

## Posudek na bakalářskou práci

 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: Prof. MUDr. Rastislav  
Druga, DrSc.

Datum: 27.5. 2016

Autor: Vojtěch David

Název práce: Izotropická frakcionace : metoda umožňující spolehlivý odhad procesní kapacity mozku.

 Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

### Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Cílem práce je podrobný popis metody izotropické frakcionace (IF) (S. Herculano-Houzel 2005) a literární rešerš dosud publikovaných výsledků touto metodou dosažených. Je definován princip metody, postup zpracování materiálu včetně popisu automatického homogenizátoru a srovnání této metody s dalšími kvantifikačními metodami.

Rešerš je zaměřena na shrnutí dosud publikovaných údajů o počtu neuronů a gliových buněk u několika savčích skupin ( afrotheria, rodentia, hmyzožravci, primáti a sudokopytníci). Zvláštní pozornost je věnována údajům o počtu neuronů v mozkové kůře, mozečku a hippokampu. 4. kapitola je věnována údajům o hustotě neuronů v uvedených oblastech.

Struktura (členění) práce:

Struktura práce je zcela přizpůsobena zaměření bakalářské práce a je plně vyhovující.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Použité literární zdroje jsou správně citovány a téměř všechny práce využívající metodu IF jsou uvedeny v seznamu literatury. Autor prokázal výbornou orientaci v literatuře.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Vlastní výsledky zaměřené na počet neuronů v mozku ptáků jsou zmíněny jen velmi okrajově a budou předmětem další disertační práce autora.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):  
Formální úroveň textu a jazyková úroveň je velmi dobrá.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Stanovené cíle práce byly splněny, práce je velmi kvalitní a zcela splňuje nároky kladené na bakalářskou disertační práci. Interpretace literárních údajů je na velmi dobré úrovni.

**Otázky a připomínky oponenta:**

Které struktury jsou zahrnuty pod termín „čichové laloky „ ?

Lépe by bylo použít latinský termín. Co zahrnuje termín „zbylé oblasti mozku „ ?

Termín „nervové zastoupení „ je nepřesný doporučuji nahradit buď počtem, nebo hustotou neuronů.

Izotropická frakcionace je představována jako metoda umožňující odhad procesní kapacity mozku. Vzhledem k tomu, že metodou lze zjistit absolutní počet neuronů dané struktury a hustotu neuronů (nebo gliových a dalších buněk) tyto údaje představují základní rámec od kterého se odvíjejí další funkční mechanismy, které procesní kapacitu dále determinují. Je to metabolismus CNS, enzymatická a mediátorová výbava a distribuce mediátorových receptorů. Vztah počtu a hustoty neuronů v dané struktuře a její procesní kapacita je složitější a procesní kapacita musí být definována dalšími funkčními parametry.

V práci je několik překlepů.

Je třeba konstatovat, že autor pronikl do problematiky IF a kvantitativní analýzy mozku, vyčerpávajícím způsobem exploatoval literární údaje a je tak velmi dobře připraven pro řešení vlastní výzkumné práce v této oblasti. Přes drobné nedostatky a nepřesnosti navrhuji hodnocení „výborně „.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)
<input type="checkbox"/> výborně
Podpis oponenta Prof. MUDr. R. Druga, DrSc.

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-obhajoby>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: [zuzana.starostova@natur.cuni.cz](mailto:zuzana.starostova@natur.cuni.cz). Vytisknutý a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PřFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytisknutý posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.