

Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Daniela Hisema

24. ledna 2011

Název diplomové práce:

Effect of abscisic acid on mesophyll conductance at different CO₂ concentrations

Téma mezofylové vodivosti není triviální, a to jak z hlediska pochopení tohoto fenoménu, tak z hlediska komplikovanosti jejího stanovení. Dan Hisem se po zadání diplomové práce velmi rychle zorientoval v současném stavu poznání difúzních limitací fotosyntézy a metodách měření koncentrace CO₂ v podprůduchové dutině a chloroplastu. Dan Hisem pracoval velmi samostatně a to jak v přípravě rostlinného materiálu, vlastního měření, tak i zpracování a analýzy získaných dat. Moje role byla spíše motivační. Důležitá byla také Danova kritičnost k vlastní práci a snaha nalézt odpověď na položené otázky. První experimenty s vyšší koncentrací ABA totiž zcela vyvracely naši hypotézu o funkci tohoto hormonu ve vztahu k mezofylové vodivosti pro CO₂. Dan přesto provedl další časově náročné experimenty s nižšími koncentracemi ABA, které nakonec naši hypotézu potvrdily.

Předkládanou diplomovou práci Dan vypracoval samostatně. Myslím, že je psána velmi čtivě bez zbytečných exkurzů do oblastí, které s danou tematikou přímo nesouvisí, a které by pouze bezdůvodně navyšovaly počet stran. Chtěl bych vyzdvihnout konfrontační styl práce, kdy jsou všechna data a vyvozené závěry pečlivě diskutovány ve vztahu k současným publikacím.

Je potřeba také zmínit, že Dan Hisem se účastnil experimentů segmentace mezofylové vodivosti, ačkoliv tyto přímo nesouvisely s jeho diplomovou prací. V rámci tohoto projektu zvládl metody kryodestilačního vzorkování transpirované vody a asimilovaného CO₂ pro analýzu na IRMS. Tímto si osvojil odlišný metodický přístup stanovení mezofylové vodivosti izotopovou metodou, která je technicky náročnější a získal komplexnější náhled na tuto problematiku. Současně prokázal, že je schopný pracovat v týmu, pro který se stal během těchto experimentů nepostradatelným.

Z důvodů výše zmíněného diplomovou práci Dana Hisema doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou výborně.

24. ledna 2011 v Českých Budějovicích



Mgr. Daniel Vrábl