

Posudek oponenta na diplomovou práci
Jméno oponenta: Mgr. Dana Šafářová, PhD.
Datum: 9.9.2013
Autor: Lucie Dlabalová
Název práce: <i>In planta</i> production of TMV (tobacco mosaic virus) nanoparticles of specific length
<p>Cíle práce Navržení dvoukomponentového systému tvorby TMV-virových nanočástic prostřednictvím interakce pomocné RNA a defektní RNA a sledování jejich produkce v <i>in planta</i> podmínkách s cílem ověření jejich stability, replikace a enkapsidace, jako i významu jednotlivých částí RNA molekul v těchto procesech.</p>
<p>Struktura (členění) práce <i>Rozsah práce (počet stran): 85 stran</i> <i>Je uveden anglický i český abstrakt a klíčová slova?</i> Abstrakt i klíčová slova uvedeny v anglické i české verzi</p>
<p>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, seznam literatury) Práce je jasně členěna do kapitol a podkapitol, s pěknou grafickou úpravou, zvolené obrázky a tabulky působí přehledně a napomáhají v orientaci v problematice. V textu se ale objevují občasné překlepy a drobné formální, případně názvoslovné chyby, který se jistě dalo vyhnout (např. <i>N. bentamiana</i> místo <i>benthamiana</i> nebo <i>agar</i> místo agarose). Drobná formální nejednotnost (názvy časopisů) se objevuje i v seznamu citované literatury.</p>
<p>Logická stavba a jazyková úroveň práce Práce je členěna logicky se zjevnou snahou o co největší přehlednost. Jazyková úroveň odpovídá úrovni požadované pro diplomovou práci.</p>
<p>Literární přehled: <i>Odpovídá tématu a je logicky členěn?</i> <i>Je napsán srozumitelně?</i> <i>Jsou použité literární zdroje dostatečné, relevantní a aktuální?</i> <i>Jsou literární zdroje (včetně obrázků) v práci správně citovány?</i></p> <p>Literární přehled se zaměřuje na problematiku <i>Tobacco mosaic virus</i> a tobamovirů, se zaměřením na jejich biologii a funkci jednotlivých genomických částí. Použité literární zdroje pokrývají v tomto smyslu problematiku a jsou aktuální. S ohledem na téma, kterým se práce zabývá, ale považuji podkapitolu (1.7) zabývající se virovými nanočásticemi a jejich biotechnologickým využitím za příliš stručnou. I přes novost řešeného tématu se zcela jistě nejedná o první pokus o konstrukci a produkci virových nanočástic a bylo by přínosem i pro kapitolu Diskuse, se popsat dosavadní poznatky, a využití i jiných rostlinných virů, v této oblasti.</p>
<p>Experimentální část: <i>Je vysvětlen cíl experimentů?</i> <i>Je dokumentace výsledků adekvátní?</i> <i>Je množství provedených experimentů dostačující?</i></p> <p>Cíl experimentů a jejich výsledky jsou předkládány adekvátně řešenému problému.</p>

V textu je mírně chaoticky odkazováno na obrázky a grafy, v řadě případů tyto odkazy chybí, přestože jsou obrázky (Figure) číslovány, někdy jsou v legendách komentáře výsledku, které ve vlastním textu chybí. V případě chart set 2 a 3 (str 68-69) si text kapitoly výsledky a legenda neodpovídají. Tato skutečnost tak snižuje kvalitu jinak velmi zajímavé práce a ztěžuje orientaci v textu.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků?

Jsou výsledky porovnávány s literaturou?

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky?

Vlastní kapitola diskuse je psána přehledně a srozumitelně. Pravděpodobně s ohledem na novost řešené problematiky, má ale autorka tendenci spíše vysvětlovat; přehledně a v souvislostech popisovat vlastní výsledky (jakkoliv tuto část hodnotím pozitivně, protože právě tato část předchází výsledky zpřehledňuje a uvádí je do „vzájemného“ kontextu); než je porovnávat s literaturou.

Navíc Tabulka č. 5, shrnující vlastnosti studovaných pomocných virů, by si jistě zasloužila dřívější uvedení než na straně 77, tj. na konci diskuse.

Zároveň ale autorka prokazuje znalost problematiky, uvědomuje si praktické i teoretické problémy, které je zapotřebí dále řešit.

Závěry (Souhrn):

Jsou závěry podloženy výsledky?

Jsou výstižně formulovány?

Závěry jsou formulovány srozumitelně a výstižně a jsou podloženy výsledky práce.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle předložené diplomové práce považuji za splněné, práce zahrnuje poměrně velký rozsah experimentů a metod použitých při jejich provádění a hodnocení. Svým rozsahem a náplní odpovídá nárokům kladeným na diplomovou práci.

Velmi kladně hodnotím skutečnost, že se zabývá zcela novou problematikou a přináší nové poznatky o velmi dobře prostudovaném modelu, TMV, i.e. TMV enkapsidaci a tvorby TMV virových nanočástic. Za velmi zajímavé a překvapující považuji zjištění o „nahraditelnosti“ a pravděpodobné existenci i jiných enkapsidačních signálů než je OAS.

Otázky a připomínky oponenta:

Po formální stránce je práce zatížena menší zkušeností autorky s prací s textem, který se projevuje opakováním metodických postupů a vysvětlením jejich podstaty v kapitole výsledky, což vede k její horší přehlednosti. Navíc nebývá zvykem v rámci kapitoly výsledky uvádět zjištění jiných autorů - např. str. 48: vysvětlení funkce CaMV 35S promotoru nebo Nos terminátoru bych doporučila zařadit do teoretického úvodu nebo do metodiky.

Prosím studentku o zodpovězení dvou otázek:

1) Znáte i jiné rostlinné virové vektory, které se využívají ke konstrukci virových

nanočástic a jaké je jejich využití? Proč se tyto vektory jeví v terapii nádorů jako vhodnější než vektory konstruované na bázi lidských nebo živočišných virů?

2) Existují i jiné promotory než CaMV 35S promotor, které jsou vhodné pro navození genové exprese u dvoudomých rostlin?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

V závislosti na vlastní obhajobě práce.

Podpis oponenta: