

## **ОСОБЛИВОСТІ МІКРОСТРУКТУРИ СТІНКИ ЯЙЦЕПРОВОДУ КАЧОК НА РАННІХ ЕТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ**

*У роботі з'ясовані особливості мікроскопічної будови яйцепроводу качок Благоварського кросу на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу. Встановлено, що структурна диференціація стінки яйцепроводу качок завершується до 210-добового віку, який відповідає початку яйцевідкладання. Вона характеризується перебудовою покривного епітелію і розвитком сполучнотканинних елементів власної пластинки слизової оболонки, а також формуванням шарів м'язової оболонки. Розвиток залоз яйцепроводу починається у качок віком 150 діб і характеризується посиленням кровопостачання органу, інвагінацією поверхневого епітелію, активізацією клітинних елементів лімфоїдного ряду в слизовій оболонці. М'язова оболонка починає формуватися з 1-добового віку в каудо-краніальному напрямі. У качок віком 210 діб вона представлена одним (циркулярним) шаром гладких м'язових клітин у краніальній ділянці яйцепроводу та двома (циркулярним, поздовжнім) шарами в середній та каудальній ділянках.*

*Особливості структурної організації стінки яйцепроводу у клінічно здорових качок слід використовувати як показники норми при діагностиці захворювань різноманітного генезису та при проведенні експериментальних досліджень.*

**Ключові слова:** качки, онтогенез, постнатальний період, яйцепровід, гістогенез, слизова і м'язова оболонки, залози, поверхневий епітелій.

УДК 618: 610. 234. 654: 43

**Кот Т. Ф.**, к. вет. н., доцент

*Житомирський національний агроекологічний університет,  
г. Житомир, Україна*

### **ОСОБЕННОСТИ МИКРОСТРУКТУРЫ СТЕНКИ ЯЙЦЕВОДА УТОК НА РАННИХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА**

*В работе выяснены особенности микроскопического строения яйцевода уток Благоварского кросса на ранних этапах постнатального периода онтогенеза. Установлено, что структурная дифференциация стенки яйцевода уток завершается к 210-суточному возрасту, который соответствует началу яйцекладки. Она характеризуется перестройкой покровного эпителия и развитием соединительнотканых элементов собственной пластинки слизистой оболочки, а также формированием пластов мышечной оболочки. Развитие желез яйцевода начинается в уток возрастом 150 суток и характеризуется усилением кровоснабжения органа, инвагинацией покровного эпителия, активизацией клеточных элементов лимфоидного ряда в слизистой оболочке. Мышечная оболочка начинает формироваться с 1-суточного возраста в каудо-краниальном направлении. В уток возрастом 210 суток она представлена одним (циркулярным) пластом гладких мышечных клеток в краниальном участке яйцевода и двумя (циркулярным, продольным) пластами в среднем и каудальном участках. Особенности структурной организации стенки яйцевода у клинически здоровых уток следует использовать как показатели нормы при диагностике заболеваний различного генезиса и при проведении экспериментальных исследований.*

**Ключевые слова:** утки, онтогенез, постнатальный период, яйцевод, гистогенез, слизистая и мышечная оболочки, железы, покровный эпителий.

UDC 618: 610. 234. 654: 43

**Kot T. F.**, (rool@pisem.net)

*Zhitomir National University of Agriculture and Ecology, s. Zhitomir, Ukraine*

### **PECULIARITIES OF MICROSTRUCTURE OF OVARY WALLS OF DUCKS ON EARLY STAGES OF POSTNATAL PERIOD OF ONTOGENESIS**

*The paper determines peculiarities of microscopic structure of ovary of ducks of Blagovarsk cross on early stages of postnatal period of ontogenesis. It is determined that the structure differentiation of walls of ovary of ducks ends until the 210-day age, which corresponds to the beginning of eggs shadding. It is characterized with a reconstruction of top epithelium and development of connecting fiber elements of own plain of mucous envelope and formation of layers of muscle envelope. The development of ovary starts in 150-day age ducks and is characterized with a strengthened blood-supply of the organ, invagination of top epithelium, activation of cell elements of lymphoid raw in mucous envelope. Muscle envelope starts forming from the 1-st day age in caudo-cranialis direction. Ducks of 210-day age has it reflected with one (circular) layer of smooth-muscle cells in cranialis area of the ovary and two (circular and alongside) layers in*

*middle and caudalis areas. The features of wall of oviduct in clinically healthy ducks shall be used as parameters of norm when diagnosing diseases of various origins and in experimental studies.*

**Key words:** ducks, ontogenesis, postnatal period, oviduct, histogenesis, mucous and muscular layers, glands superficial, epithelium.

**Вступ.** У зв'язку з інтенсивним розвитком птахівництва в Україні постає питання утримання і експлуатації птиці відповідно до вікових груп. Для вирішення цього питання необхідні знання про ріст і розвиток органів розмноження. Особливо це стосується яйцепроводу, в якому відбувається запліднення яйцеклітини, утворення її третинних оболонок, а також депонування сперміїв [8, 9]. Особливості гістогенезу яйцепроводу в постнатальному періоді онтогенезу порівняно добре досліджено у курей, індичок і гусей [1, 3, 4, 5, 6]. В інших видів свійських птахів (перепілки, качки, цесарки) літературні дані з цього питання поодинокі та неповні [7, 10].

Метою нашої роботи було встановити особливості мікроскопічної будови стінки яйцепроводу качок на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу.

**Матеріал і методи.** Яйцепровід відбирали від качок Благоварського кросу віком 1, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210 діб (по 6 у кожній віковій групі). Птахи були клінічно здорові, утримувались в умовах промислового птахівничого господарства. При виконанні роботи використовували загальноприйняті методи морфологічних досліджень [2].

**Результати дослідження.** При порівняльному аналізі особливостей гістогенезу яйцепроводу качок його умовно поділили на краніальну, середню і каудальну ділянки. Причому у качок віком 150, 180 і 210 діб краніальна ділянка відповідала лійці, середня – білковому відділу, а каудальна ділянка – шкаралуповому відділу яйцепроводу.

Встановлено, що яйцепровід у качок всіх вікових груп трубчастої будови, в якому розрізняють порожнину і стінку. Остання складається з трьох оболонок – слизової, м'язової та серозної. У 1-добових качок стінка яйцепроводу утворена слизовою і серозною оболонками. Слизова оболонка представлена мало диференційованою пухкою неоформленою сполучною тканиною, яка вкрита одношаровим багаторядним стовпчастим епітелієм. В середній і каудальній ділянках яйцепроводу слизова оболонка формує складки, а м'язова оболонка утворена гладкою м'язовою тканиною, пучки міоцитів якої розміщуються циркулярно. Серозна оболонка представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною і вкрита мезотелієм.

У 30-добових качок слизова оболонка формує складки по всьому яйцепроводу. Її власна пластинка містить кровеносні судини і фібробласти різного ступеня диференціації. Поверхневий епітелій в основі складок однорядний кубічний, а на їх верхівці – багаторядний циліндричний. В епітеліоцитах помітні ділянки мітозу. М'язова оболонка в краніальній ділянці яйцепроводу не виражена, однак в окремих місцях її формування помітні поодинокі гладкі м'язові клітини. В середній ділянці м'язова оболонка містить один шар циркулярно розміщених міоцитів, а в каудальній ділянці пучки гладких м'язових клітин формують внутрішній циркулярний і зовнішній поздовжній шари. Серозна оболонка представлена сполучнотканинною оболонкою, яка вкрита мезотелієм і щільно зростається з м'язовою оболонкою.

У 60-, 90- і 120-добових качок складки слизової оболонки яйцепроводу мають хвилястий вільний край за рахунок розвитку вторинних складок. Поверхневий епітелій в середній і каудальній ділянках яйцепроводу однорядний циліндричний. В ньому помітні війчасті клітини. У власній пластинці виявляється значна кількість еластичних і колагенових волокон. По їх ходу містяться плазматичні клітини. У м'язовій оболонці відносно добре виражений циркулярний і поздовжній шари. Пучки гладких м'язових клітин оточені широкими прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини з кровеносними судинами і нервами.

У 150-добових качок епітелій слизової оболонки одношаровий багаторядний циліндричний. Епітеліоцити активно діляться шляхом мітозу, базальний шар епітелію впирається у власну пластинку у вигляді брунькоподібних заглиблень. Під ним помітні групи плазматичних клітин. Більшість складок слизової оболонки в каудальній ділянці яйцепроводу галузяться. В їх основі містяться кровоносні судини мікроциркуляторного русла і плазматичні клітини. У краніальній ділянці яйцепроводу гладкі м'язові клітини формують пучки. Прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини між м'язовими пучками широкі і містять кровоносні судини, які в ділянці брижі формують великі судинні поля.

У 180-добових качок оболонки яйцепроводу добре виражені і містять велику кількість кровоносних судин мікроциркуляторного русла. Епітелій одношаровий багаторядний, представлений циліндричними, в'їчастими і келихоподібними клітинами. У власній пластинці слизової оболонки середньої і каудальної ділянок яйцепроводу під поверхневим епітелієм містяться залози. Між ними помітні клітини лімфоїдного ряду, поодинокі базофіли і лейкоцити. Щодо м'язової оболонки, у середній і каудальній ділянках яйцепроводу між циркулярним та поздовжнім шарами виявляється широкий прошарок пухкої волокнистої сполучної тканини. Він містить щільну сітку колагенових і еластичних волокон, кровоносних судин та нервів.

