



## OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

studenta: Bc. Adéla Štěpánová

s názvem: Molekulárně genetické metody studia mikrobiomu na myším modelu obezity

	<b>Kritéria hodnocení diplomové práce</b>	Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu diplomové práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)</p> <p>Komentář: každé zadání, resp. každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci!, pouze zcela splněné zadání může být ohodnoceno max. 20 body. Podle rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se snižuje ekvivalentně hodnota 20 bodů. Uvedení cíle v úvodu práce je povinné, a pokud není uvedeno, student přichází o 10 bodů. 30 celkových bodů může obdržet naprosto bezchybná a velmi precizně zpracovaná práce (to ale není standardní situace, spíše mimořádná).</p>	20
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v diplomové práci. (0 – 30)</p> <p>Komentář: zde je velmi důležitá úloha oponenta a to následující: pokud je většina textu převzata, pak student získává max. 5 bodů, pokud je vše psáno slovy studenta, pak může získat max. 15 bodů, k tomu je možné připočítat max. 15 bodů za vhodné a ucelené zpracování dostupných pramenů, tj. je uveden současný stav v samostatné kapitole (5 bodů), významné relevantní zdroje jsou komentovány včetně popisu výběru (strategie výběru) těchto zdrojů (5 bodů) a použité zdroje jsou všechny a vhodně citovány, je posuzováno také složení citovaných zdrojů, tj. aktuálnost a vztah k tématu, obecné publikace jako matematické vzorce apod. se nepočítají do plnohodnotných citací, lze vypočítat poměr takovýchto citací, tj. užitečné/neužitečné a velikost tohoto poměru je třeba promítnout do bodování (5 bodů).</p>	30
3.	<p>Formální náležitosti a úprava obsahu diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10 bodů)</p> <p>Komentář: v současné době mají studenti k dispozici jak literaturu s popisem jak zpracovat odborný text na PC, mají znalosti a dovednosti a není tudíž třeba brát ohled na nedostatky z hlediska zpracování na PC, takže se předpokládá, že práce má obsah tvořen desetinným tříděním, zde lze hodnotit i orientaci v práci včetně odkazů mezi jednotlivými typy položek v textu včetně číslování rovnic, obrázků, tabulek a grafů (1 bod), práce obsahuje důležité položky z hlediska typu práce (2 body), kvalita obrázků (1 bod), množství překlepů (1 bod za nepatrné množství), v práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem – 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování – 1 bod), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (1 bod), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (1 bod).</p>	10
4.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30 bodů)</p> <p>Komentář: pokud je práce kombinací teoretických odvození (4 bodů – lze nahradit publikací v AJ), modelování a simulace (4 bodů), SW implementace (4 bodů) a též technické realizace (4 bodů – lze nahradit patentem či užitným vzorem) a 4 body ještě za komplexní funkčnost a to jak SW, tak i HW výstupu, pak může získat až 20 bodů. Pokud práce obsahuje správnou strukturu včetně diskuse výsledků (5 bodů – min. 2 strany A4) a závěrů (5 bodů – min. 1 strana A4), pak může být připočteno dalších 10 bodů. Celkem tedy 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně uplatnění výsledků práce v rámci projektů, publikací, patentů či užitných vzorů.</p>	30
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	90

## Návrh otázek k obhajobě

1. Autorka na straně 13 zmiňuje, že kultivace mikroorganismů z GIT nepřichází v úvahu, protože bakterie střeva jsou anaerobní. Opravdu neexistuje anaerobní způsob kultivace těchto mikroorganismů? Jaká kultivační média a postupy by autorka použila v případě, že by chtěla tradiční kultivaci využít? Má tato metoda nějaké výhody?

---

2. Jaké druhy bakterií jsou stimulovány prebiotiky? Jaké vlastnosti by mělo mít prebiotikum?

---

3. Jaký je mechanismus účinku bakterie *Lactobacillus reuteri* na tělesnou hmotnost (viz přehled na str. 16)?

---

### Celkové hodnocení úrovně vypracování diplomové práce:

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

### Komentář

Diplomová práce Bc. Adély Štěpánové s názvem „Molekulárně biologické metody studia mikrobiomu na myším modelu obezity“ měla za cíl, kromě vypracování literárního přehledu o vztahu obezity myši ke střevnímu mikrobiomu i realizaci části experimentální, kde autorka pomocí několika molekulárně biologických metod testovala vliv diety na složení střevní mikrobioty. Daná problematika je v současnosti velmi intenzivně studována mnoha prestižními pracovišti a výsledky jistě přispějí k poznání v této bezesporu velmi zajímavé oblasti výzkumu.

Práce je zpracována přehledně a svědomitě. Vyskytuje minimum překlepů a nesrovnalostí, z nichž bych upozornila pouze na následující:

- klíčová slova anglicky: termín „gut microflora“ je již zastaralý, v současnosti používáme spíše „gut microbiota“
- v textu se několikrát vyskytuje termín „střevní mikroflóra“, o níž platí již výše zmíněné; i v češtině používáme spíše „střevní microbiota“.

K experimentální části práce nutno podotknout, že se jedná o velmi rozsáhlou skupinu velmi pokročilých analýz, které studentka musela zvládnout, což velmi oceňuji. Ukazuje to na dobrou organizaci práce a zázemí pracoviště, na němž studie probíhaly. Analýzy jsou rovněž náročné na zpracování a vyhodnocení dat.

Diplomovou práci rozhodně doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm „A“.