

Posudek školitele na diplomovou práci Hany Červinkové: „Ultrastruktura a fotochemické charakteristiky chloroplastů kukuřice seté (*Zea mays* L.) pod vlivem zaplavení“

Hana Červinková ve své diplomové práci navázala na dlouholeté studium vývoje fotosyntetického aparátu kukuřice, jeho prostorové heterogenity a jeho ovlivnění stresovými faktory, uskutečněné v naší laboratoři, mimo jiné na magisterské práci Anny Vičánkové, Martiny Šmídové a Renáty Pechové a na doktorskou práci Anny Vičánkové. Stejně jako právě jmenované kolegyně, i Hana Červinková se zaměřila především na kvantitativní elektronmikroskopické studium ultrastruktury chloroplastů v listech kukuřice. Pod vedením konzultantky diplomové práce Dr. Marie Kočové z Brožkovy genetické zahrady katedry genetiky a mikrobiologie, za vydatného přispění Dr. Dany Holé a Dr. Olgy Rothové z téhož pracoviště a ve spolupráci s dalšími diplomantkami na genetické zahradě si ale musela osvojit také další potřebné techniky a postupy. Nebylo jich málo - od pěstování pokusného materiálu „ve velkém“, přes stanovení fotochemických aktivit chloroplastů a obsahu fotosyntetických barviv v listech až po komplexní statistické zhodnocení získaných výsledků.

Téma práce kolegyně Červinkové, totiž vliv hypoxického stresu způsobeného zaplavením kořenového systému na nezaplavený fotosyntetický aparát kukuřice, je zajímavé a málo probádané. Domnívám se, že poznatkové a metodické zázemí práce bylo velmi dobré. Finanční zabezpečení práce Hany Červinkové ale značně utrpělo neudělením výzkumného záměru koncem roku 2004. V této situaci nám velmi pomohlo přenesení Hančiny práce, díky programu ERASMUS, na půl roku do laboratoře Prof. Nicoletty Rascio na univerzitě v Padově. Neméně si v této souvislosti vážím pomoci Prof. Zdeňka Opatrného. S ohledem na pobyt v Padově si kolegyně Červinková rozložila pátý ročník studia a nyní předkládá svoji diplomovou práci v jarním termínu. Při své práci Hana Červinková vždy projevovala značnou samostatnost a iniciativu a na dobré úrovni zvládla všechny potřebné metodiky. Dokázala také úspěšně skloubit diplomovou práci se svým náročným koníčkem, horolezectvím a vysokohorskou turistikou.

Předložená práce, o rozsahu 102 strany a s 63 citovanými publikacemi, je členěna běžným způsobem a je velmi pečlivě zpracována. Při jejím sepisování se projevily na jedné straně Hančiny dosud malé literární zkušenosti, na druhé straně vytrvalost, ale také jistá míra tvrdohlavosti. Konečný výsledek považuji za velmi uspokojivý. Práce ukázala, že hypoxický stres, který působí na zaplavené kořeny kukuřice a zprostředkovaně na celou rostlinu včetně fotosyntetického aparátu, i posthypoxický stres, který působí na rostliny po přenesení do standardních kultivačních podmínek, ovlivňují více obsah fotosyntetických barviv v listech a méně ultrastrukturu chloroplastů a jejich fotochemické aktivity. Některé rozdíly, zjištěné mezi pokusnými a kontrolními rostlinami a také mezi oběma studovanými genotypy kukuřice a mezi rostlinami hodnocenými na konci hypoxického a posthypoxického stresu, jsou zajímavé a bylo by proto dobré získané výsledky brzy publikovat. Hana Červinková jejich část už úspěšně prezentovala na každoročním česko-slovenském stresovém semináři, konaném letos v březnu ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby v Praze-Ruzyni.

Na závěr posudku rád konstatuji, že kolegyně Červinková beze zbytku splnila zadání své diplomové práce a navrhuji proto, aby práce byla připuštěna k obhajobě a v případě jejího úspěšného průběhu klasifikována stupněm výborně.