

УДК: 619:618.11-006:636.2.082.32

## КІСТОЗНІ ПАТОЛОГІЇ ЯЄЧНИКІВ У ТЕЛИЦЬ СТАТЕВОЇ ТА ФІЗІОЛОГІЧНОЇ ЗРІЛОСТІ

Сергєєва О.В.,<sup>1</sup> Єнін О.В.,<sup>1</sup> Шпилева Л.О.,<sup>1</sup> Жигалова О.Є.,<sup>2</sup>  
Тимошенко О.П.<sup>1</sup>

1 - Луганський національний аграрний університет

2 – Харківська державна зооветеринарна академія

*У статті наведені дані щодо візуалізації кістозних та склерокістозних змін у телиць статевої та фізіологічної зрілості та морфофункціональні особливості розвитку яєчників і матки у телиць в умовах промислово забрудненого регіону Донбасу.*

**Ключові слова:** телиці, яєчники, фолікули, гіпофункція, кісти.

**Вступ.** Безпліддя в телиць парувального віку може сягати 50% і несе значну економічну збитковість. Причини безпліддя телиць більшість авторів пов'язують з патологіями в корів-матерів у період тільності, які розвивались під впливом невідповідних умов годівлі і утримання [1,2,3,7].

Відтворні якості визначаються у значній мірі генотипом самок, але при цьому формування морфофункціонального статусу репродуктивної системи тварин носить залежний характер від численних факторів внутрішнього і зовнішнього середовищ, які взаємодіють у системі «корова-плід-телиця» [6,8].

Актуальними є питання морфофункціонального статусу репродуктивної системи телиць на різних етапах постнатального онтогенезу в умовах хронічного впливу промислових екоотоксикантів.

Метою досліджень було визначення кістозних та склерокістозних змін у статевозрілих телиць, вирощених в умовах промислово забрудненого регіону Донбасу.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження виконували в господарстві ЧП СПФ «Агро» Донцівське відділення Новопсковського району Луганської області. Матеріалом для морфометричних досліджень були яєчники телиць чорно-рябої породи при наявності розладів статевого циклу і неплідності за даними журналу обліку штучного осіменіння, клінічного огляду та сонографічного обстеження.

Гістологічні дослідження здійснювали за загально прийнятими методиками із заливкою в парафін і виготовленням гістозрізів товщиною 5–7мкм. Гістологічні препарати забарвлювали гематоксиліном і еозином – для вивчення загальної будови, за Малорі – для визначення сполучної і м'язової тканин у складі органів. Морфометричні дослідження виконували з використанням окуляр-мікрометра і мікроскопу «Біолам».

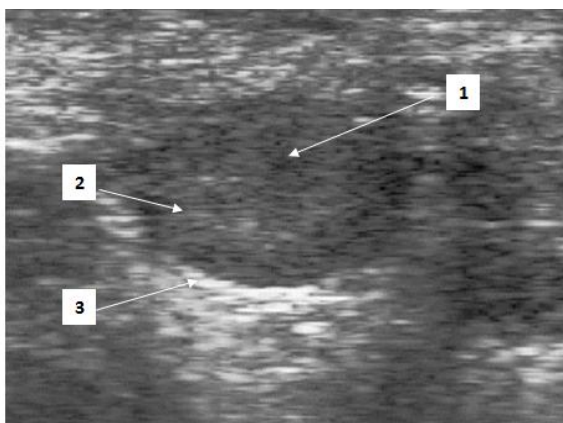
Фотографування здійснювали за допомогою мікроскопа МБІ-3 і фотонасадки МФН-10.

**Результати досліджень.** За результатами ректальних і сонографічних обстежень у телиць, які не запліднилися після 2-х штучних осіменінь, була виявлена гінекологічна патологія. Характерно, що відношення тварин зі встановленою патологією репродуктивних органів до неплідних тварин у

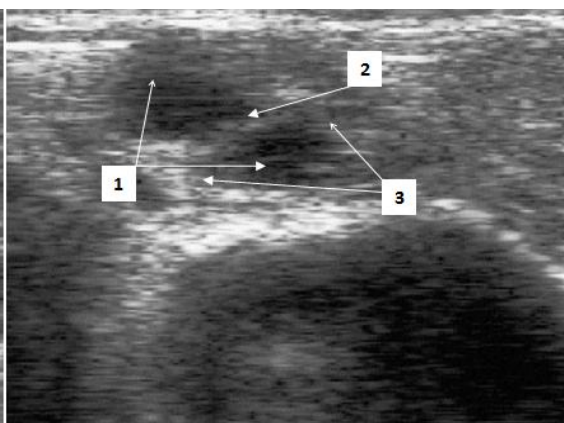
категоріях корів і телиць не мало достовірної різниці і становило в середньому 70 % – 80 %. Це дає підставу зробити припущення про спільну етіологію встановлених розладів за наявності чинників, що їх спричиняють. Понад 50 % патологій у телиць становили функціональні розлади яєчників з проявом гіпофункції та утворенням переважно фолікулярних і лютеїнових кіст.

За сучасними уявленнями процес кістоутворення розглядається як прояв гіпофункції яєчника і є наслідком недостатнього рівня інтраорганичних ауто- і паракринних сигналів або нездатністю функціональних елементів гонади реагувати на сигнали з боку центральної ланки ендокринної регуляції [5].

Кістозні патології виявляли у всіх вікових групах досліджених телиць з різницею лише в розмірах кіст. У ранньому пубертатному періоді вони мали діаметр, який не перевищував 0,3 см, і носили ретенційний характер, виявляючи здатність до зворотного розвитку (рис. 1). На ехограмі видно відшарування гранульози в порожнині фолікула (рис 1. позначка 2) і потовщення теки (рис 1. позначка 3) з формуванням гіпоехогенної порожнини кісти (рис 1. позначка 1). Саме цей період, на нашу думку, є найсприятливішим для гормональної корекції функції яєчника. Але при цьому, насамперед, треба приділити увагу з'ясуванню етіології і гормонального статусу телиць до початку корекції [4].



**Рис. 1. Ехограма яєчника телиці 8-міс. віку. Фолікулярна кіста. 1 – гіпоехогенна порожнина фолікулярної кісти, 2 – шар гранульози в її порожнині, 3 – стінка кісти, яка формується за рахунок теки.**



**Рис. 2. Ехограма яєчника телиці 16-міс. віку з проявами анафродизії. Двокамерна кіста. 1 – камери кісти, 2 – перегородка кісти, 3 – стінка кісти.**

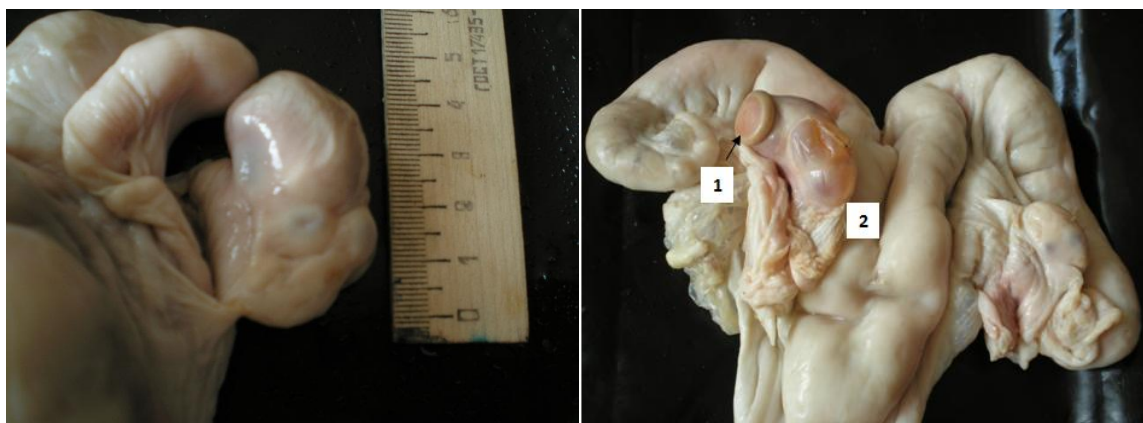
У телиць 8–16 міс. віку рідше виявляли лютеїнові кісти, які формувались із персистуючих жовтих тіл циклу. Їх розмір не перевищував 0,8–2 см. Вони характеризувались гіперехогенною капсулою, різним ступенем редукції лютеоцитів і відповідно до цього об'ємом порожнини. Ехограма такої кісти наведена на рисунку 2.

У телиць старших вікових груп (18-20 місяців) і парувального віку частіше виявлялись великі кісти розміром понад 2 см, які в більшій мірі виявляли

тенденцію до утворення двокамерних структур. У неплідних телиць старшого віку виявляли персистенцію жовтого тіла. При цьому в яєчнику візуалізувались нерідко фолікулярні кісти. Капсула яєчника була гіперехогенна, що свідчило про її потовщення і ущільнення. Поверхня яєчника була рівна з підвищенням над жовтим тілом, діаметр якого становив 2,0 см. Структура паренхіми жовтого тіла була дрібнозерниста, з ділянками низької і помірної ехогенності, що вказує на його функціональну активність.

У телиць 18–20-місячного віку визначали також активні лютеїнові кісти, які формувались із персистентних жовтих тіл. У тварин, які лишались стабільно незаплідненими після кількох осіменінь, виявлялась склерокістозна патологія, ознаками якої було візуально визначене потовщення білкової оболонки, відсутність дозріваючих форм фолікулів (рис. 3). В яєчниках з вираженою формою цієї патології фолікули зовні взагалі не візуалізувались; при цьому мало місце порушення цілісності її серозного покриву на площі близько 50 % (рис. 4).

Таким чином, макроскопічний аналіз нативних препаратів органів розмноження телиць з виявленими за результатами сонографії патологіями підтвердив високу ефективність застосування цього методу при гінекологічній диспансеризації телиць і корів.



**Рис.3. Яєчник телиці 18-місячного віку. Нативний препарат. Полікістоз яєчника.**

**Рис. 4. Матка і яєчники телиці 20-місячного віку. Персистентне жовте тіло (1) і двокамерна кіста у правому яєчнику (2).**

За даними морфометричних досліджень матка телиць максимального розвитку набуває у 16-18-ти місячному віці, тобто в період настання фізіологічної зрілості. Така тенденція до збільшення зберігається і у 20-місячних телиць. Зростання лінійних показників матки позитивно корелює з віковою динамікою її маси (таблиця).

У телиць 16-місячного віку відмічено збільшення маси правого і лівого яєчників більше ніж у 1,6 та 1,9 рази відповідно, порівняно з 14-місячним віком. Саме 16-місячний вік є рубіжним у досягненні телицями зрілості тіла. Зростання морфометричних показників яєчників у телиць з 16-місячного віку,

особливо правого, свідчить про активні процеси фізіологічного дозрівання тварин. Саме в цей період достовірно зростають майже всі морфометричні показники яєчників (таблиця).

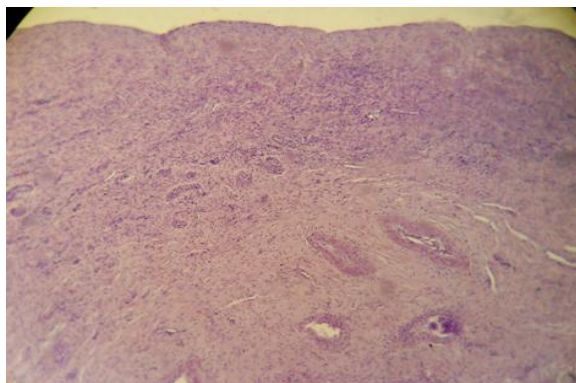
Таблиця

**Маса та морфометричні показники матки і яєчників телиць  
14–20-місячного віку,  $M \pm m$ ,  $n=5$**

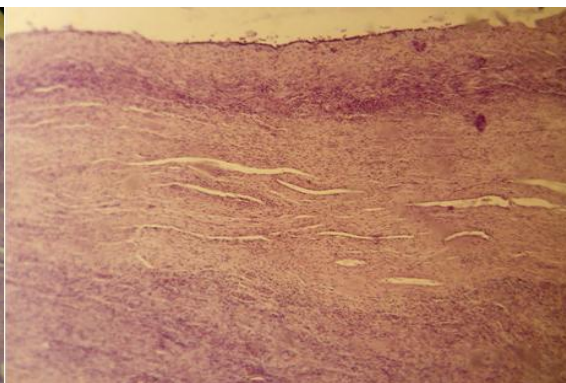
Показники	Маса (г)	Довжина (мм)	Ширина (мм)	Товщина (мм)
14- місячний вік				
Яєчник правий	3,94±0,12	26,80 ±0,54	17,24±0,28	11,7±0,26
лівий	3,59±0,09	21,92±0,17	14,29±0,24	10,82±0,18
Матка	241,0±4,8	-	-	-
16- місячний вік				
Яєчник правий	6,28±0,27*	26,74±0,40	22,48±0,19*	17,34±0,15*
лівий	6,70±0,18*	26,24±0,13*	16,69±0,27*	13,15±0,10*
Матка	261,8±5,0*	-	-	-
18- місячний вік				
Яєчник правий	7,95±0,31*	28,72±0,12*	23,58±0,17*	18,20±0,12*
лівий	5,80±0,29	26,58±0,12	17,3±0,16*	13,10±0,43
Матка	289,4±5,8*	-	-	-
20- місячний				
Яєчник правий	8,53±0,51	29,42±0,16	22,82±0,11	18,64±0,12
лівий	6,42±0,34	26,66±0,11	17,8±0,15	18,64±0,12***
Матка	291,2±11,2	-	-	-

**Примітки:** \* $P < 0,05$ ; \*\*\* $P < 0,001$ ; – різниця достовірна порівняння с попереднім віком.

У період з 18- до 20-місячного віку маса лівого яєчника наближається, а правого – перевищує показники 16-місячного віку. Виявилось, що в яєчниках зі збільшеною масою завжди були присутні кістозні утворення або персистуючі жовті тіла.



**Рис.5. Яєчник телиці 16-місячного віку**  
Гістопрепарат (гематоксилін і еозин,  $\times 40$ ) "Виснажений" яєчник з відсутніми фолікулами усіх генерацій.



**Рис.6. Яєчник телиці 20-місячного віку.** Гістопрепарат (гематоксилін і еозин,  $\times 40$ ).  
Повна склеротизація яєчника.

При гістологічному дослідженні (рис. 5, 6) встановлено, що в телиць 16 і 20-місячного віку найчастіше виявляються процеси склеротизації яєчників із різним ступенем вираженості, які супроводжуються в окремих ділянках повним зникненням примордіальних і первинних фолікулів.

Наявність в яєчнику активного жовтого тіла, у тому числі і при його персистенції, зменшувало прояв фіброзного переродження строми яєчників (рис. 6). Але на процес склеротизації яєчників не виявляла вплив наявність персистентного жовтого тіла на стадії дегенеративних змін у лютеоцитах.

### **Висновки.**

1. В умовах промислово забрудненого регіону Донбасу, інтенсивність росту статевих органів телиць є неоднаковою в різні вікові періоди.
2. Найбільше зростання маси матки та яєчників відбувається у період до 16-місячного віку.
3. У 18–20-місячних телиць має місце значна варіабельність лінійних показників яєчників, що часом є результатом прояву їх кістозних та склерокістозних змін.
4. Персистенцію жовтих тіл і утворення лютеїнових кіст найчастіше було відмічено в яєчниках телиць 18-місячного віку. Майже завжди патологія ця супроводжувалась наявністю фолікулярних кіст великого розміру – до 3-5 см.

### **Список літератури.**

1. Лукьянова Е. А. Фолликулометрия в современной практике / Е. А. Лукьянова, В. Л. Силява // Охрана материнства и детства. – 2010. – №2 (16). – С. 63-65.
2. Мальцев А. В. Функциональная морфология органов размножения новорожденных телок в норме и при патологии : дис. канд. вет. наук / А. В. Мальцев. – Уфа, 2004. – 197 с.
3. Паращенко І. В. Відтворна функція телиць різних порід та методи її корекції : автореф. дис. канд. вет. наук. : 16.00.07 - ветеринарне акушерство / І. В. Паращенко. – Львів, 2000. – 18 с.
4. Сергеева О.В. Морфофункциональные особенности яичников телок в возрастном аспекте / О.В. Сергеева, В.И. Шарандак // Актуальные проблемы ветеринарной морфологии: материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию кафедры анатомии животных СПбГАВМ – Санкт-Петербург, 2009. – С. 73-77.
5. Шутка Л.А. Морфо-функціональний стан кровеносного русла і паренхіми яєчників в нормі та після дії загальної глибокої гіпотермії : дис. канд. мед. наук : 14.03.01 / Л.А. Шутка.– Івано-Франківськ, 1999.–190 с.
6. Follicle-stimulating hormone-induced estradiol and progesterone production by bovine antral and mural granulosa cells cultured in vitro in a completely defined medium / P. Rouillier, P. Matton, M. A. Sirard, L. A. Guilbault // J. Anim. Sci. – 1996. – N 74. – P. 3012.
7. Growth factors and antral follicular development in domestic ruminants / D. Monniaux, P. Monget, N. Besnard, C. Huet, C. Pisselet // Theriogenology. – 1997. – N 47. – P. 3-12.
8. Roles of extracellular matrix in follicular development / R. J. Rodgers, I. L. vanWezel, H. F. Irving-Rodgers, T. C. Lavranos, C. M. Irvine, M. Krupa // J. ReprodFertilSuppl. – 1999. – N 54. – P. 343-352.

**КИСТОЗНЫЕ ПАТОЛОГИИ ЯИЧНИКОВ У ТЕЛОК ПОЛОВОЙ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ. Сергеева О.В., Енин А.В., Шpileвая Л.А., Жигалова Е.Е., Тимошенко О.П.**

*В статье приведены данные по поводу визуализации кистозных и склерокистозных изменений у телок половой и физиологической зрелости и морфофункциональные особенности развития яичников и матки у телок в условиях промышленно загрязнённого региона Донбасса.*

**Ключевые слова:** *телки, яичники, фолликулы, гипофункция, кисты.*

**CYSTIC OVARIAN DISEASE IN HEIFER REPRODUCTIVE AND PHYSIOLOGICAL MATURITY. Sergeeva O., Enin O., Shpileva L., Gigalova O., Timoshenko O.**

*There is an information about visualization cystic and sclerocystic changes in heifers sexual and physiological maturity and morphofunctional features of the ovaries and uterus in heifers in industrial polluted Donbas region.*

**Key words:** *heifers, ovaries, follicles hypofunction, cysts.*