

Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

PROTOKOL O OBHAJOBĚ DISERTAČNÍ PRÁCE DSP

Jméno studenta: Ing. Markéta ŠVAJNEROVÁ
Narozen(a): 25. 1. 1983 v Českých Budějovicích
Studijní program: Fytotechnika
Studijní obor: Speciální produkce rostlinná
Forma studia: Prezenční
Školící pracoviště: KSPR ZF JU v Č. Budějovicích
Datum a místo konání zkoušky: 4. 2. 2016, ZF JU v Českých Budějovicích
Zkušební termín č.: 1.

Název disertační práce:

Vlivy působící na tvorbu výnosu brambor v ekologickém zemědělství
a srovnání s konvenční technologií

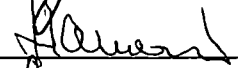
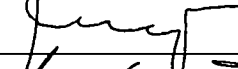
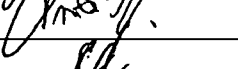
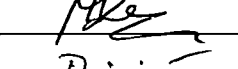
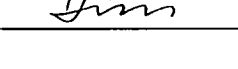
Výsledek obhajoby:

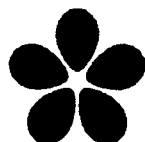
Prospěl (a)

Neprospěl (a)

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Ing. Miroslav Jůzl, CSc.; Mendelova univerzita v Brně	
Členové:	prof. Ing. Karel Hamouz, CSc.; ČZU v Praze, FAPPZ (oponent)	
	prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích	
	doc. Ing. Jan Bárta, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích (oponent)	
	Ing. Jaroslav Tomášek, Ph.D.; ČZU v Praze, FAPPZ	
	Ing. Petr Dvořák, Ph.D.; ČZU v Praze, FAPPZ	
	prof. dr hab. Marcin Kozak; Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (oponent)	
Školitel:	doc. Ing. Jiří Diviš, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích	



Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

OBHAJOBA DISERTAČNÍ PRÁCE DSP PROTOKOL O HLASOVÁNÍ

Jméno studenta: Ing. Markéta ŠVAJNEROVÁ
Narozen(a): 25. 1. 1983 v Českých Budějovicích

Studijní program: Fytotechnika
Studijní obor: Speciální produkce rostlinná
Forma studia: Prezenční

Výsledek hlasování:

Počet členů komise: 4

počet přítomných členů komise: 4

počet platných hlasů: 4

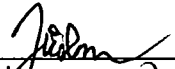
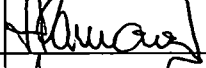
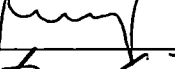
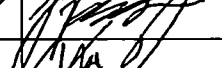
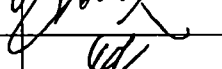
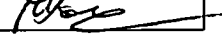
kladných: 4

záporných: 0

počet neplatných hlasů: 0

Zkušební komise:

Podpis:

Předseda:	prof. Ing. Miroslav Jůzl, CSc.; Mendelova univerzita v Brně	
Členové:	prof. Ing. Karel Hamouz, CSc.; ČZU v Praze, FAPPZ (oponent)	
	prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích	
	doc. Ing. Jan Bárta, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích (oponent)	
	Ing. Jaroslav Tomášek, Ph.D.; ČZU v Praze, FAPPZ	
	Ing. Petr Dvořák, Ph.D.; ČZU v Praze, FAPPZ	
	prof. dr hab. Marcin Kozak; Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (oponent)	

Odovědi na otázky oponenta pana prof. Ing. Karla Hamouze, CSc.

ÚVOD

1) *V úvodu práce autorka objasnila význam zkoumané problematiky. Zaujalo mne, že zde charakterizuje dusičnany v hlízách jako látky pocházející z chemizace zemědělství. Mohla by autorka tento výrok upřesnit?*

- Bylo to myšleno z pohledu nadměrné kumulace dusičnanů v hlízách, které je způsobena nepřiměřeným hnojením dusíkem a mineralizací půdy.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

2) *Na s. 17: v citaci z roku 2002 se uvádí, že konzumní brambory rané jsou dodávány na trh do 31. srpna roku sklizně a konzumní ostatní od 1. září. Platí to i dnes?*

- Rané konzumní brambory jsou brambory sklizené od přelomu května a června a jejich prodej se dokončuje v červenci. Konzumní brambory ostatní se sklízí od 1.7.

