

## Posudek oponenta

**Autor práce:** Barbora Hanzlíková

**Název práce:** Identifikace genů kódujících domněle auxin-aminokyselinové hydrolasy v ječmeni

**Typ práce\*:** Bakalářská

**Jméno oponenta práce:** Mgr. Eva Jiskrová, 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**

**C**

Bakalářská práce studentky Barbory Hanzlíkové se zabývá identifikací ječmenných amidohydroláz a následným stanovením jejich expresního profilu v různých částech rostliny. Poměrně rozsáhlá teoretická část (19 stran) shrnuje poznatky ohledně rostlinných hormonů auxinů a auxin-aminokyselinových hydroláz a charakterizuje ječmen jakožto rostlinný modelový organismus. Praktická část je zaměřena na samotné stanovení expresního profilu vybraných

hydroláz vč. nezbytných přípravných prací (příprava rostlin, izolace RNA, kontrolní PCR,...). Celá práce je psaná poměrně čtivě, bez závažných významových nejasností, nicméně by si zasloužila výrazně lepší jazykovou a stylistickou korekturu (množství překlepů a gramatických chyb, chyby v interpunkci, zarovnání).

Nejslabším místem předložené práce jsou citace a odkazy na relevantní literaturu. Z celkem 66 odkazů uvedených v seznamu použité literatury jich 14 (21 %) vůbec není citovaných v textu a dalších 14 citací obsahuje nějakou chybu (např. překlep ve jméně, chybějící název článku nebo číslování stránek, špatná citace v textu). V teoretické části je také zmíněno 7 publikací, které naopak nejsou uvedené v celkovém seznamu a nemají ani řádnou citaci v textu. U některých tvrzení v textu by zase doplňující citace byla vhodná. Dalším nedostatkem je nejednotnost stylu v přehledu literatury (velká / malá písmena), neakceptování kurzívy u latinských názvů atd.

K práci mám několik věcných připomínek:

- u číslování kapitol se na poslední číslici nedělá tečka; v obsahu chybí „Seznam obrázků“
- zkratka IAA je vysvětlena později, než je její první použití, navíc je v textu nejednotnost v plném znění – střídá se indolyl-3-octová, indol-3-octová a indoyl-3-octová kyselina (poslední název je špatně)
- fytohormon je obecné označení všech rostlinných hormonů, nejedná se o podskupinu
- u rostlin se používá výraz „pletivo“, nikoli „tkáň“
- *Viciae* (*Fabeae*) je tzv. „tribus“ v rámci čeledi *Fabaceae* (nikoli kmen, str. 11)
- geny by měly být zapsané kurzívou a ne vždy je vysvětleno, o jaký gen se jedná
- uvedené složení TAE pufru je nepřesné
- zkratka qRT-PCR neznamená „real time PCR“, ale „quantitative revers transcription PCR“
- název kapitoly „5.4 Vyhodnocení stability jednotlivých referenčních genů“ je trochu zavádějící – nebyla stanovována stabilita genů jako taková, ale stálost jejich exprese v různých pletivech během rostlinného vývoje

Otázky:

1. V kapitole týkající se biosyntézy auxinů máte zmíněný gen *aux1*, *aux2* a *AMI1*. Jaký je mezi nimi vztah? Kóduje *aux2* a *AMI1* stejný enzym (nebo se jedná o isoformu)? U přenosu auxinů je pak zmíněn transportér AUX1. Jaký gen (název) kóduje tento protein?
2. Jakým způsobem (případně kdo) jste vybrali 6 genů, které by mohly kódovat auxin-aminokyselinové hydrolázy? Jaká je identita sekvencí jednotlivých genů a jejich nejbližších homologů (z *Arabidopsis*?)
3. V práci nemáte zmíněné, jak proběhlo navrhování primerů pro referenční geny a pro domnělé amidohydrolázy. Mohla byste to upřesnit? Myslíte si, že u některých genů, které byly nakonec vyloučeny, by navržení nových primerů vedlo k potvrzení jejich exprese?

**Závěr: práci doporučuji k obhajobě**

V Olomouci dne: 18.5.2018

Podpis:

  
Mgr. Eva Jiskrová, Ph.D.