

Záznam průběhu obhajoby diplomové práce Bc. Michala Kuchára

Student odpověděl uspokojivě na všechny otázky a připomínky oponenta.

V obecné diskusi byly poté položeny následující otázky :

Doc. Cvrčková: Mohlo dojít u experimentu INVIT A ke komunikaci kolonií v jednotlivých kompartmentech Petriho misek prostřednictvím hyf nebo volatilních látek.

MK: To je zajímavá hypotéza.ano, ke komunikaci volatilními látkami mezi koloniemi mohlo dojít. Ale v dalším experimentu INVIT B již byly jednotlivé kolonie zvláště na Petriho miskách a izoláty, které byly hypoakumulující v experimentu A, byly takové i v experimentu B a podobně i hyperakumulující izoláty.

Prof Nátr: zda jsou mechanismy tolerance a příjmu *?nejsem si jist zda byl zmíněn příjem nebo něco jiného?* těžkých kovů u mykorhizních hub a rostlin stejné.

MK: Ano, ty mechanismy hub a rostlin jsou podobné.

Otázka (prof. Opatrného) proč byla studována právě superoxid dismutáza a zda Michalova data svědčí pro to, že by aktivita tohoto enzymu mohla představovat marker oxidačního stresu houbových izolátů.

MK: SOD je jediný známý enzym schopný konvertovat superoxidový radikál, který může poškozovat různé struktury v buňce, ale není jediným antioxidačním mechanismem. V rámci práce byly studovány další mechanismy jako aminokyselinové složení a jiné, jejichž analýzy teprve probíhají. Ty se na ochraně proti oxidačnímu stresu také podílí. Takže role SOD není výlučná.

Otázka (prof Nátra?) na potvrzení, zda opravdu izoláty EcM s nízkou bazální hladinou SOD reagovaly na vybrané těžké kovy indukcí aktivity tohoto enzymu *nejsem si s to vzpomenout, zda otázka ještě byla dále rozvedena*

MK: (ukazuje prezentovaný graf aktivity SOD) Ano, bylo tomu tak. Dvě EcM houby, u kterých došlo u varianty s Cd ke zvýšení aktivity SOD měly nejnižší bazální aktivitu SOD.

Otázka (prof Nátra) zda lze zjednodušeně říci, že houbový izolát, který vykazoval vysokou toleranci vůči TK je schopen tuto toleranci nějakým způsobem zprostředkovat i hostitelské rostlině *(ani tady asi nereprodukuju otázku přesně:)*

MK: Hypoakumulující izolát houby *Hebeloma mesophaeum* byl opravdu schopen snížit vstup těžkých kovů i do rostliny. Houba je schopná fungovat jako bariéra mezi těžkými kovy v půdě a rostlinou.

Otázka (prof. Nátra) zda s ohledem na značný neúspěch kolonizace nemohly být výsledky experimentu *de facto* náhodnou fluktuací a zda by se experimenty podobného typu neměly opakovat vícekrát. Je běžné, že zpočátku jsou experimenty neúspěšné a úspěch se dostavuje až později při opakování experimentu za zlepšených podmínek, přičemž opakování je důležité pro verifikaci výsledků.

MK: Před tímto experimentem již jeden podobně zaměřený experiment proběhl, ale skončil neúspěchem kvůli kontaminaci prakticky veškerých variant. Tento na něj navázal a i přes částečnou

kontaminaci a částečný neúspěch kolonizace u některých variant byly výsledky smysluplné. U houby HME se její účinek u květináčového pokusu shodoval s předpokladem na základě INVIT pokusů.

Doplňující informace konzultantky Doc. Albrechtové ve smyslu, že jde o dlouhodobé experimenty a délka magisterského studia opakování takovýchto experimentů neumožňuje.

Doplňující informace školitele: Jak Michal zmínil, výsledky jím prezentovaných experimentů byly použity v polních podmínkách a z předběžných výsledků polního experimentu plyne, že co se kolonizace týče, dané hostitelské rostliny jsou kolonizovány podobně jako v Michalově květináčovém experimentu.

Otázka (prof. Opatrného), zda byl výběr experimentů a metodik Michalovy práce výsledkem jeho inventivního přístupu nebo to bylo jasné zadání školitele či projektu.

MK: všechny experimenty byly před založením široce diskutovány a parametry experimentů se nastavovaly po společných diskuzích

Na doplňující poznámku Doc. Albrechtové, že se DP Michala Kuchára realizovala v aplikačně zaměřeném projektu s jasně definovanými cíli Michal přisvědčil, že celkové zaměření DP bylo tímto projektovým záměrem opravdu dáno.