

## Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Šárka Stuchlíková

Název práce: Geny rezistence obilnin proti houbovým chorobám a metody pro jejich detekci

### A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

| 1. Rozsah BP a její členění |   |
|-----------------------------|---|
| X                           | A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí                                |
|                             | B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem |
|                             | C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje  |
|                             | <b>N - nedostatečné</b>   |

| 2. Odborná správnost |   |
|----------------------|---|
|                      | A - výborná, bez závažnějších připomínek  |
| X                    | B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků) |
|                      | C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami  |
|                      | <b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>  |

| 3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů |   |
|--|---|
|  | A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce  |
| X  | B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací  |
|  | C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat |
|  | <b>N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)</b>                              |

| 4. Jazyk práce |   |
|----------------|---|
|                | A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb  |
| X              | B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby   |
|                | C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace |
|                | <b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>  |

| 5. Formální a grafická úroveň práce |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování  |
| X                                   | B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.               |
|                                     | C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami |

## 5. Formální a grafická úroveň práce

### N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Bakalářská práce je standardně členěná na Úvod, Seznam zkratk, samotné řešení práce, Závěr, a Seznam literatury. Celkově má 31 stran i s literaturou, a 29 stran bez referencí.

Autorka stručně, ale dostatečně představuje na začátku práce význam šlechtitelských snah, dále nejdůležitější obilniny, a uvádí též přehled houbových chorob, které jsou v našich podmínkách největšími hrozbami výnosů pěstovaných obilnin. Chválím i přehlednou tabulku s chorobami napadající jednotlivé obilniny. Naopak vytýkám, že na straně 7 autorka neuvádí latinská jména druhů pšenice a uchyluje se jen k českému názvu (dvouzrnka, jednozrnka, tvrdá, naduřelá atd.). Kapitola **Geny rezistence** je podle mě zpracována spíše nedostatečně, ačkoliv by měla dle názvu práce být jádrem bakalářské práce. Autorka zde pracuje s termíny, které by zasloužily vysvětlení, tedy kvalitativní, kvantitativní, krátkodobá, dlouhodobá, specifická, nespecifická, polní, částečná, či horizontální odolnost. Zde by naopak byla vhodná tabulka, uvádějící přehled různých typů rezistencí, s další krátkou charakteristikou. Dále by si zasloužilo vysvětlení termínu „translokace“, použitého několikrát bez bližšího vysvětlení. To se týká i termínu NILs (nearly isogenic lines). Pokud jsem byla schopna posoudit, kapitola Geny rezistence se zabývá již výhradně geny rezistence známé a používané u pšenice. Pokud to tak opravdu je, zasloužil by si tento fakt nějak zdůraznit a ospravedlnit tento výběr. Kapitola **Molekulární markery** nás seznamuje s různými molekulárními přístupy využívanými ve šlechtění. Coby neodborník na toto téma jsem se poučila a až na drobné připomínky (např. chybějící vysvětlení co je ko-dominantní a dominantní marker) ji považuji za dobře zpracovanou. Kapitola **Vyhledky do budoucna** shrnuje potenciál šlechtění pomocí molekulárních markerů. Vytkla bych možná absenci hlubšího zamýšlení potenciálního významu nových metodických možností spojených s editací genomu pro šlechtění obilnin. Přestože legislativa EU až nepochopitelně výzkum v tomto směru omezuje, neměl by to být pro vědce důvod se k těmto metodám nevyjadřovat.

Práce obsahuje 75 citací a odkazů v seznamu literatury. 15 citací je z posledních 5 let, což považuji za dostatečné. 6 citací v textu není obsaženo v konečném seznamu. Opačně jsem nekontrolovala. K užití citací mám několik poznámek: V práci se vyskytují i citace ze starších zdrojů. Někde je zjevné, že je to v pořádku, někde toaráží. Např.

**Str. 9:** „Udává se, že mohou až za 60 % ztrát na úrodě obecně způsobených fytopatogeny (Vostal a Zitta 1999)“. Vzhledem k vývoji v této oblasti předpokládám, že 20 let starý údaj je neaktuální.

**Str. 12:** „Rez plevová (*Puccinia striiformis*) způsobuje chorobu zvanou jako žlutá rzivost pšenice a napadá pšenici, ječmen, a dokonce i oves spolu s dalšími 10 druhy trav (Urban a Marková 2009).“ Citace je jednak svým zaměřením příliš lokální – omezuje se na ČR, jednak celkem stará, u úvodu bych očekávala citaci globálnějšího charakteru, třeba (Global status of stripe rust: a review of historical and current threats, Wellings 2011, DOI: 10.1007/s10681-011-0360-y).

**Str. 19:** Užití MAS (marker-assisted selection) má dnes jistě jiné užití než v roce 2009, zde by byla vhodná novější citace (Třeba 2012 <https://doi.org/10.1094/PHYTO-05-11-0157>).

Celkově je text práce fragmentovaný a zasloužil by větší péči ve smyslu plynulosti textu – jeden odstavec je tvořen často jedinou větou a chybí propojení textu; občas jsou odstavce oddělené mezerou, občas nikoliv. Není pak jasné, jak má text navazovat. Odstraněním přílišných odstavců by se text zkrátil jistě by se pak našlo místo vysvětlení mnohých termínů, zmíněných výše. Celkový obsah gramatických chyb je nízký.

## B. Obhajoba

### Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

***Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)***

1. Jaké z genů rezistence uváděných v BP jsou přítomny/využívány i v jiných obilninách než v pšenici?
2. Mohla by autorka uvést příklady, co přesně geny rezistence uváděné v práci kódují?
3. Mohla by studentka zhodnotit, jaký přínos mají teoreticky pro šlechtění nové metody editace genomu, bez ohledu na přetrvávající odpor ze strany EU legalizovat tyto metody v Evropě?
4. Je některá z metod MAS v současné době v praxi výrazně preferována? Je tato preference různá u různých obilnin?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** (označte) podmínkou přijetí práce

**C. Celkový návrh: velmi dobře**

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace

Datum vypracování posudku: 26.1. 2019

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS):

Kateřina Schwarzerová