

Oponentský posudek na bakalářskou práci

Martina Svobodová : Interakce mezi houbovými a bakteriálními organismy se zaměřením na tvorbu biofilmů na pevných nosičích

Předkládaná bakalářská práce pojednává o mnohobuněčných populacích mikroorganismů - biofilmech, které lze bez uzardění označit za jednu z nejúspěšnějších forem života na Zemi. Autorka klade zvláštní důraz na vztahy mezi organismy v rámci biofilmů a na jejich možné využití v praxi, např. při biodegradaci chemických látek v prostředí. Vzhledem k významu biofilmů pro životní prostředí, průmysl a lékařství je toto téma zajisté aktuální a důležité.

Práce je členěna klasicky na úvod (2 str.), vlastní text (24 str.) obsahující 4 větší kapitoly (rozdělené do několika dalších podkapitol), závěr (1 str.) a seznam použité literatury (4 str.). Řazení jednotlivých kapitol a podkapitol v textu logiku nepostrádá a rozsah považuji za odpovídající charakteru práce. Jako připomínku nutno uvést, že počáteční kapitoly (Biofilm, Vývoj biofilmu) nejsou v textu číslovány. Závěr bych pro příště doporučil uvádět (podobně jako úvod) na samostatné straně.

Autorka čerpá ze značného počtu relevantních publikací (i když by určitě neškodilo zahrnutí více recentních prací) a práce působí po obsahové stránce celkově poměrně kompaktně. Avšak forma, jakou je práce napsána, příliš zdařilá není. Některé pasáže se v textu ve více či méně podobné formě zbytečně opakují, jisté formulace jsou kostrbaté a obtížně pochopitelné. Často se dle mého názoru jedná o nevhodný překlad z angličtiny. V práci lze zaznamenat určité množství překlepů a občas se vyskytující anglicismy (multidruhový biofilm, multibuněčné komunity). Některé jednotlivosti jsou popsány nesprávně či nepřesně (např. Als proteiny nejsou aglutininy, polysacharid Pel není enzym a jeho syntéza není kódována sedmi operony, nýbrž operonem sestávajícím ze sedmi genů).

V práci mi chybí seznam zkratk, byť jsou většinou uspokojivě vysvětleny v textu, souhrnný seznam na začátku práce by jistě nebyl na škodu. Některé z obrázků bych si uměl představit i v lepší kvalitě, každý obrázek by měl být určitě odkázán v textu. Formát citací není jednotný, stejně jako odkazy na publikace v textu (doporučil bych použití nějakého softwaru pro práci s citacemi, např. EndNote).

Předkládaná práce není bezchybná, avšak vzhledem k faktu, že se jedná o první větší samostatnou práci autorky na fakultě, lze řadu chyb pochopit. Cílem tohoto posudku není

pustá kritika, ale spíše výzva, aby se autorka poučila, formální chyby příště nedělala a některé informace, zvláště pokud nejsou přímo blízké studovanému oboru, lépe ověřovala.

Práce Martiny Svobodové, navzdory výše uvedeným připomínkám, splňuje požadavky kladené na práci bakalářskou, a proto ji doporučuji k obhajobě. Zároveň navrhuji, aby práce byla klasifikována jako velmi dobrá.

Dotazy k obhajobě:

Jak mám chápat větu „Kvasinky totiž ovlivňují strukturu biofilmu“ v kontextu druhého odstavce kapitoly 4 na stránce 16?

Jaké jiné adhezivní proteiny (proteinové rodiny), vedle zmiňovaných Als proteinů, přispívají k tvorbě biofilmů?

Uveďte quorum sensing molekuly, které mají vliv na vývoj biofilmů *P. aeruginosa*?

Jaký může být další ochranný mechanismus přispívající ke zvýšené rezistenci biofilmů kromě zmíněné produkce EPL či nižší metabolické aktivity buněk biofilmu?

Co jsou albiminy a mutany? (str. 11)

v Praze dne 29.8. 2011

Mgr. Vratislav Šťovíček

Katedra genetiky a mikrobiologie

PřF UK v Praze