

СКЛАД КРОВІ ЯПОНСЬКИХ ПЕРЕПЛІОК: ЩО ХОВАЄТЬСЯ ВСЕРЕДИНІ?"

Р. Дубін, І. Ворона
Одеський державний аграрний університет

У статті розглядаються зміни кількості еритроцитів у крові перепелів, що можуть бути обумовлені різними факторами, такими як здоров'я, харчування або умови утримання. Дослідження також фокусуються на гематокриті, що є важливим показником, що дозволяє оцінити об'єм еритроцитів у крові птахів. Концентрація гемоглобіну у крові перепелів є важливим показником їхнього загального здоров'я та здатності транспортувати кисень в організмі. Визначення кількості лейкоцитів у крові допомагає оцінити імунний статус птиці. Дослідження різних видів лейкоцитів дає змогу зрозуміти, як організм перепела бореться з інфекціями чи запаленнями. Оцінка кількості та функцій тромбоцитів важлива для розуміння процесів згортання крові та загальної гемостазу у перепелів.

Ключові слова: кров, лейкоцити, еритроцити, японський перепіл, гемоглобін, гематокрит, тромбоцити

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ, АНАЛІЗ АКТУАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Птахівництво є однією з ключових галузей сільського господарства, забезпечуючи населення дієтичними продуктами (яйця, м'ясо) і сировиною для промисловості (перо, пух, послід). Перепелині яйця та м'ясо набувають все більшої популярності, особливо у дієтичному та лікувальному харчуванні, що свідчить про перспективи розвитку перепелівництва. Для покращення виробничих показників у цій галузі широко застосовуються кормові добавки та біологічно активні речовини [1].

Важливим індикатором стану здоров'я птиці є гематологічні показники крові, такі як концентрація гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів та ШОЕ. Ці показники дозволяють здійснювати моніторинг загального стану організму та допомагають виявляти захворювання на ранніх стадіях [2].

МЕТА ДОСЛІДЖЕНЬ: проведення аналізу та узагальнення наукових даних щодо складу крові японського перепела. Основні завдання включали вивчення наукових джерел і порівняльний аналіз гематологічних показників.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження показало, що еритроцити перепелів мають більші розміри, ніж у ссавців, із середньою довжиною 11-12 мкм та короткою віссю 6-8 мкм. Ці клітини мають овальну форму з ядром, і їх кількість становить приблизно $3-4 \times 10^{12}/л$. Період життя еритроцитів у перепелів нетривалий — 25-45 діб, що зумовлює швидке оновлення крові. Еритроцити відповідають за транспорт кисню та підтримку сталості рН крові. Вони синтезуються у жовтковому мішку та кістковому мозку, що відрізняє їх від еритроцитів ссавців. Кількість еритроцитів та гемоглобіну в крові японських перепелів може змінюватися залежно від віку, статі, гормонального статусу, умов утримання, а також від годівлі та продуктивності. Зниження рівня еритроцитів та гемоглобіну може бути пов'язане з дефіцитом заліза та міді в кормах. Гематокритні показники птахів варіюють у межах 37-50%, при цьому нижчі значення спостерігаються у молодих особин, а зниження нижче 37% може вказувати на анемію. Рівень гемоглобіну в дорослих перепелів складає 128-157 г/л, що впливає на кисневу ємність крові [3].

Лейкоцити відіграють важливу імунну роль, захищаючи організм від інфекцій та допомагаючи у відновленні тканин. Їх кількість може змінюватися в залежності від різних факторів. Підвищення рівня лейкоцитів (лейкоцитоз) свідчить про інфекційні захворювання, запалення або стрес, тоді як зниження (лейкопенія) може бути ознакою серйозних інфекцій, отруєнь або порушення функції кровотворних органів. Нейтрофіли складають 30-35% від загальної кількості лейкоцитів у крові японських перепелів і відіграють ключову роль у боротьбі із запальними та