У 210-добових качок складки слизової найбільш розвинені в каудальній ділянці яйцепроводу. Так, вільний край первинних складок формує поперечні вторинні складки, які мають хвилястий вигляд за рахунок утворення третинних складок. Прості трубчасті залози сформовані і добре виражені. Причому, у власній пластинці слизової оболонки краніальної ділянки яйцепроводу залози розміщені пухко, а середньої та каудальної – щільно. Їх секреторні відділи розгалужені, а короткі вивідні протоки відкриваються на бічній поверхні складок. Також у власній пластинці каудальної ділянки помітні дифузні та нодулярні лімфоїдні утвори. У м'язовій оболонці поздовжній шар тонший за циркулярний. Останній впирається у складки слизової оболонки. Серозна оболонка має типову будову, характеризується нерівним рельєфом в його окремих ділянках, наявністю більш-менш виражених складок.

**Висновки.** Структурно-функціональна диференціація стінки яйцепроводу у качок завершується в 210-добовому віці, що відповідає початку яйцевідкладання. Розвиток залоз яйцепроводу починається у качок віком 150 діб і характеризується посиленням кровопостачання органу, інвагінацією поверхневого епітелію, активізацією клітинних елементів лімфоїдного ряду в слизовій оболонці. М'язова оболонка починає формуватися з 1-добового віку в каудо-краніальному напрямі. У качок віком 210 діб вона представлена одним (циркулярним) шаром гладких м'язових клітин у краніальній ділянці яйцепроводу та двома (циркулярним і поздовжнім) шарами в середній та каудальній ділянках.

**Перспективи подальших досліджень.** Матеріал, викладений у статті, буде слугувати підґрунтям для вивчення динаміки морфометричних показників структурних компонентів стінки яйцепроводу качок на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу.

#### Література

1. Бондаренко О. Є. Вікова морфофункціональна характеристика яйцепроводу гусей: автореф. дис. на здобуття вчен. степені канд. вет. наук.: спец. 16.00.02 «Патологія, онкологія і морфологія тварин» / О. Є. Бондаренко. – Харків, 2000. – 18 с.
2. 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.
3. Литовченко Л. Н. Морфофункциональные особенности яичника и яйцевода в связи с возрастом и породой кур: автореф. дис. на соискание учен. степени канд.

вет. наук.: спец. 16.00.02 «Патология, онкология и морфология животных» / Л. Н. Литовченко. – Харьков, 1971. – 23 с.

4. Подгорнова Е. Д. Морфология яичника и яйцевода кур мясного кросса в постнатальном онтогенезе в зависимости от освещения: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук.: спец. 16.00.02 «Патология, онкология и морфология животных» / Е. Д. Подгорнова. – Оренбург, 2009. – 22 с.

5. Родимцев А. С. Периодизация постэмбрионального развития птиц / А.С. Родимцев // Рус. орнитол. журн. «Экспресс». – 2004. – Т. 13, № 263. – С. 525–536.

6. Стрижикова С. В. Особенности микроморфологии яйцевода птиц в разные периоды полового цикла / С. В. Стрижикова, В. К. Стрижиков // Материалы междунар. науч. конф., посвящ. 45-летию ГНУ НИИ ветеринарии Вост. Сибири СО Рос. с.-х. акад. – Чита, 2008. – С. 227–231.

7. Eroschenco V. P. Histological changes in the regressing reproductive organs of sexually mature male and female Japanese quail / V. P. Eroschenco, W. O. Wilson // Biol. Reprod. – 1974. – № 11. – P. 168–179  
John Y. Development, cellular growth and function of the avian oviduct / Y. John // Biol. Reprod. – 1973. – Vol. 8. – P. 283–298.

8. Hutchison R. E. Oviduct development and its relation to other aspects of reproduction in the domestic canaries / R. E. Hutchison, R. A. Hinde // J. Zool. – 1968. – Vol. 155. – P. 87–102.

9. Khokhlov R. Y. Mechanism of development of growth of the oviduct and body of the hens in postnatal ontogeny / R. Y. Khokhlov // Europ. J. Natur. Hyst. – 2008. – № 2. – P. 67.

10. Ozen A. Light and electron microscopic studies on the oviduct epithelium of the Pekin duck (*Anas platyrhynchos*) / A. Ozen, E. Ergun // Ankara Univ. Vet. Fac. Derg. – 2009. – № 59. – P. 177–181.