

Materials and methods of research. The work was carried out over 2014–2015 biennium. At the State Institute of agriculture steppe zone of the National academy of agrarian sciences of Ukraine in the laboratory of veterinary medicine, Department of parasitology and veterinary and sanitary examination Dnepropetrovsk State agrarian and economic University, the department of veterinary sanitary examination, microbiology and the zoohygiene and security quality of animal products Sumy national agrarian University.

To study the pathological-anatomical changes in of the mixed pasteurellosis and ascaridosis disease of poultry at the chronic form, were held anamnestic, epizootological research and pathological-anatomical autopsy dead birds of different species and ages in the private sector and poultry farms of different ownership 7 regions of Ukraine.

Results of research. Lesions bodies and systems bodies for the poultry of the mixed pasteurellosis and ascaridosis disease vary and depend on the place of localization of pathogens and age of the poultry. In the dead poultry have noted following changes: in young – muscle atrophy, conjunctivitis, sinusitis, catarrhal-hemorrhagic pneumonia, hydropericarditis, catarrhal enterocolitis, hemorrhagic duodenitis, perihepatitis, cholecystitis, cholangitis, splenitis, arthritis, exhaustion; specific changes have noted types of poultry: neural phenomenon in goslings, peri-arthritis, arthritis and curvature of limbs ducklings, fibrinous rhinitis in young parrots, catarrhal-hemorrhagic enterocolitis in doves; in chickens and turkeys, cyanosis of the comb, seropurulent inflammation eardrums, under the ophthalmic sinuses, hemorrhages in the epicardium, the are present in the intestinal lumen mature ascarids, necrotic degeneration of liver, catarrhal-hemorrhagic enterocolitis, swelling and deformity of joints; waterfowl, particularly ducks – fibrinous-necrotic inflammation of the joints, geese and ducks - gelatinous swelling between the jaw the space, seropurulent conjunctivitis, catarrhal, fibrinous rhinitis, fibrinous-necrotic pericarditis; pigeons – kerato-conjunctivitis, catarrhal-hemorrhagic enteritis and duodenitis, duodenal lumen in the presence of mature ascarids, fibrinous-necrotic arthritis; parrots – catarrhal-hemorrhagic enterocolitis, hemorrhagic duodenitis, rhinitis, conjunctivitis, yellowness the iris of the eye.

Conclusions. 1. Pathological-anatomical changes of the mixed pasteurellosis and ascaridosis disease of poultry is not a characteristic that complicates diagnosis and differential diagnosis of.

2. At the opening of dead young of birds, events pasteurellosis sepsis are absent, the priority development have inflammatory, fibrinous and necrotic processes.

3. For pathological-anatomical autopsy dead birds at an association of the mixed pasteurellosis and ascaridosis, showed a typical picture of pasteurellosis sepsis, multiple speckled hemorrhages hemorrhagic phenomena in the skin and the subcutaneous tissue and muscle on the inner surface chest bone.

4. Studying the pathoanatomical changes in poultry lesions of the mixed pasteurellosis and ascaridosis have found that despite the breach tissue, characterized by mixed pasteurellosis and ascaridosis disease, have noted intense lesions in places parasites pathogen ascaridosis.

Keywords: *bird pasteurellosis, ascariasis, an association of the mixed pasteurellosis and ascaridosis poultry disease, worms, bacteria*

УДК: 636.09-614.9:612.6:616.6

ВПЛИВ РОЗМІРУ ФОЛІКУЛІВ ПЕРЕД ОСІМЕНІННЯМ НА РІВЕНЬ ПРОГЕСТЕРОНУ У КРОВІ ТА ЗАПЛІДНЮВАНІСТЬ КОРІВ ЗА СИНХРОНІЗАЦІЇ ЕСТРУСУ

Рошка Ф. Г., Краєвський А. Й., Чекан О. М.
Сумський національний аграрний університет,
м. Суми, Україна, e-mail:

У статті показано вплив розмірів фолікулів перед овуляцією на рівень прогестерону у тільних і неплідних корів після осіменіння та їх запліднюваність. Рівень прогестерону у крові тільних і неплідних корів на шосту добу після осіменіння був найвищий у корів з фолікулами перед овуляцією 18 мм і більше. Заплідненість корів і кількість народжених телят були найвищими у корів з середніми розмірами фолікулів перед овуляцією 14–17 мм.

Ключові слова: *прогестерон, фолікули, корови*

Відомо, що овуляція фолікулів у корів в основному відбувається за досягнення ними розмірів 14–17 мм [1]. Проте, застосування різних схем синхронізації статевої циклічності дозволяє збільшити кількість овуляцій у корів і телиць з меншими та більшими параметрами фолікулів.

