

Oponentský posudek doktorské disertační práce

Název práce: Charakterizace genových zdrojů ovsa původem z České republiky a bývalého Československa a jejich uživatelské zhodnocení

Autor: Ing. Lenka Nedomová

Školitel: Ing. Ladislav Dotlačil, CSc.

Oponent: prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.

Disertační práce je zaměřena na shromáždění a charakterizování genetických materiálů ovsa setého vzniklých resp. pěstovaných v ČR a bývalém Československu. Práce navazuje na „Národní program konzervace a využití genetických zdrojů“ a výzkumný projekt NAZV IG46054 „Zvýšení uživatelské hodnoty a efektivity práce s kolekcemi genetických zdrojů jarní pšenice, ovsa a ozimého ječmene“, které byly řešeny na pracovišti doktorandy v Zemědělském výzkumném ústavu Kroměříž, s. r. o. (ZVÚ).

1. Aktuálnost zvoleného tématu

Oves byl v našich zemích významnou, svého času nejrozšířenější krmnou obilninou využívanou jako píce i jadrné krmivo. S vytlačení koní z dopravy i polních prací a náhradou výnosnějšími obilninami byly plochy ovsa zredukovány až na desetinu původní výměry.

Renesance pěstování ovsa může spočívat vzhledem k jeho vysoké nutriční a zdravotní kvalitě v potravinářském využití ale i při zpracování ve farmacii a kosmetickém průmyslu.

Změny využití ovlivňují šlechtitelské cíle. Vyhodnocení variability specifických znaků u shromážděných genetických materiálů je základem pro výběr vhodných donorů těchto znaků.

V konečných dopadech je práce aktuální nejen z pohledu udržení a rozšíření agrobiodiverzity, zlepšení a rozšíření spektra a kvality potravin, ale i v ekonomické a ekologické udržitelnosti zemědělství v produkčně méně příznivých a environmentálně citlivých oblastech.

2. Splnění sledovaného cíle

Hlavním cílem práce bylo shromáždění a charakterizace genetických materiálů jarního ovsa pěstovaných či vyšlechtěných v ČR resp. Československu.

Autorka specifikovala široké spektrum dílčích cílů, které logicky z hlavního cíle vycházejí a na sebe navazují od shromáždění dat přes popis variability a distribuce znaků.

identifikaci donorů, popis skupin odrůd a vazeb jejich znaků, až po výběr a charakterizaci „core“ kolekce. Přes rozsáhlé zadání lze konstatovat, že vytyčené cíle byly splněny.

3. Zvolené metody zpracování

V pokusech prováděných na pracovišti doktorandky, ne zcela typickém pro pěstování ovsa, bylo v letech 2003 – 2006 testováno 115 genotypů české i zahraniční provenience z národní kolekce genetických zdrojů ovsa. Jedná se o relativně široký soubor určující náročnost práce. Bylo hodnoceno 32 znaků vybraných z Klasifikátoru rodu *Avena* L. resp. klasifikátoru UPOV ve fyzikálních jednotkách či bodové stupnici.

Založení a vedení polních pokusů bylo standardní. Předplodina řepka nebude v praxi běžnou. Z metodiky není zřejmý postup při zjištění výnosu zrna. Zpracování dat evidovaných v MS Excel a statisticky vyhodnocených pomocí programu Statistika resp. ANOVA považuji za standardní postup. Přehlednosti značně napomáhá využití histogramů a shlukové analýzy. K jejich technickému provedení (příloha 14) však mám výhrady. Forma zpracování výsledků usnadní publikování závěrů práce.

4. Výsledky práce

Subkapitoly výsledků jsou řazeny systematicky v relaci k vytyčeným dílčím cílům práce. Textové části jsou přiměřeně rozsáhlé, výstižné a slohově i stylisticky vybroušené. Tabulka 4 velmi výstižně prezentuje širokou variabilitu významných znaků a jejich potenciální donory. Členění genotypů do skupiny A a B je náročné, zdůvodněné a vhodně zpracované. Zařazování odrůd do skupin podle vybraných osmi znaků pomocí shlukové analýzy, podle bodových hodnot a metrických dat vyjádřený dendrogramy (příloha 7 a 9) je výsledkem systematické práce disertantky. Výše uvedené postupy přispěly k výběru 16 odrůd pro „core“ kolekci.

V kapitole diskuse opět systematicky disertantka hodnotí dílčí výsledky, činí dílčí závěry, nebojí se prezentovat své názory a formulovat další hypotézy. Porovnání vlastních výsledků s výsledky dalších autorů je přiměřené co do rozsahu i vhodnosti.

Závěry práce jsou relativně stručné. Shrnují dílčí závěry a hodnocení. Autorka cituje 132 zdrojů, z toho 67 novějších (zveřejněných po roce 2000). Z vědeckých periodik čerpá v sedmdesáti, z monografií ve čtrnácti případech. Rozsahem 92 stran (včetně 14 příloh) hodnotím práci jako relativně stručnou (zvláště literární přehled), ale na druhé straně kompaktní, koncentrovanou na vytyčený okruh specifických cílů. Proporcionalita práce je standardní. Věcná stránka textu i správnost tabulek a grafických znázornění je vysoká.

Nenalezl jsem chyby. Výhrady mám k formálnímu zpracování některých grafů (1, 2, 3 zdvojení textu, příloha 14 malá přehlednost). U některých tabulek i dendrogramů není úplné označení (tab. 1 nespecifikuje pojem „naše území“ – srovnání ČR a SR, tab. 8 slučuje i neoznačené parametry). Řadu překlepů a nesprávných formulací jsem označil v práci. Netrvám při obhajobě na jejich vysvětlování.

5. Význam práce pro další rozvoj vědy a praxe

Disertační práce je významným zdrojem informací pro šlechtitele i další odbornou veřejnost. Zejména po stránce hodnocení biologických a hospodářských znaků vybraného souboru genotypů. Náměty pro další bádání jsou v práci uvedeny jen kuse, při obhajobě prosím o podrobnější rozvedení možného využití práce pro vědu i zemědělskou praxi.

6. Závěr

Doktorandka prokázala schopnost zvládnout metodicky náročnou problematiku. Systematicky hodnotila značně rozsáhlý soubor studovaného materiálu. Předložená práce splňuje požadavky kladené na disertační práce. Výsledky doporučuji publikovat ve vědeckém i odborném tisku.

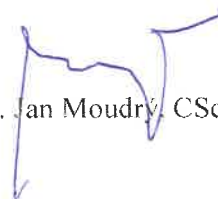
Souhlasím, aby práce byla předložena k obhajobě a po jejím obhájení doporučuji udělit Ing. Lence Nedomové akademický titul PhD.

Otázky pro diskusi při obhajobě:

1. Jak lze využít metodické postupy vlastní práce pro hodnocení variability parametrů nutriční a zdravotní kvality ovsa a vytvoření skupin? Které parametry považujete za důležité?
2. Jaké další metody jsou vhodné pro identifikaci genotypů?
3. Jak si vysvětlujete, že extrémní hodnoty hospodářských znaků jsou zjišťovány u zahraničních odrůd?
4. Můžete formulovat ideotyp pluchaté a nahé odrůdy ovsa a zdůvodnit hodnoty vybraných metrických znaků ve vztahu k hospodářskému výnosu?
5. Jak si představujete další zlepšování „core“ kolekce?

V Č. Budějovicích 1. 8. 2007

prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.



Oponentský posudek

na doktorskou disertační práci

Ing. Lenky Nedomové

„Charakterizace genových zdrojů ovsa původem z České republiky a bývalého Československa a jejich užitelské zhodnocení“

Disertační práce navazuje na řešení „Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů“ a projekt NAZV „Zvýšení užitelské hodnoty a efektivity práce s kolekcemi genetických zdrojů jarní pšenice, ovsa a ozimého ječmene“ a byla vypracována na pracovišti ZVÚ Kroměříž, s.r.o.

Autorka disertační práce předkládá v **úvodu** velice zajímavá data o pěstování ovsa i o odrůdové skladbě a vývoji genových kolekcí. Pro mne je překvapujícím údaj o velké ploše ovsa pěstovaného před druhou světovou válkou v Československu (831 tis. ha), tj. téměř dvojnásobek dnešní plochy druhé nejvýznamnější obiloviny v ČR – jarního ječmene, i další uváděné statistické údaje o pěstování ovsa jsou velice zajímavé a obecně málo známé. Pokles na současných cca 60 tis. ha je překvapující, ale snadno odůvodnitelný. Přesto lze i v současnosti o ovsu mluvit jako o významné plodině z hlediska jeho dobrých nutričních vlastností a předností nejen ve výživě alespoň skupiny zvířat, ale především v humánní výživě. Ta je podporována současnými bezpluchými odrůdami vhodnými pro technologické zpracování.

Disertace je psána velmi čtivě a je po formální stránce členěna způsobem obvyklým pro tento druh prací. Po úvodní části je zařazen stručný ale výstižný **literární přehled**, velmi podrobně popsany **cíl práce**, kterým bylo v podstatě shromáždění a charakterizace materiálů jarního ovsa, které vznikly, či byly pěstovány na území ČR a bývalého Československa. V literárním prokázala Ing. Nedomová schopnost pracovat s literaturou, využila více jak 120 literárních zdrojů od, klasických monografií, závěrečných zpráv po původní vědecké práce a vyzdvihují velký počet použitých současných vědeckých prací.

Kapitola **materiál a metodika** vyčísluje zkoumané položky, tj. 115 odrůd, které tvořily národní kolekci genetických zdrojů ovsa, ať již české či zahraniční provenience (Polsko, Velká Británie, Švédsko, Německo, Maďarsko, USA, Litva a Rusko), čili velmi diverzní a

rozsáhlý soubor. Tento byl studován v letech 2003 – 2006. Dále je v kapitole popsána charakteristika pokusného stanoviště, hodnocené znaky dle platného klasifikátoru. Chybí zde jen doplnění, kde byly hodnoceny znaky (tvar rostlin, list, stéblo), dá se jen předpokládat, že to bylo na parcelách, které sloužily k hodnocení výše sklizně i znaků lat?

V kapitole **výsledky** jsou popsány stanovené hodnoty vlastností – znaků (celkem 32) u velkého rozsahu materiálu - odrůd, které byly rozdělených do dvou souborů 78 krajových a starých a 37 moderních, to je skutečně rozsáhlý soubor a vzhledem k počtu popisovaných znaků představuje velký objem systematické práce s jistou zkušeností v oblasti genových zdrojů. Navíc autorka zahrnuje do souboru odrůd i odrůdy zahraniční provenience, takže výsledky jsou porovnatelné a diskutovatelné významně v širším měřítku, než kdyby se jednalo jen o sortiment ČR. Výsledky jsou shrnuty na 16 stranách včetně několika výstižných tabulek a jsou dokumentovány i na 22 stranách v přílohové části práce. Oceňuji výstižnou tabulku č. 4 umožňující výběr donorů znaků, vypovídá o skutečně velké diverzitě odrůd obou hodnocených souborů (starých a nových). Stejně tak oceňuji grafické vyjádření regrese výnosu, tj. šlechtitelského pokroku u ovsa. Jak autorka tedy rozhodla: je či není statisticky významný rozdíl mezi skupinami odrůd (str. 34), když použila více metod hodnocení a jakým hodnocením své rozhodnutí nakonec dokládá?

Oceňuji vysvětlení výsledků vhodně volené metody shlukové analýzy na str. 37, kdy autorka rozdělila velký soubor do pěti shluků dle metrických dat, čímž velmi vhodně materiály rozlišila a její vyústění do přehledné tabulky č. 8 (v ní chybí jen jednotky měření).

Z textu práce je vidět, že autorka dokázala za využití biometrických metod zhodnotit odborně prostudovaný a ohodnocený materiál, vykazující genetickou diverzitu. Domnívám se, že výsledky disertační práce přispěly k obohacení kolekce a popisu evidovaných zdrojů (EVIGEZ) i výběr 16 odrůd pro „core“ kolekci.

V poměrně rozsáhlé, dobře vedené **diskusi** (9 stran textu) autorka ne vždy uvádí, že se jedná o srovnání svých výsledků s jinými autory, což je škoda (např. str. 50, 51 a j.). Autorka využila k diskusi všechny dostupné výsledky z oblasti v práci publikované. Oceňuji připomínku autorky v diskusi, že je nutné, poněkud jinak a velmi citlivě hodnotit data uváděná v bodech, nejedná se totiž o normální rozdělení četnosti dat.

Závěry práce jsou výstižně shrnuty. Je v nich konstatováno zvýšení výnosu nových odrůd oproti starým o 21,3 %, což je v souladu s obecně platným zjištěním, že na zvýšení výnosu se odrůdy podílejí až 30 %. Zajímavým je autorčino zjištění zvýšené HTZ, počtu a hmotnosti zrn na latu, podílu zrn na síti 2 mm o 28 % (dnešní termín je přepad) a zejména sklizňového

indexu, naopak pozitivní snížení výšky rostlin a délky laty i podílu pluch a zkrácení vegetační doby.

Ze seznamu publikovaných prací zaslaných na požádání autorkou mohu konstatovat, že autorka disertační práce splnila obecně platnou podmínku publikovat výsledky disertační práce v recenzovaném časopise (domnívám se však, že to nebyly výsledky této disertační práce). Seznam publikací obsahuje 28 prací publikovaných převážně ve sbornících ze zahraničních a mezinárodních konferencí, jsou významné i čtyři odborné publikace, kde je Ing. Milotová jako první autorka. Některé citace publikovaných prací jsou neúplné.

Dotazy a připomínky:

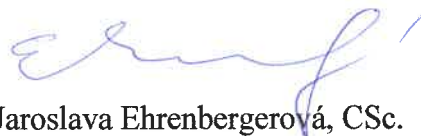
1. Práci by měla autorka na listu prohlášení vlastnoručně podepsat
2. Název práce mohl být kratší, bez doplňujících informací odkud zdroje pocházely, to patří do kapitoly Materiál a metodika
3. Volila bych raději období výběru a období hybridizace jako názvy kapitol 2.2.1 a 2.2.2, rovněž tak šlechtění na rezistenci než rezistentní šlechtění, podobně název kap. 3.2.3 by byl lépe volen jako období využívání než využití, ten proces pokračuje.
4. V soupisu použité literatury není vždy jednotný systém citování (ročník v závorce ano i ne).
5. Na str. 10 bych termín „materiál“ doporučila nahradit termínem biomasa a zde bych i doplnila, že většinou je v záporné korelaci kvalita a množství produkce, nejen že výnos a kvalita jsou negativně ovlivňovány dále vyjmenovanými faktory. Dále bych požádala autorku, v návaznosti na citaci:..vlastnosti důležité ve šlechtění ovsa ve světě..požádala o její názor, které jsou to vlastnosti důležité pro podmínky ČR.
6. Na str. 11 je malá nepřesnost, ne hmotnost zrna je odrůdový znak, ale jedná se HTZ, prosím opravit.
7. Proč autorka uvádí výpočty vztahů mezi znaky podle Pearsona i podle Spearmana, vždyť výsledky se nemohou diametrálně lišit i když se jedná o parametrický a neparametrický test?
8. U dendrogramů v přílohové části chybí vysvětlení označení písmeny abecedy a není uvedeno ani v kapitole Materiál a metody
9. U grafů shlukových analýz, které jsou velmi výstižné, je škoda, že popisy zasahují do sebe a stávají se nečitelnými, grafy měly být větší.
10. Proč je u ovsa kladen tak velký důraz na výnosotvorný prvek počet zrn v latě?
11. K textu str. 11: ...znalost vztahů umožňuje vypracování vhodných šlechtitelských postupů...Domnívá se autorka že HTZ má vysoký či nízký koeficient heritability a s tím souvisí i obecná platnost vztahů s ním stanovených?
12. Betaglukany se nepíše dohromady ale s pomlčkou beta – glukany (str. 14) a na stejné straně by byl vhodný přepočtení výnosu na jednotky, rovněž na této straně není zcela správné tvrzení že rekurentní selekce je typická pro cizosprašné plodiny.
13. Na str. 14 .. multiliniové odrůdy... nejedná se o víceliniové odrůdy (věc překladu), jak autorka sama dále na str. 48 uvádí, jsou i u nás vytvářeny pro lepší odolnost vůči více rasám patogena?
14. Postrádám citace novější základní literatury, v literárním přehledu je mnohokrát citován Poehlman z r. 1979, neexistují novější encyklopedie o ovsu ?
15. Na str. 15 je duplicita dvou stejných vět.

16. Bezpluché odrůdy ovsu jsou důležité pro využití jeho produkce v humánní výživě, co je ale technologickým problémem v tomto směru využívání?
17. Genové zdroje byly studovány pouze na jednom stanovišti, jak je to s hodnocením proměnlivosti znaků vlivem lokality při hodnocení genových zdrojů v Genové bance v Praze či jinde?
18. Podle platného klasifikátoru se nepopisuje znak počet lat na rostlině, nevšímalá si však disertantka tohoto znaku během studia zdrojů? V přehledu literatury disertantka uvádí i možný vyšší počet lat než jedna na rostlině, v diskusi uvádí i vztahy s jinými znaky, stanovené jinými autory.
19. Pro hodnocení byly dle popisu v metodické části brány průměrné hodnoty z jednotlivých let, dle mého názoru by bylo vhodnější použít původní naměřená data, která přesněji hodnotí právě disertantkou hodnocenou variabilitu příslušného znaku? Podobně i pro korelace, doplnila bych výpočty přes roky i výpočty za jednotlivé roky, mohou se lišit v letech a to dost podstatně?! (viz vlastní autorčiny postřehy v diskusi na str. 49 při hodnocení odlišných hodnot korelačních koeficientů!
20. V závěru autorka konstatuje, že u zahraničních odrůd jsou (spíše byly) dosahovány extrémní hodnoty - ptám se, v obou směrech (nahoru i dolů)?
21. Jak vysvětlí autorka zkrácení délky laty o 15,7 % na jedné straně a zvýšení počtu zrn na latu o 7 %?
22. Mohla by autorka vysvětlit co v grafu 2 vyjadřuje hodnota R^2 0,688 ?
23. Pojem „čisté obilky“ uváděný v závěru práce není v metodice vysvětlen, prosím o to.
24. V posledním bodě závěru „Korelační vztahy“ – použít buď korelace, nebo česky vztahy.
25. Zjištění nárůstu či snížení hodnot znaků v závěru uváděné: „mezi oběma skupinami“ by bylo třeba formulovat ve prospěch či neprospěch některé skupiny odrůd.
26. V závěru... u znaků v „bodované podobě“ – vhodnější u znaků hodnocených bodovou stupnicí. (body).
27. V kap. 5. 1. – ... některé materiály objednány z více pracovišť ... z textu není jasné, ke kterým odrůdám byly objednány další zahraniční.
28. U konstatovaného zjištění odolnosti k chorobám a poléhání postrádám uvedení bodové hodnoty (tak jako je uvedeno u metricky hodnocených znaků) o kolik?
29. Z grafu 1 ve „Výsledcích“ je patrné, že největší počet 27 – (není uvedeno čeho, ale lze se domnívat že odrůd) se lišily pouze o 3 dny od současné odrůdy *Auron* ve zrání, což je minimální diference a domnívám se, že patří pouze souboru nových odrůd. Zde by asi bylo více ilustrativní, kdyby byly srovnávány nové se starými odrůdami.
30. Na str. 44 Evigez, domnívám se, že existuje jednotná zkratka EVIGEZ – (viz str. 24)
31. Podařilo se autorce pomoci k přispění respektování toho, aby nedocházelo k duplicitě zdrojů v evropských státech?

Ing. Nedomová svojí disertační prací doplnila určitou mezeru, která v popisu kolekce genových zdrojů ovsu chyběla, což podtrhuje význam práce.

Autorka splnila požadavky požadované na doktorskou disertační práci – prokázala schopnost samostatné vědecké práce, výsledky vyhodnotit, diskutovat a vyvodit závěry. Drobné nepřesnosti nesnižují význam práce, domnívám se, že jejich počet nepřesahuje tolerovatelnou hranici. Doporučuji zvážit vložení opravného listu.

Mohu konstatovat, že disertační práce splnila zadané cíle a doporučuji ji k obhájení a po úspěšné obhajobě udělit Ing. Lence Nedomové titul PhD.



Prof. Ing. Jaroslava Ehrenbergerová, CSc.

V Brně dne 6. 8. 2007

Oponentský posudek doktorské disertační práce

Název: Charakterizace genových zdrojů ovsa původem z České republiky a bývalého Československa a jejich užitelské zhodnocení

Autor: Ing. Lenka Nedomová

Oponent: Prof. ing. Josef Zimolka, CSc.

1.

Zvyšující se mírou prošlechtěnosti současných odrůd polních plodin, s novými požadavky na jejich užitné vlastnosti a alternativní využití (užitkové směry) stoupají i nároky šlechtitelů na výchozí genetické zdroje a rozsah informací o nich. Taktéž pro uchování genetického bohatství je nezbytné udržovat je v dostupném stavu a v náležitém stupni zpracování-rozřídění. Zemědělský výzkumný ústav s.r.o. V Kroměříži je garantem uchování kolekcí genetických zdrojů ovsa a dalších obilnin. Zde shromážděné kolekce jsou unikátními sbírkami a jak vyplývá z posuzované práce, zásluhou specialistů této instituce, dochází k jejich průběžné inovaci. Vedle starých krajových odrůd, planých forem, šlechtitelských linií, zahrnují odrůdy moderní, tuzemské i zahraniční provenience. Jsou součástí Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů rostlin. Při jejich značném rozsahu, vedle jejich uchování a vedení, již přistupuje potřeba jejich hodnocení a vytváření vhodných předpokladů pro jejich účelné využití, jako jednoho z významných zdrojů diverzity a trvale udržitelné rostlinné produkce. Tím jsem chtěl vyjádřit význam a opodstatněnost posuzované disertace paní ing. L. Nedomové. Práce je navíc věnována ovsu-obilnínému druhu, který patří v mírném pásmu k nejstarším a v současné době se mění jeho postavení ve struktuře obilovin, kdy vedle tradiční krmné plodiny se stává významnou potravinou s celou řadou výrobků pro humánní výživu. Tím je naplněn i požadavek na aktuálnost disertace, neboť si klade za cíl především soustředit a zkompletovat důležité biologické a hospodářské charakteristiky o genotypech ovsa tuzemského původu z hlediska variability a distribuce znaků. Z nich pak vybrat cenné donory hospodářsky významných znaků, analyzovat vazby a specifika u definovaných skupin odrůd. Dalším velmi cenným přínosem práce je výběr a specifikace položek, reprezentujících maximální rozsah genetické variability u sledovaného souboru genetických zdrojů, jako základu pro sestavení „core“ kolekce. Bude rovněž možno, na základě uvedených sledování, charakterizovat výsledky a pokrok ve šlechtění ovsa v minulém století.

2.

Tak široce a komplexně pojatá koncepce disertační práce je vysoce náročná na specializaci v daném oboru, na hlubokou teoretickou přípravu řešení, na osvojení si vhodných metodických postupů v polní experimentální a laboratorní práci a v neposlední řadě i zpracování výsledků, aby všechny uvedené cíle byly splněny.

Zpracovaný literární přehled je přísně směřován na klíčové informace v daném vědním oboru. Má logické členění. Velmi cenným příspěvkem do systematiky ovsa je souhrnné zpracování jeho klasifikace, včetně „bílych“ míst, stejně jako souhrnný pohled na šlechtění ovsa z hlediska jeho historických etap, šlechtitelských cílů, metod, jejich přínosu a zejména perspektiv ve šlechtění. Samozřejmým a z hlediska cílů práce, nezbytným vyústěním, je část literárního přehledu, věnovaná studiu genetických zdrojů. Tuto část bych předpokládal za obsažnější s ohledem na délku trvání a rozsah geneticko-šlechtitelského výzkumu i zaměření

disertace. Omezuje se na menší rozsah prací, ale ke cti autorky musím říci, že se jedná téměř výhradně o práce stěžejní a nejnovější, včetně zahraničních.

3.

Součástí čtyřletého hodnocení (r. 2003-2006) byly odrůdy ovsa českého, případně československého původu v celkovém počtu 115. Pocházely z naší kolekce a ze zahraničních zdrojů, přičemž, jak z práce vyplývá, v evropské databázi a v zámoří (USA a Kanada) je toto číslo výrazně vyšší. Jedná se však často o materiály stejného původu s rozdílným označením, kdy není možno vyloučit duplicitu. Bylo tedy velmi aktuální a užitečné obstarání stejných materiálů z různých genových bank, jejich následné vedení a testování na jednom stanovišti, přestože svými podmínkami, půdními a klimatickými není pro oves typické.

Zakládání a vedení polních pokusů bylo standardní podle klasických běžných postupů. Autorka by však měla upřesnit jaký počet lat odebírala z parcel před kombajnovou sklizní k laboratorním analýzám, jak byla zajištěna reprezentativnost takto odebíraného vzorku a jak byl pak následně stanoven výnos zrna ze sklizňové parcely.

Výběr hodnocených celkem 32 znaků vycházel z oficiálních klasifikátorů a dalších zdrojů pro rod *Avena*, upravených tak, aby odpovídaly mezinárodním standardům pro hodnocení genetických zdrojů a to ve fyzikálních jednotkách a v bodové stupnici. S tímto postupem nelze jinak než souhlasit. Ukázal se jako vhodný ve všech následujících součástech disertace. Stejně tak lze souhlasit se zvoleným postupem zpracování získaných údajů a jejich hodnocením. V této pracovně nejnáročnější a zároveň nejhodnotnější části disertace proponenta vyvstávají některé otázky na autorku práce. Jak by výstižně charakterizovala rostlinu z hlediska tvaru trsu rozloženou a rozprostřenou, dále zda vedle metrických údajů druhého listu, by nemělo opodstatnění měření praporcového listu? Některé znaky byly hodnoceny na ručně sklizených latách, jak byly sledovány další (délka rostliny, znaky na listech, stéble)? Proč nebylo zařazeno sledování vypadávání zrna? - s ohledem na charakter dozrávání je u ovsa aktuální..

4.

