mgr Sylwia Koziatek-Sadłowska

Streszczenie

Wpływ populacji Dermanyssus gallinae na poziom kortykosteronu u kur niosek oraz jej różnorodność genetyczna

Dermanyssus gallinae (De Geer 1778) należy do najbardziej uciążliwych ektopasożytów w przemysłowym chowie kur niosek. Jego inwazja generuje poważne straty ekonomiczne w sektorze drobiarskim. Poza obniżeniem dobrostanu i kondycji ptaków oraz nieśności i jakości jaj, wskazuje się, że powoduje ona u nich stres o charakterze chronicznym. Wymiernym wykładnikiem stresu jest poziom kortykosteronu. Jego ocena może być jednym z kluczowych wskaźników niezbędnych do podjęcia skutecznego zwalczania *D. gallinae.* Stąd celem badań była ocena wpływu naturalnej inwazji/populacji *D. gallinae* występującej u kur niosek zasiedlających kurniki przemysłowe na poziom kortykosteronu z uwzględnieniem cyklu produkcyjnego oraz wybranych metod jej zwalczania, a także jej różnorodność genetyczna. W ramach badań przeprowadzono trzy doświadczenia (D I–III). Stopień inwazji i strukturę populacji oceniono za pomocą opatentowanego systemu pułapek. Poziom kortykosteronu analizowano w kale ptaków przy użyciu metody immunoenzymatycznej (ELISA).

W doświadczeniu D I w 2 kurnikach (grupa K1 i K2) u kur lini Hy-line Brown w cyklu produkcyjnym oceniono poziom kortykosteronu i strukturę populacji *D. gallinae*. Próbki kału i pułapki zbierano 10-krotnie. W grupie K1, przy wysokiej inwazji, wykazano dodatnią korelację pomiędzy poziomem kortykosteronu a poziomem inwazji. W grupie K2, przy niskiej inwazji, wykazano okresowy wzrost poziomu kortykosteronu, który każdorazowo poprzedzony był wzrostem poziomu inwazji. Wyniki te świadczą o oddziaływaniu *D. gallinae* na kury i występowaniu u nich stresu o charakterze chronicznym nie zależnie od stopnia nasilenia inwazji.

W doświadczeniu D II zbadano wpływ wybranych metod zwalczania na intensywność i strukturę populacji *D. galinae* oraz na poziom kortykosteronu u kur niosek. Badanie przeprowadzono w trzech kurnikach (grupa K3-5). W grupie K3 inwazję zwalczano preparatem Aquamax Acari (Wąbrzeźno, Polska); w grupie K4 preparatem Dergall (ICB Pharma, Polska);

grupa K5 stanowiła grupę kontrolną (nie zwalczano inwazji). Próbki kału i pułapki zbierano 4 krotnie (1x przed oraz 3x po przeprowadzeniu zabiegów). Badania wykazały, że rozwój inwazji, struktura populacji oraz poziom kortykosteronu różnił się w zależności od zastosowanej metody zwalczania. Sam zabieg był dla kur dodatkowym czynnikiem stresogennym. Stąd monitorowanie poziomu inwazji indywidualnie w każdym obiekcie przeznaczonym do chowu kur jest niezbędne, podobnie jak ocena struktury populacji, która wskazuje kierunek jej rozwoju. Postępowanie takie jest kluczowe dla skutecznego ograniczania inwazji *D. gallinae*.

W doświadczeniu D III badano różnorodność genetyczną populacji *D. gallinae* w 5 wybranych fermach przemysłowych w Polsce i ich pokrewieństwo z izolatami z innych krajów. Analizę wykonano w oparciu o fragment genu dla podjednostki I oksydazy cytochromu c (COI). Analizie poddano 38 izolatów własnych oraz 338 sekwencji zdeponowanych w banku genów (GenBank). Wśród izolatów własnych dominował haplotyp nr 46 (90%), który jest homologiczny z izolatami z Wielkiej Brytanii, Holandii, Belgii, Japonii i Korei Południowej. Wyniki te świadczą o wysokiej jednorodności genetycznej roztocza oraz o wspólnym pochodzeniu, co wskazuje na jednorodne źródło zarażenia. Poznanie gatunkowej różnorodności genetycznej pasożyta pozwala na lepsze zrozumienie jego wewnątrz- i międzynarodowych migracji.