

Posudek oponenta

Autor práce: Alžběta Hamplová

Název práce: Detekce herbicid rezistentních plevelů pomocí molekulárně-biologických metod

Typ práce*: bakalářská

Jméno oponenta práce: Mgr. Michaela Švécarová, Ph.D.

	Kritérium hodnocení	Hodnocení						
		A	B	C	D	E	F	nelze hodnotit
1	rozsah práce, vyváženost rozsahů jednotlivých částí a jejich strukturovanost		x					
2	kvalita literární rešerše (např. množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)		x					
3	naplnění cílů podle zadání práce a poznatků z literární rešerše	x						
4	správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (např. srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)		x					
5	správnost používání citačních odkazů (např. přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací)	x						
6	výstižnost souhrnu práce v českém a anglickém jazyce	x						
7	grafická úprava textu a obrázků		x					
8	jazyková a stylistická úroveň, respektování platné nomenklatury a terminologie	x						
9	volba vhodných experimentálních metod	x						
10	srozumitelnost a výstižnost popisu používaných metod		x					
11	úroveň zpracování experimentálních dat		x					
12	adekvátnost interpretace dílčích experimentálních dat	x						
13	diskuze (souhrn získaných výsledků a jejich začlenění do kontextu dosavadního výzkumu)		x					

Poznámka 1: Pokud charakter práce nedovoluje použít některé z Kriterií hodnocení, použijte sloupec "nelze hodnotit"

Poznámka 2: Hodnocení křížkujte

Poznámka 3: Do výsledné známky se započítávají jen hodnotitelné položky

* - doplňte „bakalářská“ nebo „diplomová“

Známka	B
---------------	---

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list), slovní zhodnocení proč oponent hodnotil tímto způsobem (zejména při horším známkování)

Bakalářská práce Alžběty Hamplové je zaměřena na využití metod molekulární biologie pro identifikaci jedinců ježatky kuří nohy (*Echinochloa crus-galli* (L.) P. B.) a turanky kanadské (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.) nesoucích geny rezistence k herbicidům. V teoretické části je podrobně a srozumitelně popsána charakteristika plevelů a jejich regulace. Autorka se také zabývá studiem rezistence plevelů vůči herbicidům a popisem konkrétních plevelů vybraných k detekci rezistence.

Experimentální část práce je zaměřena na studium genů pro acetolaktátsynthasu (*ALS*) a acetyl-CoA-karboxylasu (*ACC2*) u ježatky kuří nohy a gen 5-enolpyruvylšikimát-3-fosfátsynthasu (*EPSPS1*) u turanky kanadské. Substitucí určitých aminokyselin u těchto enzymů dochází ke vzniku rezistence vůči herbicidům. V předložené bakalářské práci, mutace související přímo se vznikem rezistence rostlin vůči herbicidům inhibujících uvedené enzymy nebyly prokázány. Teoretická část je zpracována pečlivě a srozumitelně, tudíž k ní nemám žádné výhrady. K experimentální části práce mám pár připomínek. Na str. 34 je poměrně nekvalitní obrázek číslo 6: „Ověření amplifikace PCR produktů (primery ALS CC) elektroforetickou separací“. U popisu tabulek se pro lepší přehlednost většinou jejich popis píše nad odpovídající tabulkou a nikoliv pod ní. V diskusi na str. 39 je uvedeno, že amplifikace genu *EPSPS1* s použitím primerů z publikace (Chodová *et al.*, 2009) byla neúspěšná. Toto tvrzení není pravdivé. Naopak kladně hodnotím zpracování bioinformatických dat ze sekvenace.

Otázky:

- 1) V uvedené práci byla studována u turanky kanadské mutace genu *EPSPS1*. Existují některé další geny ze skupiny *EPSPS* genů, které se studují v souvislosti s rezistencí plevelů vůči herbicidům?
- 2) Na straně 29 je uvedeno, že u ježatky kuří nohy byla zkoumána mutace genu *ACC2*, u kterého záměnou aminokyselin může dojít ke vzniku rezistence vůči herbicidům, které inhibují acetyl-CoA-karboxylasu. U trav existují dva podobné formy genu *ACC*, proč nebyl také studován gen *ACC1*?
- 3) Jsou v České republice známé konkrétní lokality, na kterých se vyskytují studované rostliny s prokázanou rezistencí vůči ACC, ALS a EPSPS inhibitorům?

Závěr: práci doporučuji k obhajobě

V Olomouci dne: 27.5.2016

Podpis:

Mgr. Michaela Švécarová, Ph.D.
Katedra botaniky PřF UP v Olomouci