Dosažené výsledky sledování kolekce genetických zdrojů vycházejí z jejich hodnocení statistickými metodami dostupnými v podobě nabízených programů a souhrnně budou zaevidovány v databázi EVIGEZ. Dokládají m. j. náročnost shromažďování údajů o genotypu domácího původu pro vyloučení duplicity. Vlastní výsledky sledování jsou v další kapitole konfrontovány s jinými autory. O jejich objektivitě není pochyb, neboť jsou doloženy nezbytným počtem tabulek a grafů, v nichž jsem neshledal žádné nesrovnalosti.

Byly získány originální výsledky ze sledování kolekce genotypů domácího původu a kompletování dat, stejně jako jejich variability a distribuce. Zde bych doporučil v případě pokračování a nepochybně tomu tak bude, při sledování poléhavosti genotypů ovsa, použít některou z objektivních metod. Je jich několik a jedná se o hospodářsky významnou vlastnost. Důležitým poznatkem je i neprůkaznost vlivu odrůdy na podíl pluchatých zrn u bezpluchých genotypů, při průkazném vlivu ročníku. To má zásadní význam zejména z hlediska potravinářského využití zrna. Zajímavé výsledky jsou shromážděny v tabulce 4. na str. 32, y níž m. j. vyplývá podíl šlechtění na dosažené úrovni hospodářsky významných znaků v minulém století na našem území, zvláště imposantní zvýšení H_i a zlepšení odolnosti k chorobám. Jedná se o cenné údaje pro šlechtitele. Jistou výhradu mám však tabulce 8. na str. 40, kde mezi morfologickými znaky jsou nesprávně zařazeny choroby a poléhání.

Pro racionální využití shromážděných poznatků ve šlechtění ovsa je významné zjištění vazeb mezi jednotlivými sledovanými znaky. Zde však také lze nalézt užitečné informace pro využití v prvovýrobě při zakládání porostů ovsa např. nepotvrzení korelace mezi hustotou porostu a výnosem zrna..

V diskusi autorka m.j.zmiňuje problematiku názvů,značení příp.možných duplicit,zvláště u starších materiálů z různých míst a zdrojů.Mohla by autorka vyjádřit své stanovisko k možnostem a reálnému využití metod molekulární genetiky k jejich spolehlivější identifikaci?

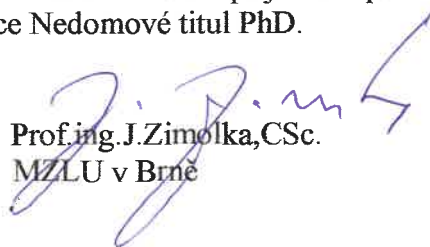
5.

Stručné závěry uvedené v práci jsou vyvozeny výhradně ze získaných vlastních výsledků.Jsou významné jako zdroj informací o biologických a hospodářských znacích u sledované kolekce genotypů ovsa,včetně vybraných znaků kvality(vyjma nutričních)a vazeb mezi nimi a jako takové mohou být bezprostředně využity ve šlechtění.Výsledky rovněž svědčí o dosaženém pokroku v ekonomičnosti distribuce sušiny do hospodářsky významných orgánů a naznačují rovněž cesty,jak výnosotvorný proces dále zlepšovat.To by však měla autorka v závěrech více konkretizovat a zároveň uvést jaký je přínos práce pro rozvoj vědní disciplíny,včetně námětů na další řešení problematiky.

Z á v ě r

Vzhledem k výše uvedenému hodnocení,ze kterého vyplývá vcelku solidní vědecká a odborná úroveň disertace,i s ohledem na řadu originálních výsledků a celkovému přínosu v oblasti výzkumu gen.zdrojů ovsa,doporučuji příslušné oborové radě přijmout práci k obhajobě a po jejím úspěšném průběhu,udělit paní ing.Lence Nedomové titul PhD.

Brno,srpen 2007


Prof.ing.J.Zimolka,CSc.
MZLU v Brně