



## Posudek na bakalářskou / ~~magisterskou práci~~

školitelský posudek  
 oponentský posudek

bakalářská práce  
 magisterská práce

**Autor: Tereza Nováková**

**Název práce: Studium exprese c-Fos v mozku myší po aplikaci modulátoru biologických reakcí**

**Oponent: Prof. RNDr. Aleš Macela, DrSc.**

### Struktura/členění práce:

Předkládaná bakalářská práce, která je věnována modulaci osy mikrobiota-střevo-mozek a je v podstatě experimentální prací, je klasicky členěna na úvod, cíle práce, teoretickou a experimentální část s popisem výsledků a diskusí. Je doplněna řadou literárních odkazů, které jsou dané problematice odpovídající a jsou použity v dostatečném rozsahu.

Teoretická část práce celkem výstižně rozebírá sledovanou problematiku. Autorka se v ní věnuje hlavnímu znalostnímu základu, který je pak uplatněn v samotné experimentální části práce. Členění teoretické části odpovídá standardu a vymezuje jak molekulární tak fyziologickou podstatu zkoumaného problému. Je však třeba uvést, že v textu není vždy správně použit termín mikrobiom a mikrobiota. To se týká části 3.2.2. Střevní mikrobiom. Výhradu oponenta lze dokumentovat na větě „Mikrobiom je tvořen řadou mikrobů (bakterií, hub, kvasinek, archeí a virů), které osidlují gastrointestinální trakt a souhrnně tyto mikroorganismy nazýváme mikrobiota (Clarke, et al., 2019)“. Mikrobiom je genom všech symbiotických i patogenních mikroorganismů žijících v nebo na svém hostiteli (makroorganismu). Pojem mikrobiota je vyhrazen ekologické komunitě komenzálů žijících v určité nise hostitele. Autorka by v budoucích pracích tento fakt měla respektovat.

Oponent však musí ocenit velice dobře strukturovanou teoretickou část dělenou na několik úrovní což umožňuje rychlou orientaci v textu. Je však třeba upozornit na používání citačních zdrojů, protože v odborných textech není dovoleno používat informace „z druhé ruky“. Oponent může svoji poznámku dokumentovat na odkazu k textu v odstavci 3.4. Osa mikrobiota-střevo-mozek, kde je použita citace Kubelkové, protože ta pouze shrnuje výše uvedené informace, ale není jejich zdrojem. Navíc druhý autor se jmenuje Macela a ne Marcela. Konečně, závěrečná kapitola věnovaná nukleotidům mi nedává smysl. Pokud se autorka chtěla věnovat jednotlivým složkám Juvenilu, měla uvést i aminokyseliny, peptidy a další jeho složky, které jsou jistě biologicky aktivní a mohou být podstatou mnohočetných efektů komplexního živočišného extraktu. Jako celek však strukturu a členění teoretické části vysoce oceňuji.

Praktická část je vysoce profesionálně členěna, jednotlivé metodické postupy jsou popsány adekvátně, výsledková část je cíleně strukturována a doplněna přehlednými tabulkami a schémata. Všechny výsledky jsou pak stručně sumarizovány a diskutovány v závěrečné kapitole Diskuse.

### Literární zdroje, citace a jejich použití:

Data a informace uvedené v práci jsou doprovázeny odkazy na literaturu, z které byly převzaty. Citace jsou uváděny v odpovídajícím formátu a jejich množství odpovídá rozsahu textu. Logicky jsou přiřazovány k převzatým informacím. Oponent však znovu musí upozornit na nutnost používat informace z originálních zdrojů. Kromě časopiseckých odkazů je uveden i seznam internetových informačních zdrojů. Zdrojem informací byly převážně recentní publikace.

**Výsledky a jejich zhodnocení:**

Na předložené bakalářské práci je nutno ocenit rozsah její experimentální části i kritické hodnocení vlastních výsledků. Metody použité k monitorování exprese c-Fos proteinu ve vybraných sedmi oblastech mozku jsou zcela v souladu s možnostmi, které nabídlo školící pracoviště. Oba použité testy průkazu exprese c-Fos jsou doloženy informativními tabulkami. Přesto, že většina výsledků není statisticky signifikantní, data jako celek jsou však velmi cenná a poskytují možné vodítko pro další podrobnější vědecké studie na dané téma. Vzhledem k tomu, že na použité téma nemá autorka vhodný protipól ve vědecké literatuře, vyrovnala se s tímto faktem v diskusi odpovídajícím způsobem.

**Formální úroveň:**

Po formální stránce práce odpovídá požadavkům kladeným na bakalářské práce. Bylo by však třeba věnovat více pozornosti české větné skladbě, protože některým sentencím lze vytknout jejich nedokonalost, viz např. v anotaci věta „Zaměření vlastní práce na molekula c-Fos je především z historického hlediska, kdy bylo prokázáno, že vybrané biologické modulátory mohou ovlivňovat expresi c-Fos v mozcích pokusných zvířat“, nebo „.....c-Fos, který je poté zodpovědný za buněčný růst, dělení a jiných buněčných procesů“. Rovněž by bylo lépe použít vhodnější obraty než např. reprodukční životnost či chovný výkon (viz str. 15).

**Splnění cílů práce:**

Oponent oceňuje experimentální rozsah práce a konstatuje, že předložená bakalářská práce svojí formou i obsahem naplnila stanovené cíle.

**Celkové hodnocení:**

Předložená bakalářská práce přináší stručný strukturovaný přehled problematiky a v experimentální práci přináší zcela nová data ohledně možné modulace osy mikrobiota-střevo-mozek potravním doplňkem. Předložená bakalářská práce odpovídá formou i obsahem požadovaným kritériím pro bakalářské práce. Vypracování této práce vyplývá z podmínek uvedených v § 46 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb., práce obsahuje všechny předepsané náležitosti, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Hradci Králové dne 7. 6. 2021

.....prof. RNDr. Aleš Macela, DrSc.....

jméno a podpis oponenta