



Oponentský posudek k habilitační práci RNDr. Kateřiny Komrskové, Ph.D. s názvem The Physiology and Reproductive Potential of Sperm.

Dostal jsem možnost ohodnotit habilitační práci doktorky Kateřiny Komrskové na téma fyziologie a reprodukční potenciál spermií. Přestože práce pojednává výhradně o spermiích savců, a já se zaměřuji spíše na reprodukci ryb, čtení to bylo velmi poutavé. V prologu práce autorka popisuje svůj vědecký postup a zkušenosti z různými mentory. Za zmínku stojí kočka prvního mentora Harryho Moora, která přinesla svému pánovi myšici křovinnou a která takto nasměrovala jeden z nejdůležitějších výzkumů autorky. V části cíle habilitační práce autorka až poeticky popisuje vztah ke svému výzkumu, kde přirovnává jeho rozmanitost k barvám duhy. Dále se již autorka věnuje vybraným výsledkům výzkumu. Ty jsou rozděleny do třech částí. V první části autorka popisuje spolupracující spermie již zmiňované myšice, kde dává do souvislosti předčasnou akrozomální reakci a funkci proteinu CD46. Druhá část je věnovaná dynamice proteinů během kapacitace a akrozomální reakce. Třetí část pak popisuje jak patologické změny typu estrogenních polutantů nebo toxoplazmatické infekce mohou ovlivnit fertilitu a vést k epigenetickým změnám DNA spermií a přenosu těchto změn na potomky. Výsledky a závěry jsou podloženy dvanácti kvalitními publikacemi v prestižních časopisech. Závěrem autorka naznačuje svůj záměr věnovat se diagnostice a pomoci pacientům s tumorem testikulárních zárodečných buněk.

Habilitační práce je originální a velmi zdařilá a reflektuje vysoké kvality autorky. Dr. Kateřina Komrsková je uznávanou vědeckou osobností na světové úrovni, která pomocí recentních přístupů zásadním způsobem rozvíjí svůj vědní obor. Oceňuji rovněž snahu aplikovat výsledky výzkumu v asistované reprodukci. V úvodu vybraných publikací se můžeme dočíst, že vlastnosti CD46 proteinu mohou být využity k hodnocení integrity spermií. Očekával bych vysvětlení, jak se tato metoda liší od ostatních metod hodnocení integrity spermií a akrozomu jako je např. pomocí inhibitoru sójového trypsinu. Zanedbatelnou chybu jsem pak našel v popisu měřítek u fotografie 2a a 2b.

Závěrem vyjadřuji své doporučení jmenovat Dr. Kateřinu Komrskovou docentkou v oboru Zoologie.

Ve Vodňanech dne 30.7. 2021

doc. Ing. Martin Pšenička, Ph.D.