3) *Na s. 35: Uvádí se, že nejnížší přípustné množství solaninu je pouze doporučené pro šlechtitele, a to v množství 200 mg. kg⁻¹. Prosím upřesnit toto tvrzení.*

- Zde došlo k překlepu. Mělo zde být uvedeno, nejvyšší přípustné množství. Šlechtitelé toto množství berou jako limitní hodnotu pro šlechtění nových odrůd.

4) *Na str. 38: Uvádí se, že k vhodným předplodinám pro brambory v ekologickém zemědělství náleží zejména jeteloviny a víceleté traviny; může volba těchto předplodin znamenat případné riziko pro kvalitu hlíz?*

- Možnost zvýšení výskytu pýru plazivého a drátovce.

5) *Na str. 39: Je uvedeno, že relativně nižší dávky N hnojení nevyžadují množitelské porosty. Prosím o vysvětlení.*

- Je zde překlep, mělo by být uvedeno: nižší dávky N hnojení vyžadují množitelské porosty.
- Nadbytek N má v těchto porostech za následek:

ovlivnění výnosu sadbových hlíz, zvyšuje tvorbu nadzemní hmoty a
zvyšuje náchylnost k plísni.

6) *Na str. 49: Uvádí se, že dobré zformování hrůbků omezí výskyt plísně bramboru na hlízách. Proč tomu tak je?*

- Nahrnutím dostatečného množství země na hrůbek se vytvoří mechanická ochrana hlíz před smyvem spor plísně bramboru.

7) *Na s. 51: Považuje autorka z hlediska ohrožení výnosu a kvality produkce při ekologickém pěstování brambor za větší problém plíseň bramboru nebo mandelinku bramborovou?*

- Oba škodliví činitelé si zasluhují pozornost. Plíseň bramboru je z mého pohledu vážnější, jelikož nejprve napadá listy, stonky a později i hlízy. Žír mandelinky bramborové oslabuje rostlinu a ta je pak vnímavější k plísni. Při jejím přemnožení může dojít i k holožíru. Tím pádem rostliny nemají možnost vytvořit dostatečný výnos.

8) *Na s. 52: Je uvedeno, že biologická ochrana proti mandelince tkví v podpoře výskytu jejích přirozených nepřátel- mj. ptactva. O které druhy ptactva se jedná? Zmíněny jsou zde též přípravky proti mandelince povolené v ekologickém zemědělství Spintor a Neem-Azal. Jakou mají účinnost?*

- Jsou to druhy ptactva: koroptev polní, bažant obecný a křepelka polní.
- Účinnost přípravků proti mandelince tkví ve správném termínu jejich aplikace.
- Spintor- chemický požerový a kontaktní insekticid, přírodní úč.l. spinosad
- Neem-Azal- přírodní insekticid proti savým a žravým škůdcům, úč. I.azadirachtin A , přípravek zastavuje požerovou aktivitu škůdce, je účinný i při teplotě nad 30°C

MATERIÁL A METODY

9) *Množitelský stupeň sadby C2 má dnes již jiné označení – jaké?*

- Certifikovaná sadba B.

10) *V popisu agrotechnických zásahů není řečeno, zda u ekologické varianty byla nějakým způsobem řešena ochrana porostů proti plísni bramboru a mandelince bramborové. V tabulkách 14-17 mohly být uvedeny termíny kulivačních zásahů v porostech a u konvenční varianty též termíny aplikace, názvy a dávky přípravků použitých k ochraně porostů.*

- V ekologických porostech byl proveden ruční sběr brouků mandelinky bramborové. Proti plísni bramboru byl během vegetace 2x aplikován přípravek Kuprikol. Na ochranu porostu před zaplevelením byla provedena 2x proorávka na slepo a 2x po vzejití porostu.
- V konvenčních porostech byla provedena proorávka na slepo a před vzejitím porostu byl aplikován herbicidní přípravek Afalon. Ochrana proti plísni bramboru a mandelince bramborové byla prováděna podle stavu porostu systémovými a kontaktními přípravky.

11) *V metodice není zmíněn pokus se čtyřmi variantami různě připravené certifikované a přesázené sadby, jehož výsledky jsou v práci prezentovány; postrádám údaje o předklíčování sadby (doba, podmínky, délka a průměrný počet klíčků).*

- Předklíčení sadby proběhlo za cílem vytvoření klíčků o velikosti 20 mm. Na přepravech ve tmě se při teplotě 10-14 °C nechaly narašit. Při velikosti klíčků 3-5 mm se zvýšila teplota na 12-18 °C a přirozeně se osvětlovali 8 h denně. Týden před výsadbou se teplota snížila na 6-8 °C.
- Příprava farmářské sadby tkvěla ve vytržení skladovaných hlíz z předešlého roku a také jejím naklíčením.
- Průměrný počet klíčků a jejich délka nebyla sledována.

12) *U metod rozborů (4.7) není jednoznačně řečeno, jaká metoda byla použita při stanovení obsahu dusičnanů, redukujících cukrů, vitamínu C a sušiny. V případě chlorogenové kyseliny je místo metody jejího stanovení uvedena metoda stanovení celkových polyfenolů.*

- Sušina byla stanovena gravimetricky (VÚB H. B.)
- Dusičnany byly stanoveny potenciometricky pomocí iontové selektivní elektrody (VÚB H. B.)
- Vitamin C byl stanoven pomocí metody HPLC (VÚB H. B.).
- Redukující cukry byly stanoveny titračně podle metody Luff-Schoorla (VÚB H. B.).
- Kys. chlorogenová byla stanovena metodou HPLC UV (VŠCHT- Praha).

VÝSLEDKY

13) *Na s. 66: odkaz na tabulku 1 je chybný, zřejmě má být tab. 20.*

- Ano došlo zde k překlepu mělo tam být uvedeno tab. 20.

14) *Na s. 67: Z tab. 21 je zřejmé, že v ekologickém pokusu v průměru všech čtyř let a všech odrůd mělo použití naklíčené sadby (var. UN) za následek průkazný pokles celkového výnosu i výnosu konzumních hlíz oproti sadbě nepředklíčené. Tento výsledek autorka srovnává v kapitole Diskuse na s. 97 s poznatky jiných autorů, s nimiž je v rozporu. Má pro to autorka nějaké vysvětlení? (Bohužel k tomuto pokusu nejsou v práci uvedené údaje o stavu předklíčené sadby, o nástupu fenologických fází porostů, o termínu sklizně a stavu porostů při sklizni, což autorka velmi přehledně uvedla jen u základního pokusu).*

- Naklíčením sadby vzniká fyziologicky stará sadba, která má potenciál nasazovat méně hlíz, ale s menším podílem hlíz pod 35 mm. To se potvrdilo i v našem pokusu. Byl prokázán nižší celkový výnos i výnos konzumních hlíz a menší podíl hlíz pod 35 mm.
- Ekologický pokus byl posuzován komplexně. Projev jednotlivých variant nebyl sledován.

15) *K Tab. 28 a jejímu komentáři na s. 71: Mohl by celkový nižší počet hlíz pod jedním trsem u předklíčených variant proti nepředklíčeným přímo souviset s biologickou přípravou sadby (viz Vaše citace Petr (1980) na s. 21)?*

- Naklíčení zvyšuje fyziologické stáří sadby, což vede k tomu, že se na jedné hlíze tvoří méně klíčků a tím i méně stonků a tím i méně hlíz.

DISKUSE

16) Na s. 97: Z výnosového hlediska se v ekologické variantě Vašich pokusů osvědčily odrůdy Bionta a Satina. Jak hodnotíte tyto odrůdy z hlediska varného typu?

- Bionta- varný typ BC, polopevná, polomoučná, slabě rozvářivá; pro přípravu jídel všeho druhu i jako příloha
- Satina- varný typ CB, měkká, moučná, středně rozvářivá; především pro přípravu těst a kaší

17) Na s. 99: Podle citace Miči (1991) mají odrůdy s delší vegetační dobou vyšší škrobnatost. Z výsledků Vašich pokusů uvádíte, že nejvyšší obsah škrobu ze všech sledovaných odrůd měla vždy raná odrůda Karin (navíc varný typ BA), a to i proti polorané odrůdě Satina s varným typem CB a pozdní odrůdě Bionta s varným typem BC. Dá se nalézt nějaké vysvětlení?

- Vlastností odrůdy Karin je vytváření vyššího obsahu škrobu v hlízách. Z pokusů vyplývá, že při jakémkoliv způsobu pěstování má nejvyšší průměrný obsah škrobu.

18) Na s. 100-101: na s. 100 uvádíte, že nelze plně souhlasit s názory Hamouze et. al. (1997), že obsah polyfenolů lze ovlivnit technologií pěstování. Přitom na další straně 101 uvádíte: „Zcela souhlasíme s názory Hajšlové et. al. (1998), kteří našli vyšší obsah chlorogenové kyseliny u ekologicky pěstovaných brambor. Ke stejným závěrům došli i Diviš a Bárta (2005,2006).“ Není ve Vašich tvrzeních rozpor?

- Tento výrok je špatně formulován. Mělo by zde být uvedeno, že souhlasíme s názory Hamouze et. al. (1997), že obsah polyfenolů lze ovlivnit technologií pěstování.

19) Na s. 103: Uvádíte, že některé odrůdy ve vašich pokusech vykázaly v obou systémech pěstování nadlimitní hodnoty dusičnanů. Existuje však dnes nějaký limit na obsah dusičnanů v hlízách brambor?

- Hygienický limit pro obsah dusičnanů v hlízách brambor není zákonem stanoven.

ZÁVĚR

20) Chybný je dle mého názoru bod Závěru na s. 109, podle kterého, hlízy z konvenčního pěstování obsahovaly statisticky průkazně více kyseliny chlorogenové než z ekologického způsobu. V Tab. 46 a s. 86 je tomu obráceně.

- Ano, není to správně uvedené. Mělo zde být uvedeno, že hlízy z konvenčního pěstování obsahovaly statisticky průkazně méně kys. chlorogenové než hlízy z ekologického způsobu.

Odpovědi na otázky pana Prof. dr hab. inž. Marcina Kozaka

LITERÁRNÍ PŘEHLED

- 1) Jaké jsou Vaše názory na možnost splnění správného osevního postupu v ekologickém a konvenčním zemědělství.
- Osevní postup je základem ekologického zemědělství. Správné střídání plodin podporuje zásobu živin v půdě, potlačuje zaplevelení pozemků a přispívá k narušení vývojových cyklů škůdců.

- V konvenčním zemědělství platí totéž. Případné nedostatky se dají řešit použitím minerálních hnojiv a pesticidů.
- 2) *Jaké jsou Vaše názory na další nárůst v počtu farem v ekologickém zemědělství.*
 - Jsou zde vytvořené podmínky pro nárůst počtu ekofarem. Je to dáno tím, že od roku 2015 mají nárok na dotaci i nově začínající ekologičtí zemědělci.

MATERIÁL A METODY

- 3) *Aplikovaná dávka hnoje ve výši 35 t.ha⁻¹ (z důvodu obsahu N) je doporučována v současné době při pěstování biobrambor?*
 - Dnes se doporučuje dávka 30 t.ha⁻¹ hnoje. Celková dávka dusíku v aplikovaném hnoji nesmí přesáhnout 170 kg.ha⁻¹ (nitrátová směrnice).
- 4) *Existují nějaké registrované přípravky, které můžete použít v ekologickém zemědělství v ČR?*
 - Ochrana rostlin- proti mandelince bramborové: Neem- Azal, Spintor
-proti plísni bramboru: na bázi hydroxidu měďnatého (Champion 50 WP); na bázi oxichloridu mědi (Kuprikol 50, Kuprikol 250 SC, Cuprocaffaro)

