

ПОШИРЕННЯ ТА ГРАДАЦІЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ДЕФЕКТІВ ЯЄЦЬ СВІЙСЬКИХ КУРЕЙ ІЗ ПРОЛОНГОВАНОЮ ЯЙЦЕНОСНІСТЮ ПІСЛЯ РЕ-ЛОКАЦІЇ «ІЗ КЛІТКИ – НА ВИГУЛ» ТА СПАЛАХУ ІНФЕКЦІЙНОГО БРОНХІТУ

Ляхович Л.М., к. вет. н., доцент

Бирка О.В., к. вет. н., доцент

Захар'єв А.В., к. вет. н., доцент

Петренко А.М., к. вет. н., доцент

Жиліна В.М., к. вет. н., доцент

Петренко А.В., здобувач вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина»

Коваленко В.С., здобувач вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина»

Салтовець Є.Г., здобувач вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина»

Державний біотехнологічний університет, м. Харків

У спектрі різних структурних змін, які зумовлює збудник інфекційного бронхіту курей в їх організмі, вагому частку займають ураження репродуктивних органів [1, 2, 5, 7]. Дослідження їх морфо-функціонального стану вимагає знання особливостей будови структурних складових репродуктивної системи за норми та за різних порушень [3, 4]. Важливу частку діагностичної інформації щодо оцінки стану репродуктивної системи у курки-несучки становлять дані про рівень та ритм яйценосності, а також – морфологічні параметри яєць [6]. За вивчення здобувачами ветеринарного профілю тем із інфекційного бронхіту курей доцільно використовувати об'єктивну шкалу варіантів дефектів яєць, які можуть бути ймовірними у неблагополучних із цього захворювання птахофермах. При цьому необхідно зазначати, чи руйнівними, зокрема, є виявлені конкретні дефекти шкаралупи яєць, адже при неруйнівних змінах яєчна продукція може використовуватися. Подібним чином кожна із морфологічних змін повинна бути оцінена не лише, як структурна, але – за її наявності, необхідно зазначати, чи є можливим технологічне використання яєчної продукції. В умовах міні-птахоферм часто використовується поголів'я курей-несучок, вибракуваних із великих птахоферм, де вони утримувалися у кліткових батареях. Відповідно, при покращенні умов утримання та збалансованої годівлі частина курей після вказаної моделі ре-локації тривалий час зберігає яйценосність. Доцільно дослідити морфологічні параметри яєць від курей із пролонгованою яйценосністю після спалаху інфекційного бронхіту.

Мета дослідження – ідентифікувати та класифікувати макроскопічні зміни яєць від курей-несучок із пролонгованою яйценосністю в умовах міні-птахоферми, неблагополучної щодо інфекційного бронхіту. Завдання дослідження: 1. Дослідити екземпляри яєць із відхиленнями їх фізикальних параметрів. 2. Описати та класифікувати макроскопічні зміни у складових компонентах яєць.

Використано методи спостереження, сортування, відбору, аналізу фізикальних параметрів, препарування та фотографування яєць свійських курей.

Результати дослідження. За період дослідження (травень-серпень) загалом піддано візуальній оцінці колекцію із 1234 яєць від 40 курей-несучок. Виявлено різні текстурні дефекти та зміну пігментації шкаралупи; зміну форми та величини яєць; зміну пігментації та консистенції внутрішніх складових (із наявністю кров'янистих включень).

Найчастішою зміною у будові яєць від досліджених курей після спалаху у них інфекційного бронхіту була знижена маса. На другому місці за поширенням були дефекти текстури шкаралупи. Їх для зручності класифікували на неруйнівні та руйнівні. Після спалаху інфекційного бронхіту із валового збору яєць їх частка із руйнівними дефектами шкаралупи склала в перші два місяці дослідження 15 %. Зміна форми яєць із еліпсоїдної на сферичну чи наближену до такої мала місце у 25 % яєць. При цьому частина яєць мали наступні варіанти комбінованих неруйнівних дефектів: 1 – нерівномірність товщини шкаралупи із наявністю хвилястих деформацій на її зовнішній поверхні та низька вага; 2 – заокруглена форма та чисельні пігментовані депозити кальцію на поверхні шкаралупи; 3 – витончення шкаралупи та

її депігментація у верхівковій частині. Руйнівні дефекти також часто були поєднаними: 1 – розрив шкаралупи через недостатню мінералізацію у екваторіальній та верхівковій частині яйця; 2 – повна відсутність мінералізованого шару шкаралупи.

Внутрішні складові окремих партій яєць досліджувалися окомірно. При цьому оцінювали: цілісність підшкаралупової та навколо-жовткової мембран, величину та пігментацію жовтків, співвідношення часток жовток/білок, в'язкість білкової частини та ступінь її прозорості, наявність кров'янистих включень.

Внутрішній вміст більшості досліджених яєць характеризувався поєднаними дефектами жовткової та білкової частин. Найчастішим варіантом було наступне поєднання: рідка білкова частина із крайньою водянистістю та втратою її прозорості, а також – блідо-жовті за пігментацією жовтки із тонкою навколо-жовтковою мембраною. Також у частини яєць спостерігали поєднання таких дефектів, як одночасна наявність кров'янистих включень у жовтку та у розрідженій білковій частині.

З кожним наступним місяцем спостереження виявляли стабільне поєднання таких дефектів, як витончення шкаралупи, розріджений білок та наявність в ньому кров'янистих включень.

Висновки. Після спалаху інфекційного бронхіту у свійських курей-несучок із пролонгованою яйценосністю, після попередньої ре-локації із кліткової системи на вигул, спостерігали чисельні та стабільні поєднання морфологічних дефектів яєць, не дивлячись на покращені умови утримання та збалансовану годівлю.

Бібліографічний список

1. Bande, F., Arshad, S.S., Omar, A.R., Hair-Bejo, M., & Nair, V. (2017). Global distributions and strain diversity of avian infectious bronchitis virus: a review. *Anim. Health. Res. Rev.* 18(1):70–83. doi: 10.1017/S1466252317000044.
2. Hoerr, F.J. (2021). The Pathology of Infectious Bronchitis. *Avian Dis.* 65(4):600-611. doi: 10.1637/aviandiseases-D-21-00096.
3. Liakhovich, L., Maslak, Y., Honcharova, I., Petrenko, A., & Kostyuk, I. (2024). Morphological changes of the reproductive organs in domestic chicken from infectious bronchitis, based on an excess of vitamin D3 in the diet. *Scientific Papers. Series D. Animal Science* <https://animalsciencejournal.usamv.ro> >. 66(1):207-213.
4. Liakhovich, L., Maslak, Y., Honcharova, I., Petrenko, A., & Kostyuk, I. (2024). Morphological changes of eggs and reproductive organs of laying hens with trichomoniasis. *AgroLife Scientific Journal.* 13(1):124-131. <https://doi.org/10.17930/AGL2024113>
5. Prokudina, N. (2015). Infektsiinyi bronkhит kurei. *Nashe ptakhivnytstvo.* 3:72-74. [in Ukrainian]
6. Roberts, J.R., Souillard, R., & Bertin, J. (2011). Avian diseases which affect egg production and quality. *Improving the Safety and Quality of Eggs and Egg Products.* 376–93. doi: [10.1533/9780857093912.3.376](https://doi.org/10.1533/9780857093912.3.376)
7. Shahnas, M.N., Mohamed, S.H., Susan, C.C., & Mohamed F.A.-C. (2020). Infectious Bronchitis Coronavirus Infection in Chickens: Multiple System Disease with Immune Suppression. *Pathogens.* 9, 779; doi:10.3390/pathogens9100779