

II. Obhajoba diplomové práce

konaná dne 25.5.2009

Průběh obhajoby:

Kandidátka Helena Horáková přednesla these své diplomové práce. Školitel dr. Wilhelmová a oponent dr. Kučera přečetli své kladné posudky. Na všechny připomínky a otázky kandidátka uspokojivě odpověděla. Splnila tak požadavky kladené na diplomovou práci, která je doporučena k dalšímu řízení.

Otázky

Doc. Hudeček: Nezačínějte věty vzorcem. Doplněte něco o UV derivační spektroskopii, v úvodu o této metodě nic není.

Prof. Entlicher: U grafů (stanovení malondialdehydu) nemáte rozptyl hodnot.

Prof. Bezouška: Proč zkratky tvoříte z anglických názvů a ne českých?

Ústav experimentální botaniky
AV ČR v.v.i.
Na Karlovce 1
160 00 Praha 6
tel. 224310109
email: wilhelmova@ueb.cas.cz

Posudek školitele na diplomantku Helenu Horákovou

Helena Horáková začala u nás v Laboratoři stresové fyziologie ÚEB AVČR pracovat koncem roku 2007. Téma její diplomové práce navazovalo na dlouhodobé zaměření laboratoře, která se zabývá oxidačním poškozením v průběhu stárnutí listů. Dosud jsme studovali především oxidační produkty v lipidové fázi a také v proteinech při stárnutí. Cílem práce bylo získat model poskytující oxidované produkty, jejich charakterizace a porovnat tyto s produkty, které vznikají v rostlině při stárnutí *in vivo*. Těžiště její práce spočívalo v *in vitro* peroxidaci izolovaných thylakoidních membrán za použití systému Fe^{2+} a askorbát, dalším cílem bylo studium oxidačních produktů při stárnutí *in vivo*. Chloroplasty jsme zvolili, protože patří v rostlinné buňce k nejdůležitějším producentům volných radikálů. Původně jsme ještě plánovali charakterizovat podrobněji takto vzniklé produkty, ale k tomu z několika důvodů nedošlo. Hledání vhodných podmínek peroxidace postupovalo pomaleji než byly naše představy. Začali jsme s tabákem jako modelovou rostlinou, chtěli jsme původně studovat ovlivnění těchto reakcí hormony cytokininu, které zasahují do senescence, v transgenních tabácích s jejich pozměněnou hladinou, V těchto rostlinách ale peroxidace *in vitro* byla obtížná zřejmě v důsledku velkého množství fenolických látek. Nakonec jsme sáhli po primárních listech fazolu, které se ukázaly vhodnějším modelem. Další okolností, negativně ovlivňující postup, byly technické potíže a personální změny ve spolupracující laboratoři na 2. LF UK.

Přesto Helena našla podmínky, které se stanou základním kamenem pro naše další studia, kdy budou thylakoidní komponenty po peroxidaci *in vitro* dále podrobně studovány. K nejzajímavějším výsledkům patří, že lipidy jsou k peroxidaci citlivější než proteiny. Při studiu stárnutí *in vivo* je zajímavé, že průběh peroxidace v tylakoidech se zásadně liší od průběhu zjištěném v extraktech z celých listů, které se nejčastěji sledují. Zde zavedený model bude základem dalších výzkumů v naší laboratoři, které které povedou k detailnějšímu studiu oxidačních produktů při stárnutí *in vivo*. Nejsilnější Helenina stránka spočívá především v práci s literaturou, ve schopnosti organizace práce, vyhodnocování a interpretaci výsledků.