

OPONENTSKÝ POSUDEK
DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE

Doktorand: Ing. Ivo Ondrášek

Název práce:
Průzkum rodu *Diospyros spp.* a možnosti jeho introdukce

Oponent: prof. Ing. Vojtěch Řezníček, CSc.
Zahradnická fakulta MZLU Brno, Lednice na Mor

Aktuálnost problematiky

Téma doktorské disertační práce je velmi cenné, zajímavé a záslužné. Některé mezidruhové hybridy tomelu vyznačující se mrazuodolností by se mohly stát perspektivní ovocnou dřevinou v teplých oblastech naší republiky. Neméně významná je představa na základě dosažených výsledků navržení možnosti introdukce vybraných druhů a odrůd pro podmínky České republiky. Zralé plody tomelu japonského lze využít jako chutné, stolní ovoce s vysokou nutriční hodnotou. Obsahují karotenoidy, vitamín C, třísloviny, pektiny, aminokyseliny, cukry a další. Mají rovněž řadu možností zpracování, jsou součástí řady receptur, slouží k sušení, využívají se i v lidovém léčitelství.

Cíl práce

Cílem disertační práce bylo na základě prováděných hodnocení zaměřených na mrazuodolnost, na stanovení životnosti a klíčivosti pylových zrn, opylovacích poměrů, kvalitativních rozborů plodů a množení tomelu pomocí metody „in vitro“, navrhnout možnosti introdukce pro naše podmínky.

Cíl práce je správně vytčený a v metodice vhodně rozpracovaný. Po prostudování disertační práce si dovoluji konstatovat, že vytčený cíl byl beze zbytku splněn, svým rozsahem a poznatky překročil zadaný rámec této nové a zajímavé problematiky.

Zvolené metody zpracování

Práce začíná výstižným úvodem, na který navazuje vytčený cíl práce a logicky uspořádaný značně obsáhlý a citacemi doprovázený literární přehled zpracovaný na 49 stranách textu. Autor správně předkládá původ a rozšíření vybraných druhů z rodu *Diospyros*, ale i zohledňuje produkci tomelu japonského ve světě, využití plodů a jejich látkové složení. Navazující část se podrobně zabývá botanickou a biologickou charakteristikou, květní biologii, opylování, násadě a propadu plodů tomelu japonského, viržinského i kavkazského, ale i dalších druhů. Výstižně jsou zpracovány ekologické požadavky, odrůdová skladba, její rozdělení na základě řady kritérií (nepřítomnosti semen, jejich vlivu na trpkost a barvu dužniny, podle kvality taninu, podle objemu prchavých látek, podle sklizňové zralosti). Zajímavou otázkou je, která z kritérií by byla uplatněna pro možnosti pěstování v našich podmínkách.

Detailně jsou charakterizovány jednotlivé odrůdy tomelu japonského, viržinského, technologie pěstování a veškeré agrotechnické zásahy, řez, závlaha, výživa a hnojení, sklizeň a skladování. Autor zaměřil svoji pozornost i na způsoby rozmnožování, generativní i vegetativní způsoby, ale i perspektivní metody „in vitro“. Zajímavě je předložena i šlechtitelská problematika, mezidruhové křížení, charakteristiky rodičovských forem a mezidruhových kříženců, ale i šlechtitelské cíle v hlavních produkčních oblastech.

Experimentální část je zpracována na 15 stranách textu. Výstižně je popsána meteorologická charakteristika lokality a použitý rostlinný materiál, odrůdy a jejich původ. Metodicky správně jsou uvedeny umělé testy mrazuodolnosti mezi odrůdami tomelu japonského, mezidruhovými hybridy a tomelem kavkazským, měření dormantních pupenů metodou DSC, stanovení klíčivosti pylu, jeho životnosti, opylovací poměry a volba opylovače pro tomel japonský, analýza obsahového složení plodů, stanovení kyseliny askorbové, spektrofotometrické

stanovení karotenoidů, minerálních látek a refraktometrické sušiny. Současně byly ve tříletém období hodnoceny fenologické fáze růstu a vývoje. Výstižně jsou popsány metody založení kultury „in vitro“ z dormantních pupenů, z vrcholových segmentů rašících pupenů a nodálních segmentů.

Výsledky práce a jejich hodnocení

Výsledky představují hlavní část práce, jsou zpracovány na 25 stranách textu. Vyzvednout je třeba náročnost zpracování, značný rozsah získaných hodnot, včetně vzniku smlouvy o licenčním množení mezidruhových hybridů v ČR.

