Obok centralnych narządów układu immunologicznego u ptaków, tj. grasicy i bursy Fabrycjusza, ważną rolę odgrywają narządy obwodowe oraz zorganizowane skupiska tkanki limfoidalnej w poszczególnych narządach i układach. Ze względu na specyficzną budowę układu rozrodczego u ptaków jest on stale narażony na zakażenia wstępujące, a infekcja może spowodować nie tylko zaburzenia jego funkcjonowania, ale również może doprowadzać do transmisji pionowej patogenów na potomstwo oraz kontaminacji jaj. Dodatkowo, prawidłowe funkcjonowanie lokalnych mechanizmów immunologicznych w jajniku i jajowodzie w dużym stopniu rzutuje na odporność przekazaną biernie potomstwu w postaci przeciwciał matczynych. W związku z powyższym, przeprowadzono badania własne mające na celu ocenę wpływu wieku indyczek reprodukcyjnych na kształtowanie się odporności lokalnej w układzie rozrodczym oraz ocenę zależności pomiędzy mianem immunoglobulin w organizmie nioski w różnych okresach produkcji nieśnej, a mianem tych przeciwciał w elementach składowych jaj wylęgowych i surowicy piskląt.

Wykorzystując przeciwciała mono- i poliklonalne, metodę cytometrii przepływowej oraz komercyjne testy ELISA określono bezwzględną liczbę komórek T poszczególnych subpopulacji $CD4^+$, $CD8^+$ i $CD4^+/CD8^+$ oraz komórek B IgM^+ we krwi, w śledzionie i w błonie śluzowej jajowodu indyczek oraz ogólny poziom przeciwciał IgY i poziom matczynych przeciwciał swoistych przekazywanych z nioski na potomstwo.

Analiza wyników serologicznych wskazuje na duże zróżnicowanie w transferze przeciwciał matczynych na poszczególnych etapach nieśności i brak stałej, jednoznacznej korelacji pomiędzy intensywnością nieśności, a poziomem ich przekazywania. Dodatkowo wykazano, że transfer (%) przeciwciał swoistych zależny jest od rodzaju antygenu i w przypadku czynników wirusowych wynosi on średnio od 33.2% (APV) do 51.9% (NDV), a bakteryjnych (ORT, PM) - około 45%.

Ponadto uzyskane wyniki badań wskazują, że istnieje zmienność dotycząca liczebności i udziału procentowego poszczególnych subpopulacji limfocytów w układzie rozrodczym niosek indyczych oraz poziomu przeciwciał matczynych i ich transferu, które zależne są od wieku ptaków i związanego z nim okresem produkcji nieśnej. Wykazano, że badane subpopulacje limfocytów T oraz B są równomiernie rozmieszczone w błonie śluzowej części wielkiej, cieśni i części macicznej jajowodu, a średnia bezwzględna ich liczba jest uzależniona od okresu cyklu produkcyjnego u niosek, gdyż stopniowo wzrasta ona do szczytu nieśności, po czym sukcesywnie spada wraz z końcem produkcji. Na podstawie uzyskanych wyników badań należy stwierdzić, że komórkowe mechanizmy obronne w układzie rozrodczym niosek indyczych w końcowej fazie nieśności nie są tak sprawne jak w szczycie produkcji nieśnej.