

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek	Jméno posuzovatele: Jana Rydlová
<input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Datum: 31.5.2011
Autor: Markéta Pikorová	
Název práce: Vliv mykorhizy na tvorbu sekundárních metabolitů u rostlin	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší. <input type="checkbox"/> Práce obsahuje vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem předkládané bakalářské práce bylo shrnout dosavadní poznatky o vlivu arbuskulární mykorhizy na tvorbu sekundárních metabolitů u rostlin a nastínit možné mechanismy vlivu mykorhizy na obsah těchto látek v rostlinách.	
Struktura (členění) práce: Literární rešerše o rozsahu 40 stran je členěna do 5 kapitol. Na Abstrakt navazuje Úvod, ve kterém je popsáno základní členění sekundárních metabolitů rostlin a jejich možné praktické využití. V dalších dvou kapitolách jsou charakterizovány mykorhizní symbiózy, jejich ekologický význam a vliv na výživu a fyziologii hostitelských rostlin. Čtvrtá kapitola shrnuje současné poznatky o vlivu mykorhizy na obsah sekundárních metabolitů v rostlinách, následuje Závěr a Přehled citované literatury. Podle mého názoru by představení sekundárních metabolitů rostlin a objasnění jejich významu pro člověka měly být popsány v samostatné kapitole (jako je tomu u mykorhizní symbiózy) a nikoli být součástí úvodu. Ten mohl být pouze obecný a stručný.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Literární zdroje použité pro zpracování rešerše považuji za adekvátní. Kromě shrnujících prací autorka čerpala také z velkého množství originálních studií. V seznamu použité literatury však chybí 6 prací, které jsou citovány v textu, naopak 2 studie uvedené v seznamu literatury jsem v textu práce nenašla. Některé práce jsou citovány chybně, ať už v seznamu citované literatury nebo v celém textu práce.	
Jsou získané vlastní výsledky nebo zvolené téma adekvátně diskutovány? Zvolené téma je podle mého názoru adekvátně diskutováno, autorka se s větším či menším úspěchem snažila o logické propojení jednotlivých literárních zdrojů a vyvození obecnějších závěrů.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální úroveň práce hodnotím jako dostatečnou, jistá stylistická neobratnost a poměrně velké množství chyb a překlepů však místy narušuje čtivost textu. Text je vhodně doplněn obrazovou dokumentací.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Předkládaná práce podle mého názoru splnila svůj účel prověřit schopnost autorky pracovat s odbornou literaturou, což jistě zhodnotí při zpracování své budoucí diplomové práce. Práci doporučuji k obhajobě.	
Otázky a připomínky oponenta; hodnocení práce a přístupu studenta školitelem: K práci mám několik drobných poznámek či formálních připomínek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Práce primárně pojednává o mykorhizní symbióze arbuskulárního typu (soudě podle souboru citované literatury), avšak nikde v práci ani v jejím názvu to není explicitně uvedeno. 2. V práci je použito starší systematické zařazení arbuskulárních mykorhizních hub do třídy Zygomycetes, řádu Glomales (což nepovažuji za chybu autorky), v současné době jsou tyto houby považovány za samostatné oddělení Glomeromycota (Schussler et al. 2001). 3. V kapitole o vlivu mykorhizní symbiózy na rostliny bych považovala za vhodné zmínit také význam mykorhizních hub pro příjem vody rostlinami. 4. K pozitivnímu vlivu AM hub na různé biometrické parametry rostlin uvedené v kap. 3.1 	

nemusí docházet vždy v důsledku zlepšeného příjmu živin, jak autorka uvádí (a nedokládají to ani všechny studie citované v této kapitole – příjem živin inokulovanými a neinokulovanými rostlinami se mnohdy významně neliší).

5. Ve studiích zabývajících se např. vlivem arbuskulární mykorrhizy na tvorbu silic (éterických olejů) u rostlin bývají nejčastěji uvedeny koncentrace látek v biomase (např. v $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ sušiny, případně % v sušině), celkový obsah v rostlině (např. v mg) a procentuální zastoupení jednotlivých látek (terpenoidů) v oleji (v celkovém množství silic). První dvě kategorie autorka nerozlišuje, u třetí nikdy není uvedeno, že se jedná o procentuální zastoupení látky v oleji, nikoli např. o procenta (koncentraci) v sušině.
6. Tabulky popisující vliv mykorrhizy na obsah specifických skupin sekundárních metabolitů považuji za velmi zdařilý nápad. V záhlaví tabulek ovšem autorka používá značení **N/S** pro výrazné (minimálně trojnásobné) navýšení/snížení obsahu a symbolem n/s označuje nevýrazné navýšení/snížení obsahu dané látky. Označení N/S pak představuje něco mezi tím. Toto značení nepovažuji za šťastné. Písmena NS se běžně používají pro označení nesignifikantního vlivu faktoru, proto je takové značení v tomto kontextu matoucí. Závažnější však je ta skutečnost, že v četných případech je pomocí **N/S** nebo N/S označen takový výsledek, který ve skutečnosti nebyl statisticky průkazný. Rovněž uvedené trojnásobné navýšení obsahů či koncentrací neodpovídá vždy skutečnosti. Při velmi obsáhlém uvedeném výčtu látek však mohlo snadno dojít k chybám.
7. V kap. 4.3 a Tabulce 1, 2 a 4 je u práce Dolatabadi et al. (2011) zmíněna produkce auxinů a cytokininů a také ovlivnění tvorby sekundárních metabolitů fenyklu mykorrhizními houbami *Piriformospora indica* a *Sebacina vermifera*. Jedná se však o endofytické Basidiomycety, které nevytvářejí s rostlinami mykorrhizní symbiózu.
8. Hodlá se autorka věnovat vlivu mykorrhizy na produkci sekundárních metabolitů i ve své diplomové práci? Pokud ano, mohla by zamýšlené téma podrobněji specifikovat?

Komentář:

Podpis školitele/oponenta:

Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku:

- Pro vypracování posudku bakalářské práce použijte tento formulář.
- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejdůležitější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně jsou vyznačeny ty části, které musí být v posudku vyplněny.
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na adresy: fyziol5@natur.cuni.cz, dvorakova.lenka@gmail.com a lipavska@natur.cuni.cz a dále originál podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry fyziologie rostlin PŘF UK (p. Elena Kozlová), Viničná 5, 128 44 Praha 2. Podepsaný originál posudku musí být dodán před vlastní obhajobou.