinnet containing AS tylosin tartrate and doxycycline hyclate of in dose 100 mg per 1 g in powder form. Antibiotics were given to drink to broiler chickens with preventative purpose at a dose of 1 g per 1 dm³ of water for the first 3 days of life, then in the 28–29 and 38–42 days of

experiment. After the antibiotics giving, group with 6 broiler chickens of each group were slaughtered at the beginning of elimination (in 3 hours) and at the end of the withdrawal period (in 5–8 days) respectively, after the last farmazin and tylocyclinvet usage.

For histological examination there were taken from carcasses of broiler chickens in experimental and control groups the samples of liver, kidney and heart. Samples were fixed in 70% aqueous solution of ethanol, dehydrated in absolute ethanol 96%, and filled in paraffin. They made the required number of histologic sections produced with thickness of 10 microns, painted with hematoxylin and eosin. Those made drugs were examined under a light microscope «MCXi 100 LED» manufactured by Micros (Austria).

Based on histological studies we can say that pathological changes found in the internal organs of broiler chickens using farmazin and tylocyclinvet were similar to each other and showed the presence of the following processes: the liver of broiler chickens found granular and fatty degeneration of hepatocytes, interstitial lymphocytic hepatitis, fibrosis; in kidneys – granular dystrophy of epithelial tubules, diffuse interstitial lymphocytic nephritis, fibrosis; in myocardium – swelling of intramuscular connective tissue, myocardial sclerosis.

The most obvious pathological changes were observed in bodies of broiler chickens, who had farmazin, somewhat less – in chickens' bodies who had tylocyclinvet at the beginning of the withdrawal period.

The chicken broilers of the first and second control groups revealed the following changes: the liver consisted of particles of the hexagonal irregular shape. Inside the lobe was the central vein, from which depart sinusoidal capillaries, located between the hepatic beams. Beams are formed by two rows of hepatocytes that have a square-round shape, the pink cytoplasm, the nucleus of the blue, are in the center of the cell. Between the lobes are layers of loose fibrous connective tissue.

Kidneys of broiler chickens of control groups are histologically constructed from renal tubules, glomeruli and interstitial tissues.

The myocardium consisted of strained muscle fibers that were constructed of cardiomyocytes. The nuclei were in the center of the cells and were painted blue, while the cytoplasm – in a bright red. Between the muscle fibers were thin layers of loose fibrous connective tissue in which blood vessels were detected.

The microscopic changes detected in broiler chickens of the first and second control groups were within the normal range.

Key words: chicken broilers, farmazin, tylocyclinvet, microscopic changes.

УДК 619:636.6: 616.9

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ КУРЕЙ ЗА ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОГО ЗАРАЖЕННЯ КУЛЬТУРОЙ *E. COLI*

Панікар І. І., Скрипка М. В.

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Коломак І. О.

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

Анотація. *Стаття містить останні дослідження результатів підрахунку відносної кількості голубів в м. Полтава, моніторингу бактеріальної контамінації голубів в м. Полтава. Розкрито закономірності патоморфологічних зміни за експериментального колібактеріозу, а саме, порушення кровообігу, набряки, білкова дистрофія паренхіми компактних органів, наявність гранульом в печінці, дванадцятипалій та сліпій кишці.*

Ключові слова: *голуби, Полтава, бактеріальні хвороби, експериментальне зараження курей, патоморфологічні зміни.*

Актуальність проблеми. В усіх містах України та Європи, найбільш численним представником орнітофауни є дикий сизий голуб (*Columba livia*), завдяки якому відбувається міграція збудників та зараження птахів. Голуби перелітаючи з місця на місце, контактують з іншими представниками орнітофауни сприяють поширенню хвороб, що становить особливу небезпеку для синантропних тварин та декоративних голубів відкритого типу утримання (льотні). Економічні збитки