

Posudek oponenta na bakalářskou práci Marie Čížkové Stanovení obsahu vitamínů B v krvi obratlovců.

Experimentální práce v rozsahu 34 stran předkládá výsledky analýzy krve širokého vzorku savců na obsah vitamínů skupiny B pomocí kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí. Práce je uvedena podrobným popisem vlastností B vitamínů, jejich zdrojů a funkce v organismu. Svým obsahem, rozsahem a úrovní zpracování tématu předložený text splňuje podle mého soudu nároky na práci bakalářskou a doporučuji ho k obhajobě. Nicméně, práce z mého pohledu vykazuje nedostatky, které mi neumožňují navrhnout hodnocení nejvyšší známkou, a navrhuji hodnocení známkou 2, přehled výhrad následuje.

Musím předeslat, že nejsem odborníkem na vitamíny, výživu ani použitou metodu detekce a kritika je tedy zaměřena především na to, kde podle mého soudu text formálně nesplňuje v plné míře požadavky na bakalářskou práci.

Úvod práce je poměrně zevrubnou charakterizací B vitamínů. Tato část je napsaná dobře a má dostatečný rozsah nicméně je prakticky celá pojata z pohledu metabolismu a výživy člověka, přestože člověk nepatří mezi zkoumané živočichy. Ti byli pro účely experimentu roztrženi podle své potravní strategie, ačkoli by v úvahu připadala i jiná kritéria, ale o těch se čtenář v úvodu nic nedozví. Úvod práce tedy podle mého soudu nesplňuje dostatečně účel uvedení čtenáře do problematiky, kterou řeší experimentální část práce, například není ani zřejmé, jestli byla podobná studie už někdy provedena, např. jinými metodami, a podobně. Cíl práce tak není zdůvodněn a není zřejmé, co tedy autorka od experimentů očekávala. Je zcela přípustné, aby bakalářská práce sloužila k vyzkoušení, zda nějaká metoda vůbec funguje na nějakém vzorku, ale i to by mělo být někde napsáno a očekával bych, že student si je vědom nějaké souvislosti své práce se světem, a toto vědomí by měl dát najevo v úvodu práce, aby nevznikl dojem, že práce spočívá v postupu „školitel mi řekl, že to mám udělat“. Pokud bylo cílem zkusit, ve kterých zvířatech se dají měřit vitamíny a ve kterých ne, je to v pořádku, ale ani to není nikde řečeno. Ani ze závěru není jasné, čemu dosažené výsledky mají sloužit, což je škoda. Pokud autorka píše, „...pro hlubší závěry by bylo potřebné...“ nijak nenaznačuje, čeho by se měly tyto hlubší závěry týkat. Srovnání různých zvířat? Pozorování hladiny vitamínů během roku? Sledování zdraví zvířat v ZOO? Atd.

Autorka zjevně odvedla velké množství práce a část Výsledky a diskuse ukazuje i upřímnou snahu vysvětlit alespoň část získaných výsledků. O to je horší, že prezentaci výsledků nemohu označit při nejlepší vůli jinak než za nedbalou. Přestože taxonomické zastoupení zkoumaných zvířat je pro přehlednost vyvedeno graficky v koláčových grafech, získané výsledky jsou podány pouze ve veskrze nestravitelné tabulce. Na základě koláčových grafů bych očekával, že dostanu například odpověď na otázku, jestli byl pozorován trend v hladinách vitamínů v krvi herbivorů a karnivorů. Myslím, že data o alespoň některých vitamínech by umožňovala nějaké závěry v tomto smyslu učinit, alespoň konstatování typu, „žádný rozdíl není“ nebo „koně se liší od slonů.“ Pokud získané výsledky neměly sloužit srovnávání zvířat mezi sebou, proč začínat část ‘Výsledky’ klasifikací zvířat do skupin podle potravy?

Třetí výhrada se týká vysvětlení některých aspektů použitých metod. V části 4.1. autorka píše „Parametr správnosti hodnocený jako výtěžnost v %...“, ale nikde není vysvětleno, jak se

takový parametr získá a až do této pasáže se o něm v práci ani nemluví. Vzhledem k tomu, že jeho hodnoty jsou z nějakého důvodu problematické, považoval bych za velmi žádoucí jeho obsah čtenáři vysvětlit v části věnované popisu metod.

Za zmínku myslím stojí půvabná chyba v titulku Tabulky I v příloze (8.1.), kde jsou zkoumaní zástupci *savců* a *ptáků* označeni za *bezobratlá zvířata*.

Pro obhajobu bych autorce doporučoval zpracovat výsledky nějakou názornější formou než tabulkou a předložit posluchačům kontext práce. Dále mám dvě otázky pro obhajobu:

1. mohla by autorka vysvětlit, jak se počítá výtěžnost?
2. jak se určuje a na základě jakých parametrů „Mez stanovitelnosti pro analýzu vitamínů B v krvi“, Tab. 9.