



centrum výskumu rastlinnej výroby piešťany

**VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI CENTRA VÝSKUMU
RASTLINNEJ VÝROBY PIEŠŤANY V ROKU 2011**

PIEŠŤANY, APRÍL 2012

VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI CENTRA VÝSKUMU RASTLINNEJ VÝROBY PIEŠŤANY V ROKU 2011

1. IDENTIFIKÁCIA ORGANIZÁCIE

Názov organizácie: Centrum výskumu rastlinnej výroby (ďalej CVRV) Piešťany

Sídlo organizácie: Bratislavská cesta 122, 921 68 Piešťany

Zriaďovateľ: Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky (ďalej MP SR)

Rezort: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky (ďalej MPRV SR)

Forma hospodárenia: Štátna príspevková organizácia s právnou subjektivitou.

Významné organizačné zmeny organizácie v priebehu roku 2011: V roku 2011 nenastali v štruktúre CVRV Piešťany žiadne organizačné zmeny. Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany bolo zriadené k 1. 2. 2009, kedy Ministerstvo pôdohospodárstva SR svojim rozhodnutím č.j. 2316/2008-100 z 5. 12. 2008 na základe zákona č. 523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a predchádzajúceho súhlasu Ministerstva financií SR č. MF-2/030521/2008-441 z 3. 12. 2008 zrušilo s účinnosťou 31. 1. 2009 bez likvidácie rozdelením štátnu príspevkovú organizáciu Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu (SCPV) so sídlom v Nitre a zároveň s účinnosťou od 1. 2. 2009 zriadilo štátne príspevkové organizácie Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany so sídlom Bratislavská cesta 122, 921 68 Piešťany a Centrum výskumu živočíšnej výroby Nitra so sídlom Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky ako právnych nástupcov SCPV. Uvedeným rozhodnutím sa k 1. 2. 2009 stali súčasťou CVRV Piešťany ako samostatné výskumné ústavy bez právnej subjektivity i Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany a Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) Banská Bystrica, ktoré boli do 31. 1. 2009 súčasťou SCPV, ako i Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce a Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava, ktoré boli do 31. 1. 2009 ako Ústav agroekológie Michalovce, resp. Ústav vinohradníctva a vinárstva Bratislava súčasťou VÚRV Piešťany.

Vedenie CVRV Piešťany: Doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. - riaditeľ CVRV Piešťany a súčasne i riaditeľ VÚRV Piešťany; doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. - štatutárny zástupca riaditeľa CVRV Piešťany; Ing. Ivana Dokupilová - riaditeľka VÚVV Bratislava (od 1. 9. 2011 - do 31. 8. 2011 Ing. Kornélia Nemcová); Ing. Iveta Ilavská, PhD. - riaditeľka VÚTPHP B. Bystrica (od 1. 7. 2011 - do 30. 6. 2011 Ing. Branislav Vavro); RNDr. Ján Hecl, PhD. - riaditeľ VÚA Michalovce; Ing. Iveta Gabčová - vedúca Oddelenia ekonomiky, ľudských zdrojov správy majetku a prevádzky CVRV; Ing. Ľubomír Javor, CSc. - vedecký manažér CVRV; JUDr. Dagmar Počúchová - právnik CVRV; Ing. Jozef Čuridlo - vedúci Oddelenia zabezpečenia prevádzky VÚRV Piešťany (súčasne zabezpečuje i verejné obstarávanie za celé CVRV).

Hlavné činnosti organizácie:

- Výskum a riešenie úloh a projektov výskumu a vývoja (domácich i medzinárodných) v oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby, vinohradníctva a vinárstva, využívania trávnych porastov a v oblasti horského poľnohospodárstva;
- sledovanie výziev národných a medzinárodných grantových agentúr a vypracovávanie výskumných projektov v rámci predmetu činnosti;
- tvorba nových a zlepšovanie existujúcich rastlinných genotypov poľných a špeciálnych plodín, prípadne aj ďalších rastlinných druhov (šľachtenie rastlín);
- množenie registrovaných odrôd, obchodná činnosť s osivom a sadivom, pozberová úprava a obchodovanie so semenom tráv a ďatelínovín;

- ochrana genofondu kultúrnych rastlín - koordinácia Národného programu ochrany genofondu, činnosť génovej banky semenných kultúr (na CVRV - VÚRV Piešťany je lokalizovaná Génová banka pre potreby SR);
- aktívna národná i medzinárodná vedecko-výskumná a technická spolupráca vo výskume a v šľachtení rastlín, účasť v projektoch medzinárodného výskumného priestoru;
- činnosť v domácich i medzinárodných vedeckých a odborných organizáciách, odborných a profesionálnych orgánoch, zväzoch, združeníach, radách a komisiách pôsobiach v predmete činnosti CVRV;
- overovanie a tvorivá transformácia svetových a tuzemských poznatkov vedy a praxe pre ich praktické uplatňovanie vo výrobnej, spoločenskej a správnej praxi;
- odovzdávanie výsledkov výskumu a vývoja (VaV) riadiacim orgánom a užívateľskej sfére formou výskumných správ, vedeckých a odborných publikácií, hmotných a nehmotných realizačných výstupov a metodických postupov a organizáciou konferencií, seminárov, školení a inštruktáží;
- špeciálna poradenská, hodnotiacia a projekčná činnosť neinvestičného charakteru pre decíznu sféru, poľnohospodársku prax, biologické a technické služby, šľachtenie a pestovateľské technológie s cieľom uplatňovania inovatívnych prvkov vo VaV, rastlinnej výrobe a poľnohospodárstve;
- monitoring, prieskum, zber a analýza údajov a informácií pre prípravu stratégií, prognóz, koncepcií, expertíz, štúdií, návrhov a syntéz v oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby, poľnohospodárstva a súvisiaceho VaV, návrhy systémov hospodárenia na ornej pôde a v horskom poľnohospodárstve a návrhy uplatnenia nových technologických postupov;
- normotvorná a legislatívna činnosť;
- skúšobná a kontrolná činnosť;
- získavanie, poskytovanie a šírenie vedecko-technických informácií pre potreby výskumu, vývoja, šľachtenia, poradenstva a praxe;
- účasť na tvorbe a činnosti integrovaného informačného systému vedecko-technických informácií rezortu pôdohospodárstva;
- edičná činnosť, vydávanie vedecko-výskumnej a odbornej periodickej i neperiodickej tlače v oblasti predmetu činnosti („*AGRICULTURE*“, „*Lúkarstvo a pasienkárstvo na Slovensku*“, „*Vodné hospodárstvo na Východoslovenskej nížine*“, „*Poľnohospodársky rok*“, „*Genofond*“ a i.);
- vedecká a odborná výchova, ďalšie vzdelávanie vedecko-výskumných pracovníkov a študentov všetkých stupňov vysokoškolského vzdelávania, pedagogická činnosť;
- analytické činnosti v chemickej, fyzikálnej, biologickej, krajinotvornej a ďalších oblastiach súvisiacich s predmetom činnosti;
- rozvoj, udržiavanie a skvalitňovanie infraštruktúry pre všetky formy výskumu a vývoja;
- vedľajšia hospodárska činnosť s cieľom tvorby vlastných zdrojov;
- plnenie ďalších aktuálnych úloh stanovených zriaďovateľom.

ADRESY JEDNOTLIVÝCH PRACOVÍSK CVRV PIEŠŤANY

Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany

Adresa: Bratislavská cesta 122, 921 68 Piešťany

Riaditeľ: Doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.

Telefón: 033-7722330 (riaditeľ); 033-7722311, 12, 26, 27 (ústredňa)

Telefax: 033-7726306; 033-7742497 (verejné obstarávanie)

E-mail: kraic@vurv.sk (riaditeľ); vurv@vurv.sk (schránka CVRV); vti@vurv.sk (knížnica)

Web-stránka: www.cvrv.sk

Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Adresa: Bratislavská cesta 122, 921 68 Piešťany

Riaditeľ: Doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.

Telefón: 033-7722330 (riaditeľ); 033-7722311, 12, 26, 27 (ústredňa)

Telefax: 033-7726306; 033-7622531 (poradenstvo); 033-7742497 (verejné obstarávanie)

E-mail: vurv@vurv.sk (schránka ústavu); vti@vurv.sk (knižnica); kraic@vurv.sk (riaditeľ)

Výskumné pracovisko Borovce (okres Piešťany, slúži i ako experimentálna báza ústavu)

Vedúci: Ing. Peter Mihalčík Adresa: 922 09 Borovce
Telefón: 033-7796106, 7796189 Fax: 033-7796189 E-mail: mihalcik@vurv.sk

Výskumno-šľachtiteľská stanica Vigľáš-Pstruša (okres Detva)

Vedúci stanice: Ing. Lubomír Rückschloss Adresa: 962 12 Detva
Telefón: 045-5394541 Fax: 045-5394214 E-mail: ruckschloss@vurv.sk

Výskumno-šľachtiteľská stanica Malý Šariš (okres Prešov)

Vedúci stanice: RNDr. František Ondrejčák
Adresa: 080 01 Prešov - Malý Šariš E-mail: ondrejcak@vurv.sk
Telefón: 051-7711674 (ústredňa), 7711760 (vedúci) Fax: 051-7711760

Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky Bratislava

Adresa: Matúškova 25, 833 01 Bratislava
Riaditeľ: Ing. Ivana Dokupilová (od 1. 9. 2011); Ing. Kornélia Nemcová (do 31. 8. 2011)
Telefón: 02-54131951 Telefax: 02-54131951
E-mail: dokupilova@vurv.sk

Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva Banská Bystrica

Adresa: Mládežnícka 36, 974 21 Banská Bystrica
Riaditeľ: Ing. Iveta Ilavská, PhD. (od 1. 7. 2011); Ing. Branislav Vavro (do 30. 6. 2011)
Telefón: 048-3100225 (sekretariát riaditeľky); 048-3100210, 4132541 (ústredňa)
Telefax: 048-4132544
E-mail: ilavskai@isternet.sk (riad.); sekretariat@vutphp.sk (sekretariát); kniznica@vutphp.sk (knižnica)

Regionálne výskumné pracovisko Krivá na Orave (okres Dolný Kubín)

Vedúci: Ing. Ján Daniel Adresa: 027 55 Krivá na Orave
Telefón: 043-5894248 Fax: 043-5894248 E-mail: scpv@orava.sk

Regionálne výskumné pracovisko Poprad (okres Poprad)

Vedúca: Ing. Iveta Ilavská, PhD. Adresa: SNP 2, 058 01 Poprad
Telefón: 052-2902010 Fax: 052-2902010 E-mail: ilavskai@isternet.sk

Pozberová linka trávnych semien Diviaky (okres Turčianske Teplice) - od 1. 1. 2012 Výskumné pracovisko Turčianske Teplice - Diviaky

Vedúci: Ing. Pavol Lukáč (do 31. 12. 2011, od 1. 1. 2012 Ing. Lubomír Rückschloss)
Adresa: Prievidzská ulica, 039 01 Turčianske Teplice E-mail: p.lukac@isternet.sk
Telefón: 043-3100210, 0903-523372 Fax: 043-3100211

Výskumný ústav agroekológie Michalovce

Adresa: Špitálska 1273, 071 01 Michalovce
Riaditeľ: RNDr. Ján Hecl, PhD.
Telefón: 056-6420689 (riaditeľ); 6443888 (ústredňa) Telefax: 056-6420205
E-mail: hecl@minet.sk (riaditeľ); ua@minet.sk (schránka ústavu)

Experimentálne pracovisko Milhostov (okres Trebišov)

Vedúci: Ing. Ladislav Kováč, PhD. Adresa: 075 01 Trebišov - Milhostov
Telefón: 056-6724390 Telefax: 056-6724390 E-mail: kovac@minet.sk

2. POSLANIE A STREDNODOBÝ VÝHLAD ORGANIZÁCIE

2.1. POSLANIE A HLAVNÉ ÚLOHY ORGANIZÁCIE

CVRV Piešťany v súlade so zriaďovacou listinou CVRV vydanou MP SR dňa 18. 12. 2008 zabezpečovalo výskum a vývoj, zhromažďovanie, hodnotenie a využívanie poznatkov z oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby a súvisiacich odborov poľnohospodárskych a prírodných vied s orientáciou na rozvoj a udržateľnosť poľnohospodárstva, jeho konkurencieschopnosť a krajnotvorbu, princípy hospodárenia na pôde, optimalizovanie technológií pestovania rastlín a využitia produktov rastlinnej výroby, zhromažďovanie, ochranu a využitie genofondu rastlín, charakterizovanie a tvorbu nových typov rastlín so zlepšenými vlastnosťami pre využitie v rastlinnej výrobe a prenos poznatkov výskumu a vývoja do užívateľskej praxe. Činnosti organizácie reagovali na záujmy a požiadavky spoločnosti, poľnohospodárstva, vidieka, životného prostredia a meniace sa vonkajšie a vnútorné podmienky týkajúce sa rastlinnej a súvisiacej výroby a poľnohospodárstva. V súlade s tým a v súlade so zriaďovacou listinou CVRV Piešťany v roku 2011 **v oblasti výskumu a vývoja (VaV) a vedecko-technických služieb svoju činnosť prioritne orientoval na:**

a) regulovanie faktorov podmieňujúcich a ovplyvňujúcich kvantitu a kvalitu úrod hlavných poľných plodín, špeciálnych plodín a trávnych porastov; b) udržateľné zlepšovanie a optimalizovanie pestovateľských systémov a technológií v rastlinnej výrobe, vrátane integrovaných, alternatívnych a ekologických foriem, so zohľadnením výrobných, pôdnych, geografických, klimatických, ekonomických a ekologických osobitostí regiónov a podmienok prostredia; c) pratotechniku a využívanie trávnych a iných porastov pre technologicky, ekonomicky, environmentálne a zdravotne vhodné formy živočíšnej produkcie; d) uplatnenie princípov koexistencie pri využívaní všetkých foriem pestovateľských technológií a biologických materiálov, vrátane geneticky modifikovaných rastlín; e) udržateľnú produkciu biomasy a spôsobov jej využitia pre energetické a nepotravné účely; f) vplyv a dôsledky klimatických zmien na priebeh produkčného procesu rastlinnej výroby a možnosti adaptácie poľnohospodárstva na tieto zmeny; g) vplyv ekologických záťaží na vlastnosti pôdy a rastlinnej produkcie, analýzu prenosu cudzorodých látok do produktov rastlinnej výroby, surovín a výrobkov z nich a možnosti ich eliminácie; h) ekologizáciu a biologizáciu rastlinnej výroby; i) mimoprodukčné a krajnotvorné funkcie rastlinnej a poľnohospodárskej výroby a ich úlohu v živote vidieka a jeho rozvoji; j) zhromažďovanie, štúdium, ochranu a využitie genofondu rastlín pre poľnohospodárstvo a výživu; k) analýzu genotypov a fenotypov rastlín, vzťahy medzi nimi a tvorbu nových biologických materiálov so zlepšenými vlastnosťami s využitím progresívnych metód; l) biotechnologické postupy aplikovateľné v rastlinnej výrobe a poľnohospodárstve, vrátane modifikácií genómov rastlín; m) geneticky podmienenú toleranciu a rezistenciu rastlín proti nepriaznivým faktorom prostredia; n) zlepšovanie kvality, bezpečnosti a funkčnosti potravných zdrojov a ich využitia v živočíšnej výrobe, potravinárstve a iných odvetviach.

CVRV prostredníctvom VÚRV Piešťany koordinoval Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín (GZR) pre výživu a poľnohospodárstvo (na programe pod koordináciou VÚRV participovalo spolu 23 pracovísk SR, zaoberajúcich sa v SR ochranou GZR a využívaním genetickej variability rastlín) a zabezpečoval prevádzku Génovej banky semenných kultúr Slovenskej republiky (na VÚRV Piešťany je vybudovaná Génová banka pre potreby SR). V oblasti šľachtenia rastlín CVRV zabezpečoval novošľachtenie obilnín a maku a súčasne vykonával udržovacie šľachtenie a množenie na pracoviskách CVRV vyšľachtených registrovaných odrôd a obchodnú činnosť s ich osivom a sadivom.

V nadväznosti na uvedené hlavné činnosti CVRV súčasne zabezpečoval i ďalšie činnosti uvedené v kap. 1 (medzinárodná vedecko-výskumná a technická spolupráca, účasť v projektoch medzinárodného výskumného priestoru; činnosť v medzinárodných i domácich vedeckých a odborných organizáciách; poradenská, hodnotiacia a projektová činnosť pre uplatňovanie inovatívnych prvkov vo výskume, vývoji, rastlinnej výrobe a poľnohospodárstve; transfer a realizovanie poznatkov a výsledkov VaV do praxe; monitoring, prieskum, zber a analýza údajov a informácií pre prípravu stratégií, prognóz, koncepcií, expertíz, štúdií, návrhov a syntéz v oblasti všeobecnej a špeciálnej

rastlinnej výroby, poľnohospodárstva a súvisiaceho VaV; normotvorná a legislatívna činnosť; skúšobná a kontrolná činnosť; získavanie, poskytovanie a šírenie vedecko-technických informácií pre potreby VaV, šľachtienia, poradenstva a praxe; edičná činnosť, vydávanie vedecko-výskumnej a odbornej periodickej i neperiodickej tlače; vedecká a odborná výchova, ďalšie vzdelávanie vedecko-výskumných pracovníkov a študentov a pedagogická činnosť; rozvoj, udržiavanie a skvalitňovanie infraštruktúry pre všetky formy VaV; analytické činnosti v chemickej, fyzikálnej, biologickej, krajinnotvornej a ďalších oblastiach súvisiacich s predmetom činnosti; vedľajšia hospodárska činnosť s cieľom tvorby vlastných zdrojov a plnenie ďalších úloh stanovených zriaďovateľom).

Centrum má svoje sídlo v Piešťanoch, pričom svoju výskumnú činnosť vykonáva na Výskumnom ústave rastlinnej výroby Piešťany (ďalej len VÚRV) a jeho Výskumnom pracovisku v Borovciach (8 km od Piešťan - slúži ako experimentálna báza sekcií sídliačich v Piešťanoch, umiestnená je tu hlavná časť ich pokusov), na Výskumnom ústave vinohradníckom a vinárskom Bratislava (ďalej VÚVV), na Výskumnom ústave trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (ďalej VÚTPHP) Banská Bystrica a jeho Regionálnych výskumných pracoviskách v Krivej na Orave (okres Dolný Kubín) a Poprade a na Výskumnom ústave agroekológie Michalovce (ďalej VÚA) a jeho experimentálnom pracovisku v Milhostove (okres Trebišov), ako i na Výskumno-šľachtiteľských staniách (ďalej VŠS) Malý Šariš (okres Prešov) a Vígľaš - Pstruša (okres Detva), ktoré sú súčasťou VÚRV Piešťany a v prípade potreby i na iných pracoviskách na základe kooperačných zmlúv. Šľachtenie rastlín je zabezpečované na VŠS Vígľaš-Pstruša a Malý Šariš, situovaných v rôznych agroekologických podmienkach Slovenska. Súčasťou VÚTPHP B. Bystrica je i Pozberová linka trávnych semien Diviaky (okres Turčianske Teplice).

Výskumná činnosť bola prioritne orientovaná na obilniny, olejninu, trávne porasty a vinič hroznorodý, nasledovali energetické plodiny, liečivé a aromatické rastliny, poľné krmoviny, strukoviny a niektoré špeciálne plodiny. VŠS Vígľaš - Pstruša a Malý Šariš šľachtili ozimnú pšenicu, ovos, tritikale a mak, udržiavacie šľachtenie a množenie registrovaných odrôd vykonávali (spolu s VP Borovce) i pri d'ateline lúčnej, lucerne, ľadenci rožkatom a pohánke.

Plnenie a realizáciu jednotlivých vyššie uvedených činností CVRV Piešťany v roku 2011 zabezpečoval riešením nasledovných úloh:

A. Rezortné úlohy výskumu a vývoja (úlohy VaV) riešené na základe objednávky Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (MPaRV) SR

1. **„Možnosti a spôsoby zabezpečenia udržateľnej rastlinnej výroby v meniacich sa podmienkach prostredia“** - koordinačné pracovisko: Centrum výskumu rastlinnej výroby (CVRV) Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany (Projektová sekcia Agrosystémy - PS AS); doba riešenia: 01/2010 - 12/2012.
2. **„Využitie biotechnologických metód pri tvorbe nových typov rastlín“** - riešiteľské pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín - PS BR); doba riešenia: 01/2010 - 12/2012.
3. **„Agrobiotechnológie a molekulárna diagnostika ochorení vybraných hospodársky významných plodín“** - riešiteľské pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín); doba riešenia: 01/2010 - 12/2012.
4. **„Biologická a funkčná diverzita genofondu rastlín pre zvýšenie pridanej hodnoty poľnohospodárskej produkcie“** - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS BR Piešťany); doba riešenia: 01/2010 - 12/2012.
5. **„Multifunkčné využívanie trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach“** - koordinačné pracovisko: CVRV - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) Banská Bystrica (PS Prato technika a ekológia); doba riešenia: 01/2010 - 12/2012.
6. **„Výskum agroekologických aspektov udržateľných poľnohospodárskych systémov z hľadiska socioekonomického vývoja a klimatickej zmeny“** - koordinačné pracovisko: CVRV - Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce (PS Produkčná ekológia); doba riešenia: 01/2010 - 12/2012.

7. **„Špecifické a biologicky aktívne zložky viniča pre zvýšenie hodnoty vinohradníckej a vinárskej produkcie“** - riešiteľské pracovisko: CVRV - Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava; doba riešenia: 01/2010 - 12/2012.

B. Štátne projekty VaV financované z Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV)

1. Projekt APVV-0219-07 **„Molekulárno-biologická charakterizácia spoločenstiev kvasiniek vo výrobe typických slovenských vín“** - koordinačné pracovisko: Výskumný ústav potravinársky Bratislava; doba riešenia: pôvodne 1. 6. 2008 - 31. 12. 2010, predĺžené do 30. 6. 2011. V rámci CVRV sa na úlohe podieľal VÚVV Bratislava.

2. Projekt APVV LPP-0114-07 **„Národná súťaž Mládež pre trvalo udržateľný život“** - koordinačné a riešiteľské pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Agrosystémy); doba riešenia: 1. 6. 2008 - 31. 12. 2011.

3. Projekt APVV VMSP-P-0047-09 **„Tvorba rezistentných typov rastlín jačmeňa siateho f. jarná a pšenice letnej f. ozimnej so zlepšenými vlastnosťami genómu pre zvýšenie pridanej hodnoty“** - koordinačné pracovisko: HORDEUM s.r.o. Sládkovičovo; doba riešenia: 1. 9. 2009 - 31. 8. 2011. V rámci CVRV sa na úlohe podieľala PS Biológia rastlín VÚRV Piešťany.

4. Projekt APVV VMSP-P-0055-09 **„Aplikácia proteomicko-genomických analýz do šľachtenia ozimných obilnín“** - koordinačné pracovisko: Wood s.r.o. Radošina; doba riešenia: 1. 9. 2009 - 31. 08. 2011. V rámci CVRV sa na úlohe podieľala PS Biológia rastlín VÚRV Piešťany.

5. Projekt APVV VMSP-P-0056-09 **„Charakteristika genotypov pšenice letnej f. ozimnej z hľadiska rezistencie k vybraným patogénom a potravinárskej kvality“** - koordinačné pracovisko: Selekt, Výskumný a šľachtiteľský ústav, a.s. Bučany; doba riešenia: 14. 9. 2009 - 31. 8. 2011. V rámci CVRV sa na úlohe podieľala PS Biológia rastlín VÚRV Piešťany.

6. Projekt APVV VMSP-P-0125-09 **„Pestovanie nových andských pseudocereálií v poľnohospodárskej praxi“** - koordinačné pracovisko: Roľnícke družstvo Moravany nad Váhom; doba riešenia: 1. 8. 2009 - 30. 9. 2011. V rámci CVRV sa na úlohe podieľali Génová banka a PS BR VÚRV Piešťany.

7. Projekt APVV VMSP-P-0143-09 **„Introdukcia láskavca do rastlinnej výroby a jeho pestovanie v špeciálnej rastlinnej výrobe“** - koordinačné pracovisko: Podielnicke družstvo „Považie“ Považany; doba riešenia: 1. 8. 2009 - 30. 9. 2011. V rámci CVRV sa na úlohe podieľali Génová banka SR a PS BR VÚRV Piešťany.

8. Projekt APVV-0248-10 **„Rastliny maku siateho produkujúce semeno s lepšími vlastnosťami pre potravinársky priemysel“** - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS BR Piešťany); spoluriešiteľské pracoviská: VÚP Bratislava; FCHPT STU Bratislava; FPV UCM Trnava; FHPV PU Prešov; doba riešenia: 1. 5. 2011 - 31. 10. 2014.

9. Projekt APVV-0197-10 **„Biologická diverzita pšenice a jej šľachtenie pre globálne zmeny a využitie v ekologickom poľnohospodárstve“** - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR Piešťany); spoluriešiteľské pracoviská: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV Nitra; SPU Nitra - Katedra fyziológie rastlín; PrF UK Bratislava - Katedra genetiky; doba riešenia: 1. 5. 2011 - 31. 10. 2014.

10. Projekt APVV-0661-10 **„Divergencia kultúrnych druhov rastlín a ich predchodcov a prenos vlastností z divých druhov do súčasných odrôd pšenice (*Triticum L.*) a jačmeňa (*Hordeum L.*)“** - koordinačné pracovisko: Prírodovedecká fakulta UK Bratislava - Kat. genetiky, za CVRV - VÚRV Piešťany sa na riešení projektu podieľajú Génová banka a PS BR Piešťany; ďalšie spoluriešiteľské pracoviská: SPU Nitra - Katedra fyziológie rastlín; doba riešenia: 1. 5. 2011 - 31. 10. 2014.

11. Projekt APVV VMSP-II-0021-09 **„Inovované instantné nealkoholické nápoje bez konzervantov“** - koordinačné pracovisko: ABE Projekt s.r.o. Jaslovské Bohunice; doba riešenia VÚRV: 1. 7. 2011 - 31. 12. 2011 s predpokladom predĺženia do 31. 12. 2012. V rámci CVRV sa na projekte podieľa PS Biológia rastlín VÚRV Piešťany.

