

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Huňová Ivana
Studijní program:	N0721A210004 Technologie potravin
Studijní obor:	Technologie potravin
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav technologie potravin
Vedoucí diplomové práce:	prof. RNDr. Leona Buňková, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Khatantuul Purevdorj, Ph.D.
Akademický rok:	2021/2022

Název diplomové práce:

Skríning antibiotické rezistence u vybraných grampozitivních koků izolovaných z potravin.

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	D - uspokojivě
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	D - uspokojivě
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	D - uspokojivě
7. Formulace závěrů práce	D - uspokojivě

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Předkládaná diplomová práce studentky Bc. Ivany Huňové se zabývá skríníngem antibiotické rezistence stafylokoků izolovaných z potravin.

Literární rešerše je docela skromná. Dle mého názoru mohla být rozsáhlejší, hlavně kapitola 3 – Antibiotická rezistence vybraných grampozitivních koků izolovaných z potravin a nápojů, kdy problematika rezistence stafylokoků k antibiotikům je okrajově popsána pouze ve dvou odstavcích. Dojem z rešerše, ale i z celé DP, také kazí stylistické nedostatky, nevhodné formulace a neopravené překlepy. Například překlepy názvu mikroorganismu: „*Staphylococcus epidemis* nebo *epidermis*“ (správně *S. epidermidis*), dále např. termínů „peniciláza“ (správně penicilináza), ceftazidin (správně ceftazidim), „methicilin“ (správně methicillin) atd. Často jsou poznatky z cizojazyčné literatury vytažené z kontextu a chybně přeložené. Například str. 18: „Odolnost na antibiotikum se vyvíjí jako genová síť v patogenu, který se šíří spolu s přenosem infekce.“; str. 17 „Důkazem vzniku rezistentních kmenů mikroorganismů, které se podílejí na mikroklimatu ryb, je vypouštění odpadních vod se zbytky antibiotik.“ nebo „Tyto geny se v přírodě vyskytují ve velmi malé koncentraci.“ Dle mého názoru je zavádějící i používání spojení: „rezistentní gen“ a „rezistentní DNA“. V celé práci je číselná hodnota psána bez mezery s příslušnou jednotkou, mělo být rozlišováno a psáno s mezerou nebo bez mezery v závislosti na významu.

Co se týká metodické části práce, zde mám jen dvě připomínky: u použitých antibiotických disků nejsou uvedené koncentrace antibiotik v disku a velikost použitých disků, dále není nikde uvedeno, kolikrát se test prováděl.

Ve výsledkové části je čtenář seznámen s výsledky působení jednotlivých antibiotik, které jsou dokumentovány graficky a textem. Právě přehledné grafické zpracování výsledků a množství a různorodost použitých antibiotik hodnotím kladně. Interpretace získaných výsledků je však zcela chybná. Studentka hodnotí a popisuje citlivé kmeny jako rezistentní a naopak. Takto chybně jsou interpretovány všechny získané výsledky, jak u jednotlivých grafů, tak následně v diskuzi a v závěru. Taktéž jednotlivé komentáře k výsledkům mnohdy postrádají logickou návaznost a zasloužily by si větší prostor než jen pouhé výčty citlivých nebo rezistentních kmenů. Dále hodnocení citlivosti/rezistence stafylokoků na daná antibiotika se ne vždy řídila nejnovějšími doporučeními a hraničními hodnotami uvedenými v tabulkách EUCAST (verze 12.0, platné od 1.1.2022).

Je však nutné vyzdvihnout, že studentka v laboratoři provedla kus práce. Podrobila 40 různých potravin mikrobiologickému rozboru. Následně vytipovala a izolovala celkem 57 izolátů, které identifikovala pomocí 2 různých metod (STAPHYtest a MALDI-TOF). U 37 kmenů stafylokoků pak zjišťovala citlivost na 15 vybraných antibiotik.

S ohledem na výše uvedené důvody navrhuji hodnocení stupněm D – uspokojivě a doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. V kapitole 3, která nese název Antibiotická rezistence vybraných grampozitivních koků izolovaných z potravin a nápojů, píšete: „Rezistentní kmeny se vyskytují u bakterií rodů *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Klebsiella*, *Bacteroides*, *Mycobacterium* a *Salmonella*.“ Jsou všichni uvedení zástupci grampozitivními koky?
2. Na základě, jakých předpokladů byly voleny hraniční hodnoty inhibičních zón a hodnocena citlivost/rezistence na jednotlivá antibiotika?

Proč se vliv erythromycinu zkoumalo pouze u 12 kmenů stafylokoků a u zbytku antibiotik 37 kmenů?

Na zjištění citlivosti/rezistenci na methicillin, byly opravdu použity disky s tímto antibiotikem? Nejednalo se spíš o oxacillin nebo cefoxitin?

3. Jaká je současná situace v ČR, co se týká výskytu multirezistentních kmenů stafylokoků?

Ve Zlíně dne **20. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce