

Posudek na bakalářskou práci	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Robert Hanus Datum: 22/5/2023
Autor: Anna Žalmanová	
Název práce: Využití technik RNA interference pro studium biologie termitů	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem této literární rešerše bylo vytvořit vyčerpávající přehled literatury, která při studiu biologie termitů využívá reversně genetické techniky RNA interference (RNAi). Tento přístup v naší laboratoři při zkoumání termitů nově využíváme a shromáždění všech dostupných informací tak bylo relevantním tématem bakalářské práce pro naše běžící i budoucí projekty. Jelikož se citlivost různých řádů hmyzu k technice RNAi liší, mohou být shromážděné znalosti o stavu poznání u nemodelového řádu termitů přínosem také pro českojazyčnou čtenářskou/vědeckou komunitu jako takovou.	
Struktura (členění) práce: Práce má očekávatelnou strukturu, tedy 1. obecný úvod a stanovení cílů, 2. kapitola shrnující molekulární principy RNAi, 3. kapitola, jež se zabývá historií objevu principu RNAi a postupným objasňováním jeho mechanismu a zúčastněných proteinů, 4. kapitolu udávající stručný přehled rozmanitých genových skupin studovaných s pomocí RNAi u známých modelových druhů hmyzu, které zároveň stanovily zlatý standard využití této metody umlčování genů u hmyzu, 5. stručný přehled výzkumu, jenž cílí na aplikované využití metody pro kontrolu ekonomicky důležitých druhů hmyzu, a konečně 6. kapitolu, jež v chronologickém pořadí uvádí všechny práce využívající RNAi při studiu termitů, s uvedením studovaných genů a fyziologických mechanismů, typu využitých RNA, metod jejich administrace a také zaměření jednotlivých publikací na základní či aplikovaný výzkum. Hlavním výstupem této poslední kapitoly je vyčerpávající tabulka uvádějící všech 43 publikací o RNAi u termitů a ke každé z nich výše zmíněné aspekty. Ve stručném závěru se práce pokouší shrnout pro a proti metody RNAi při studiu termitů a její budoucí potenciál v základním a aplikovaném výzkumu.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Text celkově pracuje se 132 primárními zdroji, které jsou se vzácnými výjimkami řádně citovány, včetně 43 původních publikací o RNAi u termitů. V tomto smyslu je použití zdrojů odpovídající mému očekávání a seznam autorkou nalezených publikací o RNAi u termitů je dle mého kompletní a v případě několika publikací nad moje očekávání.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): I při vědomí relativní složitosti tématu, které vyžadovalo kromě pochopení principů RNAi také porozumění významu jednotlivých umlčovaných genů či celých genových/signálních kaskád, musím uznat, že gramatické zpracování hlavních rešeršních pasáží textu je mnohdy ne zcela komfortní čtení stran syntaxe, volby	

slaves, atp. Jde to samosebou částečně na vrub složitosti překlopení specializované terminologie a gramatiky molekulárních publikací a jejich často nezáživné dikce do češtiny, i přesto si dovedu představit lepší literární zpracování s premisou toho, že práce je prostě psána ve zvoleném jazyce a ten určitě má patřičný aparát. Jinou věcí potom je od jazyka nezávislé formální zpracování technických termínů a molekulárního jazyka, jako je například odlišení genu a transkriptu od proteinu s pomocí kurzivy. K takové finalizaci textu jakoby nezbyl potřebný čas či energie.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Práce Anny Žalmanové v první řadě uspokojivě splňuje moje zadání rešerše všeho známého o RNAi technice u termitů. V tomto směru oceňuji, že autorka skutečně literární zdroje patřičně prohledala a našla množství publikací, které jsem neznal, z nichž některé neuvádí ani přehledová práce, které velmi nedávno (již v době vzniku této práce) vyšla v mezinárodním časopise. Zároveň práce po všech stránkách splňuje požadavky na bakalářskou práci ve smyslu literární rešerše.

Uznávám, že zadání nebylo jednoduché, protože metodický svorník v podobě využití RNAi vedl autorku k četbě velmi rozmanité literatury ve smyslu studovaných genových kaskád, od morfogenetických genů po trávicí enzymy. Odtud moje pochopení pro určitou jazykovou neobratnost práce. Potenciálně spornou volbou strukturace práce je chronologické členění publikací o termitech po jednotlivých letech. Na jednu stranu je tento přístup vhodný pro pochopení historie studia termitů s pomocí RNAi, na straně druhé je tento postup (který jsem mimochodem schválil jako jeden z možných) složitý pro čtenáře, jenž spíše než historii techniky hledá zobecnění metodické či třídění dle studovaných procesů, atp. Tuto syntézu pouze částečně splňuje relativně stručná kapitola 8. Závěr. V tomto směru ovšem naopak věřím, že samotná obhajoba poskytne autorce prostor pro uchopení a setřídění shromážděných znalostí z jiného úhlu.

Závěrem využívám prostoru ke zhodnocení spolupráce s Annou během posledních dvou let, které strávila docházením do naší laboratoře. Anna se systematicky věnovala vypracování své práce a zároveň nám byla pomocnou rukou v provozu laboratoře. Co by snad bylo lze zlepšit a co by se podle mě vyjevilo i v samotné bakalářské práci, by bylo posbírat více motivace dělat věci nikoli nutně za hranici možného, ale dovést je dále za hranici nezbytného, a to včas a vlastní energií. S tím jsme se občas potýkali i při psaní této práce.

Otázky a připomínky oponenta:

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba 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/2018-pravidla.pdf>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytištěný a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PŘFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytištěný posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.