

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Student/diplomant: Bc. Jana Rozumková

Vysoká škola: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta: Fakulta technologická

Aprobace: Chemie a technologie potravin

Technologie, hygiena a ekonomika výroby potravin

Ústav: Ústav biochemie a analýzy potravin

Recenzent: Mgr. Šárka Rösnerová

Datum odevzdání posudku: 31.5.2010

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Výskyt antibiotické rezistence u kmenů *E. coli* izolovaných z potravin

(téma)

Předložená diplomová práce má rozsah 68 stran, z čehož teoretická část má 28 stran, praktická část obsahuje 20 stran, z čehož výsledkům a diskuzi je věnovaných 10 stran.

Autorka měla v teoretické části své diplomové práce zpracovat téma antibiotik - jejich definici, mechanismy účinku, dále definovat velmi aktuální téma rezistence na antibiotika a s tím související mechanismy rezistence na antibiotika, popsat metody stanovení citlivosti na antibiotika a v neposlední řadě charakterizovat *E. coli*, se kterou studentka v laboratoři pracovala.

V teoretické části čerpá studentka většinu poznatků pouze ze dvou literárních zdrojů (č. 2 a 5), psaných v češtině. Osobně preferuji použití více odborných publikací než monotematických odborných knih, webových stránek a studijních textů v českém jazyce.

Teoretická část je zpracována místy heslovitě / spíše jako poznámky než sourodý text / a části textu jsou kopíí studijního textu Lékařské fakulty v Hradci Králové (Lit. zdroj č. 2). Např.

- Tabulka 1 je beze změny celá okopírovaná z literárního zdroje č. 2, literární zdroj zde není vůbec uveden. Navíc by tabulka neměla být – pokud je to možné – rozdělena na více stran. V tabulkách by taktéž nemělo být slovo rozděleno na více řádků jako v tabulce č. 2 na str. 37. Daná chyba nevhodného rozdělení slov či názvu se v diplomové práci opakuje vícekrát - včetně části praktické. V dané tabulce č. 2 postrádám vysvětlení symbolů značených písmeny S a R.
- Definice rezistence na antibiotika je napsána v jednom odstavci dvakrát téměř totožnými větami (str. 16) za použití stejného literárního zdroje. Na str. 26 u popisu sulfonamidů je v jednom odstavci dvakrát zmíněno, že jsou bakteriostatické, preferovala bych mnohem lepší práci s textem a kombinaci informací z více literárních zdrojů bez opakování stejných poznatků.

Ve větách autorka často nepoužívá podmět, což v mnoha případech působí až nesrozumitelně a čtenář se musí vracet zpět, aby pochopil, co tím autor chce říci. Občas autorce z dané věty vypadne i sloveso (str. 22 u tetracyklinů).

Pro přehlednost by bylo vhodné na str. 12 dát nejdříve výčet mechanismů účinků antibiotik před jejich konkrétním popisem. Studentka zde navíc uvádí, že se mechanismus účinku antibiotik dělí na 4 skupiny, ale celkem je uvedeno skupin 5 (str. 12).

V dané práci je velké množství překlepů, chyb v interpunkci, často chybí mezery mezi slovy, někde naopak přebývají, jsou zde i chyby ve skloňování. Př.

- Již v obsahu je místo linkosamidů napsáno Linkosamindy, daný překlep je i nadpise na str. 24.
- Str. 13: Jednak...jednat; str. 17: K tomuto typu rezistence - ~~K tomuto typu rezistence~~; str. 18: produkce - ~~podukce~~, aktivní - ~~ativní~~; str. 29: mykobakteriální - ~~mykobaktriální~~; str. 32: na testačním - ~~na textačním~~; str. 43: napipetováno - ~~nepipetováno~~, provedeny - ~~provdeny~~; str. 44: pro test indolu - ~~pro test idolu~~; ...

