



Univerzita Karlova v Praze

Přírodovědecká fakulta
Katedra fyziologie rostlin



Posudek školitele diplomové práce

Bc. Lenky Moravcové

V Praze, dne 18.9.2009

Předkládaná diplomová práce má název „Studium minerální výživy rostlin na středních školách: nové experimenty a protokoly“ a je prací učitelského studia, tedy s třetinovou dotací kreditů oproti studiu odbornému.

Cílem předkládané diplomové práce bylo vypracovat protokoly a další podpůrné výukové materiály pro střední školy pro výuku experimentální biologie rostlin, ukazující význam minerální výživy pro růst a vývoj rostlin i význam celospolečenský. Tyto výukové materiály by současně měly studentům přiblížit základy vědecké práce a zvýšit zájem o experimentální biologii rostlin. Tato diplomová práce vznikla na základě zapojení týmu z Katedry fyziologie rostlin PřF UK do mezinárodního projektu GLOBE – koloběh uhlíku. Literární úvod byl psán jako teoretický podklad pro praktickou část diplomové práce především ve smyslu, že má tento text sloužit jako studijní a faktografické zázemí k experimentům pro učitele (popř. pro zainteresované a nadané studenty). Protokoly a další podpůrné výukové materiály byly vytvořeny pro pokusy, které navozovaly nedostatek dusíku, draslíku, fosforu, hořčíku, železa a vápníku. Materiály byly představeny a předány sedmi pilotním školám na semináři GLOBE v květnu 2008. Ověřování protokolů a jejich finalizace probíhalo ve spolupráci se sdružením TEREZA jednak při výjezdech a osobní prezentaci v pilotních školách a dále formou dotazníků zaslaných učitelům pilotních škol. Pomocí zpětné vazby byly protokoly upraveny, aby mohly být bez problémů proveditelné v podmínkách středních škol.

Předkládaná práce představuje ucelený celek materiálů potřebných pro demonstrační a experimentální výuku daného tématu. Výběr pokusů a jejich provádění probíhalo na Katedře fyziologie rostlin. Pro vytvoření protokolů a podpůrných výukových materiálů bylo potřeba vybrat a ověřit pokusy, které by navozovaly nedostatek daného prvku a zároveň byly jednoduché, finančně nenáročné a demonstrativní z hlediska pozorovaného jevu a z hlediska základů vědecké práce. Po vypracování výukových materiálů ve spolupráci s konzultantkou pro didaktickou správnost práce doc. Čížkovou z Katedry učitelství a didaktiky biologie, bylo třeba ověřit tyto materiály v praxi ve spolupráci se sdružením Tereza na 7 pilotních školách.

Katedra fyziologie rostlin
<http://kfrserver.natur.cuni.cz>
Viničná 5, 128 44 Praha 2
Česká republika

Sekretariát
tel: +420-221951689
e-mail: fyziol5@natur.cuni.cz
fax: +420-221951704

Jméno: doc. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.
Vedoucí Katedry fyziologie rostlin
<http://kfrserver.natur.cuni.cz/~albrecht/>
e-mail: albrecht@natur.cuni.cz
tel.: +420-221951705



Lenka je typem zapálené studentky se zájmem o téma práce, velmi pracovitě, schopné samostatné organizace práce. Zúčastnila se osobně téměř všech výjezdů na střední školy a samostatně iniciovala dotazníkové šetření. Cení si též jejího samostatného přístupu v rámci experimentální části práce a jejího týmového citění a komunikace. Do budoucna bych doporučovala především lépe odhadovat objem práce, což se projevilo především v hektickém dokončování sepisování diplomové práce, jejíž kvalita z hlediska teoretického úvodu a diskuse mohla být ještě lepší, dle mého názoru, i když i v této podobě může dobře sloužit svému účelu. Ale musím podotknout, že závěrečné tempo a pokroky mě pak velmi mile překvapily.

Přes některé formální nedostatky považuji práci za vynikající příklad učitelských diplomových prací vypracovávaných na odborné katedře. Tímto způsobem pak má katedra možnost aktivně ovlivňovat náplň a kvalitu výuky na středních školách a na gymnáziích, a tím i působit na zájem studentů o studium na PŘF UK. Z vlastní zkušenosti vím, že učitelé si stěžují na nedostatek úplných a kvalitních materiálů pro výuku především v našem oboru experimentální biologie rostlin a doufám, že tato diplomová práce pomůže tento fakt napravit. Potřebnost zlepšit výuku přírodních věd není problém jen v ČR – tomu svědčí i fakt, že předkládaná práce byla vypracována v rámci projektu NSF, kdy náš tým vypracovává materiály týkající se koloběhu uhlíku spolu s americkými kolegy (National Science Foundation, USA, #0627916, „Exploring Ecosystems and the Atmosphere in the K-12 Classroom: A Plan to Integrate NASA Carbon Cycle Science with GLOBE, hlavní řešitel Dr. Scott Ollinger, University of New Hampshire, Durham, USA, spoluřešitel v ČR doc. Jana Albrechtová). Předkládané výukové materiály byly přeloženy do anglického jazyka a slouží jako podklad pro vypracování protokolů programu GLOBE pro ekologickou výuku, který probíhá ve více než 100 zemích světa všech kontinentů. V optimálním případě se povede rozšíření vypracovaných materiálů do dalších zemí světa.

Dle mého názoru předkládaná práce splňuje všechny předpoklady k jejímu přijetí za práci diplomovou pro získání titulu Mgr.

V Praze, dne 18.9.2009

Jana Albrechtová
Školitel práce