

Oponentský posudek na magisterskou práci

**Název práce: Vliv živin na růst komerčních a přírodních genotypů chrastice rákosovité (Phalaris arundinacea)**

**Autor: Bc. Kristýna Svačinová**

**Oponent: Mgr. Jiří Dušek, Ph.D. Centrum výzkumu globální změny AVČR, v.v.i.**

**HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA**

**název**

- dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný
- vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně
- nevystihuje obsah práce

**cíle a hypotézy**

- jasně formulované
- nejasně formulované
- chybí

**úvod a literární přehled**

- jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace
- nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací
- příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

**použité informační zdroje založené zejména na**

- původní zahraniční a domácí literatura
- učebnice, slovníky a monografie
- „šedá literatura“

**použitá literatura**

- v odpovídajícím rozsahu
- v nedostatečném rozsahu

**materiál a metody**

- jasné, přehledné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle
- jasné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující
- nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsané
- nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytýčené cíle

**výsledky**

- vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- prezentace nedostatečná

### **interpretace dat (diskuse)**

- (X) odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- ( ) diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- ( ) data nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

### **závěry**

- (X) práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce
- ( ) závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny
- ( ) závěry nejsou podloženy či nevycházejí z předkládané práce

## **HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA**

### **obrázky a tabulky**

- (X) přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- ( ) nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- ( ) nejsou součástí textu
- ( ) nevyhovující

### **text**

- ( ) formálně dokonalý
- (X) bez větších formálních nedostatků
- ( ) po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

### **jazyk**

- (X) odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- ( ) částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- ( ) neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

### **literatura**

- (X) citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)
- ( ) citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

### **obsažené informace jsou**

- ( ) pro obor nové nebo rozšiřující poznání a v dostatečném rozsahu, mohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- (X) pro obor nové, ale samy o sobě nemohou tvořit základ publikace v odborném vědeckém časopise
- ( ) jsou cenným potvrzením (aplikací) známých skutečností
- ( ) jsou jen opakováním již známých skutečností bez nového přínosu

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je **povinné** v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

doplňující komentář přiložen ANO (X)

**Práce splňuje - nesplňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PřF JU, a proto ji doporučuji k obhajobě<sup>1</sup>.**

---

<sup>1</sup> nehodící se škrtněte



Práci hodnotím klasifikačním stupněm<sup>1</sup>  
VELMI DOBŘE

Datum: 15.1.2015

Podpis oponenta: 

### Příloha k hodnocení diplomové práce Bc. Kristýny Svačinové

Magisterská diplomová práce Bc. Kristýny Svačinové je napsána na 50 stranách s fotografickou přílohou na konci práce. Pokusem bylo získáno velké množství dat týkající se růstu různých genotypů *Phalaris arundinacea* v různých variantách výživy. Výhrady, za které jsem ohodnotil diplomovou práci známkou velmi dobře, jsou následující:

- (1) Velmi kvalitní data by zasluhovala podstatně lepší statistické zhodnocení. Například z naměřených světelných křivek fotosyntézy by bylo zajímavé určit parametry fotosyntézy (temnostní respirace, kompenzační bod, maximální saturovaná fotosyntéza apod.). Tyto parametry by možná mohli osvětlit rozdíly v růstu jednotlivých genotypů.
- (2) Testovaný kultivar *Phalaris arundinacea* „Chrastava“ podle výsledků nebyl nejproduktivnější, přestože byl vyšlechtěn pro vysokou produkci biomasy. V práci není uvedeno, zda výsledky byly konzultovány s odbornými pracovníky firmy výzkumná stanice travinářská v Rožnově pod Radhoštěm – Zubří (OSEVA PRO s.r.o.), či případná jejich reakce na výsledky růstového pokusu.
- (3) Trochu nepřesný název, ze které vyplývá, že bude hodnoceno více komerčních kultivarů, nežli pouze jeden.

Celkově předloženou diplomovou práci hodnotím pozitivně a oceňuji odvedenou práci. Myslím si, že výsledky mohou být publikovány po doplnění dalšími výsledky projektu AMVIS a lepším statistickému zpracování.

Mgr. Jiří Dušek, Ph.D.

**Opponent comments – Masters Thesis of Kristýna Svačinová – Effect of nutrients on growth of commercial and wild genotypes of reed canary grass (*Phalaris arundinacea*)**

The masters thesis by Kristýna Svačinová describes a study conducted to investigate the effect of different nutrient levels on the growth of wild and cultivar genotypes of *Phalaris arundinacea*. In addition, she compared the photosynthetic rates and chlorophyll contents of selected wild and variegated genotypes. The three aims of the study are clearly stated, but I fear that only two appeared to be met, as I found little information comparing production of the different genotypes.

The thesis is structured correctly with a well-written and thorough introduction and literature review, followed by the methods, results and discussion sections. Kristýna describes well how the plants from wild populations were collected in the field and from where. More information about the sites would have been helpful in interpreting some of the results. The experimental set-up was described well, as was how growth and photosynthesis rates were measured. However, the information provided about how the data were analyzed is quite sparse and really needed to be expanded.

There are too many sub-sections in the results section; several should have been combined into one sub-section, such as those dealing with the root-to-shoot ratio (R:S) and above and belowground biomass. In all, a lot more information could have been given about the results. Also, I do not see why some figures are box plots while others show means and (I am assuming) confidence intervals (or were they standard deviations – this is not noted). Greater consistency would have been helpful. Also, the order of the data for the two nutrient treatments is not consistent. This is irritating.

The discussion was quite good when explaining the photosynthesis and chlorophyll results. However, the discussion about nutrient effects on plant growth too often just repeated already mentioned results with little explanation. Much more could have been done in this part.

Now for the questions:

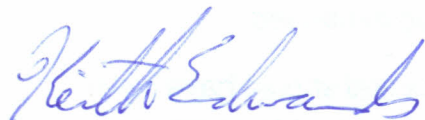
1. On what basis were the two nutrient levels (3 and 6 g Osmocote \* L<sup>-1</sup>) chosen? Are these similar to the range of nutrient conditions to which *Phalaris* populations are exposed to in the field? What is the NPK ratio in Osmocote?
2. Please explain why you chose the Dyje, Lužnice, and Berounka populations for the photosynthesis measurements.
3. When analyzing the growth data, why did you combine the cultivar genotype with the wild ones?
4. The biggest change in the growth traits occurred between weeks 3 and 5. Could you explain why there was a decrease in maximum height, as well as for some of



the other growth traits, from week 3 to week 4? Also, why do you think that differences between the nutrient treatments disappeared after week 4?

5. What factors were being tested in the repeated measures ANOVAs? These were not stated in the thesis.
6. Was the greater total leaf area found under the high nutrient treatment because these plants had larger leaves on average or only because they had more leaves of similar size to those growing in the low nutrient treatment? What may be the implications of either of these possibilities?
7. What other factors, other than chlorophyll content, could explain the differences in photosynthetic rates?

Based on my reading of the thesis, I recommend a score of 2 at best. However, I reserve the right to amend my recommendation based upon the outcome of the defense.



Keith Edwards