

## POSUDEK OPONENTA DISERTAČNÍ PRÁCE

Mendelova univerzita v Brně, Fakulta Agronomická, Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství

**Název práce:** Vliv genotypu a prostředí na obsah a variabilitu beta-glukanů a arabinoxylanů u ječmene jarního

**Autor:** Ing. Pavel Macháň

**Školitel:** prof. Ing. Jaroslava Ehrenbergerová, CSc.

**Školitel specialista:** Ing. Vratislav Psota, CSc.

**Oponent:** Ing. Karolína Benešová, Ph.D.

Předložená disertační práce se zabývá vlivem genotypu a prostředí na obsah neškrobových polysacharidů u ječmene jarního. Cílem práce bylo stanovit podíl vlivu odrůd/linií ječmene, prostředí (lokalit a ročníku) a chemického ošetření na obsah a variabilitu beta-glukanů a arabinoxylanů, dále charakterizovat významné rozdíly v obsahu jmenovaných polysacharidů v souboru osmi odrůd a tří linií ječmene jarního a na základě vyhodnocení získaných experimentů vybrat odrůdy pro konkrétní (sladovnické, potravinářské) využití jejich produkce. Tato práce zahrnuje tříleté výsledky z let 2009 - 2011. Nad rámec výše uvedeného byly řešeny stejné cíle z jednoletého pokusu se čtyřmi odrůdami ječmene ozimého na třech odlišných lokalitách s rozdílným chemickým ošetřením. Práce je sepsána celkem na 136 stranách textu, s obvyklým členěním jednotlivých kapitol, přílohy zahrnují celkem 8 stran tabulek. Autor čerpá celkem ze 147 aktuálních literárních zdrojů, z nichž většina jsou renomované zahraniční časopisy a monografie.

V kapitole Literární přehled je stručně shrnuta botanická taxonomie, historie a současná situace pěstování ječmene, dále je popsáno chemické složení obilky ječmene s podrobným popisem struktury arabinoxylanů a beta-glukanů a jejich enzymatické štěpení v průběhu sladování ječmene a výroby sladiny a piva. Dále je zmíněno využití ječmene pro sladovnické a krmné a pícničářské účely, pro výrobu potravin a průmyslové využití ječmene nevhodného k výše uvedeným účelům.

V části Materiál a metodika jsou pěkně popsány pokusné lokality včetně uvedení povětrnostních podmínek v daných letech, systémy pěstování, uvedeny druhy chemického ošetření, charakterizovány použité genotypy ječmene a popsána metodika přípravy vzorků, analytické metody stanovení beta-glukanů a arabinoxylanů a metodika statistického zpracování dat.

Výsledky jsou vyhodnoceny a přehledně zpracovány formou grafů a tabulek a diskutovány v příslušných kapitolách, vždy zasazené do kontextu s aktuální tuzemskou i zahraniční literaturou, kdy autor prokázal, že má v problematice velký přehled. V kapitole „Závěr“ jsou jasně zformulovány závěry práce jednotlivých dílčích cílů, a to včetně možného praktického uplatnění získaných výsledků. Lze konstatovat, že stanovené cíle byly splněny. Práce je psána pečlivě, pouze s ojedinělými překlepy a v souvislosti s přehlednou a střizlivou úpravou působí velmi kladným dojmem.

Bývá zvykem v disertační práci uvádět seznam publikací a vědeckých aktivit autora – v tomto případě jsou uvedeny pouze v tezích disertační práce. Jde o 4 recenzované články v odborných časopisech, 4 příspěvky ve sbornících konferencí a 8 abstraktů ve sbornících a odborných periodících.

Závěrem konstatuji, že cíle disertační práce, které si autor vytkl jednoznačně v kapitole 2 na straně 11, byly splněny. Autor prokázal, že je schopen samostatně řešit vědecké problémy a interpretovat získané výsledky. Tyto také průběžně publikoval v odborných časopisech a na konferencích. Práce nevykazuje formální ani odborné nedostatky. Mohu proto konstatovat, že předložená disertační práce splňuje požadavky kladené na disertační práce podle § 47, odst. 4, zákona č. 111/1998 Sb. a proto ji **doporučuji** přijmout k obhajobě a po jejím úspěšném obhájení udělit Ing. Pavlu Macháňovi vědeckou hodnost

„doktor“ (ve zkratce „Ph. D.“).

V Brně dne 8. 9. 2014

*Karolína Benešová*  
Karolína Benešová