C. Medzinárodné vedecko-technické projekty, riešené za účasti pracovísk CVRV

1. Projekt programu COST FA0604 „**Triticeace genomics for the advancement of essential European crops**“ (TritiGen - Využitie genómov Triticeace pre zlepšenie základných plodín v Európe) - koordinačné pracovisko: Institute of Biotechnology, University of Helsinki, Fínsko; doba riešenia: I/2006 - IV/2011 (VÚRV od I/2007); na riešení projektu participovali výsk. pracoviská z 21 štátov. CVRV - PS Biológia rastlín Piešťany sa podieľal na činnosti pracovnej skupiny (WG) 1 „Tools for Assessing and Harvesting Genetic Diversity“ (DivGen - Nástroje na odhadnutie a určenie genetickej diversity), v rámci ktorej sa zúčastňoval aktivít smerujúcich do štúdia proteínov pšenice.
2. Projekt v rámci 6. Rámcového programu EÚ (v rámci výzvy „Food Quality and Safety Call 3“) č. 16 264 „**Traditional United Food Europe (TRUEFOOD)**“ (Bezpečné potraviny - Tradičné potraviny zjednotenej Európy) - koordinačné pracovisko: Spread European Safety Geie, Roma, Italy; doba riešenia: 1. 5. 2006 - 31. 5. 2011 (CVRV 1. 12. 2006 - 30. 4. 2011); na riešení projektu participovalo 32 výskumných pracovísk z 15 štátov. Projekt sa členil na 8 pracovných balíčkov (WP), CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (PS Horské systémy a technika) sa podieľal na činnosti WP 04 „Improving nutritional quality of traditional products in line with consumer demands“ (Zvyšovanie výživovej kvality tradičných výrobkov podľa požiadaviek spotrebiteľa).
3. Projekt v rámci Operačného programu „Centrálne Európa“ č. 1CE052P3 „**Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement (SALVERE)**“ (Poloprírodné trávne porasty ako zdroj zlepšenia biodiverzity) - koordinačné pracovisko: Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali, Taliansko; doba riešenia: 01/2009 - 12/2011 (VÚTPHP 01/2009 - 12/2011); na riešení projektu vrátane VÚTPHP participovalo 8 výskumných pracovísk zo 6 štátov. Projekt sa členil na 6 pracovných balíčkov (WP), CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (PS Práctotechnika a ekológia, PS Horské systémy a technika a RVP Poprad) sa podieľal na činnosti WP 2 „Communication, knowledge management, dissemination (Komunikácia, manažment a rozširovanie poznatkov)“, WP 3 „High Nature Value Farmland in Central Europe - HNVF (Územia s vysokou prírodnou hodnotou v strednej Európe)“ a WP 6: Establishment of new HNVF areas (Zakladanie území s vysokou prírodnou hodnotou).
4. „**Charakterizácia neznámych vysokomolekulárnych podjednotiek v syntetických pšeniach a rezistencia proti listovým chorobám**“ - projekt slovensko-českej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (M-VTS) č. SK-CZ 0007-09; riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín); doba riešenia: 15. 2. 2010 - 31. 12. 2011; spolupracujúce pracovisko v ČR: Agrotest, zemědělské zkušebnictví, poradenství a výzkum Kromeříž.
5. „**Charakterizácia a hodnotenie diverzity genetických zdrojov pšenice českého a slovenského pôvodu a ich prístup pre využitie**“ - projekt slovensko-českej M-VTS č. SK-CZ 0130-09; riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Génová banka SR); doba riešenia: 01/2010 - 12/2011; spolupracujúce pracovisko v ČR: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha 6 - Ruzyně.
6. Projekt v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja INTERREG IVC: REVERSE „**Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe**“ (Regionálna výmena a tvorba politiky pre ochranu a hodnotenie biodiverzity v Európe) - koordinačné pracovisko: Conseil Régional d'Aquitaine, Francúzsko; doba riešenia: 1. 1. 2010 - 31. 12. 2012 (VÚRV 01/2010); na riešení projektu sa zúčastňuje 14 medzinárodných subjektov zo 7 štátov, za CVRV na projekte participuje Génová banka SR VÚRV Piešťany.
7. „**Záchrana a trvalo udržateľné využívanie divo rastúcich rastlín a poľnohospodárskych leguminóz na Slovensku a v Srbsku**“ - projekt slovensko-srbskej M-VTS č. SK-SRB-0016-09; riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Génová banka SR); doba riešenia: 04/2010 - 12/2011; spolupracujúce pracovisko v Srbskej republike: Naučni Institut za Ratarstvo i Povrtarstvo Novi Sad.
8. „**Zachovanie a využitie rozdielnych druhov rastlín Slovenska a Číny pre trvaloudržateľné využívanie suchovzdornosti v poľnohospodárstve**“ - projekt slov.-čínskej M-VTS č. SK-CN-0004-09; riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Génová banka SR); doba riešenia: 08/2010 - 12/2011; spolupracujúce pracovisko v Čínskej republike: Dry Farming Institute Hengshui City.

9. **„Multidisciplinárne prístupy štúdia tolerancie na sucho a vysokú teplotu u strategických plodín v Slovenskej republike a Číne“** - projekt slov.-čínskej M-VTS č. SK-CN-0022-09; koordinačné pracovisko za SR: Katedra fyziológie rastlín SPU Nitra; za CVRV Piešťany na projekte participuje VÚRV Piešťany - Génová banka SR Piešťany; doba riešenia: 03/2010 - 12/2011; spolupracujúce pracovisko v Čínskej republike: Shandong Agricultural University, Faculty of Live Sciences.
10. Projekt v rámci Operačného programu „Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - Slovenská republika 2007-13“ č. HUSK/0901/1.2.1/0129 **„Skúška vplyvu spôsobov využívania pôdy na obeh vody a látok v pôde v pohraničnom území“** - koordinačné pracovisko za SR: CVRV - Výskumný ústav agroekológie Michalovce (PS Produkčná ekológia); doba riešenia: 1. 1. 2011 - 31. 12. 2012; spolupracujúce koord. pracovisko v Maďarskej republike: Debreceni Egyetem Debrecen.
11. Projekt v rámci Operačného programu „Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - Slovenská republika 2007-13“ č. HUSK/0901/1.2.1/0126 **„Kombinované inovatívne postupy na zlepšenie zdravotného stavu a kvality regionálnej produkcie ovocia“** - koordinačné pracovisko za SR: Virologický ústav SAV Bratislava; za CVRV Piešťany na projekte participuje VÚRV Piešťany - Génová banka SR Piešťany; doba riešenia: 1. 2. 2011 - 31. 1. 2013; spolupracujúce koordinačné pracovisko v Maďarskej republike: Corvinus University of Budapest (Budapesti Corvinus Egyetem) - Faculty of Horticultural Science, Department of Plant Pathology. Na riešení projektu participujú i Plant Protection Institute of the Hungarian Academy of Sciences Budapest a ÚKSÚP Bratislava.
12. **„Štúdium genetických zdrojov vybraných orechových plodín na Slovensku a v Rumunsku“** - projekt slovensko-rumunskej M-VTS č. SK-RO-0024-10; koordinačné pracovisko za SR: Ústav ekológie lesa SAV Zvolen; za CVRV Piešťany na projekte participuje VÚRV Piešťany - Génová banka SR Piešťany; doba riešenia: 01/2011 - 12/2012; spolupracujúce pracovisko v Rumunskej republike: University of Craiova - Faculty of Horticulture.
13. Projekt programu COST FA1003 **„East-West Collaboration for Grapevine Diversity Exploration and Mobilization of Adaptive Traits for Breeding“** (Spolupráca Východ-Západ v oblasti výskumu diverzity viniča hroznorodého a mobilizácie adaptívnych znakov pre šľachtenie) - koordinačné pracovisko: Università degli Studi Milano - Dipartimento di Produzione Vegetale, Taliansko; doba riešenia: 20. 8. 2010 - 3. 11. 2014 (VÚVV od 1. 9. 2011); na riešení projektu, ktorý sa člení na 4 pracovné skupiny (WG) sa zúčastňujú výskumné pracoviská zo 17 štátov. CVRV - VÚVV Bratislava a VÚRV Piešťany (PS BR Piešťany) sa podieľajú na činnosti WG 1 „Identification and Characterization of Genetic Resources“ (Identifikácia a charakterizácia genetických zdrojov), v rámci ktorej sa zúčastňujú aktivít spojených s vypracovaním databáz odrôd viniča prostredníctvom SSR markerov a prípravou európskeho katalógu odrôd Vitis vinifera.

D. Úlohy v rámci odbornej pomoci pre Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (MPaRV) SR - krátkodobé aktuálne úlohy (doba riešenia: 1/2011 - 12/2011) s možnosťou predĺženia i na ďalšie roky

1. **„Cielový monitoring stavu pôdneho prostredia s cieľom eliminácie prieniku cudzorodých látok do potravného reťazca“** - koordinačné pracovisko: CVRV - Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce (PS Agrochémia).
2. **„Zabezpečenie plnenia Smerníc Rady č. 2002/11 EHS a 2008/90/ES a budovanie Technického izolátu“** - koordinačné pracovisko: CVRV - Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky Bratislava.
3. **„Vykonávanie skúšok technologickej kvality pšenice letnej pre štátne odrodové skúšky a monitoring kvalitatívnych parametrov pšenice letnej dopestovanej v Slovenskej republike“** - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín).
4. **„Úžitkové a technologické parametre energetických plodín vhodných na pestovanie v Slovenskej republike“** - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚA Michalovce (Produkčná ekológia).
5. **„Prevádzka Génovej banky Slovenskej republiky“** - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR).

E. Vzdelávacie projekty riešené v rámci Sektorového operačného programu „Program rozvoja vidieka (PRV) SR 2007 - 2013“

1. Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 160NR0800234 „**Prenos a využitie poznatkov a výsledkov výskumu geneticky modifikovaných rastlín do pôdohospodárskej praxe**“ - riešiteľské pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín); doba riešenia: 11/2008 - 11/2011.
2. Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 160NR0800235 „**Využitie poznatkov z oblasti využívania genetických zdrojov obilnín pri tvorbe kvalitných genotypov**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín); doba riešenia: 12/2008 - 01/2011.
3. Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 330ZV0800115 „**Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (PS Horské systémy a technika); doba riešenia: 18. 8. 2009 - 17. 8. 2012.
4. Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 160TT0900617 „**Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR); doba riešenia: 2. 10. 2009 - 1. 10. 2012.
5. Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 160TT1001323 „**Vinič a víno konkurencieschopne**“ - riešiteľské pracovisko: CVRV - VÚVV Bratislava; doba riešenia: 1. 4. 2010 - 30. 3. 2013.
6. Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 160TT0901325 „**Deň poľa - nové trendy v poľnohospodárstve: pestovanie energetic-kých a GM rastlín, zeleniny a ovocia, chov malých hospodárskych zvierat**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - Výskumný ústav agroekológie Michalovce (PS Agrochémia); doba riešenia: 14. 4. 2010 - 31. 12. 2012.

F. Projekty riešené v rámci Operačného programu na roky 2007 - 2013 „Výskum a vývoj“ cez Agentúru MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ

1. Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“ (výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO „Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií“) č. 26220220058 „**Transfer, využitie a diseminácia výsledkov výskumu genofondu rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR Piešťany); doba riešenia: 10/2009 - 03/2012 (riešenie bolo predĺžené do 31. 3. 2013).
2. Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov...“ (výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO „Podpora aplikovaného výskumu...“) č. 26220220027 „**Vývoj nových typov rastlín s geneticky upravenými znakmi hospodárskeho významu**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín); doba riešenia: 12/2009 - 05/2012.
3. Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov...“ (výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO „Podpora aplikovaného výskumu...“) č.26220220042 „**Manuál prateľníky pre raticovú zver a priaznivý stav životných podmienok Tetra hŕňeho vo vysokohorských oblastiach**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (PS Horské systémy a technika); spoluriešiteľské pracovisko: Národné lesnícke centrum Zvolen; doba riešenia: 10/2009 - 02/2012 (riešenie bolo predĺžené do 31. 12. 2012).
4. Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov...“ (výzvy OPVaV-2009/2.2/04-SORO „Podpora aplikovaného výskumu...“) č. 26220220097 „**Implementácia výskumu genetických zdrojov rastlín a jeho podpora v udržateľnom rozvoji hospodárstva Slovenskej republiky**“ - koord. pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR); spoluriešiteľské pracov.: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV Nitra; doba riešenia: 09/2010 (podpis zmluvy, samotné riešenie 01/2011) - 12/2013.
5. Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov...“ (výzvy OPVaV-2009/2.2/04-SORO „Podpora aplikovaného výskumu...“) č. 26220220106 „**Vývoj a inštalácia lyzimetrických zariadení pre racionálne hospodárenie na pôde v udržateľnej rastlinnej výrobe**“ - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín); spoluriešiteľské pracovisko: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave (Fakulta prírodných vied); doba riešenia: 10/2010 (podpis zmluvy, samotné riešenie 01/2011) - 12/2013.

6. Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov...“ (výzvy OPVaV-2009/2.2/04-SORO „Podpora aplikovaného výskumu...“) č. 26220220142 „**Prenos efektívnych postupov selekcie a identifikácie rastlín do šľachtenia**“ - koordinačné pracovisko: ZELSEED s.r.o. Horná Potôň; spoluriešiteľské pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín a Génová banka SR Piešťany); doba riešenia: 12/2010 (podpis zmluvy, samotné riešenie 01/2011) - 12/2014.

G. Ostatné úlohy zabezpečované na základe konkrétnej objednávky zadávateľa

1. Projekt Slovenského centra pre komunikáciu a rozvoj, n.o. Bratislava s finančnou podporou SlovakAid SAMRS/2009/08 „**RYŽA Z UZGENU - stratégia na zníženie chudoby a rozvoj malého podnikania prostredníctvom podpory tradičného poľnohospodárstva v južnom Kirgizsku**“ - koordinačné pracovisko: Slovenské centrum pre komunikáciu a rozvoj, n.o. Bratislava; doba riešenia: 1. 9. 2010 - 30. 4. 2011. V rámci CVRV sa na úlohe podieľal VÚRV Piešťany (Génová banka SR).

2. **Testovanie geneticky modifikovaných hybridov kukurice a cukrovej repy v podmienkach SR pre firmy Monsanto Company Brusel (Belgicko), Agricultural Research Institute of the Hungarian Academy Martonvásár (Maďarská republika), Syngenta Seeds S.A.S. Saint - Sauveur (Francúzsko), Groupe Limagrain Chappes (Francúzsko a SESVANDERHAVE N.V./S.A. Tienen (Belgicko)** - koordinačné pracovisko: CVRV - VÚRV Piešťany (Výskumné pracovisko Borovce); doba riešenia: 01/2011 - 12/2011.

Podrobnejšie údaje o jednotlivých riešených úlohách sú uvedené v kapitolách 4.1.2. až 4.1.8.

Výskumná činnosť CVRV Piešťany mala charakter základného i aplikovaného výskumu a bola orientovaná na riešenie aktuálnych úloh využiteľných v ďalšom výskume, v poľnohospodárskej praxi a v šľachtení a semenárstve rastlín. Výsledky výskumu, šľachtenia a ostatnej činnosti CVRV využívajú najmä Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a regionálne strediská Pôdohospodárskej platobnej agentúry, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, široká poľnohospodárska prax (poľnohospodárske družstvá, podniky a firmy a súkromne hospodáriaci roľníci), pracoviská potravinárskeho priemyslu, šľachtiteľské organizácie, semenárske podniky, firmy vyrábajúce a distribuujúce pesticídne prípravky na ochranu rastlín proti chorobám, škodcom a burinám, firmy zaoberajúce sa geneticky modifikovanými rastlinami a vyrábajúce produkty z nich, univerzity, stredné odborné školy a učilišťa, ostatné výskumné pracoviská v SR a v neposlednom rade i široká odborná a ostatná verejnosť. Podrobnejšie údaje o užívateľoch výsledkov činnosti CVRV Piešťany sú uvedené v kapitole 9.

2.2. STREDNODOBÝ VÝHLAD (PRIORITY) A KONKRÉTNE ROČNÉ CIELE

2.2.1. Konkrétne ročné ciele CVRV Piešťany na rok 2012

- Koordinovať a riešiť rezortné úlohy výskumu a vývoja (VaV) v rámci „*Nového modelu vedy a výskumu v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva SR*“, schváleného 13. poradou vedenia ministerstva dňa 1. 10. 2009 pod č. 3075/2009 - 300 „*Možnosti a spôsoby zabezpečenia udržateľnej rastlinnej výroby v meniacich sa podmienkach prostredia*“, „*Využitie biotechnologických metód pri tvorbe nových typov rastlín*“, „*Agrobiotechnológie a molekulárna diagnostika ochorení vybraných hospodársky významných plodín*“, „*Biologická a funkčná diverzita genofondu rastlín pre zvýšenie pridanej hodnoty poľnohospodárskej produkcie*“, „*Multifunkčné využívanie trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach*“, „*Výskum agroekologických aspektov udržateľných poľnohospodárskych systémov z hľadiska socioekonomického vývoja a klimatickej zmeny*“ a „*Špecifické a biologicky aktívne zložky viniča pre zvýšenie hodnoty vinohradníckej a vinárskej produkcie*“ (schválené na roky 2010-2012);
- koordinovať a riešiť úlohy v rámci odbornej pomoci pre MPaRV SR „*Zabezpečenie plnenia Smerníc Rady č. 2002/11 EHS a 2008/90/ES a budovanie Technického izolátu*“, „*Vykonávanie skúšok technologickej kvality pšenice letnej pre štátne odrodové skúšky a monitoring kvalitatív-*

nych parametrov pšenice letnej dopestovanej v Slovenskej republike“, „*Úžitkové a technologické parametre energetických plodín vhodných na pestovanie v Slovenskej republike“* a „*Prevádzka Génovej banky Slovenskej republiky“*, zadané CVRV Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR na r. 2012;

- riešiť projekty APVV „*Rastliny maku siateho produkujúce semeno s lepšími vlastnosťami pre potravinársky priemysel“* a „*Biologická diverzita pšenice a jej šľachtenie pre globálne zmeny a využitie v ekologickom poľnohospodárstve“*, schválené na roky 2011 - 2014, resp. ďalšie projekty schválené počas roku 2012;
- podieľať sa pod koordináciou PrF UK Bratislava na riešení projektu „*Divergencia kultúrnych druhov rastlín a ich predchodcov a prenos vlastností z divých druhov do súčasných odrôd pšenice (Triticum L.) a jačmeňa (Hordeum L.)“*, vyhláseného APVV v r. 2010 a schváleného na roky 2011 - 2014, resp. ďalších projektov schválených v roku 2012;
- zabezpečiť riešenie 9 medzinárodných vedecko-technických projektov (2 projekty slovensko-českej a po 1 projekte slovensko-rumunskej a slovensko-bulharskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce cez APVV, 2 projektov „Programu cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - SR 2007-2013“, 1 projektu „Programu cezhraničnej spolupráce SR - Rakúsko 2007-2013“, projektu v rámci Európskeho regionálneho rozvojového fondu INTERREG IVC „*Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe“* a projektu programu COST FA1003 „*East-West Collaboration for Grapevine Diversity Exploration and Mobilization of Adaptive Traits for Breeding“*“, resp. ďalších projektov schválených v roku 2012;
- zabezpečiť riešenie 3 vzdelávacích projektov riešených v rámci Sektorového operačného programu „*Program rozvoja vidieka SR 2007 - 2013“*“, resp. ďalších projektov schválených počas roku 2012;
- zabezpečiť riešenie projektov v rámci Operačného programu na r. 2007 - 2013 „*Výskum a vývoj“* cez Agentúru MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ“ (opatrenia 2.2. „*Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“*) „*Transfer, využitie a diseminácia výsledkov výskumu genofondu rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo“*“, „*Vývoj nových typov rastlín s geneticky upravenými znakmi hospodárskeho významu“*“, „*Manuál pratotechniky pre raticovú zver a priaznivý stav životných podmienok Tetra hólneho vo vysokohorských oblastiach“*“, „*Implementácia výskumu genetických zdrojov rastlín a jeho podpora v udržateľnom rozvoji hospodárstva Slovenskej republiky“*“, „*Vývoj a inštalácia lyzimetrických zariadení pre racionálne hospodárenie na pôde v udržateľnej rastlinnej výrobe“* a „*Prenos efektívnych postupov selekcie a identifikácie rastlín do šľachtenia“*“ (prvých 5 v koordinácii CVRV, posledný pod koordináciou ZELSEED s.r.o. Horná Potôň), resp. ďalších projektov schválených počas roku 2012;
- pripraviť nové návrhy a metodické zámery riešenia nových projektov štátneho programu výskumu a vývoja (VaV), resp. nových rezortných projektov VaV v prípade, že budú tieto vypísané a projektov financovaných Agentúrou na podporu VaV na výzvy vypísané v priebehu roku 2012;
- pripravovať kvalitné projekty, ktoré budú môcť byť podávané v rámci ďalších výziev operačných programov financovaných v rámci štrukturálnych fondov EÚ v rokoch 2012-2013;
- zabezpečovať medzinárodnú spoluprácu v súlade s podpísanými dohodami a zmluvami, zapojiť sa do vyhlásených výziev projektov v rámci 7. rámcového programu EÚ a ďalších programov a projektov podporujúcich medzinárodnú vedeckovýskumnú spoluprácu;
- odovzdávať užívateľom hmotné a nehmotné realizačné výstupy z dosiahnutých výsledkov riešenia úloh a projektov výskumu a vývoja a kontrahovaných úloh odbornej pomoci;
- koordinovať *Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo* v SR;
- zabezpečovať úlohy v novom a udržovacom šľachtení, vyšľachtiť a na základe výsledkov Štátnych odrodových skúšok zaregistrovať pre pestovanie v SR minimálne 1 novú odrodu vyšľachtenú na pracoviskách CVRV Piešťany;
- zabezpečovať obchod s osivom a sadivom vlastných i ďalších domácich a zahraničných odrôd zastupovaných CVRV v SR;
- zabezpečovať špecializovanú poradenskú činnosť v rastlinnej výrobe podľa požiadaviek MPaRV SR, SPPK a poľnohospodárskej praxe;

- tvoriť koncepcie, projekty, expertízy, prognózy, syntézy a legislatívne návrhy v oblasti rastlinnej výroby podľa požiadaviek a potrieb MPAaRV a iných orgánov štátnej správy, poľnohospodárskych podnikov, služieb, pestovateľských zväzov a súkromných poľnohospodárskych subjektov.

Uvedené ciele na rok 2012 sa premietnu do nasledovných konkrétnych cieľov **vytýčených v rozpočtovej požiadavke v rámci programovej štruktúry rezortu a jeho kapitoly pre rok 2012:**

- a) V roku 2012 vytvoriť a poskytnúť šľachtiteľským pracoviskám 3 genotypy jarného jačmeňa s inkorporovaným génom rezistencie *Yd2* účinným proti žltej zakrpatenosti jačmeňa;
- b) v roku 2012 aplikáciou pôdnych kondicionérov pri rôznych technológiách obrábania pôdy zvýšiť úrodu poľných plodín oproti stavu bez aplikácie v priemere o 5 %;
- c) v roku 2012 vypracovať metodické príručky „*Racionálne obhospodarovanie trávnych porastov v environmentálnom a ekologickom poľnohospodárstve*“ a pre použitie pôdnych pomocných látok v poľnohospodárstve;
- d) v roku 2012 zaradiť do systému štátnych odrodových skúšok (oficiálnych a predskúšok) 20 nových rastlinných materiálov (novošľachtencov) pšenice, ovsu, tritikale a maku;
- e) v roku 2012 zabezpečiť udržiavanie kolekcie 16 200 vzoriek genetických zdrojov rastlín v aktívnej kolekcii Génovej banky SR;
- f) v roku 2012 poskytnúť ozdravený množiteľský materiál (20) viniča hroznorodého podľa Listiny registrovaných odrôd množiteľom.

2.2.2. Strednodobé priority

Strednodobé priority vecného zamerania výskumu a vývoja Centra výskumu rastlinnej výroby (CVRV) Piešťany vychádzajú z hlavných úloh slovenského poľnohospodárstva a rastlinnej výroby v ňom, z „*Vecných priorít dlhodobého zámeru štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015*“ a z na vecné priority do roku 2015 nadväzujúceho „*Výskumného zámeru Centra výskumu rastlinnej výroby Piešťany na roky 2010 - 2014*“, spracovaného v októbri 2009 v súlade s „*Novým modelom vedy a výskumu v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva SR*“, schváleným 13. poradou vedenia ministerstva dňa 1. 10. 2009 pod č. 3075/2009 - 300. V súlade s tým budú novo koncipované úlohy rozvoja vedy a techniky základného a vyhládavacieho výskumu v najbližších rokoch riešiť problematiky zamerané na zvýšenie produkcie a zlepšenie miery rentability výrobných odvetví rastlinnej a v menšej miere i živočíšnej výroby a tým zabezpečenie konkurencieschopnosti slovenského poľnohospodárstva v európskom hospodárskom priestore, pričom hlavné smery a priority výskumnej a vývojovej činnosti (v podmienkach CVRV je vývojová činnosť reprezentovaná najmä šľachtením rastlín) CVRV Piešťany do roku 2014 boli v rámci „Výskumného zámeru CVRV Piešťany na roky 2010 - 2014“ premietnuté do nasledovných 5 špecifických cieľov, realizácia ktorých je v súčasnosti zabezpečovaná riešením 7 rezortných úloh výskumu a vývoja, schválených Ministerstvom pôdohospodárstva SR na roky 2010 - 2012 a zakotvených v kontrakte medzi MPAaRV SR a CVRV Piešťany na roky 2010, 2011 i 2012:

- biodiverzita pre rozvoj agrosektora;
- biologické zdroje pre rastlinnú výrobu;
- agrobiotechnológie;
- udržateľná rastlinná výroba v meniacich sa podmienkach;
- obnoviteľné zdroje pre výrobu bioenergie.

Jednotlivé špecifické ciele (hlavné smery a priority) výskumnej činnosti CVRV Piešťany budú orientované na nasledovné aktivity:

Biodiverzita pre rozvoj agrosektora

- biologická a genetická diverzita genofondu rastlín pre poľnohospodárstvo, výživu, energetiku, tvorbu krajiny a vidieka;

- systematické zhromažďovanie, štúdium, hodnotenie a udržovanie kolekcí genetických zdrojov (GZ) rastlinných druhov využiteľných v rôznych systémoch hospodárenia na pôde a v programoch šľachtenia;
- zabezpečovanie a racionalizovanie činnosti v rámci Národného programu ochrany GZ rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo, koordinácia a manažment Národného programu.
- biologicky aktívne a funkčné zložky rastlín pre zvýšenie hodnoty a autentifikáciu poľnohospodárskej produkcie;
- funkčná diverzita mikroorganizmov v agroekosystémoch a výrobných procesoch.

Poznámka: VÚRV Piešťany koordinuje činnosť v oblasti ochrany genofondu za celú SR, na ústave je vybudovaná Génová banka SR.

Biologické zdroje pre rastlinnú výrobu

- tvorba nových typov rastlín pre multifunkčné poľnohospodárstvo v meniacich sa podmienkach prostredia;
- interakcie rastlín a rastlinných spoločenstiev biotickými faktormi prostredia;
- rastliny a rastlinné spoločenstvá pre remediačné postupy zmierňujúce a eliminujúce negatívne následky antropickej činnosti.

Agrobiotechnológie

- agrinomika a genetické modifikácie poľnohospodárskych plodín;
- molekulárne šľachtenie rastlín;
- molekulárna diagnostika škodlivých organizmov a chorôb rastlín.

Udržateľná rastlinná výroba v meniacich sa podmienkach

- integrované technológie pestovania a zužitkovania rastlín pre udržateľnú, efektívnu a regionálne diferencovanú poľnohospodársku výrobu;
- ekologické systémy v poľnohospodárskej výrobe a výroba bioproduktov;
- pestovateľské technológie a systémy prijateľnejšie pre environment a zmierňujúce dopady klimatických zmien.

Obnoviteľné zdroje pre výrobu bioenergie

- efektívna produkcia fytomasy z tradičných a netradičných druhov rastlín a jej potenciál v energetickom využití;
- efektívne a racionálne postupy konverzie fytomasy na energiu;
- environmentálne dopady produkcie a využitia fytomasy na energetické účely.

Z aspektu plodín bude výskum prioritne orientovaný na obilniny, olejninu, trávne porasty a vinič hroznorodý, nasledovať budú energetické plodiny, poľné krmoviny, strukoviny, liečivé a aromatické rastliny a niektoré špeciálne plodiny.

Výsledky získané pri riešení uvedených špecifických cieľov budú realizované v rámci samotného CVRV Piešťany, resp. v spolupráci s partnerskými inštitúciami alebo priamo nimi v oblastiach:

Tvorba nových typov (šľachtenie) rastlín a ich finalizácia - zamerané bude na vybrané obilniny (pšenica, ovos, tritikale) a mak siaty (potravínový, technický)

- vytváranie nových genotypov s požadovanými vlastnosťami pre agroekologické podmienky Slovenska;
- udržiavacie šľachtenie;
- množenie registrovaných odrôd a odrôd skúšaných v Štátnych odrodových skúškach.

Poradenstvo v oblastiach

- systavy hospodárenia na pôde vrátane ekologických a alternatívnych systémov a technológie pestovania poľných a špeciálnych plodín vrátane pôdoochranných;
- pestovanie geneticky modifikovaných rastlín;
- výživa a ochrana poľných plodín;
- stanovenie kvalitatívnych parametrov dopestovanej produkcie plodín, obsahov ťažkých kovov a PCB-látok v pôde a v rastlinnom materiáli.

Výsledkami výskumu vo vyššie uvedených oblastiach výskumnej činnosti a vývoja budú:

- optimalizované postupy trvalo udržateľnej rastlinnej výroby a odporúčania na zmeny v štruktúre rastlinnej výroby zohľadňujúce záujmy ekonomické, spoločenské aj ekologické;
- vytvorené a optimalizované alternatívne formy hospodárenia v rastlinnej výrobe zdôrazňujúce ekologické aspekty prístupu k produkcii;
- zachované kolekcie genetických zdrojov využiteľné v rôznych typoch štúdia a šľachtiteľských programoch;
- nové genotypy rastlín vytvorené v etape tzv. „pre-breedingu“, vhodné pre zaradenie do programov šľachtenia;
- nové, registrované odrody vybratých plodín.

Na výskum, šľachtenie rastlín a poradenstvo bude nadväzovať koncepčná, syntetizujúca a normotvorná činnosť (tvorba koncepcií, prognóz a syntéz v oblasti rastlinnej výroby, návrhy systémov hospodárenia v nížinných, pahorkatinných, podhorských a horských oblastiach Slovenska a pri uplatnení nových technologických postupov, príprava noriem a ich zmien a iné legislatívne úpravy) a obchodná činnosť s osivom a sadivom vlastných i zahraničných odrôd zastupovaných CVRV v SR a výrobná činnosť.

2.2.3. Zmeny a zámery v organizačnej štruktúre CVRV Piešťany

Vnútoraná organizačná štruktúra súčasných pracovísk bola od 1. 1. 2005 do 31. 12. 2005 prispôbena integrácii VÚTPaHP B. Bystrica a vtedajšieho Oblastného VÚA Michalovce do spoločného Výskumného ústavu rastlinnej výroby Piešťany k 1. 1. 2005. Ďalšie výrazné zmeny nastali v činnosti a pôsobnosti pracovísk CVRV Piešťany k 1. 1. 2006, keď MP SR svojim prípisom č.j. 6231/2005-250 z 23. 11. 2005 zrušilo s účinnosťou 31. 12. 2005 samostatnú právnu subjektivitu príspevkovým organizáciám VÚRV Piešťany, VÚŽV Nitra a VÚVV Bratislava a zriadilo od 1. 1. 2006 príspevkovú organizáciu Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu (SCPV) so sídlom v Nitre v celom rozsahu právneho nástupcu uvedených ústavov splynutím zaniknutých organizácií, pričom VÚRV a VÚTPHP sa stali samostatnými ústavmi SCPV a VÚVV Bratislava sa stal súčasťou VÚRV Piešťany (súčasťou VÚRV zostal i bývalý OVÚA Michalovce). V r. 2007-2008 v organizačnej štruktúre VÚRV nenastali žiadne zmeny, len Oddelenie vinohradníctva a vinárstva Bratislava a Oddelenie agroekológie Michalovce boli v rámci VÚRV premenované od 1. 1. 2007 na Ústav vinohradníctva a vinárstva (ÚVV) Bratislava, resp. Ústav agroekológie (ÚAe) Michalovce (jeho referáty boli následne premenované na oddelenia).

Výrazné zmeny v organizačnej štruktúre jednotlivých pracovísk nastali v r. 2009, kedy MP SR svojim rozhodnutím č.j. 2316/2008-100 z 5. 12. 2008 zrušilo s účinnosťou 31. 1. 2009 bez likvidácie rozdelením štátnu príspevkovú organizáciu SCPV so sídlom v Nitre a zároveň s účinnosťou od 1. 2. 2009 zriadilo štátne príspevkové organizácie Centrum výskumu rastlinnej výroby (CVRV) Piešťany a Centrum výskumu živočíšnej výroby Nitra ako právnych nástupcov SCPV, pričom VÚRV Piešťany a jeho ÚAe Michalovce a ÚVV Bratislava ako i VÚTPHP B. Bystrica sa stali samostatnými výskumnými ústavmi CVRV bez právnej subjektivity. Súčasne bol ÚAe Michalovce premenovaný na Výskumný ústav agroekológie Michalovce a ÚVV Bratislava na Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky Bratislava. Následne v priebehu I. polroku 2009 boli bývalé oddelenia jednotlivých výskumných ústavov pretransformované na tzv. „Projektové sekcie (PS)“, ktoré združujú navzájom vecne súvisiace výskumné projekty, pričom každú PS vedie vedúci sekcie, ktorým je jeden z projektových vedúcich sekcie a financovanie a účtovníctvo sa v r. 2009 už nerobilo po oddeleniach,

ale priamo po projektoch. Organizačná štruktúra CVRV Piešťany platná v r. 2011 je uvedená v priloženej schéme, pričom túto organizačnú štruktúru neplánujeme s výnimkou premenovania PLTS Diviaky na Výskumné pracovisko Turčianske Teplice - Diviaky od 1. 1. 2012 v najbližších rokoch meniť (meniť sa budú v podstate len výskumné projekty v jednotlivých PS v súlade s ukončovaním riešenia projektov, resp. schvaľovaním nových projektov).

2.2.4. Zámery vo finančnej a investičnej oblasti

Zámery CVRV Piešťany vo finančnej a investičnej oblasti a naplnenie finančných rozpočtov v neinvestičnej a investičnej oblasti v budúcom období budú závisieť od výšky finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu (ŠR) získaných z kapitoly Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR na inštitucionálne financovanie CVRV, na riešenie rezortných úloh výskumu a vývoja a úloh odbornej pomoci pre MPRV SR a od úspešnosti pri získavaní finančných prostriedkov na schválené projekty riešené cez APVV, na projekty zo štrukturálnych fondov EÚ cez ASFEU a projekty v rámci Programu rozvoja vidieka, ako i finančných prostriedkov poskytnutých na vedu a výskum zo 7. Rámcového programu Európskej únie a na riešenie rôznych medzinárodných projektov, resp. získaných z iných zdrojov (napr. testovanie geneticky modifikovaných odrôd a testovanie pesticídnych prípravkov na objednávku domácich i zahraničných firiem).

V neinvestičnej oblasti bude zámerom udržať sumu prostriedkov získavaných zo ŠR i v ďalších rokoch aspoň na úrovni limitu na rok 2011 (limit finančných prostriedkov z kapitoly MPRV SR na rok 2012 je však nižší o 1,967 % v porovnaní s rokom 2011) a v ďalších rokoch bude úsilie zamerané na stabilizáciu financovania krytia výdavkov na prevádzkovú činnosť formou príspevkov, pričom okrem získavania tradičných zdrojov financovania cez tuzemské úlohy výskumu a vývoja sa budeme snažiť aj o rozšírenie zdrojov financovania ústavu o zahraničné finančné zdroje.

V kapitálovej oblasti v posledných 15 rokoch (do r. 2009 vrátane) CVRV a jeho pracoviská nedostali na investičnú výstavbu zo štátneho rozpočtu žiadne investičné prostriedky a tieto v rámci návrhov výskumných úloh ani nebolo možné plánovať, v dôsledku čoho bola investičná výstavba realizovaná len v závislosti od tvorby vlastných zdrojov. Z uvedených dôvodov i v dôsledku celkovo nižšieho dotovania výskumu v SR, vrátane poľnohospodárskeho výskumu zo ŠR v porovnaní s vyspelými krajinami EÚ a sveta je možné celkovo súčasne infraštruktúru a materiálno-technické vybavenie CVRV a jeho pracovísk z aspektu strojového, prístrojového a laboratórneho vybavenia hodnotiť vo väčšine oblastí len ako priemerné, nedosahujúce úroveň špičkových výskumných inštitúcií v porovnateľných vyspelých krajinách s určitými rozdielmi v úrovni vybavenia jednotlivých pracovísk.

Na porovnateľnej úrovni s krajinami EÚ je vďaka vybudovaniu Génovej banky SR na VÚRV Piešťany vybavená oblasť zhromažďovania, štúdia a ochrany genetických zdrojov rastlín, na pomerne dobrej úrovni je vybavená PS Biológia rastlín VÚRV (mikroskopy, spracovanie mikroobrazu, in vitro metódy, modifikácia génomov kultúrnych rastlín metódami génových manipulácií, identifikácia genotypov pomocou metód molekulárnej biológie, molekulárne šľachtenie) a v určitých oblastiach aj agrochemické laboratóriá jednotlivých ústavov (napr. Laboratórium kvality VÚRV a laboratórium VÚVV), zlepšilo sa i vybavenie ústavov výpočtovou technikou a osobnými počítačmi a niektorými zariadeniami pre spracovanie pôdy a sejbu pre bežné pestovateľské plochy (kombinované kypriče Lemken Smaragd, bezorbové sejačky Kinze, Moore, Great Plains, Concord a pod.) pre obilniny, kukuricu, olejninu, strukovinu, resp. iné plodiny.

Na druhej strane v materiálno-technickom vybavení viacerých iných oblastí činností CVRV v porovnaní so svetom zaostáva. Už značne zastarané máme maloparcelkové stroje pre zber pokusov (zrna i zelenej hmoty), chýbajú moderné aplikátory pre presné dávkovanie minerálnych hnojív v pokusoch a postrekovače pre maloparcelkové pokusy z aspektu ochrany rastlín, moderné čističky pre čistenie malých vzoriek z pokusov. Chýbajú i vhodné technologické linky pre pozberové laboratórne spracovanie individuálnych vybraných rastlín, resp. snopkového materiálu s prepojením na počítačové vyhodnotenie výsledkov. Doplniť a modernizovať by bolo potrebné i zariadenia pre determináciu pôdneho prostredia, na vyššiu technickú úroveň by bolo potrebné dostať vybavenie agrochemických

laboratórií jednotlivých ústavov. Chýbajú, resp. nie sú k dispozícii dostatočne kvalitné aseptické boxy a klimatizované boxy potrebné pre geneticko-šľachtiteľský výskum a pod.

Výrazným pozitívom v zlepšovaní prístrojového, laboratórneho i ostatného vybavenia pracovísk CVRV v porovnaní s minulými rokmi je možnosť od roku 2010 skvalitňovania technickej infraštruktúry zo štrukturálnych fondov (ŠF) EÚ v rámci Operačného programu na roky 2007-2013 „Výskum a vývoj“ (OP VaV) cez agentúru MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ (ASFEU), ktoré v súčasnosti začíname a v ďalších rokoch i naďalej plánujeme intenzívne využívať a čerpať. V roku 2012 budú pracoviská CVRV zabezpečovať riešenie 6 projektov zo ŠF v rámci OP VaV (v rámci 3 projektov sa začali finančné prostriedky čerpať už v r. 2010, pri zvyšných 3 projektoch je začiatok čerpania finančných prostriedkov plánovaný na rok 2011), schválených v rokoch 2009 a 2010 do r. 2012, 2013, resp. 2014 (z nich 5 projektov pracoviská CVRV i koordinujú, riešenie i financovanie 4 zo 6 projektov je zabezpečované v súčinnosti s inými spoluriešiteľskými partnermi), pričom návrh 1 ďalšieho projektu bol predložený i v r. 2012 v rámci výzvy v rámci nosného opatrenia 1.1. „Obnova a budovanie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja“. Schválenie uvedených 6 projektov i prípadný úspech pri získavaní ďalších projektov umožní CVRV zabezpečiť výraznú modernizáciu infraštruktúry jednotlivých pracovísk z aspektu strojového, prístrojového a laboratórneho vybavenia i stavebných investícií v súlade so strednodobými vedecko-výskumnými zámermi CVRV.

V súlade s uvedeným plánujeme v najbližších rokoch zlepšiť infraštruktúru v laboratóriách zameraných najmä na šľachtenie a semenárstvo, mikrobiológiu, cytológiu, *in vitro* techniky, chémiu a biochémiu, molekulárnu biológiu, fytopatológiu (mykológiu, virológiu), technologickú kvalitu a na pôdne analýzy. V týchto laboratóriách je potrebné zabezpečiť najmä: poloautomatizovaný identifikačný systém mikroorganizmov, laminárne boxy mikrobiologické, laboratórne mlyny a šrotovníky, veľkokapacitné klimatizované boxy, mikroskopy, čipový softwarový systém vzoriek rastlinného a pôdneho materiálu, plynové a kvapalinové chromatografy, elektroforetický analyzátor organických kyselín, reomixer, laboratórnu triedičku farebných zŕn, prístroj pre stanovenie objemu pečiva, prístroj na stanovenie pádového čísla, pekárne na pečenie chleba, mineralizačné rozkladné bloky, kompaktný simultánny optický ICP spektrometer s riadiacou jednotkou, CANOCO - software na spracovanie botanických snímok, prístroj na meranie produkcie CO₂, atómové absorpčné spektrofotometre, polarimetre, denzitometre, Real time PCR a ďalšie.

Z aspektu strojov, prístrojov a zariadení pre zabezpečenie poľných pokusov, poľnej výroby a semenárstvo je pre zabezpečenie týchto činností potrebné zabezpečiť najmä: sejačky, závesné postrekovače, traktory, prstové a prúťové brány na kultiváciu pôdy a reguláciu burín v riadkoch medzi rastlinami a medziradi, kultivátory (inter row rotary cultivator), Radis intra row weeder - zariadenie na reguláciu burín, plečky na ničenie burín, bezorbové plečky na širší výsev plodín, drviče organickej hmoty, samochodný postrekovač parceliek, rezačky, radličkový podmietač, sejacie stroje pre výsev klasových potomstiev šľachtiteľského materiálu ťahaný za traktorom, maloparcelkový hydraulický sejací stroj pre presný výsev šľachtiteľského materiálu, sejačky na prevádzkové pokusy, parcelkové skrinkové rozmetadlo na granulované hnojivá, maloparcelkový kombajn s automatickým vážnym systémom s meraním vlhkosti vzoriek, kombajn so záberom 3 500-4 500 mm, triedičku farebných zŕn pre výrobu osív, baliacu linku, váhy pre kontajnerový systém, riadkovú sejačku, chemickú plečku, chrbtové postrekovače s presnou a bezzbytkovou aplikáciou postrekovej kvapaliny, vysokozdvížne vozíky, malotraktory s vlečkami, podmietaacie disky, sejačku - šírka 3 m, čističky semien, zariadenie na balenie osív do big-bagov, kontajnery na uskladnenie osív, zberací voz objemových krmív, radličkovú sejačku s hnojením pod pätku a pod.

Z aspektu stavebných úprav a investícií plánujeme vybudovať nové kultivačné skleníky, resp. rastové komory s regulovanou teplotou, osvetlením a tienением zabezpečujúce podmienky na celoročné, opakované pestovanie rastlín nezávisle od klimatických podmienok, rekonštruovať laboratóriá všetkých ústavov CVRV pre chemické, molekulárne, fytopatologické, pôdne a iné analýzy, rekonštruovať technologické priestory (priestory na spracovanie vzoriek, sklady a pod.), zabezpečiť komplexnú rekonštrukciu budov pre pozberové spracovanie a hodnotenie rastlinných vzoriek na VÚRV a VŠS Malý Šariš, vybudovať halu na uskladnenie osív s inštaláciou čističky CIMBRIA (VŠS M. Šariš), rekonštruovať priestory informačno-prezentačno-vzdelávacieho centra CVRV v Piešťanoch

a ďalšie stavebné akcie. I naďalej bude mať prioritu modernizácia vykurovacích systémov a tepelných izolácií objektov s cieľom dosiahnutia ďalších úspor energie a prevádzkových nákladov. Výhľadovo plánujeme i vybudovanie centra pre molekulárne šľachtenie a genetické modifikácie rastlín a vybaviť CVRV z aspektu technického vybavenia pre oblasť trvalo udržateľného manažmentu životného prostredia, sledovania interakcií medzi klímou, ekosystémami, technológiami obrábania, prípadne systémami hospodárenia a klimatickými zmenami.

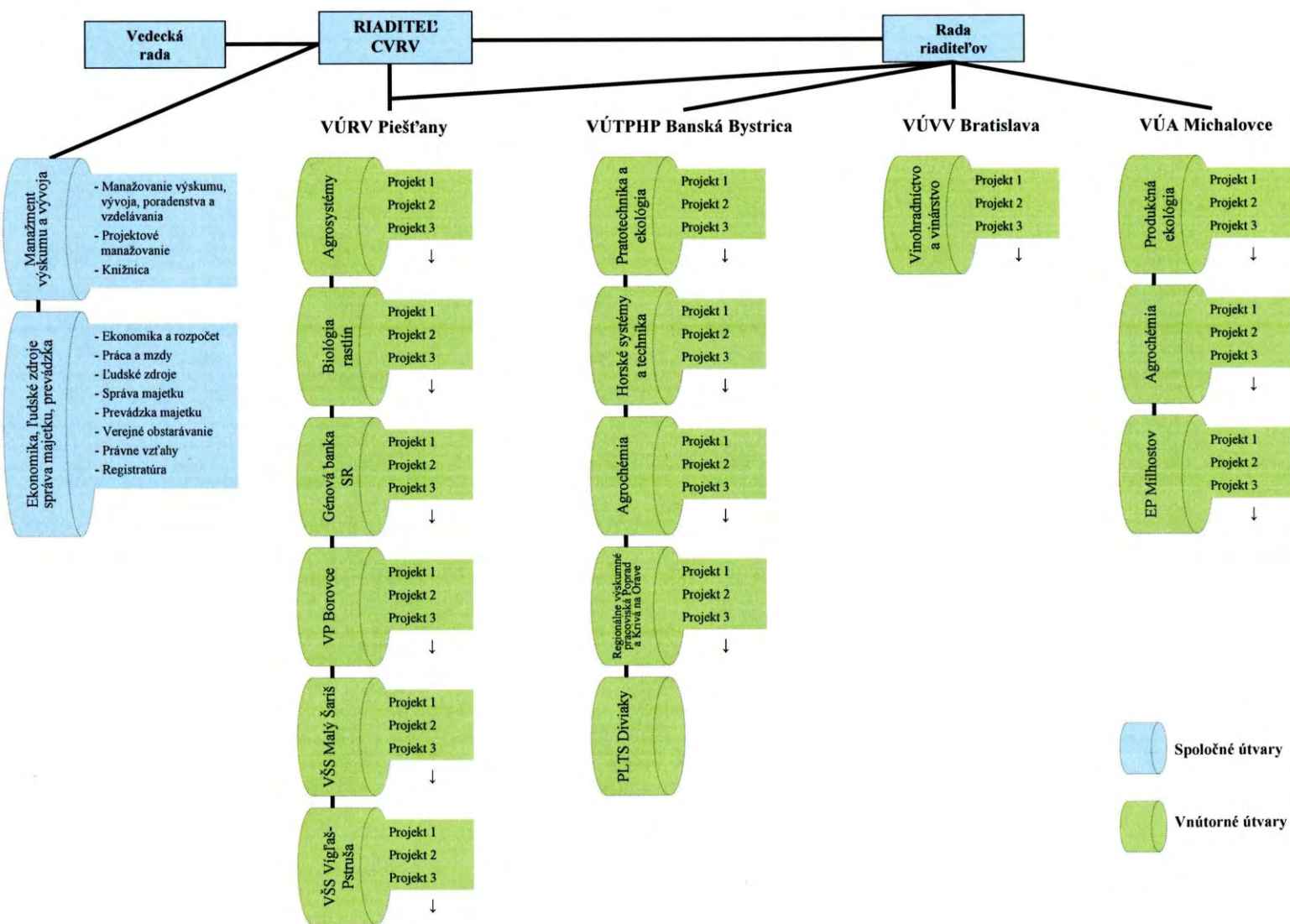
2.2.5. Zámery v personálnej oblasti

Ďalšie zámery CVRV v personálnej oblasti budú obdobne ako v oblasti finančnej a investičnej závisieť od získania finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu na riešenie rezortných výskumných projektov a úloh odbornej pomoci pre MPRV SR, projektov APVV, PRV, projektov štrukturálnych fondov EÚ a zo 7. RP EÚ. CVRV Piešťany a jeho pracoviská výrazne redukovali počet pracovníkov už v r. 2003 až 2005, pričom táto neustála redukcia stavu pracovníkov pokračovala v dôsledku neustáleho znižovania finančných prostriedkov zo ŠR a v súlade s realizáciou uznesenia Vlády SR znížiť počet pracovníkov ústredných orgánov a ich inštitúcií o 20 % i v rokoch 2006 až 2009. Ďalšie zníženie počtu pracovníkov nastalo i v 2. polroku 2010 v súvislosti s plošným krátením finančných prostriedkov zo ŠR z kapitoly MPRV SR pre rok 2011 o 10 % v porovnaní r. 2010, pričom znižovanie počtu pracovníkov pokračovalo i v r. 2011 (k 31. 12. 2009 mal CVRV Piešťany 258 pracovníkov, k 31. 12. 2010 234 a k 31. 12. 2011 už len 207 pracovníkov, t.j. zníženie za 2 roky o 51 pracovníkov, resp. o 19,77 %), čo sa negatívne odrazilo na zabezpečovaní vybraných, podporných činností (údržba areálov a zariadení, práce podporujúce výskumnú činnosť a pod.), ale aj v nevyhnutnej redukcii rozsahu výskumných programov. Z uvedených dôvodov by ďalšia redukcia stavu pracovníkov už veľmi vážne negatívne ovplyvnila podstatu, t.j. hlavnú, výskumnú činnosť CVRV.

Personálny rozvoj je najvýznamnejším predpokladom ďalšieho celkového rozvoja CVRV, cieľom v personálnej oblasti pre najbližšie roky i s ohľadom na vyššie uvedené skutočnosti je preto zastaviť znižovanie celkového počtu pracovníkov a pokúsiť sa:

- personálne posilniť vybrané vedné disciplíny (agronómia, bioenergetika, biotechnológie, mikrobiológia, ochrana rastlín) a personálnym zabezpečením otvoriť riešenie nových problematik (entomológia, klimatológia, biometrika);
- pre zaraďovanie pracovníkov do platových tried používať systém periodického, základného hodnotenia pracovníkov;
- zdokonaľovať systém periodického hodnotenia pracovníkov s reflexiou v oblasti ich odmeňovania;
- zdokonaľovať a v 1-ročnej perióde používať (pre udeľovanie osobného príplatku) systém hodnotenia mimoriadnych aktivít pracovníkov;
- vytvárať prostredie motivujúce výskumníkov získavať financované výskumné projekty;
- pokračovať v reštrukturalizovaní personálneho zloženia (posunúť pomer VŠ:SŠ+ostatní v prospech VŠ);
- využívať čiastočné pracovné úväzky, pracovné pomery na dobu určitú, dohody mimo hlavného pracovného pomeru;
- vytvoriť program motivácie k celoživotnému a systematickému vzdelávaniu pracovníkov, vrátane jazykového;
- výrazne posilniť úlohu pracovných tímov a kompetencií koordinátorov (vedúcich) týchto tímov;
- využiť spoluprácu s univerzitami na spoločné využívanie interných doktorandov univerzít i ako nástroj rozširovania stavu pracovníkov;
- zvýšiť počet interných doktorandov univerzít (na základe zmluvnej spolupráce s univerzitami) pracujúcich na výskumných programoch CVRV;
- v prípade možnosti prijať nových pracovníkov prísne selektovať na základe vzdelania, jazykových schopností a ochoty vykonávať výskumnícku prácu;
- motivovať pracovníkov na absolvovanie zahraničných stážových pobytov dlhších ako 1 mesiac.

ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA CVRV PIEŠŤANY



V súlade s uvedeným CVRV Piešťany ďalší odborný rast pracovníkov výskumu a vývoja v súčasnosti zabezpečuje a v najbližších rokoch plánuje i naďalej zabezpečovať:

- umožňovaním externého doktorandského štúdia na SPU Nitra, UKF Nitra, UCM Trnava, PrF UK Bratislava, STU Bratislava, PU v Prešove, TU Zvolen, resp. ďalších univerzitách na základe žiadosti pracovníkov;
- umožňovaním interného doktorandského štúdia v zahraničí;
- umožňovaním predkladania návrhov na preradenie vedeckých a výskumných pracovníkov do vyšších vedeckých, resp. vedecko-technických kvalifikačných stupňov na SAPV a následne na SAV;
- umožňovaním účasti pracovníkov na odborných kurzoch a školeniach končiacich certifikátom;
- umožňovaním účasti pracovníkov na jazykových kurzoch a uhrádzaním nákladov kurzu;
- umožňovaním účasti pracovníkov na vedeckých a odborných kongresoch, konferenciách a seminároch doma a v zahraničí;
- umožňovaním krátko a stredne dobých stážových a študijných pobytov na pracoviskách v SR i v zahraničí (v r. 2011 bola v zahraničí v Holandsku na krátkodobom študijnom pobyte 1 pracovníčka CVRV v celkovej dĺžke 6 človekodní);
- umožňovaním pracovníkom CVRV vedenia doktorandov (ako školiteľ, resp. konzultant), vedenia rigorózných prác a vedenia bakalárskych a diplomových prác študentov na SPU Nitra, UKF Nitra, UCM Trnava, PrF UK Bratislava, STU Bratislava, PU v Prešove, EU Bratislava - PHF Košice, UPJŠ Košice, TU v Trenčíne, STU Zvolen, ŽU v Žiline, MU v Brne a ďalších univerzitách;
- umožňovaním prednáškovej a konzultačnej činnosti pracovníkov na SPU Nitra, UKF Nitra, UCM Trnava, PrF UK Bratislava, STU Bratislava, ŽU v Žiline, PU v Prešove, EU Bratislava - PHF Košice a ďalších univerzitách;
- vytváraním podmienok pre mobilitu pracovníkov (domáce a zahraničné pracovné cesty).

