

Міністерство аграрної політики та продовольства України
Харківська державна зооветеринарна академія

ТРОЯНЧУК ОЛЬГА ВАСИЛІВНА

УДК 619:336.52/.58:591.432:504.054

**МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРАВОХОДУ, ШЛУНКУ І
ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ КУРЕЙ, ВИРОЩЕНИХ В УМОВАХ
РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

Харків – 2013

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Житомирському національному агроекологічному університеті Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Науковий керівник: доктор ветеринарних наук, професор
Горальський Леонід Петрович,
Житомирський національний агроекологічний університет, завідувач кафедри анатомії і гістології

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор
Борисевич Борис Володимирович,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
завідувач кафедри патологічної анатомії

кандидат ветеринарних наук, доцент
Бирка Валентина Степанівна,
Харківська державна зооветеринарна академія,
доцент кафедри анатомії і гістології
імені Т.Г. Цимбала

Захист дисертації відбудеться « 22 » квітня 2013 р. о 13⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.070.01 у Харківській державній зооветеринарній академії за адресою: 62341, Харківська обл., Дергачівський район, смт. Мала Данилівка, вул. Академічна, 1, ауд. 46.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Харківської державної зооветеринарної академії за адресою: 62341, Харківська обл., Дергачівський район, смт. Мала Данилівка, вул. Академічна, 1.

Автореферат розісланий « 20 » березня 2013 р.

В.о. вченого секретаря
спеціалізованої вченої ради



В.М. Жиліна

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Ефективний розвиток птахівництва має велике економічне й соціальне значення, яке полягає в задоволенні попиту населення на якісне за жиром- й амінокислотним складом м'ясо та яйця – як найбільш повноцінні і водночас доступні джерела білка (Болотников І.А., Михкєєва В.С., Олейник Е.К., 1983; Василенко І.Я., 1986; Батоев Ц.Ж., Налєтова Л.А., Гармаєва Д.В., 1998; Дідух М.І., Малиновський А.С., Мойсієнко В.В., 2004). До того ж, галузь птахівництва характеризується скороспілістю, низькою енергоємністю та високою рентабельністю (Калашкіна Н.Е., 1979; Кочиш І.І., Сидорєнко Л.І., Щєрбатєв В.І., 2005; Осипєв К. М., 2007).

Проте в умовах індустриальних методів вирощування сільськогосподарська птиця витримує значне навантаження, а специфічні умови утримання, використання одноманітних кормів, які пройшли спеціальну обробку, знижують природну резистентність організму, що призводить до різноманітної патології, зниження продуктивності та ефективності галузі в цілому (Стрижиков В.К., Крыгин А.В., 1988; Аманова М.Б., 1991; Гуцєл А.А., 1998; Ильин Л.А., 1998).

На нинішньому етапі розвитку птахівництва питання раціональної годівлі, утримання, підвищення продуктивності не можна вирішувати без знання морфологічних та фізіологічних закономірностей процесу травлення (Дементьев Г.П., 1940; Цєхмистрєнко С.І., 1992). У першу чергу це стосується вікової морфології, яка, розкриваючи закономірності будови, дозволяє виявляти критичні періоди розвитку як організму в цілому, так і окремих органів (Добринский Л.Н., 1981; Вракин В.Ф., Сидорова М.В., 1991; Алєсіна М.Ю., 1999; Руднєв М. І., 1999).

В останні роки виконано низку досліджень, які характеризують вплив малих доз іонізуючого опромінення на обмін речовин в органах шлунково-кишкового тракту людей і тварин (Руднєв М.І., Валецкий В.В., Береговская Н.Н., 1994; Дідух М.І., Малиновський А.С., Мойсієнко В.В., 2004; Серкіза Я.І., Алєсіна М.Ю., 2006; Сердюк А.М., Лєсь І.П., 2006). Проте питання впливу радіації на птахів, і, зокрема, на будову органів травлення, що є своєрідними воротами, через які в організм надходять радіонукліди, залишаються маловивченими (Оганєсян Н.М., Огаджанян Э.Е., 1991; Дємків Б.Ф., 1992). Деякі науковці стверджують, що іонізуюча радіація спричинює негативний вплив на організм (Грейб Р., 1994; Воейкова І. М., 1997; Дрозд І.П., Серкіз Я.І., 2003), інші – вказують на її позитивну біологічну дію (Москалєв Ю.І., Булдаков Л.А., 1978; Ильин Л. А., 1998; Кузин А.М., 1997).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є самостійним фрагментом комплексної наукової програми кафедри анатомії і гістології Житомирського національного агроекологічного університету «Вплив несприятливих чинників зовнішнього середовища на організм тварин», номер державної реєстрації – 0109U007544. Дисертантка виконала розділ «Встановити вплив іонізуючого випромінювання на організм тварин».

Мета і завдання дослідження. Метою роботи було з'ясувати морфологічні зміни стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої

кишки курей в постнатальному періоді онтогенезу, вирощених в умовах радіоактивного забруднення.

Для досягнення мети були поставлені наступні **задачі**:

- визначити ступінь забрудненості радіонуклідами кормів та місцевості, де утримували тварин дослідних груп;
- визначити питому радіоактивність органів контрольних і дослідних курей;
- з'ясувати особливості мікроскопічної будови стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки у курей 1-, 15-, 30-, 60-, 90-, 150-, 180-добового віку, вирощених в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні;
- встановити особливості мікроскопічної будови стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки курей 1-, 15-, 30-, 60-, 90-, 150-, 180-добового віку, які вилупились і постійно утримувалися в II зоні радіаційного забруднення;
- виконати морфометричний аналіз стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки на тканинному та клітинному рівнях у курей 1-, 15-, 30-, 60-, 90-, 150- та 180-добового віку, вирощених в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні;
- здійснити морфометричний аналіз стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки на тканинному і клітинному рівнях у курей 1-, 15-, 30-, 60-, 90-, 150- і 180-добового віку, які вилупились та постійно утримувалися в II зоні радіаційного забруднення.

Об'єкт дослідження: морфологічні особливості стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки курей, яких постійно утримували в II зоні радіаційного забруднення.

Предмет дослідження: морфологічні показники стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки курей 1-, 15-, 30-, 60-, 90-, 150- і 180-добового віку, вирощених в умовно чистій зоні та у II зоні радіаційного забруднення.

Методи дослідження: анатомічні – для визначення макроскопічної будови органів; гістологічні – для оцінки мікроскопічної будови органів тварин на тканинному й клітинному рівнях; морфометричні – для встановлення абсолютних (об'ємно-вагових) і відносних показників органів та їх структурно-функціональних одиниць; радіологічні – для визначення вмісту цезію-137 в об'єктах дослідження; статистичні – для обробки цифрових даних з метою визначення достовірності змін показників.

Наукова новизна одержаних результатів. У дисертаційній роботі на основі комплексних досліджень із застосуванням анатомічних, гістологічних, морфометричних, радіологічних та статистичних методів з'ясовано структурну організацію стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка й дванадцятипалої кишки у клінічно здорових курей, вирощених в умовно чистій та II зоні радіоактивного забруднення.

Встановлено, що дія постійного малоінтенсивного іонізуючого опромінення на організм курей проявляється кількісними змінами: зменшенням товщини

слизової, м'язової і серозної оболонок (та їх складових) у стравоході, волі, залозистому і м'язовому відділах шлунка та дванадцятипалій кишці, ступінь вираження яких залежить від тривалості перебування тварин на забрудненій радіонуклідами території.

