Posudek na bakalářskou práci

■ školitelský posudek ☒ oponentský posudek	**Jméno posuzovatele: Jarmila Hnilicová**
	Datum: 16.1.2025

Autor: Tereza Havlová

Název práce: Tvorba biofilmu u rodu *Mycobacterium*

☒ Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).
☐ Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky (pozor, není povoleno dle pravidel).

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza…)

Cílem této bakalářské práce bylo shrnou dosavadní poznatky o bakteriálním rodu *Mycobacterium* a to zejména poznatky ohledně tvorby biofilmu a významu mykobakteriálního biofilmu v medicíně.

Struktura (členění) práce: Práce má 24 stran, obsahuje Úvod, dále šest kapitol (Charakteristika rodu *Mycobacterium*, Obecná definice biofilmu, Struktura biofilmu mykobakterií, Tvorba a růst biofilmu, Detekce biofilmu, Význam biofilmu u mykobakterií a Závěr).

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?
Většinou ANO. Práce obsahuje 133 citací, z čehož je 19 review. V kapitole 7.3 na str. 22 chybí novější informace – v práci se uvádí, že *Mycobacterium smegmatis* má pouze jeden toxin-antitoxin lokus s odkazem na článek z roku 2009. Dnes se ví, že *Mycobacterium smegmatis* má pravděpodobně až 8 toxin-antitoxin systémů, z čehož nejméně 5 je funkčních.
Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Většinou ANO. Na str. 10 autorka popisuje quorum sensing a jeho roli při tvorbě biofilmu. Autorka uvádí, že „Jednotlivé mykobakterie spolu komunikují prostřednictvím quorum sensing (Waters et al., 2008).“ Reference Waters et al. ale popisuje quorum sensing u *Vibrio cholerae.*

Pokud práce obsahuje i vlastní teoretické analýzy, jsou adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?
Práce neobsahuje vlastní analýzy.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):
Práce je napsána srozumitelně a čtivě, ačkoliv se jedná o ne zcela jednoduché téma. V práci jsem našla pouze dvě gramatické chyby, „vyplívá“ na str. 22 a „mutace spojené z rezistencí“ na str. 23. Převzaté obrázky jsou přeloženy do češtiny a dobře popsány.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Autorka se snažila poznatky o biofilmu u mykobakterií porovnat s obecnými znalostmi o biofilmech a myslím, že se jí to vcelku dobře podařilo. Mnoho informací, které platí pro klasické modelové bakterie, nelze uplatnit u mykobakterií. Často ani není jasné, jaké mechanismy u mykobakterií fungují, což činí toto téma poměrně náročným. Přesto byly cíle práce splněny.

Připomínky:

Autorka se nevyhnula drobným chybám, překlepům a nepřesnostem, např. str. 2 „antibiotikcé“, str. 1 „*Aktinomycetota*“ s k, str. 16 „Celosvětově nejznámějším onemocněním způsobené *Mycobacterium tuberculosis* je tuberkulóza“ – tuberkulóza je jediné onemocnění způsobené *M. tuberculosis*, ale jedná se o nejznámější onemocnění způsobené mykobakteriemi. Na str. 1 autorka uvádí, že „Do rodu *Mycobacterium* je zařazeno okolo 188 druhů“, na str. 2 „Rod *Mycobacterium* zahrnuje okolo 170 druhů“. Toto číslo se v literatuře stále mění, takže žádná z těchto informací není špatně, ale bylo by dobré počet druhů v práci sjednotit. Nemělo by být na str. 5 místo „kyseliny muraminové“ kyselina muramová? Na str. 12 by mělo být místo „hemostáza proteinů“ homeostáza proteinů. „In vivo“ a „in vitro“ by mělo být psané spíše kurzívou, jedná se o latinské výrazy.

Asi nejzásadnější připomínku mám k „hmotnostní spektrofotometrii“ uvedené na str. 15, kde autorka popisuje MALDI, jedná se o hmotnostní spektrometrii

Otázka oponenta (povolena pouze jedna otázka v posudku)
Dlouho nebylo jasné, zda mykobakterie vůbec používají quorum sensing. Jsou známy nějaké konkrétní příklady quorum sensing u mykobakterií?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

☐ výborně ☒ velmi dobře ☐ dobře ☐ nevyhověl(a)

Podpis školitele/oponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium
- Pokud **podepsaný posudek vložíte do SIS** osobně prostřednictvím svého účtu v SIS, pak nemusíte zajistit podepsaný vytištěný originál. V opačném případě, **potřebuji mít vytištěný a podepsaný originál posudku** (ten můžete nechat v sekretariátu katedry u paní Chvalovské, nebo předat osobně po předchozí domluvě, nejpozději však před začátkem obhajob, nebo poslat poštou na adresu:

  Dr. Tomáš Mašek
  Katedra genetiky a mikrobiologie
  Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova
  Viničná 5
  128 43 Praha 2