Розмір фолікулів перед овуляцією може бути важливим фактором, який впливає на рівень статевих гормонів, що зумовлює поведінку тварин під час еструсу та спонукає фолікулярні клітини до трансформації у великі і малі лютеоцити [2–4]. Подальше утворення і розміри жовтого тіла впливають на рівень прогестерону у крові і пов'язані з розміром фолікула перед овуляцією, як відомо, вони впливають на виживання ембріонів [4, 5], особливо у ранній ембріональний період.

Отже, багато досліджень було зосереджено на визначенні розмірів фолікулів під час штучного осіменіння та вивченні їх впливу на гормональний профіль і запліднюваність корів.

Попередні дослідження показали, що розмір фолікула перед овуляцією впливає ефективність настання вагітності, але результати суперечливі [1–12]. Деякі дослідники показали, що при збільшених фолікулах під час осіменіння частота настання тільності підвищувалася [6–9, 12, 13]. За їх даними під час розвитку великих фолікулів вироблялося більше естрадіолу та прогестерону та утворювалось більше за розмірами жовте тіло. Крім того, велике жовте тіло, яке утворюється після овуляції на місці великих фолікулів, здатне виробляти більше прогестерону. Високий рівень прогестерону є важливим фактором раннього ембріонального розвитку у корів [3, 4]. Деякі дослідники вказують, що показники вагітності вищі у корів після овуляції з меншими і молодими фолікулами [14]. Більш дрібні фолікули були також знайдені при високій виживаності ембріонів [14]. Тим не менше, ряд дослідників показали, що розмір фолікула не впливає на запліднюваність корів [9–11].

Враховуючи вищезазначене, метою досліджень було визначити вплив розмірів фолікулів перед овуляцією на рівень прогестерону у тільних і неплідних корів після осіменіння та їх запліднюваність.

Матеріали та методи. Перед стимуляцією та синхронізацією статевої циклічності проводили діагностичний етап гінекологічної диспансеризації корів з використанням трансректального сонографічного дослідження стану матки та яєчників за допомогою ультразвукового сканера CTS-800 з метою визначення придатності тварин до синхронізації еструсу. У всіх тварин проводили стимуляцію та синхронізацію статевої циклічності за наступним протоколом «овсінх», який включав наступну схему: нульова доба сурфагон 10 мл; 7-а доба естрофан 2 мл, 9-а доба сурфагон 10 мл; на 10 добу осіменяли один раз вранці. Препарати вводили в один і той час ввечері.

У подальшому проводили визначення розмірів передовуляторних фолікулів перед осіменінням. При цьому виявили, що їх розміри відрізнялися. Залежно від розмірів фолікулів сформували три групи корів, перша передовуляторний фолікул мав розмір 13 і менше мм, друга – 14–17 мм, третя – 18 і більше мм. Від контрольних груп корів, залежно від розмірів передовуляторних фолікулів, по 7 гол у кожній відбирали кров для визначення рівня прогестерону на 6; 21 і 26 добу після осіменіння для приготування сироватки, яку заморожували і зберігали у морозильній камері за температури -20°C до проведення досліджень з визначення вмісту прогестерону імуноферментним методом. Дослідження проводились у відповідності до ДСТУ ISO 9001:2009 «Системи управління якістю. Вимоги» (проведення лабораторних досліджень у галузі ветеринарної медицини, надання результатів досліджень та їх інтерпретація, коди ДКПП 72.11; 72.19.3). Кількісне визначення прогестерону в сироватці крові корів за допомогою імуноферментного аналізу (ІФА, DRG, Німеччина) з використанням тест системи DRG progesterone ELISA kit, виробництва США. Крім того визначали запліднюваність корів залежно від розмірів яєчників. Результати досліджень опрацьовані статистично з врахуванням критерію Ст'юдента.

Результати досліджень. Визначення вмісту прогестерону через 6 діб після осіменіння за синхронізації еструсу показало його залежність від величини фолікулів перед овуляцією (рис. 1). Зокрема, на 6 добу після осіменіння рівень прогестерону у тільних і неплідних корів був найвищий у тварин з діаметром фолікулів перед овуляцією 18 і більше мм і вірогідно ($p \geq 0,05$) відрізнявся від перших двох груп тварин. Окремо, тільки у тільних корів у цей період рівень прогестерону був найменший у корів із фолікулами 13 і менше мм і вірогідно відрізнявся від другої ($p \geq 0,05$) на 25 % і третьої груп у 3 рази ($p \geq 0,01$).

