

Oponentský posudok na habilitačnú prácu **MVDr. Anny Jackovej, PhD.**,
„Detekcia a genetická typizácia niektorých ekonomicky významných patogénov
hospodárskych zvierat“

Niektoré vírusové ochorenia hospodárskych zvierat spôsobujú ochorenia, ktoré svojimi prejavmi významne ovplyvňujú ekonomické straty v živočíšnej výrobe. Akútne aj perzistentné ochorenia, ktoré sa vyskytujú v stádach znižujú produktivitu aj reprodukciu hospodárskych zvierat. Preto sa poznanie patogenézy hospodársky významných vírusov, vrátane vzťahu vírus-hostiteľ, stalo nevyhnutnou podmienkou pre uplatňovanie stratégií identifikácie rezervoárov akútnych a chronických infekcií a epidemiologických podmienok, za ktorých dochádza k rozšíreniu infekcie. Významným faktorom pre zavádzanie zoo-sanitárnych opatrení, profylaktickej vakcinácie a tiež eradikačných programov je rozvoj kvalitnej diagnostiky založenej na genetickej analýze vírusov. Tento navyše umožňuje identifikovať nové, ešte nepopísané vírusy, ich subtypy, či patogenetické varianty, vrátane poznania ich evolúcie. Vedecký a spoločenský prínos práce teda znásobuje skutočnosť, že pochopenie molekulárnych mechanizmov infekcie i imunitnej obrany hostiteľa a možností monitoringu infekcie je predpokladom pre zvládnutie vírusových infekcií v chovoch resp. úspešnosť navrhovaných, ekonomicky náročných, eradikačných programov.

Štruktúra práce zaoberajúcej sa tromi hospodársky významnými vírusmi - vírusom hnačky dobytky, vírusom porcinného reprodukčného a respiračného syndrómu a porcinného cirkovírusu má logickú osnovu. V každej časti sa zaoberá charakteristikou vírusu, organizáciou genómu, geografickým rozšírením, geneticou variabilitou, patogenézou vírusu a tiež diagnostickými metódami, programami kontroly a prevencie infekcie, prípadne využívaniu vakcinácie. Vysoko odborný text je prehľadný, dobre čitateľný a nesie pečať autorkinej pedagogickej skúsenosti. Zrozumiteľnosť textu podporuje názorná interpretácia mechanizmov infekcie a najmä veľmi cenné grafické spracovanie fylogenetických stromov vírusov. V závere textovej

časti sú uvedené početné referencie, ktoré autorka použila pre súhrnné spracovanie problematiky. V práci niet závažnejších formálnych nedostatkov. Výsledky, súvisiace s prezentovanou problematikou, tvoria súčasť 10 priložených publikácií v renomovaných časopisoch. Priložené práce sú na veľmi kvalitnej experimentálnej úrovni a ich aktuálnosť nepochybne reflektuje citačná odozva.

Vysoko hodnotím experimentálne výsledky získané genetickou analýzou variability a diverzity izolátov BVDV z Francúzska, identifikáciu izolátu subtypu BVDV-2b z chovu na západnom Slovensku a tiež výsledky, ktoré sú súčasťou analýz faktorov významným pre prenos BVDV resp. úspešnosti eradikačného programu v chovoch v dolnom Rakúsku. Významným originálnym výsledkom autorky je identifikácia subtypu EU-1 vírusu PRRSV cirkulujúceho v chovoch prasiat na území troch štátov centrálnej Európy a objav dosiaľ nezisteného polymorfizmu v genóme tohto vírusu v izoláte z chovu na Slovensku. Chovy prasiat na Slovensku boli tiež zdrojom na štúdium vírusu PCV-2, ktorých fylogenetickou analýzou autorka zistila genetickú stabilitu subtypov vírusu cirkulujúceho v Európe. V prípade všetkých uvedených vírusov z dosiahnutých výsledkov je jasné, že sa autorke so spolupracovníkmi podarilo získať nové poznatky o fylogénze spomínaných vírusov.

V tejto súvislosti by ma zaujímalo, či je možné niektoré gény všeobecne považovať za určujúce pre identifikáciu resp. zaradenie izolátu vírusu do nového subtypu a aké sú obmedzenia metód, ktoré sú využívané na konštrukciu fylogenetických stromov? Pri vakcinácii chovných zvierat sa využívajú aj živé atenuované vírusy, je možné, že vakcinácia infikovaných zvierat, napr. proti PRRSV typu 1 geneticky príbuzným kmeňom, prispieva k variabilite kmeňov identifikovaných v teréne? Teda je známe, že by po vakcinácii dochádzalo k „spontánnej“ rekombinácii?

Významnú časť výsledkov autorka získala aplikáciou poznatkov genetických analýz na vývoj nových metód molekulárnej diagnostiky. So spoluautormi vyvinula dve nové diagnostické metódy - LUX a Plexor Real time PCR pre diagnostiku vírusu PCV-2. Citlivosť a dizajn metód umožňuje detekciu vírusu v klinických vzorkách v prítomnosti iných prasačích vírusov, napríklad u zvierat so syndrómom PMWS, a teda aktuálne možnú aplikáciu v praxi. V tejto súvislosti sa chcem opýtať, či je známa evidencia o využívaní týchto metód v praxi? Nakoľko sa autorka zúčastnila vyhodnocovania úspešnosti postupov eradikačného programu v

prípade najzávažnejšieho ochorenia dobytku spôsobeného infekciami chovu s BVDV, zaujímalo by ma aké faktory, okrem identifikovanej vírusovej infekcie, rozhodujú o eradikácii infikovaných zvierat a o stratégii kontrolných programov?

Záver: Pri celkovom hodnotení habilitačnej práce MVDr. Anny Jackovej, PhD., konštatujem, že preukázala svoju spôsobilosť k vedecko-výskumnej práci v oblasti prípravy, výberu a realizácie vhodných experimentálnych postupov, ale aj v oblasti interpretácie výsledkov a publikačných výstupov. Habilitačná práca tiež dokladá bohaté pedagogické skúsenosti a zručnosti autorky, a preto MVDr. Annu Jackovú, PhD. považujem za vhodnú kandidátku na vedecko-pedagogický titul docent.

Predloženú habilitačnú prácu odporúčam ako podklad pre habilitačné konanie, a po jej úspešnej obhajobe navrhujem, aby **MVDr. Anna Jacková, PhD. bola vymenovaná za docentku v odbore 4.2.7. mikrobiológia**

RNDr. Marcela Kúdelová, DrSc.