VÝSLEDKY A DISKUSE

- 5) *Jaké odrůdy byste doporučila v ekologickém zemědělství pro praxi?*
 - Odrůdy s kratší vegetační dobou, s menším počtem nasazených hlíz, s menším nárokem na množství dusíku v počáteční fázi růstu a vyšší odolností vůči plísni bramboru. Volit odrůdy, které jsou množeny v České republice. Pěstovat více odrůd.
 - Dle výsledků pokusů bych z hlediska odolnosti proti plísni volila odrůdu Bionta. Z pohledu výnosu odrůdy Bionta (P), Satina (PR) a Karin (R).
- 6) *V čem vidíte největší problémy rozšíření pěstování biobrambor?*
 - Náročnost pěstování, potřeba speciální mechanizace, velký podíl ruční práce, realizace produkce.

Odpovědi na otázky oponenta pana doc. Ing. Jana Bárty, Ph.D.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

- 1) *Proč je v seznamu literatury kniha o bramborách z roku 1988 uvedena jako, Rybáček a kol. (1988)... “ a v odkazech v textu jen jako „Rybáček (1988)“?*
 - Ano, je to má nedůslednost správně by v textu mělo být Rybáček a kol. (1988).
- 2) *Na straně 23 je ve 2. odstavci psáno o mnohých srovnávacích pokusech, ale odkazy na literaturu, kde byly výsledky těchto pokusů publikovány uvedeny nejsou. Věta „Obecně lze konstatovat, že bioprodukty jsou lepší než konvenční produkty zvláště tehdy pokud se jedná o nutričně cenné odrůdy, jestliže mohly růst za optimálních podmínek a dostanou-li se co nejrychleji a nejšetrněji ke spotřebiteli“. Je ne zcela šťastně formulována a navíc nemusí být správná právě pro své zobecnění.*

- *Ano souhlasím s Vaším názorem. Tato věta je příliš obecná. Její uvedení vychází z citace Václavík (2006).*
- 3) *Na str. 25 se píše o strupovitosti- jakou má autorka na mysli? Obecnou strupovitost nebo spongosporovou?*
- Měla jsem na mysli obecnou strupovitost.
- 4) *Na str. 30 nelze souhlasit s tvrzením, že hlízy bramboru mají 2-3 % bílkovin... spíše jde o dusíkaté látky nebo-li hrubé bílkoviny, pak by to možné bylo.*
- Ano, jedná se o dusíkaté látky, přičemž podíl bílkovin v dusíkatých látkách se pohybuje v rozmezí 34-70 % v závislosti na genotypu a prostředí (Prugar a kol, 2008).

MATERIÁL A METODY

- 5) *V charakteristice použitých odrůd (kap. 4.4.) nejsou uvedeny šlechtitelské subjekty či držitel práv k jednotlivým odrůdám.*

Odrůda	Udržovatel	Zastoupení v ČR	Rok registrace
Karin	Sativa Keřkov a. s., Praha		1980
Marabel	Kartoffelzucht Böhm kG, Lüneburg, D	Europlant šlechtitelská spol s r. o., Praha	1988
Rosara	SAKA-AGRIS Pflanzenzucht GbR, Hamburg, D	MEDIPO AGRAS H. B., spol s r. o., Havlíčkův Brod	1996
Satina	SAKA-AGRIS Pflanzenzucht GbR, Hamburg, D	MEDIPO AGRAS H. B., spol s r. o., Havlíčkův Brod	1999
Bionta	N. Ö. Saatbaugenossenschaft	AGRICO Bohemia	1997

Zdroj: Seznam doporučených odrůd bramboru 2014

6) *V kapitole 4.7. by měly být u jednotlivých parametrů uvedeny konkrétní metody a principy, které byly v případě této práce pro stanovení daného parametru uvedeny. Nestací napsat, jako např. v případě stanovení obsahu dusičnanů, že jej lze provést potenciometricky pomocí iontově selektivní elektrody nebo spektrofotometricky. Buď to bylo provedeno jedním způsobem, nebo druhým.*

- Metody stanovení vnitřních látek:
- *Sušina*: stanovena gravimetricky (předsouší se nejprve 3-4 hodiny při 55 °C a pak se dosouší při 105 °C) (Prugar a kol., 2008) (VÚB H. B.).
- *Dusičnany*: stanoveny v původní hmotě potenciometricky pomocí iontově selektivní elektrody (VÚB H. B.)
- *Vitamin C*: stanoven metodou HPLC (kapalná chromatografie) (VÚB H. B.)
- α -solanin a α -chaconin: pomocí metody HPLC LC/MS= kapalinová chromatografie s detekcí hmotnostní spektrometrie
- *Kys. chlorogenová*: stanovena metodou HPLC UV= kapalinová chromatografie s detekcí v UV oblasti při vlnové délce 320 nm (VŠCHT Praha)
- *Redukující cukry*: stanoveny titračně podle metody Luff-Schoorla. Cukry jsou nejprve vyextrahovány ze vzorku pomocí ethanolu a po vyčiření extraktu lze stanovit jak obsah redukujících cukrů (glukosa + fruktosa), tak i obsah sacharosy (Prugar a kol., 2008) (VÚB H. B.)

7) *Jakým způsobem byla připravována sadba? Není to zmíněno (třídění hlíz, režim nakličování atd.). Předklíčení farmářské i certifikované sadby proběhlo za cílem vytvoření klíčků o velikosti 20 mm. Na přepravkách ve tmě se při teplotě 10-14 °C nechaly hlízy narašit. Při velikosti klíčků 3-5 mm se zvýšila teplota na 12-18 °C a přirozeně se osvětlovali 8 h denně. Týden před výsadbou se teplota snížila na 6-8 °C.*

- Příprava farmářské sadby tkvěla ve vytržení skladovaných hlíz z předešlého roku a také jejím nakličováním.

8) *Čím si autorka vysvětluje, že varianty založené z uznané nakličované sadby poskytují v průměru nižší výnos hlíz, než varianty založené z uznané nenakličované sadby?*

- Nakličováním sadby vzniká fyziologicky stará sadba, která má potenciál nasazovat méně hlíz, ale s menším podílem hlíz pod 35 mm. To se potvrdilo i v našem pokusu. Byl prokázán nižší celkový výnos ovšem s menším podílem hlíz pod 35 mm.

9) *Výnos hlíz a jejich velikost je také dána rozsahem napadení porostu mandelinkou bramborovou a plísní bramboru. Jak oba tyto negativně působící faktory byly sledovány?*

- Byl sledován nástup plísně v porostu a následně bylo provedeno jeho ošetření. V ekologickém způsobu byly 2x aplikovány měďnaté přípravky (celková dávka max. 6 kg čisté mědi na 1 ha). V konvenčním způsobu bylo provedeno 4-5 ošetření porostu.
- *Sledoval se výskyt mandelinky bramborové. Při jejím objevení v porostu se v ekologickém způsobu provedl sběr jarního brouka a v konvenčním způsobu byl porost ošetřen chemicky.*

ZÁVĚR

10) Na str. 109 (ř.14) je uvedeno, že hlízy z konvenčního pěstování obsahovaly statisticky průkazně více chlorogenové kyseliny, než hlízy z ekologického způsobu pěstování. To je však v rozporu s tabulkou 46, kde je to naopak.

- *Výsledky nebyly správně formulovány. Mělo být uvedeno, že hlízy z konvenčního pěstování obsahovaly statisticky průkazně méně chlorogenové kyseliny, než hlízy z ekologického způsobu pěstování.*

DALŠÍ OTÁZKY DO DISKUZE

1) *Jaké látky obsažené v hlízách brambor disponují antioxidační aktivitou?*

- Z antioxidantů obsahují brambory nejvíce polyfenolů (1226-4405 mg.kg⁻¹) a L-askorbovou kyselinu (170-990 mg.kg⁻¹). Z dalších látek typu antioxidantů jsou v bramborách obsaženy karotenoidy (až 4 mg.kg⁻¹), α -tokoferol (0,5-2,8 mg.kg⁻¹) a v menší míře selen (0,01 mg.kg⁻¹) a α -lipoová kyselina.
- Dále pak anthokyanová barviva vyskytující se především v barevných hlízách brambor (petunidin, malvidin, peonidinem, pelargonidinem). Významnými látkami s antioxidační aktivitou je aminokyselina L-tyrosin (770-3900 mg.kg⁻¹), kys. chlorogenová (22-71 mg.kg⁻¹), skopolin (98 mg.kg⁻¹), neochlorogenová (7 mg.kg⁻¹), kávová (280 mg.kg⁻¹) a felurová (28 mg.kg⁻¹) (Lachman J., Hamouz K., Orsák M., 2005).

2) *Jaký je osobní názor autorky na kvalitu hlíz z konvenční a ekologické produkce brambor?*

- Brambory vypěstované konvenčním způsobem při dodržení všech opatření (dávky hnojiv, dodržení ochranných lhůt, správná aplikace přípravků) jsou stejně kvalitní jako brambory pocházející z ekologické produkce.

Věc: Zápis z obhajoby disertační práce Ing. Markéty Švajnerové

V rámci obhajoby disertační práce Ing. Markéty Švanerové byla představena komise pro obhajobu disertační práce a bylo konstatováno, že kandidátka splnila veškeré náležitosti nutné pro zahájení obhajoby disertační práce. Následovalo přednesení stanoviska školitele a školícího pracoviště studentky, která obě byla pozitivní a bylo přistoupeno k prezentaci výsledků disertační práce zpracované na téma „Vlivy působící na tvorbu výnosu brambor v ekologickém zemědělství a srovnání s konvenční technologií“. Po proběhlé prezentaci byly čteny posudky oponentů (doc. Ing. Jan Bárta, Ph.D., prof. Ing. Karel Hamouz, CSc., prof. dr. hab. Marcin Kozak), ve kterých byly uvedeny připomínky a dotazy k jednotlivým částem disertační práce a bylo konstatováno, že práce přináší nové a velmi aktuální poznatky v oblasti ekologické produkce brambor. Po přečtení otázek oponentů, které studentka zodpověděla, bylo přistoupeno k všeobecné diskuzi.

V rámci této diskuze prof. Ing. Karel Hamouz, CSc. se zajímal o možný vztah mezi vyšším obsahem škrobu u odrůdy Karin a sklonem k rozvářivosti, který byl u této odrůdy opakovaně pozorován. Studentkou byly následně uvedeny i ostatní možné příčiny kromě vyššího obsahu škrobu, které se na rozvářivosti hlíz mohou podílet. Doc. Ing. Jan Bárta, Ph.D. vznesl dotaz, jak se studentka dívá na diskuzi týkající se hodnocení kvality hlíz brambor ekologické a konvenční produkce. V rámci odpovědi na tento dotaz bylo konstatováno, že se zpravidla jedná spíše o dodržení zásad dobré pěstitelské praxe a kvalitní hlízy lze produkovat v konvenčním i ekologickém systému hospodaření. Prof. Ing. Miroslav Jůzl, CSc. se pozastavil nad mírně vyšším obsahem glykoalkaloidních látek v hlízách brambor. Dle studentky se s největší pravděpodobností jedná o faktor ovlivněný vyšším tlakem nejrůznějších stresorů, s nimiž se rostlina v průběhu vegetace setkává v systému ekologické produkce. Následoval dotaz Ing. Petra Dvořáka, Ph.D., který se zajímal, jakým způsobem byl pokus organizován, kde byly umístěny pokusné pozemky a jakým způsobem byly porosty ošetřovány. V rámci odpovědi na tuto otázku byla popsána lokalizace pokusu na dvou stanovištích s odlišnou nadmořskou výškou; termíny založení, ošetření a sklizně pokusných ploch; přípravky, které bylo možno v rámci stávající legislativy využít k ošetření ekologických pokusů.