У подальшому у корів першої групи уміст прогестерону у крові мав тенденцію до підвищення на 21 добу вагітності та вірогідно зростав на 26 добу вагітності. У корів другої та третьої груп рівень прогестерону протягом усього терміну дослідження мав тенденцію до підвищення. Проте, на 21 добу вагітності у цих групах корів уміст прогестерону був вірогідно вищий, ніж у корів з дрібними фолікулами 13 і менше мм на 75 % ($p \geq 0,05$) і у 1,9 рази ($p \geq 0,01$) відповідно.

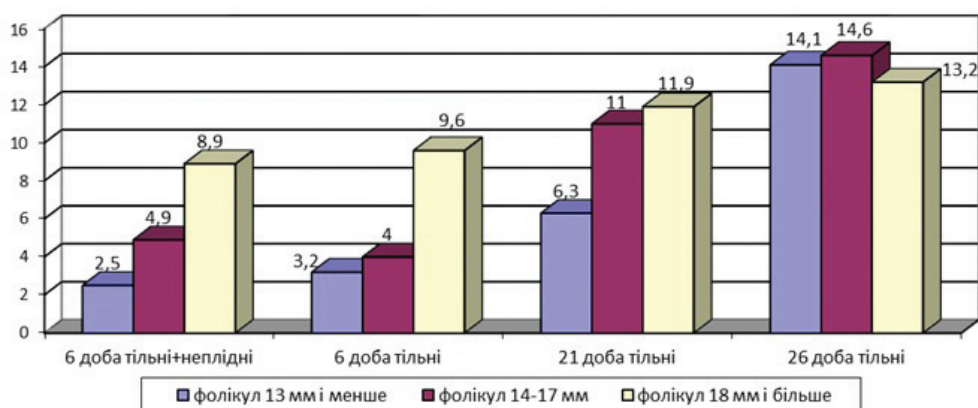


Рис. 1. Рівень прогестерону у крові корів залежно від розмірів фолікулів перед овуляцією за синхронізації еструсу

На 26 добу тільності рівень прогестерону між усіма групами корів вірогідно не відрізнявся, що вказує на його утворення у фетоплацентарному комплексі у цей період вагітності.

Таким чином, рівень прогестерону у крові тільних і неплідних корів вірогідно відрізнявся залежно від розмірів фолікулів перед овуляцією тільки на шосту добу після осіменіння, найвищий він був у корів третьої групи. На 21 добу після осіменіння рівень прогестерону у корів другої і третьої груп не відрізнявся і був вірогідно менший тільки у тільних корів першої групи.

Запліднюваність корів залежно від розмірів фолікулів перед овуляцією також відрізнялася (рис. 2).

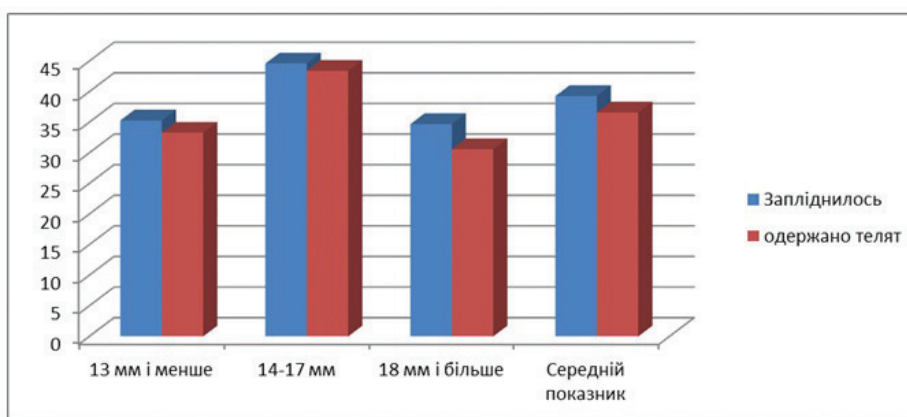


Рис. 2. Запліднюваність корів залежно від розмірів фолікулів перед овуляцією

Найвищою вона була у тварин з середніми розмірами фолікулів і становила 44,6 %, що на 5,6 % більше від середньої заплідненості. Проте, кількість отриманих живих телят була більшою на 6,8 %.

У корів з розмірами фолікулів 13 мм і менше перед овуляцією, запліднюваність була меншою на 9,3 %, ніж у тварин з фолікулами

14–17 мм і майже однаковою вона була відносно корів з фолікулами 18 мм і більше. Отримано живих телят від корів третьої групи на 12,8 % менше, ніж тварин другої групи.