інфекційними процесами, а також у видаленні загиблих клітин. Молоді нейтрофіли мають паличкоподібне ядро, тоді як у зрілих клітинах воно сегментоване. Збільшення рівня нейтрофілів (нейтрофілія) може свідчити про інфекції, інтоксикацію або психоемоційне збудження. Еозинофіли, що становлять 3-4% лейкоцитів, беруть участь у захисті від паразитарних інвазій та алергічних реакцій. Базофіли, які займають 2-4,5% від загальної кількості лейкоцитів, мають великі округлі клітини з гранулами і виконують захисні функції, пов'язані із запаленнями та імунними реакціями. Лімфоцити є найбільш поширеним видом лейкоцитів у крові птахів і утворюються в лімфатичних залозах. У курей їхня кількість становить 52-60%. Вони поділяються на три типи: великі (11-18 мкм), середні (6-9 мкм) та малі (4-8 мкм), з великим ядром і невеликою кількістю цитоплазми. Серед лімфоцитів у птахів 60-65% складають Т-лімфоцити, а 30-35% – В-лімфоцити. Моноцити, які складають 4-10% лейкоцитів у перепелів, є найбільшими лейкоцитами (10-20 мкм) і виконують функції макрофагів, захоплюючи великі частинки та клітини. Вони утворюються переважно в селезінці та печінці й здатні до фагоцитозу. Основне їхнє завдання виконується у тканинах, де їхня концентрація значно вища, ніж у крові. Тромбоцити у перепелів утворюються в кістковому мозку та за розміром трохи менші за еритроцити (5,5 x 5,5 до 4,6 x 12,9 мкм). Вони мають форму неправильного еліпса з невеликими виступами протоплазми та округло-овальне ядро, розташоване в центрі клітини. Кількість тромбоцитів у перепелів становить приблизно 30-100 x 10⁹/л. Основна функція тромбоцитів – участь у згортанні крові через виділення тромбоцитарних факторів, а також участь у формуванні первинного тромбу. Крім цього, вони виробляють речовини, які ущільнюють кров'яний згусток, стимулюють поділ клітин, зміцнюють стінки судин та транспортують різні біологічні речовини (серотонін, АТФ, гормони). Різні захворювання можуть впливати на кількість тромбоцитів, знижуючи або підвищуючи їхній рівень [4].

ВИСНОВКИ

Для запобігання розвитку захворювань і виявлення патологій на ранніх стадіях важливо регулярно проводити гематологічний аналіз крові. Кров є показником обміну речовин в організмі птахів, який залежить від кормових факторів, а також підтримує стабільність гомеостазу, що забезпечує нормальну функцію органів. Аналіз різних досліджень показує коливання гематологічних показників крові за різними джерелами, що вказує на важливість постійного моніторингу для оцінки стану здоров'я перепелів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Zimovina L.V., Yakovleva E.T. Vliyanie liposila na gematologicheskie pokazateli i intensivnost rosta tsyplyat-brojlerov *Dostizheniya nauki i tekhniki* APK. 2011. 2. P. 57-58.
2. Влізло В. В., Федорук Р. С., Ратич І. Б. Лабораторні метододосліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник Львів: Сполом, 2012. С. 234-237.
3. Особливості змін показників обміну білків у перепелів при застосуванні лізину, метіоніну та треоніну М. П. Ніщененко, М. М. Саморай, О. А. Порошинська, Л. С. Стівбецька *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького*. - 2014. Т. 16, № 2(2). С. 251-257.
4. Azzam, M. M., Dong, X. Y., Xie, P., et al. (2011). The effect of supplemental l-threonine on laying performance, serum free amino acids, and immune function of laying hens under high-temperature and high-humidity environmental climates. *Journal of Applied Poultry Research*, 20, 361–370.
5. Bregendahl, K., Roberts, S. A., & Kerr, B. (2007). Ideal ratios of isoleucine, methionine, methionine plus cystine, threonine, tryptophan, and valine relative to lysine for White Leghorn-type laying hens of twenty-eight to thirty-four weeks of age. *Poultry Science*, 87, 744–758.

BLOOD COMPOSITION OF JAPANESE QUAILS: WHAT IS HIDDEN INSIDE?"

R. Dubin, I. Vorona
Odesa State Agrarian University

The article examines changes in the number of erythrocytes in the blood of quails, which may be due to various factors, such as health, nutrition or housing conditions. The study also focuses on hematocrit, which is an important indicator that allows you to assess the volume of erythrocytes in the blood of birds.

The concentration of hemoglobin in the blood of quails is an important indicator of their general health and ability to transport oxygen in the body. Determining the number of leukocytes in the blood helps to assess the immune status of the bird. The study of different types of leukocytes allows you to understand how the quail body fights infections or inflammations. Assessing the number and functions of platelets is important for understanding the processes of blood clotting and general hemostasis in quail.

Keywords: *blood, leukocytes, erythrocytes, Japanese quail, hemoglobin, hematocrit, platelets*