

## Posudek na diplomovou práci Miloše Červenky

### „Role of phospholipid signal system in mechanism of toxic effect of Al<sup>3+</sup> in plants“

Autor Miloš Červenka se zabýval velmi aktuálním tématem – studoval vliv Al<sup>3+</sup> iontů na rostlinný metabolismus. Tyto ionty mohou být v kyselých půdách významným faktorem ovlivňujícím rostlinnou produkci. Autor spolu se svým školitelem zvolili zajímavou a ne příliš prozkoumanou oblast, konkrétně signální cestu katalyzovanou fosfolipasou C. Přestože tato signální dráha je v živočišném organismu již dlouho studována, pro rostliny je mnohem méně dostupných informací a experimentálně je situace obtížnější..

Diplomová práce je, psána v angličtině, členěna na obvyklé kapitoly. Úvod poskytuje na 10 stranách teoretická východiska pro prezentované experimenty, struktury membránových fosfolipidů, signální dráha katalyzovaná fosfolipasou C v živočišné tkáni i informace známé z rostlinných buněk. Cíle jsou jasně stanoveny. Materiál a metody jsou psány podle mého názoru až příliš podrobně, pro roztoky je udána nejen koncentrace, ale i navážky jednotlivých složek. Na straně 23 se autor pravděpodobně dopustil záměny objemových jednotek. Výsledky jsou psány přehledně, doplněné obrázky 7 obrázky. Legenda k obrázkům je v některých případech (např. obr. 11, 12) velmi obsáhlá a obsahuje i informace, které by se více hodily do textu. Součástí práce je diskuse a 87 literárních odkazů.

K diplomové práci mám následující dotazy:

1. Jaká je homologie použitého živočišného a rostlinného tubulinu?
2. Jaké koncentrace Al<sup>3+</sup> iontů se v rostlinách mohou vyskytovat? Není koncentrace 1 mM použita v práci příliš vysoká?
3. Lze zobecnit výsledky získané v této práci na buněčných kulturách na celou rostlinu?
4. Rostliny se dělí na citlivé a tolerantní vůči působení Al<sup>3+</sup> iontů. Do které skupiny patří rostliny tabáku?
5. Našel jste v literatuře i jiné změny v metabolismu rostlin způsobené přítomností Al<sup>3+</sup> iontů?

Autor Miloš Červenka prokázal schopnost samostatné experimentální práce, sepsání i zhodnocení dosažených výsledků. Předkládaná diplomové práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

  
RNDr. Helena Ryšlavá, CSc.

Praha, 22.5. 2007