Таким чином, від розмірів фолікулів перед овуляцією за синхронізації еструсу залежить не тільки рівень прогестерону у крові корів після осіменіння, але й їх запліднюваність та відсоток отримання живих телят.

Висновки. 1. Рівень прогестерону у крові тільних і неплідних корів вірогідно відрізнявся залежно від розмірів фолікулів перед овуляцією. На шосту добу після осіменіння, найвищий уміст прогестерону був у корів з фолікулами перед овуляцією 18 мм і більше. На 21 добу після осіменіння рівень прогестерону у корів другої і третьої груп не відрізнявся і був вірогідно більший від тільних корів з фолікулами перед овуляцією 13 мм і менше.

2. Заплідненість корів і кількість народжених телят залежали від розмірів фолікулів перед овуляцією, найвищими ці показники були у корів з середніми розмірами фолікулів перед овуляцією 14–17 мм.

Список літератури

- Keskin A, Mecitoglu G, Bilen E, Guner B, Orman A, Okut H, Gumen A. The effect of ovulatory follicle size at the time of insemination on pregnancy rate in lactating dairy cows. *Theriogenology* 2016; 40: 68–74. 74 KESKIN et al. / *Turk J Vet Anim Sci*
- Busch DC, Atkins JA, Bader JF, Schafer DJ, Patterson DJ, Geary TW, Smith MF. Effect of ovulatory follicle size and expression of estrus on progesterone secretion in beef cows. *J Anim Sci* 2008; 86: 553–563.
- Wiltbank MC, Sartori R, Herlihy MM, Vasconcelos JLM, Nascimento AB, Souza AH, Ayres H, Cunha AP, Keskin A, Guenther JN. Managing the dominant follicle in lactating dairy cow. *Theriogenology* 2011; 76: 1568–1582.
- Vasconcelos JLM, Pereira MHC, Meneghetti M, Dias CC, Sá Filho OG, Peres RFG, Rodrigues ADP, Wiltbank MC. Relationships between growth of the preovulatory follicle and gestation success in lactating dairy cows. *Anim Reprod* 2013; 10: 206–214.
- Lopes AS, Butler ST, Gilbert RO, Butler WR. Relationship of pre-ovulatory follicle size, estradiol concentrations and season to pregnancy outcome in dairy cows. *Anim Reprod Sci* 2007; 99: 34–43.
- Perry GA, Smith MF, Roberts AJ, MacNeil MD, Geary TW. Relationship between follicle size of the ovulatory follicle and pregnancy success in beef heifer. *J Anim Sci* 2007; 85: 684–689.
- Souza AH, Gumen A, Silva EPB, Cunha AP, Guenther JN, Peto CM, Caraviello DZ, Wiltbank MC. Supplementation with estradiol-17 β before the last gonadotropin-releasing hormone injection of the Ovsynch protocol in lactating dairy cows. *J Dairy Sci* 2007; 90: 4623–4634.
- Hillegass J, Lima FS, Sá Filho MF, Santos JEP. Effect of time of artificial insemination and supplemental estradiol on reproduction of lactating dairy cows. *J Dairy Sci* 2008; 91: 4226–4237.
- Stevenson JL, Dalton JC, Santos JEP, Sartori R, Ahmadzadeh A, Chebel RC. Effect of synchronization protocols on follicular development and estradiol and progesterone concentrations of dairy heifers. *J Dairy Sci* 2008; 9: 3045–3056.
- Brusveen DJ, Souza AH, Wiltbank MC. Effects of additional prostaglandin F2 α and estradiol-17 β during Ovsynch in lactating dairy cows. *J Dairy Sci* 2009; 92: 1412–1422.
- Colazo MG, Gordon MB, Rajamahendran R, Mapletoft RJ, Ambrose DJ. Pregnancy rates to timed artificial insemination in dairy cows treated with gonadotrophin-releasing hormone or porcine luteinizing hormone. *Theriogenology* 2009; 72: 262–270.
- Keskin A, Yilmazbas-Mecitoglu G, Gumen A, Karakaya E, Darici R, Okut H. Effect of hCG vs. GnRH at the beginning of the Ovsynch on first ovulation rate and conception rate in cyclic lactating dairy cows. *Theriogenology* 2010; 74: 602–607. 74 KESKIN et al. / *Turk J Vet Anim Sci*
- Sá Filho MF, Crespilho AM, Santos JEP, Perry GA, Baruselli PS. Ovarian follicle diameter at timed insemination and estrous response influence likelihood of ovulation and pregnancy after estrous synchronization with progesterone or progestin-based protocols in suckled *Bos indicus* cows. *Anim Reprod Sci* 2010; 120: 23–30.
- Lynch CO, Kenny DA, Childs S, Diskin MG. The relationship between ovulatory endocrine and follicular activity on corpus luteum size, function, and subsequent embryo survival. *Theriogenology* 2010; 73: 90–198.

EFFECT SIZE FOLLICLES BEFORE INSEMINATION ON PROGESTERONE LEVELS
IN THE BLOOD AND FERTILIZATION OF COWS FOR ESTRUS SYNCHRONIZATION

Rosca F., Krajewskiy A., Chekan A.
Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

Determination of progesterone after 6 days after insemination for synchronizing estrus showed its dependence on the size of follicles before ovulation.

It was highest in animals with medium-size follicles and amounted to 44.6 %, which is 5.6 % more than the average fertility. However, the number of live calves received was higher by 6.8 %.

Cows size of follicles 13 mm or less before ovulation, fertilization was lower by 9.3 % than in animals with follicles of 14–17 mm and it was almost the same relative cows with follicles of 18 mm or more. Retrieved live calves from cows third group is 12.8 % less than the second group of animals.

Specifically, for 6 days after insemination progesterone levels in infertile cows was highest in animals with follicular diameter before ovulation and 18 mm and more significantly ($r \geq 0,05$) different from the first two groups of animals. the lowest level of progesterone in cows with follicles 13 mm or less and significantly different from the other ($r \geq 0,05$) by 25 % and third groups of 3 times ($r \geq 0,01$).

Later in the first group of cows progesterone content in blood tended to increase on day 21 of pregnancy and significantly increased on day 26 of pregnancy. Cows second and third groups progesterone levels during the study period tended to increase. However, on day 21 of pregnancy in these groups of cows progesterone content was significantly higher than in cows with small follicles 13 mm and less than 75 % ($r \geq 0,05$) and 1.9 times ($r \geq 0,01$) in accordance.

After 26 days of pregnancy progesterone levels between all groups did not differ significantly cows, indicating in its formation fetoplacental complex in this period of pregnancy.

Keywords: follicles, progesterone, cows

УДК: 619:614.31:632.95:637.5'65.033

ГІСТОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ
КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА УМОВ НАДХОДЖЕННЯ ГАММА-ГХЦГ

Якубчак О. М., Таран Т. В., Почтаренко П. П.
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна, e-mail: olga.yakubchak@gmail.com

Подано результати патогістологічних досліджень внутрішніх органів курчат-бройлерів за умови надходження до їх організму гамма-ГХЦГ у кількості 0,1 та 0,3 мг/кг корму. Встановлено, що надходження до організму курчат-бройлерів пестициду призводить до змін гістоструктури внутрішніх органів птиці. Відзначали виражені ознаки зернистої дистрофії гепатоцитів; зернисту дистрофію кардіоміоцитів і центерівський некроз; зернисту дистрофію епітелію каналців нирок та геморагічне запалення кишечника за умов надходження до організму курчат-бройлерів пестициду у кількості 0,3 мг/кг корму.

Ключові слова: курчата-бройлери, пестициди, гамма-ГХЦГ, патогістологічні зміни

Нині у світі значна увага приділяється захисту довкілля від надмірного впливу різноманітних токсикантів, зокрема пестицидів. Останні, включаючись у всі типи міграції і біологічний кругообіг, неминуче призводять до забруднення найважливіших життєзабезпечуючих природних середовищ (питної води, повітря) і харчових продуктів [1–3].

Виробництво екологічно безпечної та біологічно повноцінної продукції тваринництва в умовах техногенного забруднення агроєкосистем є однією з актуальних завдань виробників. Воно безпосередньо торкається безпечності харчування та середовища існування людини, тому найтіснішим чином пов'язує проблеми екології, ветеринарної медицини та охорони здоров'я.

Згідно із санітарно-гігієнічними вимогами до безпечності харчових продуктів основну небезпеку в харчуванні людини становлять токсиканти, зокрема вміст у продуктах хлорорганічних пестицидів [4].

У разі тривалого надходження залишків пестицидів з харчовими продуктами в організм людини або кормами в організм тварини токсичні речовини поступово накопичуються в них і спричиняють негативну дію на різні функціональні системи організму. Хронічна дія різних хімічних компонентів окремо, а частіше в різних поєднаннях, призводить до метаболічної переорієнтації організму, порушення балансу мінеральних елементів та клінічно виражених змін обміну речовин в організмі. Ці порушення значною мірою впливають на рівень продуктивності тварин, їх репродуктивну здатність і біологічну цінність тваринницької продукції [5, 6–10].