

## Abstrakt v českém jazyce

Imunitní systém ptáků je komplexním systémem obranných mechanismů zaměřených proti širokému spektru patogenních nákaz. Dle koevolučních modelů je variabilita v imunitním systému hostitele naprosto zásadním parametrem poskytujícím schopnost adaptace a zlepšování těchto obranných mechanismů při neustálém selekčním tlaku ze strany patogenů. Kur domácí (*Gallus gallus f. domestica*) je často využívaným modelovým druhem v biologii ale zároveň také jedním z nejdůležitějších hospodářských zvířat, jak pro produkci masa, tak i vajec. Pro výzkumné účely jsou ale bohužel ve většině případů používány inbrední linie kura domácího a moderní drůbeží produkce je spojena s jednostranným šlechtěním směrem k vysoké produktivitě plemen. To vede ke ztrátám vnitro-populačního polymorfismu slepic. Ovšem právě v případě hospodářských zvířat je hledání a rozšiřování zdrojů imunologické variability pro účely zesílení resistance proti patogenům naprosto zásadní z hlediska udržení zdravé populace drůbeže a biologické nezávadnosti jejích produktů. Požadovanou imunologickou variabilitu můžeme hledat u morfologicky vysoce rozrůzněných tradičních plemen kura domácího, která se po staletí vyvíjela pod vlivem nejrůznějších selekčních tlaků.

V mojí dizertační práci jsem popsala variabilitu ve vybraných imunologických znacích, konkrétně v hematologických parametrech a v proteomickém složení vaječného bílku u pěti tradičních plemen slepic: Araukana, Rousná zakrslá, Česká zlatá kropenatá, Minorka a Bantamka. Nejprve jsme s mými spolupracovníky s využitím otokového kožního testu potvrdili efekt buněčného složení krve na průběh prozánětlivé reakce a poukázali tak na význam variability hematologických znaků u ptáků. V dalším kroku jsme pomocí moderní metody průtokové cytometrie s fluorescenčně značenými protilátkami objevili imunologicky relevantní variabilitu ve složení periferní krve mezi vybranými plemeny. Metoda tandemové hmotnostní spektrometrie nám umožnila popsat kompletní proteom bílku a odhalit v něm rozdíly v množství antimikrobiálních proteinů, které ukazují na odlišnosti v obranyschopnosti vajec u různých plemen. Vzhledem k tomu, že se vaječný bílek formuje v oviduktu slepice, v části zvané magnum, jeho vlastnosti mohou být z velké části ovlivněny mateřským organismem. S využitím sekvenace nové generace na platformě Illumina jsme jako první popsali transkriptom slepičího magna a porovnali ho s proteomem vaječného bílku. Přestože dle našich dat existuje silná korelace mezi průměrnou expresí mRNA a průměrným množstvím daného proteinu v bílku, v případě exprese mRNA nelze mezi plemeny pozorovat variabilitu nalezenou v proteomu. Předpokládáme proto, že rozdíly ve složení vaječného bílku jsou výsledkem posttranskripčních regulací, které vytváří nesoulad mezi výsledky proteomické a transkriptomické analýzy. Výsledky mojí práce ukazují významnou variabilitu v imuno-fenotypu plemen kura domácího s potenciálním efektem na jejich parazitární resistenci a biologickou nezávadnost vajec.