Pre zvýšenie motivácie mladých pracovníkov pracovať vo výskume a zotrvať v ňom plánujeme s výhľadom do r. 2015 okrem uvedených opatrení vytvárať i nasledovné ďalšie podmienky:

- presadzovať výraznejšie platové ohodnocovanie špičkových mladých výskumných a vedeckých pracovníkov;
- neustále v súlade s finančnými možnosťami zlepšovať materiálno-technické zabezpečenie pre výskumnú a vedeckú prácu;
- umožňovaním pohyblivej pracovnej doby zosúladať potreby výskumnej práce s požiadavkami mladých pracovníkov, hlavne pracovníkov dochádzajúcich za prácou z okolia.

3. KONTRAKT S ÚSTREDNÝM ORGÁNOM A JEHO PLNENIE

Na riešenie rezortných úloh výskumu a vývoja (VaV) a úloh v rámci odbornej pomoci (úloh OP) pre MPRV SR v roku 2011 bol medzi Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR ako nadriadeným ústredným orgánom a CVRV Piešťany uzavretý kontrakt č. 375/2010-510-K, ktorý bol zo strany MPRV podpísaný 23. 12. 2010. V kontrakte a v následnom dodatku k nemu č. 1, podpísanom 14. 12. 2011 (dodatkom bola pôvodne v kontrakte zakontrahovaná suma finančných prostriedkov pre CVRV zvýšená o 27 788 € z 2 356 011 € na 2 383 799 €, pričom uvedená suma 27 788 € bola použitá na krytie bežných výdavkov v kategórii 640 na riešenie odchodného a odstúpného v rámci zabezpečovania činností CVRV spojených s jeho prevádzkou a činnosťou) sa účastníci kontraktu dohodli, že v kontrakte budú zakontrahované v súlade s „Novým modelom VaV v rezorte MP SR“ finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu (ŠR, z kapitoly MPRV SR) v rámci inštitucionálnej formy podpory VaV na CVRV Piešťany v r. 2011 v celkovej sume 976 917 € (v r. 2010 1 085 464 €) a predmetom kontraktu súčasne bude i riešenie nižšie uvedených 7 viacročných rezortných úloh VaV s dobou riešenia do roku 2012 a 5 úloh v rámci OP pre MPRV SR s dobou riešenia od 1. 1. do 31. 12. 2011 zabezpečovaných v r. 2011 na CVRV Piešťany, na ktoré bola zo ŠR pre CVRV Piešťany vyčlenená formou bežného transféru suma 1 379 094 € (v r. 2010 2 684 113 €), z toho na úlohy VaV 976 918 € (v r. 2010 1 085 464 €) a na úlohy OP 402 176 € (v r. 2010 1 598 649 €, z čoho bolo 775 249 € priamo pre CVRV a na základe rozhodnutia MPRV bolo 823 400 € vyčlenených na

kooperácie iným pracoviskám), pričom celkovo boli v rámci kontraktu zakontrahované finančné prostriedky zo ŠR v celkovej sume 2 383 799 € (všetko len pre pracoviská CVRV, v r. 2010 3 769 577 €, z toho 2 946 177 € priamo pre CVRV a 823 400 € kooperácie), čo je priamo pre CVRV bez kooperácií a bez sumy na odstupné len 79,97 % v porovnaní s rokom 2010.

A. Rezortné úlohy výskumu a vývoja riešené na základe objednávky MPaRV SR

1. „Možnosti a spôsoby zabezpečenia udržateľnej rastlinnej výroby v meniacich sa podmienkach prostredia“ - doba riešenia: 01/2010 - 12/2012; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚRV Piešťany) 270 000 € (ďalších 13 500 € tvorili vlastné zdroje CVRV Piešťany).
2. „Využitie biotechnologických metód pri tvorbe nových typov rastlín“ - doba riešenia: 01/2010 - 12/2012; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚRV Piešťany) 203 638 € (ďalších 10 182 € tvorili vlastné zdroje CVRV Piešťany).
3. „Agrobiotechnológie a molekulárna diagnostika ochorení vybraných hospodársky významných plodín“ - doba riešenia: 01/2010 - 12/2012; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚRV Piešťany) 90 000 € (ďalších 4 500 € tvorili vlastné zdroje CVRV Piešťany).
4. „Biologická a funkčná diverzita genofondu rastlín pre zvýšenie pridanej hodnoty poľnohospodárskej produkcie“ - doba riešenia: 01/2010 - 12/2012; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚRV Piešťany) 90 000 € ročne (ďalších 4 500 € tvorili vlastné zdroje CVRV Piešťany).
5. „Multifunkčné využívanie trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach“ - doba riešenia: 01/2010 - 12/2012; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚTPHP Banská Bystrica) 186 008 € ročne (ďalších 9 301 € tvorili vlastné zdroje CVRV Piešťany).
6. „Výskum agroekologických aspektov udržateľných poľnohospodárskych systémov z hľadiska socioekonomického vývoja a klimateckej zmeny“ - doba riešenia: 01/2010 - 12/2012; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚA Michalovce) 111 510 € (ďalších 5 576 € tvorili vlastné zdroje CVRV Piešťany).
7. „Špecifické a biologicky aktívne zložky viniča pre zvýšenie hodnoty vinohradníckej a vinárskej produkcie“ - doba riešenia: 01/2010 - 12/2012; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚVV Bratislava) 25 762 € (ďalších 1 288 € tvorili vlastné zdroje CVRV Piešťany).

B. Úlohy v rámci odbornej pomoci (OP) pre MPaRV SR

1. „Cieľový monitoring stavu pôdneho prostredia s cieľom eliminácie prieniku cudzorodých látok do potravinového reťazca“ - doba riešenia: 01/2011 - 12/2011; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚA Michalovce) 31 797 €.
2. „Zabezpečenie plnenia Smerníc Rady č. 11/2002 EHS a 34/1992 EHS a budovanie Technického izolátu“ - doba riešenia: 01/2011 - 12/2011; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚVV Bratislava) 104 716 €.
3. „Vykonávanie skúšok technologickkej kvality pšenice letnej pre štátne odrodové skúšky a monitoring kvalitatívnych parametrov pšenice letnej dopestovanej v Slovenskej republike“ - doba riešenia: 01/2011 - 12/2011; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV plánovaných i pridelených (všetko pre VÚRV Piešťany) 13 866 €.
4. „Úžitkové a technologické parametre energetických plodín vhodných na pestovanie v Slovenskej republike“ - doba riešenia: 01/2011 - 12/2011; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV Piešťany plánovaných i pridelených (všetko pre VÚA Michalovce) 31 797 €.
5. „Prevádzka Génovej banky Slovenskej republiky“ - doba riešenia: 01/2011 - 12/2011; na riešenie úlohy bolo zo ŠR pre rok 2011 pre CVRV plánovaných i pridelených (všetko pre VÚRV Piešťany) 220 000 €.

Riešenie všetkých uvedených úloh prebiehalo v r. 2011 v súlade so schváleným plánom, vecným, časovým a finančným harmonogramom a metodikami riešenia, pričom stanovené ciele a parametre riešenia boli splnené. Pri všetkých viacročných rezortných úlohách VaV sa pod vedením pracovníčky Odboru rastlinnej výroby (ORV) MPRV Ing. E. Glváčovej uskutočnili dňa 2. 12. 2011 na CVRV - VÚRV Piešťany kontrolné dni riešenia jednotlivých úloh, na ktorých bolo zhodnotených ich riešenie za rok 2011, pričom bolo konštatované, že stanovené ciele a parametre riešenia sa priebežne plnia, finančné prostriedky pridelené na riešenie jednotlivých úloh sú čerpané v súlade s plánom a súčasne bolo odporúčané v riešení všetkých úloh pokračovať podľa schváleného harmonogramu a metodík riešenia i v roku 2012.

Riešenie všetkých úloh OP pre MPaRV SR bolo v súlade s plánom úspešne ukončené obhajobou syntetických záverečných správ (ZS) v oponentskej rade za účasti zástupcov ORV MPaRV SR 16. 2. 2012 v Piešťanoch, pričom riešenie všetkých úloh bolo zo strany MPaRV SR prevzaté.

Podrobnejšie údaje o výsledkoch dosiahnutých v rámci riešenia jednotlivých vyššie uvedených úloh sú uvedené v kap. 4 (podkapitoly 4.1.2. a 4.1.5.) tejto výročnej správy a najmä v záverečných syntetických správach za jednotlivé v r. 2011 ukončené úlohy, ktoré boli predložené na MPaRV SR a sú k dispozícii i v knižnici CVRV Piešťany, resp. jeho jednotlivých ústavov.

4. ČINNOSTI, PRODUKTY ORGANIZÁCIE A ICH NÁKLADY

4.1. ZHODNOTENIE VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI CVRV ZA ROK 2011

V r. 2011 CVRV Piešťany a jeho pracoviská zabezpečovali riešenie 7 rezortných úloh VaV plánovaných na roky 2010 - 2012 (všetky aj koordinoval), 11 úloh zabezpečovaných cez Agentúru pre podporu výskumu a vývoja (z nich 3 aj koordinoval), 5 vybraných aktuálnych úloh v rámci odbornej pomoci pre MPaRV SR, zadaných ústavu Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR len na rok 2011, 6 vzdelávacích projektov riešených v rámci SOP „Program rozvoja vidieka SR 2007 - 2013“, 6 projektov riešených v rámci Operačného programu na r. 2007 - 2013 „Výskum a vývoj“ cez Agentúru MŠVVŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ“ (ASFEU - z nich 3 boli schválené až v III. a IV. štvrtroku 2010 so začiatkom čerpania finančných prostriedkov až v r. 2011) a 2 úlohy riešené na základe objednávky konkrétneho zadávateľa. Okrem toho sa CVRV v r. 2011 podieľal v súčinnosti so zahraničnými partnermi i na riešení 13 medzinárodných projektov (5 multilaterálnej a 8 bilaterálnej spolupráce, nich 2 projektov cezhraničnej spolupráce a 6 cez APVV). Riešenie jednotlivých úloh prebiehalo v r. 2011 v súlade so schváleným plánom a bolo zabezpečované na základe „Kontraktu č. 375/2010-510-K uzavretým medzi MPRV SR a CVRV Piešťany na riešenie úloh VaV v r. 2011“, zmlúv uzatvorených medzi PPA MPRV SR, APVV, ASFEU a CVRV, resp. medzi CVRV a jednotlivými kooperujúcimi pracoviskami. Riešenie medzinárodných projektov bolo zabezpečované na základe „Zmlúv o poskytnutí prostriedkov“ s APVV, resp. zmluvy so zahraničným koordinačným pracoviskom. Prehľad úloh, riešených na CVRV v roku 2011 je uvedený v kap. 2.1.

4.1.1. VÝZNAMNÉ VÝSLEDKY VÝSKUMU, VÝVOJA A ICH REALIZÁCIE

Pri plnení jednotlivých úloh výskumu a šľachtenia a ostatných úloh dosiahol CVRV Piešťany v roku 2011 nasledovné najdôležitejšie výsledky:

A. V oblasti geneticko-šľachtiteľského výskumu - Projektová sekcia Biológia rastlín (PS BR) VÚRV Piešťany; Génová banka Slovenskej republiky (GB SR) Piešťany a Výskumno-šľachtiteľské stanice (VŠS) Malý Šariš a Vígľaš - Pstruša (v obmedzenom rozsahu aj PS Agrosystémy Piešťany, Výskumné pracovisko VÚRV Borovce, VÚTPHP B. Bystrica a VÚA Michalovce):

- V rámci ochrany genofondu kultúrnych rastlín v SR (na činnosti sa podieľali PS BR Piešťany, VŠS M. Šariš a Vígľaš - Pstruša pod koordináciou *Génovej banky SR Piešťany*) sa pokračovalo v zabezpečovaní problematiky ochrany genetických zdrojov rastlín (GZR) od zhromažďovania GZR cez hodnotenie zhromaždených kolekcii GZR, získavanie údajov pre informačnú banku dát; *ex situ*

udržiavanie a premnožovanie biologického materiálu, evidenciu a dokumentáciu zhromaždených GZ v pasportných a popisných databázach, zabezpečenie dostatočného množstva semien pre ich strednodobé a dlhodobé uchovanie v Génovej banke (GB) až po zabezpečenie prevádzky GB, zabezpečenie medzinárodnej spolupráce v rámci Bioversity International, Európskeho kooperatívneho programu a FAO aktivít a koordináciu Národného programu ochrany GZR pre výživu a poľnohospodárstvo (NPOGZR) na Slovensku. Od 1. 1. 2006 sa GB VÚRV stala kontaktným pracoviskom SR pre Medzinárodnú zmluvu o ochrane GZR. V r. 2011 v dôsledku výrazného krátenia finančných prostriedkov na problematiku ochrany GZR zo ŠR v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi však bolo riešenie zúžené len na vykonávanie nevyhnutne potrebných aktivít pre zabezpečenie prevádzky GB a na zabezpečenie medzinárodnej spolupráce vyplývajúcej z medzinárodných zmlúv k ochrane GZR.

