

UNIVERZITA KARLOVA
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a environmentálních studií

Posudek oponenta BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Předložil(a) student(ka): **Lucie Fendrychová**

Oponent bakalářské práce: **RNDr. Ing. Edvard Ehler, Ph.D.**

Název: **Biologické aspekty potravinové alergie, intolerance a celiakie a jejich význam pro výuku biologie člověka**

1. CÍLE A HYPOTÉZY:

Předložená bakalářská práce se zabývá potravinovými alergiemi hlavně s ohledem na konzumaci lepku, a patologiemi, které jsou touto bílkovinou v těle spouštěny. Druhá část této práce je část výzkumná, zabývající se průzkumem znalostí žáků o celiakii a jejich subjektivního vnímání této nemoci a komplikací se stravováním, které celiakie způsobuje. Jaké však má předložená bakalářská práce přesné cíle není na první pohled úplně jasné. Autorka cíle v textu používá, často se na ně obrací, ale v úvodu si klade pouze několik otázek: jaký je rozdíl mezi potravinovou alergií a intolerancí; jaká je možnost léčby; jak dlouho má matka kojit a jak může mateřské mléko alergizovat dítě; jak se značí bezlepkové potraviny. K praktické části si stanoví cíl: „Cílem je seznámit žáky osmiletého gymnázia a základní školy zábavnou formou s celiakií pomocí projektu, jehož hlavním cílem je, aby si uvědomili, jak je důležité přemýšlet nad tím, co konzumují za potraviny a jaké množství lepku případně přijímají a jaké riziko tím vzniká“. O samotném projektu se však v bakalářské práci nedočteme. Najdeme zde pouze výsledky dotazníku, který byl však použit jako znalostní pre-test před prezentací projektu.

Otázky pro teoretickou část byly, alespoň částečně zodpovězeny. Výsledky praktické části se však vůbec netýkají cíle, který jsem citoval výše. Nevíme, jak citovaný projekt vypadal, jestli žáci díky němu více přemýšlejí o tom, jaké potraviny konzumují. Praktická část snad naplnila cíle jiné (mohla by je autorka upřesnit během obhajoby?), ale deklarovaný cíl naplněn nebyl.

2. OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ:

Předložená bakalářská práce má 52 stran textu, a 5 stran příloh. Je rozdělená na teoretickou a výzkumnou část. Teoretická část je delší, zabírá 38 stran. Dále se dělí na tři hlavní kapitoly/témata: 1. Potravinová alergie (zde především spojené s konzumací kravského mléka), 2. Potravinové intolerance (zaměřeno především na cukry), a 3. Celiakie. Celá tato část trpí moc úzkým výběrem zdrojové literatury. Hlavními zdroji jsou v podstatě pouze 4 monografie k tématu, z nichž pouze jediná (Fuchs et al. 2016) je dostatečně odborně hluboká. Ostatní položky jsou spíše populárně-vědecké, či přímo popularizační knihy. Díky tomuto deficitu je i autorčin text prostý nějakých hlubších biologických mechanismů, příčin nebo moderních genetických, molekulárně biologických či imunologických zákonitostí, které jsou s daným tématem spojeny.

Praktická část nám přináší výsledky dotazníkového šetření mezi žáky ZŠ a osmiletého gymnázia. Pokud pomíneme nejasný cíl tohoto výzkumu, který jsem zmínil výše, tak autorka sebrala data od poměrně slušné skupiny žáků. Celkově se jednalo o 271 studentů. Počítám, že ti všichni také prošli zmiňovaným projektem/seminářem o celiakii. Otázky v krátkém dotazníku jsou dosti subjektivní, a jelikož většina dotazovaných nemá žádné zkušenosti s bezlepkovou dietou, jsou tyto výsledky obtížně interpretovatelné. Autorka nám nabízí některé svoje poměrně logické a strážlivé postřehy a interpretace, což s povděkem kvitují. Zajímavé by bylo také zaměřit se pouze na odpovědi těch 3 studentů, kteří celiakií trpí.

Uprostřed kapitoly o metodice výzkumné části najednou autorka rozebírá výskyt celiakie u světových populací. Navíc chybně interpretuje důvody zvýšeného výskytu celiakie u některých původních populací jako způsobené změnou stravy, i když jí citovaný článek (Catassi et al. 1999), a další následné studie, potvrzují spíše selekční tlak na lokusy spojené s metabolismem lepku z důvodu jejich role v ochraně před bakteriálními infekcemi. Od strany 42 by měla začínat nová kapitola Výsledky – jsou zde prezentovány výsledky dotazníkového průzkumu.

Praktické části by prospěla i diskuze, kde by autorka porovnávala své výsledky s publikovanými daty/průzkumy mezi mládeží. Ta zde bohužel chybí.

V textu najdeme celou řadu nepřesností, nejasností a i faktický chyb. Například:

Str. 21: „[při intoleranci fruktosy – poznámka E.E.] Člověk může trpět depresivní náladou, jelikož serotonin, který řídí vznik nálad, nemůže být přijat a z tohoto důvodu se ho i tvoří málo, což následně vede k depresím a chuti na sladké“ – malabsorbce fruktosy vede ke zhoršené resorbci tryptofanu a tím poruše syntézu serotoninu.

Str. 24: „...k rozkladu komplexních molekul bílkovin na aminokyseliny, což jsou základní stavební jednotky. Až aminokyseliny trávicí enzymy rozbíjí na peptidy...“ – záměna nebo nepochopení souvislosti mezi aminokyselinou, peptidem a bílkovinou.

Str. 40: „...Otázkou je, proč je toto číslo tak vysoké, když tento národ...“ – zde „národem“ nazývá dříve uvedené děti žijící na Saharě (bez bližší specifikace, avšak dle citovaného článku jsou to děti z etnické skupiny Saharawi ze západního Alžíru).

Str. 48: „...že Číňané jako národ byli dlouhou dobu imunní díky tomu, že hlavní potravinou v jejich jídelníčku je rýže.“ – nebyli imunní, ale pouze přijímali malé množství lepku.

3. FORMÁLNÍ ÚPRAVA:

Některé formální nedostatky již zmiňuji v předchozí kapitole. Práce obsahuje velké množství překlepů, kusy textu splývající do sebe (slova bez mezer), což velmi zhoršuje čitelnost a pochopení textu. Citovaných zdrojů je pouze malé množství (17 položek), což zahrnuje jak popularizační texty, tak odborné monografie a články, tak webové zdroje (stránky ministerstva zemědělství, bezpečnostní kuchařky atd.). U zdroje Rysová J. Lepek v kávovinách chybí online odkaz (zdroj je řazen mezi elektronické). Rozdělení zdrojů na „monografie“ a „elektronické zdroje“ je rovněž nelogické. Čtyři nejhodnotnější odborné články (Bravi et al. 2007, Catassi et al. 1999, Mulder et al. 2010, Torres et al. 2007) jsou brány jako elektronické, přitom to jsou normální časopisecké články. Článek Mulder et al. 2010 (<https://doi.org/10.1038/nrgastro.2010.23>) má špatně uvedené pořadí autorů, je to: Greetje J. Tack, Wieke H. M. Verbeek, Marco W. J. Schreurs & Chris J. J. Mulder. Při českém pojmenování enzymů by bylo v odborném textu záhodno zachovat příponu „-asa“.

4. KOMENTÁŘ VEDOUCÍHO/OPONENTA PRÁCE:

Práce na velmi zajímavé téma, spojená i s praktickou částí, vlastním výzkumem (což je u bakalářské práce plus). Po odborné stránce je práce slabá díky nedostatečným literárním zdrojům, které autorka použila. Cíle práce by bylo potřeba lépe definovat a při vypracování se jich držet. Z hlediska obhajitelnosti je tato práce pro mě na hranici mezi doporučením a nedoporučením k obhajobě. A protože výtek k práci jsem vznesl mnoho, zatím doporučení k obhajobě této práci nedám, ale rád se nechám od autorky během její obhajoby přesvědčit o opaku.

5. OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ:

1. Prosím, uveďte revidované cíle pro výzkumnou část práce, případně upřesněte i cíle pro teoretickou část.
2. Na straně 24 píšete, že celiakie není dědičná. To není tak úplně pravda – zkuste vysvětlit podstatu dědičnosti celiakie a uvést příklady nějakých genetických lokusů, které jsou s rozvojem celiakie spojeny.
3. Existují nějaké studie, které se zabývají podobným průzkumem ohledně celiakie/bezlepkových potravin mezi studenty (ZŠ/SŠ) a se kterými byste mohla své výsledky porovnat?

6. NAVRHOVANÉ ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ:

Nedoporučuji k obhajobě.