Formální chyby se nacházejí i ve formátu textu – 7.3.1. je psáno kurzívou, u obrázku č. 7 není text vymezen přímo pod obrázkem.

Řazení literatury nemá následnost, studentka přeskakuje a některé literární zdroje, zmíněné v seznamu literatury, nejsou v textu diplomové práce vůbec zmíněny (literární zdroj č. 11, 18, 19,...).

- V úvodu je uveden literární zdroj č. 43.
- Obrázek 1 je převzat z literárního zdroje číslo 18, zatímco v textu na stejné úrovni obrázku je nejvyšší literární zdroj značen číslem 8. A poté hned následuje v textu citace z literárního zdroje číslo 16.
- Na str. 35 je ihned po citaci literárního zdroje č. 23 zmíněný literární zdroj č. 37.

V praktické části autorka srozumitelně popsala použité metody zahrnující izolaci kmenů *E. coli*, jejich identifikaci pomocí kultivace na Endově agaru, pomocí ENTEROtestu²⁴ a v neposlední řadě pomocí PCR metody s následnou detekcí PCR produktu agarózovou gelovou elektroforézou. Hlavním cílem práce bylo zjistit citlivost izolovaných kmenů *E. coli* na antibiotika diskovou difúzní metodou a stanovit minimální inhibiční koncentrace antibiotik na vybrané kmeny *E.coli* pomocí mikrotitračních destiček Micronaut-S.

V části výsledky a diskuze oceňuji grafické zpracování výsledků o zjištěné citlivosti izolovaných kmenů na antibiotika. I zde se vyskytuje řada nesrovnalostí:

- Na str. 51 u zjišťování citlivosti diskovou difúzní metodou je v textu špatný odkaz na tabulku s výsledky, byla myšlena tabulka 5, ale v textu je odkaz na tabulku č. 4, daná chyba se opakuje i v textu na str. 53.
- Uvítala bych použití stejného formátu odkazu na literární zdroj v textu (Př. *podle studie Meyera a kolektivu [40] versus podle studia Hera a kol,...*).
- Na str. 58 jsou nesrovnalosti ve výsledcích v textu a v tabulce 7, dle mého názoru je místo 6 kmenů rezistentních na erytromycin 7 kmenů, místo 7 rezistentních k penicilinu je 6 kmenů, k ampicilinu místo 6 je rezistentních 7 kmenů.
- Na str. 59 mi níže uvedená věta nedává smysl, prosím o vysvětlení.

„Toto srovnání bylo provedeno u devíti vybraných kmenů a to jen u antibiotik ampicilinu, colistinu a gentamicinu, protože se buď lišila koncentrace použitých antibiotik nebo se námi použitá antibiotika v materiálech BSCA nevyskytovala.“

Některé zkratky, použité v této diplomové práci, nejsou uvedeny v Seznamu zkratk (tuberkulóza – TBC, penicilin vázající protein – PBP, British Society for Microbial Chemotherapy - BSCA).

Dotazy:

1. Studentka uvádí, že chloramfenikol se váže na 50S ribozomální podjednotku a blokuje enzym, který přenáší rostoucí peptidový řetězec k příští aminokyselině, jež má být připojena. Jak se daný typ enzymu jmenuje?
2. Při provedení PCR reakce pro identifikaci *E. coli* byla použita teplota 52°C po dobu 30 s., proč byla zvolena zrovna tato poměrně nízká teplota?

Studentka Bc. Jana Rozumková splnila všechny zadané cíle diplomové práce. Po zodpovězení otázek a s přihlédnutím k mým připomínkám doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm **D-uspokojivě**.

Návrh na klasifikaci diplomové práce:

D- uspokojivě

Mgr. Šárka Rösnerová

podpis recenzenta diplomové práce

V Hořicích dne 31.5. 2010

Stupeň klasifikace					
A - výborně	B - velmi dobře	C - dobře	D - uspokojivě	E - dostatečně	F - nedostatečně