З'ясовано, що внаслідок дії зовнішнього та внутрішнього опромінення, в організмі статевозрілих курей відбуваються зміни, які проявляються, в окремих випадках, десквамацією епітелію кінцевого відділу залоз та розширенням просвіту їх вивідних проток, набряком і розпушенням пухкої сполучної тканини підслизової основи слизової оболонки стравоходу, у волі – згладженням меж між епітеліоцитами епітеліального шару та розпушенням м'язової пластинки; у залозистому відділі шлунка – частковою десквамацією епітелію слизової оболонки та набряком у м'язовій пластинці, у м'язовому відділі шлунка – розпушенням міоцитів м'язової оболонки; у стінці дванадцятипалої кишки – зменшенням висоти ворсинок, десквамацією їх епітеліального шару.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати досліджень доповнюють та поглиблюють сучасні уявлення про вплив малих доз радіоактивного випромінювання на органи травлення тварин.

Порівняльний аналіз морфологічних і морфометричних даних дає можливість встановити загальні закономірності гістоморфології органів травлення (стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки) у віковому аспекті та під впливом малих доз радіації у природних умовах.

Матеріали дисертаційної роботи рекомендовано використовувати під час читання лекцій і проведення лабораторних та практичних занять з птахівництва, зоології, анатомії і гістології свійських тварин.

Основні положення дисертаційної роботи впроваджено у навчальний процес і науково-дослідну роботу кафедр морфологічного профілю вищих навчальних закладів України, Російської Федерації та Республіки Білорусь.

Апробація результатів дисертації. Основні матеріали дисертаційної роботи доповідали і обговорювали на засіданнях кафедри анатомії і гістології та науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроекологічного університету (2010 – 2012 рр.); на V з'їзді анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України “IV Міжнародні Пироговські Читання”, присвяченому 200-річчю з дня народження М.І. Пирогова (м. Вінниця, 2010); на VIII Міжнародній науковій конференції „Морфологія ХХІ сторіччя”, присвяченій 100-річчю з дня народження професора Г.О. Гіммельрейха та 90-річчю кафедри анатомії тварин імені акад. В.Г. Касьяненка (Київ, 2010 р.); на IX Міжнародній науковій конференції “Морфологія на межі тисячоліть”, присвяченій 110-річчю з дня народження академіка АН УРСР В.Г. Касьяненка (Київ, 2011 р.); на Всеукраїнській науково-практичній конференції “Молоді вчені у вирішенні проблем виробництва і переробки продукції тваринництва” (Вінниця, 2011 р.); на Міжнародній науково-практичній конференції “Сучасні екологічні аспекти ветеринарної медицини”, присвяченій 25-й річниці створення факультету ветеринарної медицини (Житомир, 2012 р.).

Публікації. Основні положення і результати наукових досліджень викладено у 12 друкованих роботах, із них 5 статей опубліковано у фахових виданнях, перелік яких затверджено ДАК МОНмолодьспорту України: “Віснику Житомирського національного агроекологічного університету” (2), “Віснику Сумського національного аграрного університету” (1), “Віснику Національного університету біоресурсів і природокористування України” (2), “Працях Кримського державного медичного університету імені С.І. Георгієвського” (1), “Матеріалах науково-практичної конференції викладачів, аспірантів, магістрів та студентів ЖНАЕУ” (1), “Матеріалах V з’їзду анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України” (1), “Матеріалах науково-практичної конференції ВНАУ” (1), “Матеріалах II міжнародної науково-практичної конференції Подільського ДАТУ” (1), “Матеріалах III науково-практичної всеукраїнської конференції молодих вчених та студентів ЖДУ імені І. Франка” (1), “Матеріалах XV міжнародної конференції Гродненського ГГАУ” (1).

Структура дисертації. Дисертаційна робота викладена на 211 сторінках комп’ютерного друку, складається з таких розділів: вступ, огляд літератури, вибір напрямів досліджень, матеріали і методи роботи, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел та додатки. Текст дисертації проілюстрований 67 рисунками та 25 таблицями. Список використаних джерел містить 262 найменувань, у тому числі 57 іноземних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Вибір напрямів досліджень, матеріали і методи виконання роботи

Матеріал для досліджень відібраний від 84 голів курей породи чорна московська, у семи вікових групах: 1-, 15-, 30-, 60-, 90-, 150- та 180-добового віку (по 6 голів у кожній віковій групі), яких утримували в м. Житомирі (контроль) та смт. Народичі Житомирської області (дослід).

Для морфологічного дослідження відбирали стравохід, воло, залозистий та м’язовий відділи шлунка, дванадцятипалу кишку від тварин контрольної та дослідної груп, визначали абсолютну та відносну масу, довжину та ширину органів. Відпрепаровані органи зважували на електронних вагах RADWAG PS 1200 з точністю до 0,1 г. Проміри органів здійснювали штангенциркулем з точністю до 0,1 мм (ГОСТ 166-89) і лінійки (ГОСТ 17485-72).

Радіологічні дослідження виконували в радіологічному відділі Житомирської обласної державної лабораторії ветеринарної медицини та Житомирському обласному центрі радіологічного контролю.

Дані про ступінь забруднення радіонуклідами кормів, води, величину експозиційної дози на територіях, де утримували тварин контрольної та дослідної груп (місця утримання, вигульні майданчики) одержували, використовуючи прилади:

геологорозвідувальний сцинтиляційний гамма-радіометр СРП–88Н, “Припять” згідно з методиками.

Для гістологічних досліджень відбирали шматочки матеріалу відразу після забою тварин і піддавали фіксації у 10–12 % охолодженому водному розчині нейтрального формаліну. Гістологічні зрізи виготовляли на санному мікротомі МС-2. Товщина зрізів не перевищувала 10 мкм.

Для вивчення мікроскопічної будови органів, морфометричного дослідження і для отримання оглядових препаратів зрізи фарбували гематоксиліном та еозином і за Ван-Гізон. Вимірювання мікроструктур виконували за допомогою світлового мікроскопа Micros МС 50 та МБС – 10 (Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І., 2005, 2011).

Фотографування гістологічних препаратів здійснювали за допомогою відеокамери САМ V200, вмонтованої в мікроскоп Micros МС 50.

Обробку цифрових даних виконували варіаційно-статистичним методом на персональному комп'ютері з використанням програми “*Microsoft Excel*”. При цьому визначали середню арифметичну (M), статистичну помилку середньої арифметичної (m), показник різниці між середнім арифметичним двох варіаційних рядів за критерієм достовірності (td) і таблицями Стьюдента. Різницю між двома величинами вважали достовірною при * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$.

Результати досліджень та їх аналіз

Радіологічна оцінка місцевості, де утримували тварин контрольної і дослідної груп. Згідно радіологічних досліджень, експозиційна доза гамма-випромінювання у стаціонарних клітках, в яких утримували контрольних тварин (м. Житомир), становить 10–18 мкР/год, на відкритому повітрі – території, де здійснювали моціон тварин, цей показник коливався в межах 11–15 мкР/год. Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання в радіаційній зоні, де утримували дослідних тварин у клітках, становив 36–46 мкР/год, на вигульних майданчиках – 35–43 мкР/год.

Основним джерелом внутрішнього опромінення організму є повітря, вода і корми, що згодуюють тваринам (Дідух М.І., Малиновський А.С., 2004). Нами була вивчена ступінь забруднення кормів (за цезієм-137), що входили до щоденного раціону тварин. Згідно досліджень, питома активність кормів раціону за цезієм-137 для статевозрілих курей, які вилупились у II-й зоні щодо радіоактивного забруднення, майже в 9 разів перевищувала такий показник курей контрольної групи і становила 13,4 – 16 Бк/кг.

Питома активність травної трубки курей за цезієм-137. Питома активність вмісту цезію-137 в органах травлення статевозрілих курей дослідної групи була вищою за аналогічний показник курей контрольної групи: питома активність стравоходу і вола на 29 %, залозистого і м'язового відділів шлунка відповідно на 33 % та 86 %, дванадцятипалої кишки лише на 1,1 %. Оскільки вміст радіоактивного елементу в органах травлення статевозрілих курей дослідної групи був вищим за аналогічний показник контрольної групи, стало необхідним встановити можливі

зміни в таких органах клінічно здорових курей за постійної дії даного агента (табл. 1).

Таблиця 1

Питома активність органів травлення курей 180-добового віку за цезієм-137, $M \pm m$, (Бк/кг)

Досліджувані органи	Питома активність органів за цезієм-137	
	контрольні тварини	дослідні тварини
Стравохід і воло разом	11,3±0,26	14,6±0,63***
Залозистий відділ шлунка	8,6±0,47	11,5±0,28***
М'язовий відділ шлунка	12,1±0,57	22,5±0,67***
Дванадцятипала кишка	18±0,61	18,2±0,33

Примітка: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$.

Макроскопічна будова органів травної трубки курей, вирощених в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні

Стравохід розташований з правого боку шиї. Він починається за глоткою і прямує паралельно трахеї на її дорсальній стороні. Складається стравохід з шийної та грудочеревної частин, в кінці своєї першої третини утворює *воло* у вигляді мішкоподібного випину вентральної стінки органа. *Воло*, як орган, включає в себе дорсальну, бічну та вентральну (дно) частини.

Довжина стравоходу з віком курей збільшується: найбільш інтенсивно з 15- до 60-добового віку ($p \leq 0,001$). Шийна частина стравоходу має більшу довжину, грудочеревна – меншу.

Залозистий відділ шлунка є продовженням стравоходу, має форму веретеноподібно розширеної трубки і складається з верхівки, тіла та проміжної зони. Сполучається із стравоходом більш вузькою вершиною, спрямованою краніально, із м'язовим відділом шлунка з'єднується коротким перешийком, розташованим каудально.

М'язовий відділ шлунка курей округлої форми, темно-червоного кольору. Складається з тіла, на правій і лівій сторонах якого є сухожильні дзеркала. Тіло представлене краніальним (формує дорсальний край) і каудальним (формує вентральний край) сліпими мішками, які утворюють закруглені кути і складаються з більш потужних бічних м'язів. М'язовий відділ сполучається з залозистим відділом шлунка в ділянці краніального сліпого мішка, який без різких меж переходить в дорсальний край. Внутрішня поверхня м'язового відділу шлунка вистелена кутикулою зеленуватого кольору.

Дванадцятипала кишка має вигляд петлі сіро-червоного кольору, в якій розташована підшлункова залоза.

Згідно аналізу результатів *органометричних досліджень* ріст і розвиток органів кишкової трубки відбувається асинхронно, що проявляється віковими та індивідуальними змінами структур. Так, з 1- до 180-добового віку відмічається асинхронне збільшення у 26,2 рази абсолютної маси стравоходу, у 15,5 – вола, і зменшення їх відносної маси в 1,4 та 1,5 рази відповідно. Абсолютна маса

залозистого та м'язового відділів шлунка, дванадцятипалої кишки, їх лінійні показники (довжина, ширина) у процесі розвитку курей зростають рівномірно, відносна маса органів – зменшується.

Мікроскопічна будова органів травної трубки курей, вирощених в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні

Стравохід утворений трьома оболонками – слизовою, м'язовою та серозною (адвентицією).

Слизова оболонка органа включає в себе епітеліальну, власну і м'язову пластинки та підслизову основу. Епітеліальна пластинка утворена багат шаровим плоским зроговілим епітелієм і найкраще розвинена в шийній частині стравоходу. Власна пластинка стравоходу утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною з невеликою кількістю еластичних волокон, де розміщені елементи лімфоїдної тканини та езофагальні слизові залози. М'язова пластинка слизової оболонки представлена гладкою м'язовою тканиною, пучки міоцитів якої мають поздовжній напрямок. Підслизова основа слизової оболонки утворена пухкою сполучною тканиною з великою кількістю еластичних волокон.

М'язова оболонка стравоходу утворена гладкою м'язовою тканиною і включає в себе внутрішній циркулярний та зовнішній поздовжній шари, які розділені прошарком пухкої сполучної тканини.

Зовні шийна частина органа покрита адвентицією, грудочеревна частина – серозною оболонкою, яка утворена простим плоским епітелієм (мезотелієм) і пухкою волокнистою сполучною тканиною. Адвентиція представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною з великою кількістю еластичних волокон.

За результатами морфометричних досліджень товщина стінки стравоходу та її складових у постнатальному періоді онтогенезу різна. Найменша у курчат 1-добового віку: шийної частини – $1024,67 \pm 118,47$ мкм, грудочеревної – $601,33 \pm 41,95$ мкм. З віком курей такі показники зростають і у 180-добовому віці становлять відповідно $2361,84 \pm 104,38$ та $1124,33 \pm 43,87$ мкм.

Воло є похідним стравоходу, тому їх гістоархітектоніка подібна. Характерними особливостями гістоструктури *вола* щодо стравоходу є порівняно менша кількість складок слизової оболонки, покривний епітелій якої чітко розмежовується на росткову та зроговілу зони. Власна пластинка багата на еластичні волокна, слизові залози виявляються лише в дорсальній стінці розширення. М'язова пластинка представлена гладкою м'язовою тканиною.

М'язова оболонка утворена зовнішнім поздовжнім та внутрішнім циркулярним шарами, причому останній, як і в стравоході, значно товщий за зовнішній.

У процесі росту та розвитку курей морфометричні показники внутрішньої, середньої та зовнішньої оболонок зростають (рис. 1).

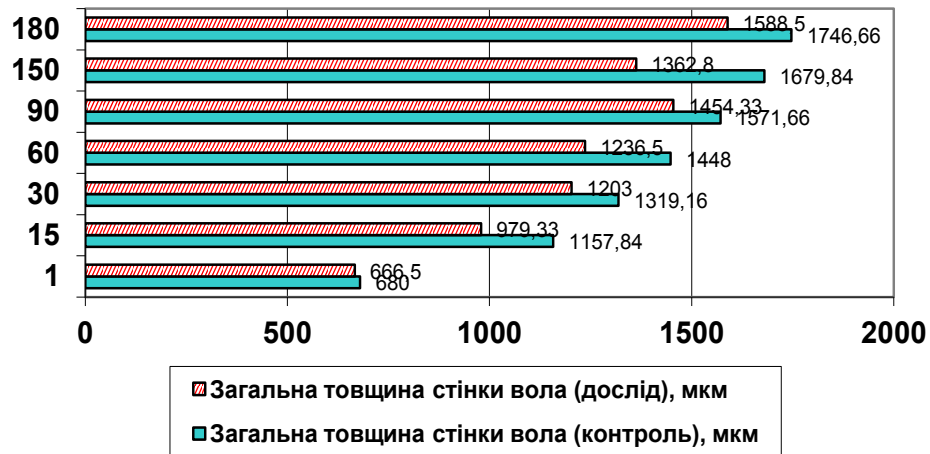


Рис. 1. Динаміка росту стінки вола.

Стінка залозистого відділу шлунка сформована слизовою, м'язовою і серозною оболонками.

Слизова оболонка утворена простим циліндричним залозистим епітелієм, власна пластинка – пухкою сполучною тканиною, м'язова пластинка – гладкою м'язовою тканиною. У підслизовій основі слизової оболонки шлунка розташовані складні (глибокі) залози. За будовою вони трубчасті, пакетоподібні, їх секреторні відділи утворюють часточки.

М'язова оболонка утворена гладкою м'язовою тканиною і розділена на три шари: внутрішній і зовнішній поздовжній та середній циркулярний, з яких найбільше розвинений середній, найменше – зовнішній поздовжній шар.

Серозна оболонка утворена простим плоским мезотелієм і пухкою волокнистою сполучною тканиною.

