

POSUDEK VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Systém quorum sensing bakterie *Pseudomonas aeruginosa*
(*Pseudomonas aeruginosa* quorum sensing system)

Studentka: Martina Komárková

Obor: Zdravotní laborant

Vedoucí práce: Mgr. Lucie Stříbrná, Ph.D.

Konzultant práce: Ing. Lucie Michalcová

Předložená bakalářská práce Martiny Komárkové se zabývá systémem quorum sensing bakterie *Pseudomonas aeruginosa*. Quorum sensing je mechanismus, který reguluje komunikaci mezi bakteriemi, a ty podle toho přizpůsobují své chování okolnímu prostředí. Tento systém je zprostředkován pomocí malých signálních molekul, které se nazývají autoinduktory. Protože v poslední době roste rezistence mikroorganismů na antibiotika, začal se tento systém více zkoumat u patogenních bakterií, které již samy o sobě mají velkou rezistenci na většinu antibiotik. Jednou z takovýchto oportunně patogenních bakterií je *Pseudomonas aeruginosa*.

V první části této práce je obecně popsán quorum sensing a první předpoklady jeho fungování. Dále je zde popsán mechanismus fungování u grampozitivních a gramnegativních bakterií. V závěrečné kapitole je pak uvedeno, jaké jsou do budoucna teoretické možnosti ovlivnění tohoto systému.

V prostřední části práce je obecně popsána bakterie *Pseudomonas aeruginosa* a její morfologické znaky. Důležitou kapitolou v této části je patogenita, která úzce souvisí se systémem quorum sensing. Jsou zde zmíněny onemocnění, které může *Pseudomonas aeruginosa* způsobovat.

V závěrečné části práce jsou dvě předchozí části spojeny a je zde popsán quorum sensing systém u bakterie *Pseudomonas aeruginosa*, což je hlavním tématem této práce. Jsou zde popsány čtyři quorum sensing systémy, kterými daná bakterie může komunikovat pomocí signálních molekul. V závěru práce je kapitola, kde je popsána vzájemná interakce mezi bakterií *Pseudomonas aeruginosa* a kvasinkou *Candida albicans*, protože tyto dva mikroorganismy se dokáží pomocí quorum sensing vzájemně ovlivňovat.

Práce je členěna do 3 hlavních kapitol, obsahuje 9 obrázků, z nichž je většina pojata jako schémata, která přehledně doplňují a vysvětlují popsany text. Autorka se každé části práce věnovala důsledně a daný text popsala tak, aby byl všem srozumitelný. Většina článků, ze kterých autorka čerpala je ze zadaných databází a v anglickém jazyce. Autorka splnila zadání i rozsah práce, prokázala schopnost samostatné práce a aktivní přístup. Po jazykové i stylistické stránce práci hodnotím kvalitně.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou **B**.

V Pardubicích dne: 6. 8. 2020

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Lucie Stříbrná, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce:

Ing. Lucie Michalcová