

Posudek na diplomovou práci	
<input type="checkbox"/> Posudek školitele	Jméno školitele: Kateřina Schwarzerová
	Datum: 30.8.2017
Autor: Jana Pohl	
Název práce: Vliv hliníkové toxicity na dynamiku rostlinných kortikálních mikrotubulů	
Zařazení předkládané práce do kontextu dalších prací týmu (ozřejmit návaznost, převzetí ověřených metodik, nutnost vypracování nových metodických přístupů, spolupráci s dalšími členy týmu na řešení např. řešení grantu, publikaci výsledků apod.)	
<p>Téma hliníkové toxicity a role cytoskeletu v reakci rostlin je v naší laboratoři sice staré téma, není však v současnosti intenzivněji rozvíjeno. DP proto navazuje plně na DP Lucie Polákové, obhájené v roce 2014. Rozvíjí jej o další aspekty, konkrétně dynamiku plus konců mikrotubulů, avšak neopírá se o další, v současnosti řešená témata naší laboratoře. Na druhou stranu metody využívané v této diplomové práci jsou v naší laboratoři plně zavedené (křížení, genotypování, mikroskopie).</p> <p>Ačkoliv není toxicita hliníku hlavním tématem v naší laboratoři, výsledky Jany Pohl posunují výzkum blíže k publikaci, což velmi oceňuji.</p>	
Přístup studenta k zadanému tématu (samostatnost, tvořivost, zodpovědnost, práce s literaturou apod.)	
<p>Jana přistupovala k experimentům velmi zodpovědně, vytvářela řádné kontroly, držela se dohodnutého schématu experimentů. Práci sepsala samostatně, dobře pracovala s literaturou. Celkově k její práci bych mohla spíše než vytknout raději komentovat menší množství tvořivého přístupu k problematice, který z prostých experimentů vlastně dělá ono vědecké dobrodružství. To se ostatně odrazilo i na způsobu zpracování diskusní části DP, kde Jana spíše opakovala výsledky; do řádné diskuse, přemýšlení nad tím, co vlastně zjistila, a zasazení zjištěných faktů do celkového obrazu vyžadovalo opravdu důkladné pobídnutí ze strany školitelky. Uvítala bych jako školitelka snad i častější diskuse nad výsledky. Kromě této poznámky však nemám k práci Jany žádné další námitky, spolupráce s ní byla bez jakýchkoliv komplikací, experimenty byly prováděny dle dohody, sepisování práce Jana načasovala dokonce s časovou rezervou, a jak uvedu dále, práce byla i vědecky přínosná.</p>	
Postup práce (soustavnost práce, upozornit na případné komplikace, které se vyskytly během práce, objektivní překážky např. technické, zdravotní apod.)	
<p>Původní cíl této DP byl zdánlivě nekomplikovaný: zjistit, zda se mění dynamika plus konce mikrotubulů v buňkách kořenné epidermis po aplikaci Al. Již toto zadání však vyžadovalo celou řadu testů a kontrol. Bylo třeba zajistit výzkumný materiál (EB1-GFP exprimující rostliny), zjistit, jaký typ buněk je nejvhodnější pozorovat, jakou koncentraci Al aplikovat, zda sledovat reakci na jediné buňce v čase či na souboru buněk v různých časech, bylo třeba přidat minimálně dvě kontroly - nízké pH a standardní pH. Z tohoto důvodu jsem si jako školitel byla vědoma toho, že prostá analýza plus konců mikrotubulů je hlavním cílem DP a dokud nebude cíl splněn, není možné tematiku rozvíjet o další aspekty a metodiky, byť by byly zajímavější. Postup práce byl však pomalý a konečné hodnoty byly známy celkem dost krátce před termínem sepsání DP. Tento fakt zamezil rozkošatění práce o další experimenty (sledující např. vliv buněčné stěny). Výsledkem je tedy celkem úzce zaměřená práce, jejíž odbočky (protoplasty, test obsahu Al v trichomech) jsou spíše naznačené, než důkladně rozpracované.</p> <p>Na druhou stranu je samotná analýza dynamiky plus konce mikrotubulů za působení Al iontů zpracovaná důkladně, a navíc přináší zajímavé informace - odlišná rychlost polymerace v tranzientní a elongační zóně, shodná reakce mikrotubulů zrychlením polymerace po aplikaci nízkého pH, dynamičtější změny v případě aplikace vyšších koncentrací Al u mutanty <i>plda</i>. Výsledky považuji za věrohodné nejen kvůli vysokému počtu biologických opakování, ale také kvůli shodnému chování mutanty, popsané v této práci a práci Lucie Polákové, na které tato DP stavěla. Z hlediska vědeckého přináší práce Jany Pohl tedy unikátní a cenné výsledky, které budou dále rozvíjeny.</p>	
Další poznámky k průběhu práce	
Celkové hodnocení: výborně	

Podpis školitele

Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku:

- Pro vypracování posudku diplomové práce použijte tento formulář, text standardním písmem slouží jako vodítko
- Prosíme školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům
- Posudek můžete sami vložit do SIS, anebo s předstihem zaslat v elektronické podobě na adresu: hana.konradova@natur.cuni.cz a lipavska@natur.cuni.cz, a dále zajistit dodání podepsaného originálu (v 1 výtisku, jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry experimentální biologie rostlin PŘF UK (p. Elena Kozlová), Viničná 5, 128 44 Praha 2. Podepsaný originál posudku musí být dodán před vlastní obhajobou, bez něho nesmí být obhajoba zahájena!