Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor práce: Bc. Nikola Kořínková

Název práce: ARF family in barley (*Hordeum vulgare* L.) and their role in crown-root initiation and development

Oponent práce: Ing. Nuria De Diego Sanchez, Ph.D

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost rešeršní části práce	5
2	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	5
3	Naplnění cílů práce	5
4	Logika postupu při vlastní rešeršní nebo experimentální práci	5
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	5
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	4
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	5
8	Výstižnost souhrnů práce v českém a anglickém jazyce	5
9	Grafická úprava textu a obrázků	4
10	Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	4
11	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	5
12	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratek časopisů)	4
	Celkem bodů	**56** max 60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

The Diploma thesis of Bc. Nikola Kořínková consists of eight different sections including discussion and conclusion based on the study of the ARF family in barley and the role of these transcription factors regulating the crown-root initiation and development.

The study presents coherence between the introduction, M&M, results, and discussion, including a wide number of references closely related to the topic of the work. The introduction includes a lot interesting information and reviews the stay-of-the-art. The M&M, results and discussion are well written and well presented. Altogether, it is a high quality work where Bc. Kořínková has demostrate the ability to use a wide range of Methods with the high degree of skill expected for a diploma thesis candidate. The only part I was missing was the characterization of the obtained barley mutant lines. It will be very interesting to study their phenotype under control and stress conditions.

QUESTIONS:

- I was missing the information of the light conditions in the sample preparation section (Pag. 29). Could you tell me under which light intensity the barley plants were grown?
- Do you expect that the genes with higher homology from different species will have the same function? Apart of HvARF13, do you have another interesting repressor candidate to study? Which one and why?
- Once performed a deep review of the topic, could you hypothesize how it will be the phenotype of the constructed transgenic lines and how it can influence endogenous levels of auxins and other phytohormones?

Chyby, které je nutno opravit

There are minor comments that Bc. Kořínková should correct in the diploma thesis. Mainly, the format of the numbers and references should be maintained. As example, commas in general indicate the decimals in the numbers, however the pH of the solutions are represented using dot. Regarding Arabidopsis, I recommend to use the first A in lower case letter so it is the common name and does not need to be in capitals, otherwise use italics. There are also some mistake in the list of references. Several journals do not have the first letter of each word in capital and are not following the selected format. Similar mistake appears in some titles. Finally, in Vlamis and Williams (1962) the journal name is abbreviated and should be not.

Finally, I think it is very important to include the scale of the colours in the heat-map analysis (Figure 17). This information is essential to know the range between no expression and the highest expression. The inclusion of the gene names of barley in the cladogram (Figure 24) can help to compare the information with the table 29. In this regard, I also think that the explanation why HvARF13 is selected should appear before the absolute quantification (section 4.2.4). It will help to understand better why this gene and not others.

Závěr: práci doporučuji k obhajobě. I am happy to **recommend the thesis to be defended**.

V Olomouci dne: 23-05-2019

Podpis

Hodnocení:

A- 56-60
B- 51-55
C- 46-50
D- 41-45
E- 36 -40
F- 35 a méně