Autor výstižně zhodnotil poznatky ze založených pokusů, které jsou doloženy tabulkově i graficky. Významné jsou výsledky umělých testů mrazuodolnosti, ale i stanovení metodou DSC (diferenční skenovací kalorimetr), kde je poukázáno na možnosti širšího použití v laboratorní technice, ale i na přednosti vyšší přesnosti při stanovení smrtících teplot, nižší spotřebu rostlinného materiálu a rychlejší postup počítačového vyhodnocení. Hodnocení klíčivosti pylu s přidavkem kyseliny borité pozitivně ovlivnilo jeho klíčivost. Dovolují si vznést dotaz, zda vliv koncentrace kyseliny borité může ovlivnit míru klíčivosti pylu a jaká koncentrace by byla nejvhodnější pro široké spektrum odrůd. Zajímavé jsou i vyhodnocené opylovací poměry a výběr opylovačů pro tomel japonský, ale i způsob opylení ve skleníkových a venkovních podmínkách. Pozornost zasluhuje stanovení Rf sušiny, obsahu kyseliny askorbové, karotenoidů, minerálních látek a to jak výstižně vyjádření těchto hodnot, tak i statistické zpracování. Významné jsou výsledky hodnocení fenofází rašení, kvetení, zralosti a sklizně a zařazení odrůd v pořadí kvetení, sklizně, ale i trvanlivosti plodů. Výsledky množení metodou „in vitro“ vyjadřují vhodnost použitého rostlinného materiálu nejlépe z vrcholových segmentů rašících pupenů pro založení kultury „in vitro“ z nodálních segmentů produkce malého množství fenolických látek. Dovolují si položit další otázku na možnosti snížení fenolických látek, zejména těch, které inhibují přirozený dlouhivý růst.

Originální jsou poznatky týkající se možnosti introdukce tomelu do podmínek ČR s návrhem nejvhodnějších způsobů pro introdukci s různými způsoby pěstování, výsadba ve volné půdě studeného skleníku, nádobové pěstování, výsadba ve venkovním prostředí. Rovněž je poukázáno na možnosti množení jednak cesta k získání podnožového materiálu, ale i vegetační způsob a explantátové kultury. Významné je i využití plodů, které představují mimořádný zdroj vitamínu C, provitamínu A a minerálních látek.

Pozitivně hodnotím kapitulu „Diskuse“, která je zpracována na 9 stranách textu, kde jsou dosažené výsledky porovnávány s poznatky jiných autorů. Zajímavě je poukázáno na některé z problémů pěstování – např. opylovací poměry tomelu japonského vyvolávající červnový propad plůdků a tím i snížení produkce. Závěr je zpracován na 5 stranách textu do 7 bodů, závěry jsou formulovány velmi jasně a přehledně, lze je považovat za velmi cenné. Použitá literatura svým obsahem a rozsahem plně odpovídá požadavkům, doktorand pracoval s vysokým počtem – 135 prameny s převážným zastoupením zahraniční literatury. Přílohy jsou doplněny přehledně zpracovanými tabulkami (31), grafy (17), a perfektně zpracovanou barevnou fotodokumentací, kterou je třeba ocenit a pochválit.

Formální úprava práce

Po formální stránce je disertační práce zpracována na požadované úrovni, je téměř bezchybná, má veškeré náležitosti, vysokou odbornou úroveň, je přehledně a výstižně zpracována.

Závěr

Předložená disertační práce shrnuje poznatky řešení založených a hodnocených experimentů v období let 2002 – 2005 zaměřených na charakteristiku rodu *Diospyros* a z dosažených výsledků navrhuje možnosti introdukce vybraných druhů a odrůd pro podmínky ČR. Ing. Ivo Ondrášek prokázal, že je schopným odborníkem a plně ovládá samostatnou tvůrčí práci. Doktorská práce splňuje stanovené podmínky, přináší nové vědecké i prakticky využitelné poznatky, doporučuji ji k obhajobě, a navrhuji, aby po úspěšné obhajobě byla Ing. Ivo Ondráškovi udělena vědecko-pedagogická hodnost „doktor“ (Ph.D.)

V Brně dne 27. 7. 2007

prof. Ing. Vojtěch Řezníček, CSc.
Ústav šlechtění a množení zahradnických
rostlin, ZF Lednice
MZLU Brno

