

P o s u d o k

na doktorandskú dizertačnú prácu Mgr. Barbory Radochovej: **Změny fotosyntetických struktur a fotosyntetické aktivity během vývoje listu u fotoautotrofně in vitro pěstovaných rostlinek *Nicotiana tabacum* vlivem ozařenosti – fotoinhibice nebo senescence?**

Mgr. Barbora Radochová predložila dizertačnú prácu, ktorá rieši veľmi zaujímavé otázky týkajúce sa zmien fotosyntetického aparátu rastlín pestovaných v podmienkach in vitro. Práca je členená na štandardné kapitoly typické pre práce tohto druhu.

Literárny prehľad je obsiahly (cca 141 literárnych údajov), prináša dokonalý prehľad o študovanej problematike a je výborným predpokladom k zvládnutiu danej témy a cieľov, ktoré si dizertantka stanovila.

Ciele dizertačnej práce sú formulované jasne a primerane k nim dizertantka si zvolila metodické postupy. Dosiachnuté výsledky predložené v dizertačnej práci sú teda výsledkom viacerých použitých metód, čo výrazne zvyšuje ich kvalitu. Meranie fotosyntézy, fluorescencie, stanovenie obsahu chlorofylov, štúdium anatómie listov a štatistické vyhodnotenie získaných výsledkov prináša komplexný pohľad na fotosyntetický aparát rastlín pestovaných in vitro a túto skutočnosť vysoko oceňujem. Grafy znázorňujúce fotosyntetickú aktivitu a rastové charakteristiky buniek mezofylu sú prehľadné a zrozumiteľné. Kvalitné sú aj mikrofotografie z polotenkých rezov použité pre anatomické štúdie. Veľmi poučný a zároveň názorný je súbor obrázkov v kapitole 8, ktoré čitateľovi pomáhajú vytvoriť predstavu o vytváraní binárnych obrazov použitých pri anatomických štúdiách. Kvalitu dosiahnutých výsledkov zvyrazňuje ich priebežná prezentácia na vedeckých podujatiach a v odborných časopisoch.

V kapitole diskusia dizertantka vhodným spôsobom vlastné poznatky vysvetľuje na základe výsledkov iných riešiteľských kolektívov.

Dizertačná práca Mgr. B. Radochovej je napísaná prehľadne, v dobrom štýle, čo umožňuje jej dobré čítanie. Veľmi pozitívne hodnotím minimum preklepov, ale najmä výborné spracovanie literárnych údajov v kapitole 7.

K autorke dizertácie mám nasledovné otázky do diskusie:

- v celej práci a dokonca aj v nadpise pre experimentálny materiál sa používa výraz „rostlinky“, je to správne?, nebolo by vhodnejšie použiť „rastliny“?
- prečo sa pri odvodňovaní vzoriek používal uranyl acetát, keď v práci sa nepoužívala elektrónová mikroskopia?
- ako dochádza k fenoménu, že rastliny in vitro majú tenšiu kutikulu, menej voskov... je známy faktor, ktorý ovplyvňuje metabolizmus lipidov resp. ich transport na povrch listov (str. 21)?
- existuje vysvetlenie prečo priechy listov v in vitro podmienkach sú nad úrovňou pokožky (str.22, 68), expresia génov zodpovedných za rozmiestnenie priechov je tak ľahko ovplyvniteľná?
- podiel „houbového parenchymu“ klesal a zväčšoval sa objem medzibunkových priestorov (obr. 4.14, 4.15), zmenšovali sa bunky „houbového parenchymu“, alebo sa interceluláry extrémne zväčšovali? a aký „iný“ faktor by mohol ovplyvniť tento jav (str.69)?
- ako vysvetlíte pokles podielu chloroplastov v bunke z 20 – 30% na 5 – 8% (obr. 4.20, 4.21) a čo rozumiete pod výrazom rozpad chloroplastov (str. 70)?

Záver: Mgr. Barbora Radochová vo svojej dizertačnej práci predkladá originálne poznatky o štruktúre a funkcii fotosyntetického aparátu rastlín *Nicotiana tabacum* pestovaných in vitro. Splnila všetky stanovené úlohy počas doktorandského štúdia; jej dizertačná práca spĺňa všetky kritériá kladené na tieto práce, a preto ju doporučujem k obhajobe a po jej úspešnom priebehu navrhujem Mgr. Barbore Radochovej udeliť vedecko-akademickú hodnosť PhD.

Ján Hudák