Слизова оболонка м'язового відділу шлунка утворена епітеліальною, власною пластинками і підслизовою основою. Їх епітеліоцити місцями впинається у власну пластинку, утворюючи шлункові ямки. У них відкриваються вивідні протоки простих трубчастих залоз, розміщених у власній пластинці. Слизова оболонка м'язового відділу шлунка покрита щільною кератиноподібною плівкою – кутикулою, яка утворена секретом простих трубчастих залоз. М'язова пластинка представлена окремими пучками міоцитів.

М'язова оболонка в ділянці сліпих мішків представлена внутрішнім циркулярним і зовнішнім поздовжнім шарами.

Серозна оболонка м'язового відділу шлунка у курей досліджених вікових груп побудована аналогічно ділянці залозистого відділу шлунка.

Згідно результатів морфометричних досліджень, у процесі постнатального періоду онтогенезу, товщина слизової, м'язової та серозної оболонок та їх складових зростає (табл. 3).

Стінка дванадцятипалої кишки побудована за загальноприйнятим типом – слизової, м'язової і серозної оболонок. Слизова оболонка у курей має подовжені, вузькі, переважно листоподібної форми ворсинки. Їх епітелій сформований двома видами клітин: облямівковими і келихоподібними. У власній пластинці знаходяться залози – крипти, які являють собою поглиблення слизової оболонки. Підслизова

основа складається з пухкої сполучної тканини, містить колагенові та еластичні волокна. М'язова оболонка представлена гладкою м'язовою тканиною, міоцити якої утворюють два шари: внутрішній циркулярний і зовнішній поздовжній. Серозна оболонка сформована пухкою сполучною тканиною і вкрита мезотелієм.

Згідно морфометричних досліджень, найбільш інтенсивне зростання слизової, м'язової і серозної оболонок стінки дванадцятипалої кишки виявлено у курчат до 30-добового віку (табл. 4).

Макроскопічна будова органів травної трубки курей, вирощених в другій зоні радіоактивного забруднення

Стравохід курей дослідної групи розміщений та побудований так само як і у курей контрольної групи. Його абсолютна та відносна маса порівняно з курми контрольної групи має тенденцію до зменшення.

Морфометричні параметри *вола* різні і зростають, як правило, відповідно із збільшенням віку птиці. Макроскопічні зміни органа курей дослідних груп проявлялися зменшенням абсолютної і відносної маси, глибини та ширини органу, які були найбільш виражені у птиці 60- та 180-добового віку.

Абсолютна та відносна маса *залозистого відділу шлунка* та його лінійні показники (довжини, ширини та висоти) у курей дослідної групи відносно до контрольної також зменшуються, що можливо є проявом впливу іонізуючого опромінення. Так, абсолютна маса органу у курей дослідної групи відносно до контрольних найбільш інтенсивно зменшується у 30-ти (з $1,12 \pm 0,04$ г до $0,8 \pm 0,08$ г відповідно) та 180-добовому віці (з $4,76 \pm 0,08$ г до $3,51 \pm 0,21$ г відповідно). Відносна маса знаходиться майже на тому ж рівні як у контрольній групі тварин. Спостерігається також зменшення довжини, ширини та висоти залозистого відділу шлунка у всіх вікових групах курей, вирощених у другій зоні щодо радіоактивного забруднення відносно до контролю.

Органометричні показники м'язового відділів шлунка у курей, вирощених в умовах другої зони щодо радіоактивного забруднення, не мають достовірної різниці відносно курей, яких утримували в умовно чистій зоні. Абсолютна маса м'язового відділу шлунка дослідної групи курей, відносно контрольної, достовірно ($p \leq 0,001$) зменшується. Відносна маса шлунку у курей 1-, 90-, 150-добового віку зменшується, у 15-, 30-, 60-добовому – зростає.

Загальна довжина *дванадцятипалої кишки* з віком курей, вирощених в зоні радіоактивного забруднення зростає, при чому у курей дослідної групи відносно до контрольної починаючи з 30-добового віку – зменшується. У ранньому періоді (до 30-добового віку) – різниця не суттєва.

Абсолютна та відносна маса дванадцятипалої кишки у курей дослідної групи порівняно з контролем змінюється: абсолютна маса зменшується, відносна – зростає.

Мікроскопічна будова органів травної трубки курей, вирощених в другій зоні радіоактивного забруднення

У курей, яких утримували в другій зоні радіоактивного забруднення, гістоструктура досліджуваних органів травлення подібна до такої курей, вирощених в умовно чистій зоні. Проте, спостерігаються відхилення в бік зниження морфометричних показників. Виконаними дослідженнями з'ясовано, що морфометричні зміни в органах травної трубки курчат дослідних груп до 30-добового віку не мають достовірної різниці порівняно з контрольною групою, але при цьому виявляється чітка тенденція до зменшення показників.

При дослідженні мікроскопічної будови *стравоходу* в окремих випадках спостерігали десквамацію епітелію кінцевого відділу залоз та розширення їх просвіту вивідних протоків, набряк і розпушення пухкої сполучної тканини підслизової основи слизової оболонки (рис. 2).

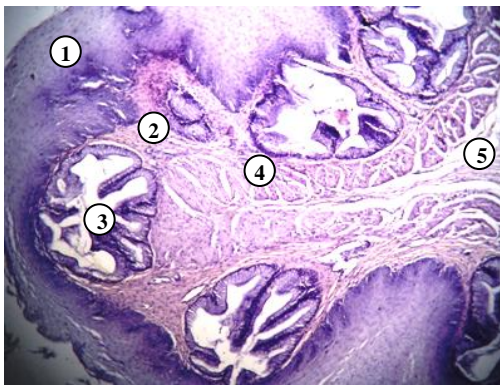


Рис. 2. Мікроструктура стравоходу 180-добових курей: 1 – епітеліальна пластинка; 2 – власна пластинка; 3 – залози; 4 – м'язова пластинка; 5 – підслизова основа. Гематоксилін та еозин, $\times 56$.

У грудочеревній частині стравоходу курей 90-добового віку, вирощених на території другої зони радіоактивного забруднення, складки слизової оболонки виражені менш інтенсивно. Товщина даної оболонки становить $760 \pm 19,04$ мкм, що менше у 1,14 рази, ніж у курей контрольної групи. Товщина епітеліальної, власної і м'язової пластинок також зменшена, відповідно на 50,67 мкм, 28,51 мкм та 7,5 мкм.

М'язова оболонка шийної частини стравоходу достовірно ($p \leq 0,05$) зменшується у 1,13 рази і становить $283,17 \pm 11,38$ мкм. Товщина серозної оболонки зберігає тенденцію до зменшення і дорівнює $59,5 \pm 5,72$ мкм.

У курей 180-добового віку спостерігається зменшення товщини слизової оболонки на 142,84 мкм і її складових (епітеліальної, власної, м'язової пластинок та підслизової основи). Товщина м'язової оболонки та адвентиції достовірно ($p \leq 0,05$) зменшується у 1,15 рази та 1,27 рази відповідно і становить $612,16 \pm 24,31$ мкм та $86,33 \pm 4,2$ мкм.

В грудочеревній частині органу найбільші зміни відбувалися у слизовій оболонці та підслизовій основі, загальна товщина яких відносно контрольної групи достовірно зменшувалися у 1,28 та 1,61 рази відповідно. М'язова оболонка дослідних курей достовірно ($p \leq 0,05$) зменшується у 1,16 рази і дорівнює $385,17 \pm 13,17$ мкм.

Такі неоднозначні зміни морфометричних показників курей, вирощених у другій зоні порівняно з птицею, вирощеною в умовно чистій зоні щодо

радіаційного забруднення залежать, можливо, від індивідуальних особливостей організму тварин та їх морфофункціонального стану.

Слизова оболонка *вола* 90-добових дослідних курей порівняно з контролем формує складки з нечітко вираженим рельєфом. Товщина слизової оболонки порівняно з контролем має тенденцію до зниження на 26,33 мкм і дорівнює $680,67 \pm 6,64$ мкм. Товщина м'язової оболонки відносно контролю достовірно ($p \leq 0,05$) зменшується в 1,1 рази і становить $631,16 \pm 6,64$ мкм. У курей контрольної групи цей показник становить $699,83 \pm 29,22$ мкм. Товщина адвентиції у птиці дослідної групи стосовно контрольної достовірно ($p \leq 0,05$) знижується і дорівнює $631,16 \pm 6,64$ мкм.

У курей 150-ти добового віку межі між епітеліоцитами епітеліальної пластинки виражені слабо. Їх клітини погано сприймають забарвлення. Спостерігається розпушення м'язової пластинки (рис. 3). Загальна товщина стінки вола у 150-добовому віці курей дослідної групи, порівняно з контрольними, достовірно ($p \leq 0,01$) зменшується у 1,23 рази і становить $1362,8 \pm 33,31$ мкм, у 180-добовому – знижується у 1,09 ($p \leq 0,05$) рази і дорівнює $1588,5 \pm 30,8$ мкм (рис. 1).

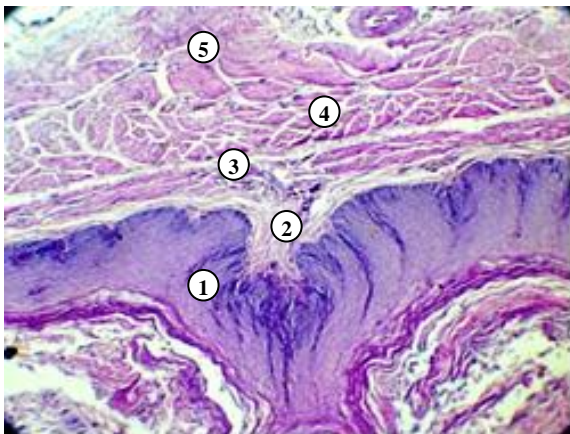


Рис. 3. Мікроструктура вола 150-добових курей дослідної групи: 1 – епітеліальна пластинка; 2 – власна пластинка; 3 – м'язова пластинка; 4 – внутрішній циркулярний м'язовий шар; 5 – зовнішній поздовжній м'язовий шар. Гематоксилін та еозин, $\times 56$.

Загальна товщина *залозистого відділу шлунка* у курей 90-добового віку дослідної групи відносно курей з умовно чистої зони достовірно ($p \leq 0,01$) зменшується на 213,83 мкм. Відповідно такі ж зміни відбуваються і в слизовій оболонці. Глибина шлункових ямок, товщина слизової оболонки та її складових, у курей вирощених в умовах радіонуклідного забруднення відносно курей контрольної групи змінюється у бік зменшення, залежно від віку тварин (табл. 2). Товщина підслизової основи відносно контрольної групи має тенденцію до зменшення. Клітини глибоких залоз, які розміщені в підслизовій основі, мають багатокутну форму, в центрі клітини ексцентрично знаходиться ядро. Загальна товщина м'язової оболонки курей дослідної групи достовірно ($p \leq 0,01$) зменшується на 51,67 мкм і дорівнює $370,5 \pm 10,41$ мкм.

Морфометричні показники слизової оболонки залозистого відділу шлунку курей, $M \pm m$, (мкм)

Показники	Група	Вік курей (дів)						
		1	15	30	60	90	150	180
Епітеліальна на пластинка	К	33,2± 4,51	59,3± 5,58	67,7± 3,25	51,8± 3,78	46,8± 4,08	45,5± 14,20	38,8± 5,16
	Д	32,2± 1,04	47,26± 3,03	55,7± 2,22*	50,2± 2,81	43,7± 2,98	39,3± 8,26	32,8± 3,14
Власна пластинка	К	45,5± 4,51	91,7± 5,92	144,8± 11,25	156,2± 14,92	183,7± 18,24	213,5± 12,57	229,3± 15,07
	Д	44,3± 3,73	68,8± 1,73**	109,3± 4,93*	140,2± 13,55	162,0± 11,08	184,8± 6,32	207,7± 5,54
М'язова пластинка	К	19,3± 2,01	41,2± 4,33	93,3± 6,98	67,7± 5,90	59,8± 3,36	56,8± 2,85	56,3± 3,08
	Д	18,5± 1,62	29,8± 3,58	65,7± 3,87**	63,5± 4,58	57,7± 2,54	53,5± 1,89	51,2± 1,68
Підслизова основа	К	412,2 29,59	1016,2± 56,86	1361,8± 95,37*	1273,0± 89,73	2514,7± 61,54	3168,8± 112,68	3555,2± 90,04
	Д	409,2 23,04	980,3± 17,61	1249,7± 53,88	1272,2±1 ,49	2381,2± 42,49	2983,7± 9,26	3242,0± 88,56*
Слизова оболонка (разом)	К	510,2 33	1208,3± 63,15	1667,7± 95,30	1548,7±0 4,04	2805± 51,27	3484,7± 115,44	3879,7± 91,10*
	Д	504,2 1,81	1126,2± 21,33	1480,3± 59,84	1525,0± 71,55	2644,5± 35,67*	3361,3± 51,16	3534,0± 89,45*

Примітка: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$ порівняно з попередньою віковою групою.

У курей 150-добового віку епітеліоцити залоз слизової оболонки були нечітко оконтурованими та погано сприймали забарвлення.

У курей 180-добового віку відмічається достовірне зменшення товщини слизової оболонки та тенденція до зменшення її складових – епітеліальної, власної та м'язової пластинок. Водночас у деяких птиці даного віку спостерігали часткову десквамацію епітелію слизової оболонки, в окремих місцях залози були стиснуті та утворювали нехарактерні структури. Також відмічали набряк у м'язовій пластинці (рис. 4).

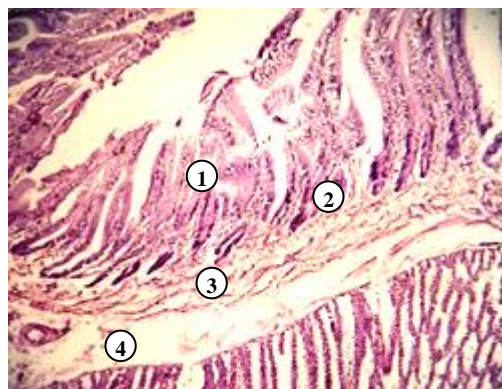


Рис. 4. Фрагмент стінки залозистого відділу шлунка 180-добових курей дослідної групи: 1 – поверхневі залози; 2 – власна пластинка; 3 – м'язова пластинка; 4 – підслизова основа. Гематоксилін та еозин, $\times 56$.

У м'язовому відділі шлунка курей, вирощених в другій зоні щодо

радіоактивного забруднення, спостерігали подібні зміни морфометричних показників залозистого відділу. При цьому у курей 180-добового віку показник товщини кутикули, власної пластинки, підслизової основи та м'язової оболонки порівняно з контролем зменшувався (табл. 3). В окремих випадках саркоплазма клітин погано сприймала забарвлення, ядра набували видовженої форми, межі між клітинами були згладжені, міоцити знаходились у розпушеному вигляді (рис. 5).

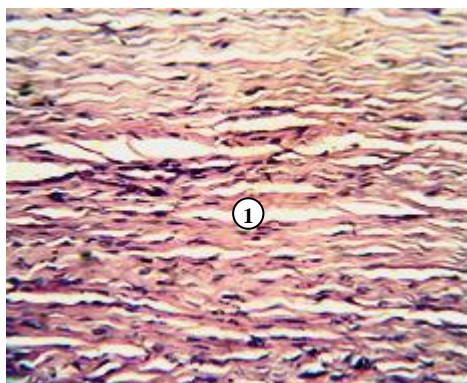


Рис. 5. Фрагмент м'язової оболонки м'язового відділу шлунка 180-добових курей дослідної групи: 1 – міоцити у розпушеному стані. Гематоксилін та еозин, $\times 56$.

Таблиця 3

Морфометричні показники м'язового відділу шлунку курей, $M \pm m$, мкм

Показники	Група	Вік курей (діб)						
		1	15	30	60	90	150	180
Кутикула	К	172,0± 10,86	267,0± 13,27	371,2± 14,77	452,5± 19,03	469,8± 20,70	513,5± 10,93	544,5± 11,08
	Д	178,5± 7,31	231,5± 11,32	312,7± 1,75**	398,3± 16,26	408,2± 15,88*	433,8± 7,09***	481,5± 7,87***
Власна пластинка	К	468,3± 38,71	480,7± 31,78	520,7± 11,81	707,2± 42,18	773,3± 45,14	814,0± 37,79	853,5± 21,02
	Д	466,0± 36,22	474,2± 29,5	501,3± 6,19	602,3± 22,18	685,4± 38,67	702,2± 43,76	760,5± 33,46**
Підслизова основа	К	78,2± 6,99	128,5± 16,89	163,8± 31,25	203,8± 17,95	218,8± 14,27	248,2± 12,35	266,7± 7,74
	Д	77,8± 6,73	115,2± 14,7	134,8± 15,5	172,2± 19,7	183,9± 17,25	194,7± 23,17	207,9± 16,85**
Слизова оболонка (разом)	К	718,5± 44,38	876,2± 28,91	1055,7± 44,09	1363,5± 34,39	1462,0± 34,35	1575,7± 31,09	1664,7± 27,15
	Д	722,3± 41,64	820,8± 19,55	948,8± 18,57*	1172,8± 27,47**	1277,5± 29,33***	1330,6± 46,27**	1449,9± 39,09**
М'язова оболонка (разом)	К	1473,2± 84,71	1608,7± 53,29	1930,3± 71,13	2154,3± 64,25	2317,2± 33,87	2804,3± 170,05	3952,2± 161,49
	Д	1468,2± 91,21	1658,7± 43,52	1817,0± 62,03	2034,4± 48,17	2154,2± 38,05**	2351,6± 56,28*	3514,3± 68,75**
Серозна оболонка	К	11,83± 4,17	14,8± 5,51	26,5± 3,26	31,7± 7,89	35,2± 5,15	41,5± 6,27	47,5± 7,02
	Д	10,7± 3,96	13,0± 4,32	22,3± 6,91	24,7± 8,51	26,2± 9,18	30,7± 7,25	35,5± 7,56

Примітка: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$ порівняно з попередньою віковою групою.

Дія малоінтенсивного іонізуючого опромінення проявлялась змінами гістоархітекtonіки дванадцятипалої кишки, які були більш виражені у 150- та 180-добовому віці (рис. 6, табл. 4).

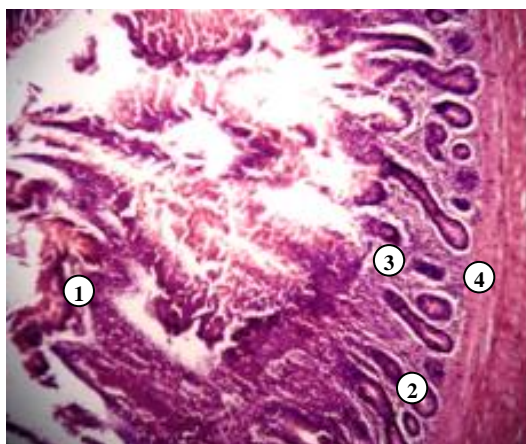


Рис. 6. Мікроструктура дванадцятипалої кишки 90-добових курей дослідної групи: 1 – ворсинки; 2 – крипти; 3 – власна пластинка; 4 – м'язова оболонка. Гематоксилін та еозин, $\times 56$.

Таблиця 4

Морфометричні показники товщини дванадцятипалої кишки курей, $M \pm m$, мкм

Показники	Група	Вік курей (дів)						
		1	15	30	60	90	150	180
Епітеліальна пластинка	К	2,1 \pm 0,12	2,7 \pm 0,51	4,61 \pm 0,53	7,9 \pm 0,71	11,8 \pm 0,55	19,7 \pm 0,42	23,6 \pm 0,33
	Д	1,83 \pm 0,33	2,5 \pm 0,24	3,6 \pm 0,43	5,8 \pm 0,52*	9,7 \pm 0,54*	16,5 \pm 0,78**	18,7 \pm 0,36***
Висота ворсинок	К	216,7 \pm 6,82	387,2 \pm 44,78	438,3 \pm 39,34	734,7 \pm 62,49	911,3 \pm 78,17	1051,8 \pm 70,15	1211,67 \pm 56,49
	Д	212,83 \pm 7,32	349,7 \pm 41,4	398,5 \pm 15,53	687,2 \pm 41,27	754,5 \pm 59,94	826,7 \pm 59,65*	966,5 \pm 45,05**
Слизова оболонка (разом)	К	262,5 \pm 8,29	457,3 \pm 43,83	522,8 \pm 46,67	825,8 \pm 54,95	1026,8 \pm 81,44	1142,0 \pm 64,85	1301,0 \pm 157,44
	Д	254,5 \pm 9,78	420,5 \pm 35,47	492,5 \pm 21,77	780,3 \pm 47,3	878,3 \pm 64,37	1005,8 \pm 55,07	1155,7 \pm 72,21
М'язова оболонка (разом)	К	42,8 \pm 4,87	90,3 \pm 11,31	215,7 \pm 33,98	232,5 \pm 19,30	255,8 \pm 14,48	258,8 \pm 27,89	265,7 \pm 7,11
	Д	41,7 \pm 3,69	78,5 \pm 6,37	149,3 \pm 28,61	189,5 \pm 13,99	219,0 \pm 7,11*	221,0 \pm 14,48	228,5 \pm 12,84*
Серозна оболонка	К	30,2 \pm 4,48	64,8 \pm 7,49	79,0 \pm 12,97	94,5 \pm 10,37	102,5 \pm 0,17	110,7 \pm 7,58	116,3 \pm 7,67
	Д	28,8 \pm 3,29	52,5 \pm 7,54	70,3 \pm 10,42	86,5 \pm 10,85	95,5 \pm 8,28	100,7 \pm 3,14	98,0 \pm 2,15*

Примітка: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$ порівняно з попередньою віковою групою.

При цьому спостерігали потоншення слизової оболонки на 12,64 %, в тому числі епітеліальної пластинки – на 26,53 % ($p \leq 0,001$), зменшення висоти ворсинок на 25,36 % ($p \leq 0,01$), потоншення м'язової – на 11,62 % ($p \leq 0,05$) і серозної оболонок – на 18,37 % та часткову десквамацію епітеліальної пластинки слизової оболонки.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на основі комплексних досліджень (радіологічні, анатомічні, гістологічні, морфометричні, статистичні) з'ясовано макро- і мікроскопічну будову стравоходу, вола, залозистого і м'язового відділів шлунка та дванадцятипалої кишки курей чорної московської породи в постнатальному періоді онтогенезу, вирощених на умовно чистій та забрудненій радіонуклідами територіях Північного Полісся. Встановлено вікові особливості морфогенезу досліджуваних органів курей, вирощених в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні, та зміни їх гістоархітекtonіки внаслідок впливу на організм постійного малоінтенсивного іонізуючого опромінення.

1. Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання в радіаційній зоні (сmt. Народичі), у клітках для утримування дослідних тварин, становила 36–46 мкР/год, на вигульних майданчиках – 35–43 мкР/год, що майже втричі перевищувало аналогічний показник з умовно чистої щодо радіоактивного забруднення зони. Питома активність раціону курей дослідних груп за цезієм-137 становила 13,4 – 16,0 Бк/кг, що у 9 разів було більше за такий показник контролю.

2. Найвищу питому активність за цезієм-137 виявлено у м'язовому відділі шлунка курей, вирощених у другій зоні радіоактивного забруднення, що на 86 % вище ($p \leq 0,001$) ніж у курей контрольної групи; у залозистому відділі шлунка та стравоході більша на 38 % та 29 % відповідно, що вказує на кумулятивну здатність цього ізотопу.

3. У постнатальному періоді онтогенезу курей, яких утримували в умовно чистій щодо радіоактивного забруднення зоні, відбувається асинхронний ріст і розвиток органів кишкової трубки, що проявляється віковими та індивідуальними змінами їх органометричних структур:

- з одно- до 180- добового віку відмічається асинхронне збільшення у 26,2 рази абсолютної маси стравоходу, у 15,5 – вола, і зменшення їх відносної маси в 1,4 та 1,5 рази відповідно;

- довжина стравоходу з віком збільшується нерівномірно, найбільш інтенсивно – з 15 до 60-добового віку ($p \leq 0,001$). Шийна частина стравоходу курей усіх вікових груп має більшу довжину, грудочеревна – меншу. Глибина вола корелює з показниками його ширини;

- абсолютна маса і лінійні показники залозистого та м'язового відділу шлунка, дванадцятипалої кишки у процесі розвитку курей зростають рівномірно, відносна маса органів – зменшується.

4. Органометричні показники стравоходу, вола, залозистого та м'язового відділів шлунка у курей, вирощених в умовах другої зони радіоактивного забруднення, не мають достовірної різниці відносно курей, яких утримували в умовно чистій зоні. Абсолютна маса м'язового відділу шлунка та довжина стравоходу у дослідної групи курей достовірно ($p \leq 0,001$) зменшуються.

5. Дія постійного малоінтенсивного іонізуючого опромінення на організм курей проявляється кількісними змінами: зменшенням товщини слизової, м'язової,

серозної оболонки (та їх складових) у стравоході, волі, залозистому і м'язовому відділах шлунка та дванадцятипалій кишці відносно контролю.

6. Внаслідок дії зовнішнього та внутрішнього опромінення, в організмі статевозрілих курей відбуваються зміни, що проявляються, в окремих випадках, десквамацією епітелію кінцевого відділу залоз та розширенням просвіту їх вивідних проток, набряком і розпушенням пухкої сполучної тканини підслизової основи слизової оболонки стравоходу, у волі – згладженням меж між епітеліоцитами епітеліальної пластинки та розпушенням м'язової пластинки; у залозистому відділі шлунка – частковою десквамацією епітелію слизової оболонки та набряком у м'язовій пластинці, у м'язовому відділі шлунка – розпушенням міоцитів м'язової оболонки; у стінці дванадцятипалої кишки – зменшенням висоти ворсинок, десквамацією їх епітеліальної пластинки.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Встановлені вікові зміни макро- і мікробудови структурних компонентів стравоходу, вола, залозистого і м'язового відділів шлунка та дванадцятипалої кишки курей можуть слугувати критерієм норми у процесі диференційної діагностики захворювань, пов'язаних з ураженням травної трубки.

2. Матеріали дисертаційної роботи рекомендовані до використання для написання відповідних розділів морфології: підручників, посібників, монографій, довідкових видань з питань впливу іонізуючого випромінювання на організм тварин й можуть бути використані для викладання відповідних розділів загальної та спеціальної гістології на факультетах ветеринарної медицини, біологічних факультетах вищих навчальних закладів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Троянчук О. В. Морфологія відділу кишкової трубки статевозрілих курей, вирощених в умовно чистій та другій зоні щодо радіоактивного забруднення / О. В. Троянчук // Вісник СНАУ. – Суми, 2011. – № 1 (28). – С. 28–31.

2. Троянчук О. В. Показники росту стравоходу, вола і шлунка курей у постнатальному періоді онтогенезу / О. В. Троянчук // Вісник ЖНАЕУ. – Житомир, 2012. – №1 (32), т. 3, ч. 2. – С. 393–397.

3. Мікроскопічна будова та морфометричні показники стравоходу свійської птиці / Л. П. Горальський, В. В. Гацківський, **О. В. Троянчук**, О. К. Левчук // Науковий вісник НУБіП України. – Київ, 2010. – Вип. 151, ч. 3. – С. 33–38. *(Дисертант виконала відбір матеріалу, виготовила гістологічні препарати).*

4. Морфологія органів дихання та переднього відділу кишкової трубки статевозрілих курей / Л. П. Горальський, О. К. Левчук, **О. В. Троянчук**, В. В. Гацківський // Науковий вісник НУБіП України. – 2011. – Вип. 167, ч. 2. – С. 65–70. *(Дисертант виготовила гістологічні препарати, виконала морфометричні дослідження).*

5. Троянчук О. В. Морфометричні показники дванадцятипалої та сліпої кишок курей у постнатальному періоді онтогенезу, вирощених в умовах дії радіоактивного забруднення / Троянчук О. В. // Вісник ЖНАЕУ. – Житомир, 2012. – № 2 (33), т. 2. – С. – 153–158.

6. Горальський Л. П. Морфологія вола та м'язового шлунка домашньої курки / Л. П. Горальський, В. В. Гацківський, **О. В. Троянчук** // Матеріали наук.-практ. конф. ЖНАЕУ викладачів, аспірантів, магістрів та студентів (30-31 березня 2010 р.). – Житомир, 2010. С. 43–45. *(Дисертант виконала відбір матеріалу, виготовила гістологічні препарати та узагальнила результати дослідження).*

7. Горальський Л. П. Особливості динаміки морфометричних параметрів стравоходу та шлунка курей різних вікових груп / Л. П. Горальський., **О. В. Троянчук** // Біологічні дослідження 2012: матеріали наук.-практ. конф. // Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир, 2012. – С. 154–155. *(Дисертант виготовила гістологічні препарати, виконала морфометричні дослідження та узагальнила результати досліджень).*

8. Гістоморфологія органів та тканин статевозрілих курей / Л. П. Горальський, В. В. Гацківський, **О. В. Троянчук**, О. К. Левчук // IV Міжнародні Пироговські читання : матеріали наукового конгресу / ВНМУ імені М.І. Пирогова. – Вінниця, 2010. – С. 25. *(Дисертант виготовила гістологічні препарати, виконала морфометричні дослідження).*

9. Органометричні показники органів у курей / Л. П. Горальський, С. В. Гурацька, В. В. Гацківський, О. К. Левчук, **О. В. Троянчук** // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения : Труды КГМУ имени С.И. Георгиевского. – Симферополь, 2010. – Т. 146, ч. 6. – С. 83. *(Дисертант виготовила гістологічні препарати та узагальнила результати досліджень).*

10. Морфологія органів дихання і травлення домашньої курки / Л. П. Горальський, В. В. Гацківський, О. К. Левчук, **О. В. Троянчук** // Молоді вчені у вирішенні проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: матеріали наук.-практ. конф. ВАНУ. – Вінниця, 2011. – С.110–112. *(Дисертант виготовила гістологічні препарати і підготувала статтю до друку).*

11. Морфологія деяких органів і тканин курей, вирощених в умовно чистій та 2-й зоні щодо радіоактивного забруднення / Л. П. Горальський, О. К. Левчук, **О. В. Троянчук**, В. В. Гацківський // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи : матеріали II міжнародної науково-практичної конференції. – Кам'янець-Подільський, 2012. – С. 289–290. *(Дисертант відібрала матеріал, виконала морфометричні дослідження).*

12. Троянчук О. В. Микроструктура органів і тканин кур, вирощених в умовно чистій і II-й зоні відносно радіоактивного забруднення / **О. В. Троянчук**, О. К. Левчук // Современные технологии сельскохозяйственного производства : материалы XV Международной конференции. – Гродно, 2012. – Ч. 1. – С. 442–443. *(Дисертант виготовила гістологічні препарати, виконала морфометричні дослідження та узагальнила результати досліджень).*

АНОТАЦІЇ

Троянчук О.В. Морфологічні особливості стравоходу, шлунку і дванадцятипалої кишки курей, вирощених в умовах радіоактивного забруднення. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.02. – патологія, онкологія і морфологія тварин. – Харківська державна зооветеринарна академія Міністерства аграрної політики і продовольства України, Харків, 2013.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню морфофункціональних особливостей стравоходу, вола, залозистого і м'язового відділів шлунка та дванадцятипалої кишки курей в постнатальному періоді онтогенезу, вирощених на умовно чистій та забрудненій радіонуклідами територіях.

За результатами радіологічних досліджень найвищу питому активність за цезієм-137 в органах травлення дослідних тварин виявлено у м'язовому та залозистому відділах шлунка, найнижчу – у дванадцятипалій кишці.

Згідно органометричних досліджень, у курей у постнатальному періоді онтогенезу дослідної групи відносно контрольної відмічається зменшення абсолютної та відносної маси і лінійних промірів стравоходу, вола, залозистого, м'язового відділів шлунка та дванадцятипалої кишки.

Дія малоінтенсивного випромінювання на організм курей проявляється десквамацією епітелію кінцевого відділу залоз та розширенням просвіту їх вивідних проток, набряком і розпушенням пухкої сполучної тканини підслизової основи стравоходу, у слизовій оболонці вола – згладженням меж між епітеліоцитами епітеліальної пластинки та розпушенням м'язової пластинки. У залозистому відділі шлунка спостерігали часткову десквамацію епітелію слизової оболонки та набряк м'язової пластинки, у м'язовому відділі – розпушення міоцитів м'язової оболонки. У стінці дванадцятипалої кишки відбувається зменшення висоти ворсинок, десквамація епітеліальної пластинки, що свідчить про розвиток компенсаторно-приспосувальних реакцій на кумулятивну дію радіонуклідів.

Отримані результати на тканинному та органному рівнях доповнюють сучасні уявлення стосовно морфологічних змін організму тварин на дію радіоактивного випромінювання, ступінь вираження яких залежить від терміну перебування на забрудненій радіонуклідами території.

Ключові слова: кури, стравохід, вола, залозистий відділ шлунка, м'язовий відділ шлунка, дванадцятипала кишка, радіоактивне випромінювання.

Троянчук О.В. Морфологические особенности пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки кур, выращенных в условиях радиоактивного загрязнения. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.02. – патология, онкология и морфология животных. – Харьковская государственная зооветеринарная академия министерства аграрной политики и продовольствия Украины, Харьков, 2013.

Диссертационная работа посвящена исследованию морфофункциональных особенностей пищевода, зоба, железистого и мышечного отдела желудка и двенадцатиперстной кишки кур в постнатальном периоде онтогенеза, выращенных на условно чистой и загрязненной радионуклидами территориях.

Выполнена гистоморфометрическая оценка морфологических структур пищеварительной трубки в 1-, 15-, 30-, 60-, 90-, 150- и 180-суточном возрасте.

По результатам радиологических исследований у кур, выращенных во второй зоне радиоактивного загрязнения, наивысшая удельная активность по цезию – 137 обнаружена в мышечном отделе желудка, что на 86 % выше ($p \leq 0,001$), чем у кур контрольной группы, в железистом отделе и пищеводе – на 38 % и 29 % соответственно, что указывает на кумулятивную способность данного изотопа.

Установлена динамика морфометрических показателей железистого и мышечного отделов желудка кур.

Гистоархитектоника пищевода и зоба кур в постнатальном периоде онтогенеза подобна, однако имеет отличия морфометрических показателей, которые зависят от возраста и условий содержания животных.

На основе морфологических исследований выяснено, что низкие уровни радиации вызывают изменения на макро- и микроскопическом уровнях, которые выражаются отклонениями в сторону снижения органометрических и морфометрических показателей исследуемых органов.

У кур опытной группы в постнатальном периоде онтогенеза в сравнении с контролем отмечено снижение абсолютной и относительной массы, а также линейных показателей пищевода, зоба, железистого и мышечного отделов желудка, двенадцатиперстной кишки. Морфометрические изменения в органах пищеварительной трубки цыплят опытных групп до 30-суточного возраста не имеют достоверной разницы в сравнении с контролем, но при этом выявляется четкая тенденция к уменьшению показателей.

У кур, которых содержали во второй зоне радиоактивного загрязнения, в слизистой оболочке пищевода наблюдается десквамация эпителия конечного отдела желез, отек и разрыхление рыхлой соединительной ткани подслизистой основы. В слизистой оболочке зоба – сглаживание границ эпителиоцитов и разрыхления мышечной пластинки.

В железистом отделе желудка отмечали частичную десквамацию эпителия слизистой оболочки. В мышечной оболочке мышечного отдела желудка миоциты находились в разрыхленном виде.

В двенадцатиперстной кишке кур, выращенных на загрязненной радионуклидами территории, отмечали уменьшение высоты ворсинок, десквамацию эпителиоцитов, что свидетельствует о развитии компенсаторно-приспособительных реакций в организме животных вследствие кумулятивного действия радионуклидов.

Полученные результаты на тканевом и органном уровнях дополняют современные представления о морфологических изменениях организма животных на действие радиоактивного излучения, степень выраженности которых зависит от срока их пребывания на загрязненной радионуклидами территории.

Ключевые слова: куры, пищевод, зоб, железистый отдел желудка, мышечный отдел желудка, двенадцатиперстная кишка, радиоактивное излучение.

Troianchuk O.V. Morphological peculiarities of esophagus, stomach and dodecadactylon of hens grown under radioactive pollution. – By the right of manuscript.

The dissertation to compete for the academic degree «Candidate of veterinary sciences», speciality 16.00.02 – Animal pathology, oncology and morphology. – Kharkiv State Zooveterinary Academy of Ministry of Agricultural Policy and Food of Ukraine, Kharkiv, 2013.

Thesis dedicates researching morphofunctional peculiarities of esophagus, dewlap glandular, muscular sections and duodenum of hens in postnatal period of ontogenesis, grown in conditionally clean and polluted with radionuclides territories.

The results of radiological researches showed the highest specific activity of *Cs-137* in digestion organs of researched animals in muscular and glandular sections of stomach, the lowest – in duodenum.

According to organometric researches, hens in postnatal period of ontogenesis of researched group in relation to controlled one, a decrease of absolute and relative mass and linear soundings of esophagus, dewlap, glandular, muscular sections and duodenum is observed.

Effects of low-intensity radiation on the body laying evident desquamation of the epithelium of the glands and the final extension of the lumen of ducts, swelling and loosening loose connective tissue submucosa esophagus. In the mucosa of dewlap – smoothing boundaries between epithelial cells and epithelial plate loosening muscle plate. In the glandular part of the stomach partial desquamation of epithelial mucosal edema and muscle plate. In the muscle of the stomach loosening muscular membranes. In duodenal wall – reduction in villus height, epithelial desquamation their plates, indicating the development of compensatory-adaptive reactions in animals on the cumulative effect of radionuclides.

The results obtained at the tissue and organ levels complement the current understanding of the morphological changes of animals to the action of radiation, the degree of expression of which depends on the length of their stay in the contaminated area

Key words: hens, esophagus, dewlap, glandular sector of stomach, muscular sector of stomach, duodenum, radioactive exposure.