

Posudek na disertaci RNDr. Kláry **Kosové** *Vztahy mezi jarovizací, mrazuvzdorností a expresí dehydrinů u ječmene (Hordeum vulgare L.)*

Disertace se zabývá aktuální problematikou současnosti, kterou je šlechtění na vyšší toleranci suchu i mrazu. I když dochází ke globálnímu oteplování, zvyšuje se pravděpodobnost extrémního počasí. Navíc je principiálně tolerance k mrazu podobná toleranci k suchu, v obou případech jde o toleranci k vysychání, kterému brání proteiny, zvané dehydriny.

Získané výsledky publikovala autorka disertace ve významných vědeckých časopisech, což samo o sobě svědčí o její kvalitě. Rozsah disertace odpovídá jejímu obsahu, je jasně a logicky formulována a dokumentována inteligentními grafy v účelném rozsahu.

Za přínos považují zjištění, že s tolerancí k mrazu souvisí množství dehydrinů a ne exprese příslušného genu. Tato akumulace probíhala u ozimých odrůd i poté, kdy již u jarních skončila. Po ukončení jarovizace se snížila akumulace dehydrinů. Množství dehydrinů, ale pouze ve vegetativní fázi, proto může být mírou tolerance k mrazu.

Preferoval bych výraz tolerance před odolností, tolerance je schopnost něco snášet, odolnost, či rezistence je spíš vhodné používat při aktivní obraně, např. proti chorobám a škůdcům, kdy proti genům virulence patogena reagují geny rezistence u hostitele. To vyjadřuje teorie *gen proti genu*. Autorka sama v anglické verzi preferuje toleranci.

Závažná je interpretace výsledků se sadou 21 různých odrůd, přestože se srovnává nesrovnatelné – rozdíly nelze jednoznačně přičíst vlivu pokusného faktoru, ale i jinému genotypu. Protože se však jedná o poměrně rozsáhlý soubor, lze tyto odrůdy považovat za náhodně vybrané. Pak ale nelze očekávat příliš velké rozdíly v reakci na pokusný faktor.

Těsná korelace mezi množstvím DHN5 a úrovní mrazuvzdornosti byla prokázána jen u značně odlišných typů odrůd, neplatila při hodnocení jenom jarních, nebo jenom ozimých. Tady by bylo třeba zaujmout stanovisko, co to znamená pro šlechtění. Ozimé odrůdy se totiž nevybírají z kříženců s jarními odrůdami. Nabízí se výše uvedené vysvětlení - jde o geneticky rozdílné linie. Bylo by tedy vhodné selektovat jenom uvnitř potomstva jedné matky po křížení s různými otci (tzv. half-sib, tj. polosourozenců)? Nebo naopak lze takto srovnávat jen celé kmeny (strains), tj. soubory všech polosourozenců z jedné matky (tj. vzájemně nepříbuzných

populací)? V každém případě však by musel následovat klasický test mrazuvzdornosti jako rozhodující kritérium před polními pokusy.

RNDR. Klára Kosová předložila kvalitní disertaci a nemám k ní žádné připomínky. Doporučuji, aby po diskuzi, zejména k výše uvedené otázce, tj. k praktické použitelnosti, byla přijata jako zdařilý podklad pro udělení titulu Ph.D.

V Brně, 30. října 2008

A rectangular area of the document is redacted with a solid pink color, obscuring the signature of the author.

Prof. Ing. Oldřich Chloupek, DrSc.

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně