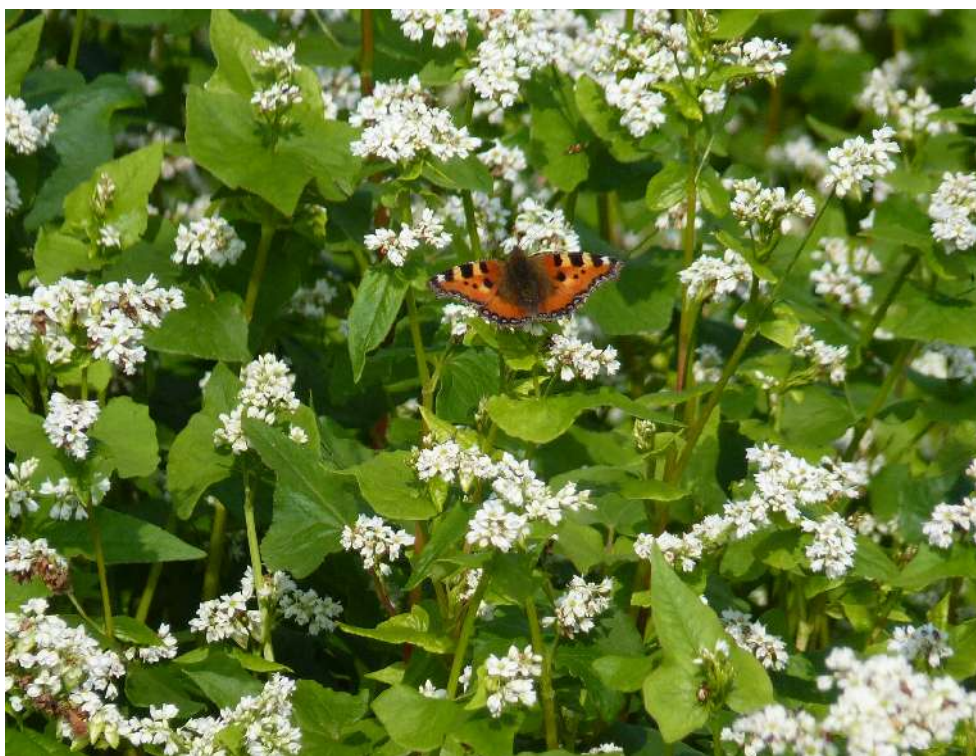


ČTPEZ prezentuje výsledky výzkumu a vývoje v EZ v ČR

**Současný stav výzkumných aktivit VÚRV v oblasti ekologického
zemědělství**

Výzkumná organizace: Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha Ruzyně



www.ctpez.cz

Současný stav výzkumných aktivit VÚRV, v.v.i v oblasti ekologického zemědělství

V současné době jsou ve VÚRV, v.v.i. řešeny dva projekty NAZV a subetapa Výzkumného záměru

- Projekt NAZV QH82272 - Využití jarních forem vybraných druhů pšenice v ekologickém zemědělství – je řešen od roku 2008 v rámci intenzivní spolupráce se Zemědělskou fakultou Jihočeské univerzity a Fakultou agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity. Cílem tohoto grantu je vybrat vhodné genotypy různých druhů a starých nebo krajových odrůd jarních forem pšenice seté, které jsou vhodné do podmínek ekologického zemědělství. V prvním roce byly vybrány nejvhodnější zástupci genetických zdrojů pšenice jednozrnky, dvouzrnky, jarní špaldy a přesívkových forem pšenice seté z kolekce jarních pšenic uchovaných v Genové bance VÚRV, v.v.i. Vybrané genotypy se nyní posuzují v různých půdně-klimatických podmínkách ČR z hlediska výnosu, odolnosti k chorobám a škůdcům, odolnosti k polehání, jakosti produkce a dalších významných ukazatelů. Cílem je získat dostatek kvalitních informací o nárocích na pěstování, vytvořit optimální pěstební technologii pro daný genotyp a zjistit možnosti využití produktu pro pekařské či jiné potravinářské využití.

Za jeden z dosavadních významných výstupů lze považovat certifikovanou metodiku **Volba druhu a odrůdy pšenice v ekologickém zemědělství**.

Metodika přináší informace o možnostech využití širší druhové diverzity rodu *Triticum* L. v ekologickém zemědělství. Volba vhodného druhu nebo odrůdy pro konkrétní půdně-klimatické podmínky farmy je stejně jako volba osiva jedním ze základních stěžejních opatření, vedoucí ke zvýšení efektivity hospodaření na orné půdě. Kromě obecných zásad získá uživatel metodiky také informaci o specifických volby odrůdy pluchatých pšenic, s nimiž nemají ekologičtí farmáři tolik zkušenosti. Metodika by měla posloužit ekologickým zemědělcům, poradcům, studentům zemědělsky zaměřených škol a široké odborné veřejnosti jako jeden z rozhodovacích nástrojů při výběru druhu pšenice a volbě konkrétní odrůdy.

Za prvé 3 roky řešení byly výsledky publikovány v řadě vědeckých a odborných článků a zveřejněny na vědeckých konferencích a akcích obdobného typu.

:

Publikace s dedikací na projekt QH 82272

- Capouchová I., Stehno Z., Konvalina P., Škeříková A., Moudrý J., Dotlačil L. (2009): Selection of minor wheat species landraces and other genetic resources for organic farming, with emphasis on baking quality parameters. *Lucrări Științifice, seria Agronomie*, 52: ISSN 1454-7414 (*In print*)

- Konvalina, P., Capouchová, I., Stehno, Z., Moudrý J. jr., Fuka, D. (2009): Pekařská jakost a možnosti využití zrna krajových odrůd pšenice dvouzrnky. *Úroda* (vědecká příloha časopisu), pp. 547-550, ISSN: 0139-6013

- Konvalina, P., Stehno, Z., Capouchová, I., Moudrý, J., Šrámek, J., Moudrý, J. jr. (2009): Differences in the Morphological Characteristics of the Land Races of the Soft and Emmer Wheat in Relation to the Modern Varieties. *Lucrări Științifice, Seria Agronomie*, 52: ISSN 1454-7414 (*In print*)

- Konvalina, P., Stehno, Z., Moudrý, J. (2009): The Critical Point of Conventionally Bred Soft Wheat Varieties in Organic Farming Systems. *Agronomy Research* 7 (2), ISSN 1406-894X (*In print*)

- Konvalina, P., Šrámek, J., Stehno, Z., Moudrý, J. jr. (2009): Efficiency of Alternative Wheat Growing in Organic Farming. *Lucrări Științifice, Seria I.*, Vol. 11 (1): 111-116

- Stehno Z., Bradová J., Dotlačil L., Konvalina P. 2009: Landraces and Obsolete Cultivars of Minor Wheat Species in the Czech Collection of Wheat Genetic Resources *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding* 45, 2009 (Special Issue):

- Škeříková A., Capouchová I., Stehno Z., Konvalina P., Moudrý J., Dotlačil L. 2009: Technologická jakost minoritních druhů jarní pšenice z ekologického způsobu pěstování a možnosti jejich využití. *Vědecká příloha časopisu Úroda*, *Úroda* 12/2009, s. 599 – 602, ISSN 0139-6013

- Šrámek, J., Zdrhová, I., Konvalina, P., Moudrý, J. jr., Moudrý, J. (2009): Selection of Optimum Varieties of Genus Wheat (*Triticum* L.) in Organic Farming with Respect to Weed Competitiveness. *Lucrări Științifice, Seria Agronomie*, 52: ISSN 1454-7414

- Konvalina P., Capouchová I., Stehno Z., Moudrý J. (2010): Agronomic characteristics of the spring forms of the wheat landraces (einkorn, emmer, spelt, intermediate bread wheat) grown in organic farming. *J.*

Agrobiologie 27(1): 9–17, 2010

- Konvalina, P., Capouchová, I., Stehno, Z., Moudrý, J. jr., Moudrý, J. (2010): Weaknesses of the emmer wheat genetic resources and possibilities of its improvement for low-input and organic farming systems. *Journal of Food, Agriculture & Environment* 8: 376-382

- Konvalina, P., Moudrý, J., Dotlačil, L., Stehno, Z., Moudrý, J. jr. (2010): Drought Tolerance of Land Races of Emmer Wheat in Comparison to Soft Wheat. *Cereal Research Communications*, 38(3), pp. 429–439 (2010)

- Konvalina, P., Capouchová, I., Stehno, Z., Moudrý, J. (2010): Morphological and biological characteristics of the land races of the spring soft wheat grown in the organic farming system. *Journal of Central European Agriculture*, 11 (2): 235-244

- Konvalina, P., Capouchová, I., Stehno, Z., Moudrý, J. (2010): Nutriční hodnota pšenice dvouzrnky. *Výživa a potravin*, 65 (4): 99-101

- Konvalina, P., Capouchová, I., Stehno, Z., Moudrý, J. jr., Moudrý, J. (2010): Vlastnosti krajových odrůd pšenice jednozrnky (*Triticum monococcum* L.) a jejich vhodnost pro ekologické zemědělství. *Úroda* 58, 12 (vědecká příloha): 175-178

- Konvalina, P., Capouchová, I., Stehno, Z., Moudrý, J. jr., Moudrý, J. (2010): Vlastnosti jarních forem krajových odrůd pšenice špaldy (*Triticum spelta* L.) a jejich vhodnost pro ekologické zemědělství. *Úroda* 58, 12 (vědecká příloha): 179-182

- Konvalina P., Stehno Z., Capouchová I., Moudrý J. jr., Jůza M., Moudrý J. (2010): Emmer Wheat Using and Growing in the Czech Republic *Lucrări Științifice, Seria Agronomie*, 53 Vol.

- Stehno Z., Bradová J., Dotlačil L., Konvalina P. (2010): Landraces and obsolete cultivars of minor wheat species in the Czech collection of wheat genetic resources. *Czech Journal Genetics and Plant Breeding* 46, 2010 (Special issue) p. 100 – 106

- Škeříková A., Capouchová I., Konvalina P., Stehno Z. (2010): Skladba bílkovinného komplexu zrna minoritních druhů jarní pšenice z ekologického systému hospodaření a možnosti jejich využití. *Úroda* 58, 12 (vědecká příloha): 673-676

Referáty na konferencích

- Konvalina, P., Stehno, Z., Moudrý, J. jr., Moudrý, J. (2009): Disease resistance of emmer and soft wheat landraces. In.: Atanasov, A. (Ed.): Sborník z konference „Research people and actual tasks on multidisciplinary science“, 10-12th June, 2009, Lozenec, Bulgaria, 277-282, ISSN 1313-7735

- Stehno Z., Dotlačil L., Capouchová I., Konvalina P. 2009: Genetic resources of minor wheat species; their evaluation and possible use Přednáška na 19. konferenci EUCARPIA – Genetic resources section, Ljubljana Slovenia May 26 – 29 2009. *Book of abstracts* p. 61, ISBN 978-961-6505-40-6

Propagační akce

- Káš M., Stehno Z. Minoritní plodiny a jejich využití v ekologickém zemědělství Poster na Biojarmarku v Tulcově dvoře 18.9.2009

- „Polní den“ na Pokusné stanici KRV FAPPZ ČZU v Praze – Uhřetěvesi, pořádán ve spolupráci s PRO-BIO, Svazem ekologických zemědělců, o.p.s., dne 23.6. 2009, zaměření „Pěstování netradičních obilnin“

Přednášky

- Capouchová I. „Netradiční obilniny v ekologickém zemědělství: pěstování, kvalita a využití“. Přednáška na Polním dni (PS Praha – Uhřetěves), 23.6. 2009

- Projekt NAZV QI91C123 - Specifikace procesu množení osiva jarních forem obilnin v ekologickém systému hospodaření je řešen od poloviny roku 2009. Tento grant si klade za úkol zhodnotit vliv různých kategorií osiva (ekologické certifikované, farmářské a nemožené konvenční) na zdravotní stav a kvalitu produkce a tím zvýšit i zájem o produkci certifikovaného ekologického osiva.

Za první 1,5 rok řešení byly první výsledky zveřejněny následujícími formami

Vědecké publikace

Bláha L., Stehno Z., Konvalina P., Laskafeld D (2010): Vliv provenience osiva u pšenice, ječmene a ovsa na počátek vegetace. *Úroda* 58, 12 (vědecká příloha): 425 - 428

Metodiky

Konvalina, P., Capouchová, I., Prokinová, E., Stehno, Z., Bláha, L., Moudrý, J. (2010): Volba osiva obilnin v ekologickém zemědělství (certifikovaná metodika). JU ZF v Č. Budějovicích, 40 s.

Přednášky

- Stehno Z. Obilniny, Přednáška na semináři Produkce osiv v podmínkách ekologického zemědělství Jihlava 23.9.2009

- Subetapa Výzkumného záměru MZe 0002700604 – Biodiverzita rostlin a její využívání pro trvale udržitelný rozvoj zemědělství – srovnání vlivu vybraných strniskových mezplodin v systému ekologického a konvenčního zemědělství na výnos a

kvalitu jarních obilnin (oves nahý a pšenice dvouzrnka) a alternativních obilnin (pohanka tatarská a proso seté).

Další aktivity

Ve výzkumném ústavu je řešeno mnoho témat souvisejících s pěstováním kulturních rostlin a jejich následného využití. Většina z nich je primárně určena pro konvenční zemědělství a pro ekologické zemědělství je málo použitelná. Ve vnímání společnosti se posunuje i pohled na současné zemědělství. Primární úkol zasytit obyvatelstvo je dnes již brán jako samozřejmost. Díky bohatnutí společnosti a zvyšování životní úrovně je kladen vyšší důraz na kvalitní potraviny a na lepší životní prostředí. Společnost si žádá vyvíjet nové technologie a postupy, které budou k životnímu prostředí šetrnější. Některé z nich jsou použitelné i pro ekologické zemědělství.

V období 2006-2009 byl řešen **výzkumný projekt Výběr a rajonizace vhodných druhů strniskových meziplojin z hlediska jejich uplatnění pro snížení rizika vyplavování nitrátů**. V rámci projektu bylo testováno 13 druhů a odrůd plodin vhodných pro využití jako strniskové meziplojiny se zaměřením na fixaci dusíku do biomasy.

VÚRV, v.v.i. provádí též monitoring obsahu půdních nitrátů na vybraných pilotních podnicích, které hospodaří ve zranitelných oblastech. Mezi pilotní farmy jsou od roku 2007 začleněny i některé podniky hospodařící ekologicky. Na základě šetření z pilotních farem se upravuje stanovisko ČR vůči Evropské Unii.

Rozšiřování plodinové diverzity zaměřené na ekologické pěstování

S cílem rozšíření druhové diverzity především pro ekologické pěstování byly v minulých deseti letech testovány genetické zdroje pluchatých pšenic. Z perspektivních genotypů byly metodami hromadného či individuálního výběru vyšlechtěny dvě odrůdy a to registrovaná ozimá pšenice špalda ‚Rubiota‘ a právně chráněná jarní pšenice dvouzrnka ‚Rudico‘.

Pro odrůdu pšenice špaldy Rubiota, registrované v roce 2001, je charakteristické silné antokyanové zabarvení koleoptyle a naopak velmi slabé zabarvení oušek praporovitého listu. Ojínění pochvy praporovitého listu, stébla a klasu je střední. Klas je jehlancovitý, velmi dlouhý, řídký, hnědavě zabarvený. Zrno je červenohnědé, velké s HTS dosahující 60 g i více. Zrno se z klásků uvolňuje méně snadno než u německé odrůdy ‚Franckenkorn‘. Podíl pluch ve sklizni klásků činí 23 až 25 %. Obsah hrubých bílkovin v zrnu je obvykle o 1,5 až 2 % vyšší než u odrůdy ‚Franckenkorn‘. Jedná se o odrůdu ozimého charakteru s vysokým stéblem, později dozrávající, s vyšší citlivostí k padlí travnímu (*Blumeria graminis*). Je doporučována do systému ekologického zemědělství i na pozemky s nižší hladinou živin.

‚Rudico‘ je jarní pluchatá pšenice dvouzrnka s podílem pluch, který se pohybuje těsně kolem 20 %. Je vysoce odolná řadě chorob jako např. padlí travnímu, *Pyrenophora*, *Septoria tritici*, *Septoria nodorum*. V odolnosti k těmto chorobám převyšuje registrované jarní odrůdy pšenice seté. Středně odolává též fuzariózám. Z jakostních parametrů zrna je významný vysoký podíl hrubých bílkovin (15 – 20 %), obsah lepku cca 45 %. Hodnota sedimentačního testu v SDS se pohybuje mezi 35 až 40 ml. Výnos zrna je na tento druh pšenice velmi vysoký a dosahuje za příznivých podmínek až 3 t/ha, v parcelkových pokusech v roce 1998 až 4,38 t/ha. Odrůda je právně chráněna od roku 2006.

Informace o druzích pšenice a jejich vhodnosti pro ekologické pěstování je dostupná na adrese <http://www.vurv.cz/ekoobilniny>.

Klasy pšenice
Rubiota



Rudico



Jednozrnka



Dvouzrnka



Špalda