- V r. 2010 bola podpísaná zmluva medzi Bioversity International a CVRV Piešťany „*EURISCO Data Sharing Agreement*“, platná do 31. 12. 2020, ktorou sa CVRV ako tvorca a udržiavateľ národnej databázy GZR zaväzuje spolupracovať a zdieľať v rámci európskeho priestoru údaje o národných kolekciiach GZR prostredníctvom medzinárodného európskeho katalógu GZR „EURISCO“, resp. jeho webovej stránky a údaje o národnej kolekcii GZR minimálne 1x ročne aktualizovať a účelne spravovať k všeobecnému prospechu. Zmluva bola podpísaná na základe záväzkov, ktoré SR vyplývajú z členstva v medzinárodných organizáciách, resp. zo zmlúv parafovaných v predchádzajúcom období. Na základe tejto zmluvy bola v r. 2011 kompletne preklasifikovaná celá kolekcia GZ jačmeňa a sóje fazuľovej (spolu 1 600, resp. 531 položiek), boli odstránené nedostatky v GIS lokalizácii pri vzorkách zo zberových expedícií a zeditované chyby vymedzené správcom web <http://eurisco.ecpgr.org>.
- V priebehu roku 2011 (od 1. 1. do 31. 12. 2011) bolo do jednotlivých kolekcii GZR získaných a na strednodobé a dlhodobé uskladnenie v GB uložených spolu 524 vzoriek nových GZ, z ktorých bolo 386 uložených v aktívnej kolekcii a 138 v základnej kolekcii. Riešitelia CVRV v r. 2011 v škôlkach hodnotenia podľa klasifikátorov jednotlivých druhov plodín popisali 1 942 genotypov.
- V bezpečnostnej kolekcii v Génovej banke VÚRV Praha-Ruzyňe v.v.i. bolo v priebehu existencie GB SR vo VÚRV Piešťany doteraz uložených spolu 3 530 semenných vzoriek GZR, z čoho bolo v r. 2011 uložených 81 vzoriek. Česká bezpečnostná kolekcia z VÚRV Praha-Ruzyňe uchovávaná v GB SR tvorí 2 112 vzoriek, z čoho bolo v roku 2011 uložených 103 vzoriek GZ.
- Uchováva sa poľná kolekcia broskyne obyčajnej (127 GZ), marhule obyčajnej (102 GZ) a liečivých rastlín (z 18 druhov), koordinovali sa aktivity v repozitóriách ovocných druhov a viniča.
- Údaje o získavaní a hodnotení genotypov sú spracované v Národnom informačnom systéme GZR EVIDEN, ktorý k 31. 12. 2011 registruje v pasportnej časti evidencie GZR 25 357 pasportných záznamov (z toho v r. 2011 bolo pasportizovaných 245 vzoriek) a v popisnej časti 8 736 popisných záznamov (údajov) o GZR. V r. 2010 boli aktualizované pasportné údaje v EURISCO databáze, v súčasnosti EURISCO zahŕňa cez milión pasportných informácií z 32 krajín.
- Počas existencie GB SR vo VÚRV Piešťany bolo na výskumné, šľachtiteľské a iné účely doteraz vydaných spolu 11 385 vzoriek GZR, z ktorých bolo v r. 2011 z aktívnej kolekcie GB vydaných 922 vzoriek (z toho bolo 706 vzoriek vydaných na pravidelný monitoring klíčivosti po 5 rokoch uskladnenia a 216 na účely výskumu, šľachtenia a rôznych stupňov vzdelávania). Okrem týchto vzoriek bolo z pracovných kolekcii od kurátorov plodín žiadateľom pre rôzne účely využitia vo výskume, šľachtení a vzdelávaní poskytnutých ďalších 643 vzoriek GZR, z toho 519 do zahraničia.
- Bolo zabezpečené základné fungovanie GB SR v Piešťanoch (GB od svojho vzniku 14. 11. 1996 zohráva významnú úlohu v ochrane biodiverzity na Slovensku, pričom zabezpečuje pre potreby Slovenska strednodobé a dlhodobé uchovávanie semien GZR v *ex situ* podmienkach), v databáze ktorej je v súčasnosti evidovaných a uchovávaných 181 *ex situ* kolekcii, 1 *in vitro* a 1 *in situ* kolekcia. Priamo v GB SR je uložených 20 464 semenných vzoriek GZR, z toho v aktívnej kolekcii (pri teplote od 0 do +4°C) 16 835 a v základnej kolekcii (pri -17°C) 3 629 vzoriek GZR. V *in vitro* sa uchováva kolekcia 67 meriklonov 11 odrôd chmeľu v životaschopnom stave so schopnosťou regenerácie v *in vitro* podmienkach, ktorá si i pri dlhodobom uchovávaní zachováva svoje vlastnosti.
- V rámci riešenia monitoringu uložených vzoriek v GB boli vytvorené databázy monitorovaných vzoriek. Doteraz bolo podľa príslušných noriem zmonitorovaných 8 257 GZR, z toho v r. 2011 bol pre účely overenia životaschopnosti uložených semien vykonaný monitoring 856 vzoriek - 706 vzoriek po

5 rokoch uchovania pri 0 až +4°C v aktívnej kolekcii (z roku 2006) a 150 vzoriek v základnej kolekcii po 10 rokoch uchovania pri -17°C (z roku 2001).

- Génovú banku v r. 2011 navštívilo (v rámci 21 exkurzií) 373 návštevníkov, z čoho bolo 22 zahraničných z 10 štátov a 351 domácich.
- Génová banka SR zorganizovala v Piešťanoch 28. 2. 2011 7. zasadnutie *Rady GZR* (zúčastnilo sa ho 35 účastníkov zo SR), 9. 6. 2011 v Piešťanoch medzinárodný workshop s pracovníkmi z Univerzity Kraiova (Rumunsko) na tému „*Záchrana gaššana jedlého a orecha v Európskych krajinách*“ (zúčastnilo sa ho 20 účastníkov, z toho 17 zo SR a 3 z Rumunska), 30. 6. 2011 v Piešťanoch česko-slovenské pracovné stretnutie s názvom „*Ochrana biodiverzity od N. I. Vavilova po génové banky*“ (zúčastnilo sa ho 8 účastníkov - 5 zo SR a 3 z ČR), pracovníci GB sa v dňoch 23.-25. 9. 2011 podieľali v Piešťanoch na 18. národnej súťaži v aranžovaní a viazaní kvetov s medzinárodnou účasťou „*Victoria Regia 2011*“ (akciu navštívilo cca 1 000 návštevníkov z domova i zo zahraničia, GB SR pripravila pre návštevníkov v rámci sprievodných akcií výstavu ovocia a zeleniny a širokú expozíciu 15 odrôd mäty a 14 odrôd bazalky) a dňa 1. 10. 2011 na „*Dni zdravia*“ v Kultúrno-spoločenskom centre Fontána v Piešťanoch (GB SR sa prezentovala činnosťou CVRV v oblasti ochrany GZ a výstavou semien a rastlín pseudocereálií, liečivých rastlín a produktov vyrobených z nich).
- V rámci projektu PRV GB SR realizovala v Piešťanoch 21.-23. 2. a 9.-11. 11. 2011 pre 7, resp. 12 účastníkov vzdelávaciu aktivitu „*Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia*“ (na každej bolo prednesených 15 prednášok, realizovali sa 4 hod. praktických cvičení, uskutočnila sa exkurzia do GB a pre účastníkov vzdelávania boli vydané učebné texty v rozsahu 98 strán).
- V rámci projektu REVERSE GB zorganizovala v dňoch 6.-8. 6. 2011 v Piešťanoch 2. seminár expertnej skupiny Agriculture & Biodiversity (zúčastnilo sa ho 11 účastníkov z 5 krajín), na ktorom bola prejednaná problematika finalizácie Reverse listiny pre Agriculture and Biodiversity a 7. 12. 2011 v Piešťanoch „*Konferenciu projektu REVERSE*“ (zúčastnilo sa na nej 48 účastníkov zo SR, prednesených bolo 7 prednášok, súčasťou konferencie bola výstava kresieb žiakov 2 základných škôl pod názvom „*Biodiverzita očami detí*“).
- Pracovníci GB SR sa v októbri 2011 podieľali v Piešťanoch expozíciou za CVRV Piešťany na výstave záhradkárskych produktov Zväzu záhradkárov a vinárov Slovenska a v dňoch 16. - 19. 9. 2011 v obci Krakovany expozíciou pseudocereálií a liečivých rastlín na výstave „*Aké záhady a krásy ukrýva dedinská záhrada - Veľké slávnosti jesene*“ a v mesiacoch september až október 2011 sa podieľali na príprave biologického materiálu a na výsadbe liečivých rastlín pre „*Včelársky náučný chodník J. M. Hurbana*“ v obci Kalnica.
- CVRV - VÚRV Piešťany koordinoval riešenie NPOGZR v SR (na realizácii programu sa podieľalo 23 organizácií), zabezpečovala sa koordinácia EC/PGR, 2 kurátori plodín sa zúčastnili na zasadnutiach pracovných skupín ECP/GR a plnili sa úlohy požadované Bioversity International Rím. Vydaný bol informačný spravodajca „*Genofond*“ č. 15, 2 spravodaje (Newsletter) v rámci projektu REVERSE, dotlač informačnej listovky o Génovej banke a pod.).
- V oblasti výskumu rezistencie a ochrany rastlín proti chorobám (Projektová sekcia Biológia rastlín v súčinnosti s VŠS M. Šariš a Vígl'aš - Pstruša) boli vykonané nasledovné práce a boli získané nasledovné ďalšie nové poznatky o rezistencii a ochrane rastlín proti chorobám:
 - V poľných podmienkach bola na lokalite Piešťany a VŠS Vígl'aš-Pstruša vyhodnotená poľná nešpecifická rezistencia 304 genotypov (z toho 162 novošľachtených kmeňov) oz. pšenice voči múčnatke trávovej, 37 genotypov ovsa siateho (z toho 23 nšľ.) voči hrdzi ovsenej, múčnatke trávovej na ovse a komplexu škvrnitosti na ovse a 81 genotypov j. jačmeňa (z toho 21 nšľ.) voči hnedej škvrnitosti a múčnatke trávovej na jačmeni a hrdzi jačmennej (na lokalite VŠS Vígl'aš-Pstruša i voči ramulárovej škvrnitosti na jačmeni).
 - V laboratórnych podmienkach bolo na špecifickú rezistenciu voči hrdzi pšenicevej zapríčinenej patogénom *Puccinia triticina* (4 rasami *P. triticina*) hodnotených 36 genotypov oz. pšenice, na špecifickú rezistenciu voči múčnatke trávovej na pšenici, ktorú spôsobuje patogén *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* bolo hodnotených (s 25 monospórickými izolátmi patogéna) 48 novošľachtencov (nšľ.) oz. pšenice, 17 nšľ. j. jačmeňa bolo hodnotených so 17 monospórickými izolátmi patogéna *Blumeria graminis* f. sp. *hordei*, 23 nšľ. ovsa izolátmi *Pyrenophora avenae* z 3 lokalít zo SR a 60 genotypov a

21 nšľ. j. jačmeňa voči hnedej škvrnitosti na jačmeni izolátmi z 5 lokalít SR. Výsledky hodnotenia boli odovzdané realizátorom Istropol a.s. Solary, Hordeum Sládkovičovo s.r.o., Selekt Bučany, a.s., VŠS Malý Šariš a VŠS Vígľaš-Pstruša.

- Identifikovali sa špecifické gény rezistencie proti múčnatke trávovej pri vytvorených genotypoch pšenice letnej f. ozimná a stanovila sa nešpecifická odolnosť.
- Na základe reakcií hodnotených genotypov po infekcii *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* boli detekované gény rezistencie *Pm8* (1 genotyp), *pm5b* (1 genotyp) a kombinácia génov rezistencie *Pm4b+pm5b* pri 2 genotypoch.
- Reakcia hodnotených genotypov pšenice na poľnú infekciu listovými škvrnitosťami sa pohybovala od slabej náchylnosti po odolnosť.
- Testovaním odolnosti 11 genotypov pšenice voči helmintosporióze pšenice boli zistené 2 rezistentné genotypy a 9 genotypov vykázalo čiastočnú rezistenciu.
- Boli multiplikované genotypy oz. jačmeňa s génmi rezistencie *rym4* proti žltej a miernej mozaike jačmeňa (BaYMV/BaMMV), *Ryd2* proti žltej zakrpatenosti jačmeňa (BYDV) a genotypy oz. pšenice s kombináciou génov rezistencie proti hrdzi pšenicovej *Lr24* a *Lr35* pre šľachtiteľské využitie, ktoré boli kontrolované genetickými markermi (MAS).
- Na základe selekcie cez MAS bolo zhodnotených 894 genotypov oz. jačmeňa na prítomnosť génov rezistencie *rym4+rym11*.
- Bolo vytvorených 10 genotypov j. jačmeňa s inkorporovaným génom rezistencie *Ryd2* k žltej zakrpatenosti jačmeňa (BYDV).
- Potvrdil sa nárast agresivity patogéna *Ramularia collo-cygni* na území Slovenska v rámci skríningu rezistencie k viacerým patogénom jačmeňa a identifikovali sa nové typy rastlín jačmeňa siateho f. jarná s kombinovanou odolnosťou voči múčnatke trávovej, hnedej škvrnitosti a hrdzi jačmennej priamo využiteľné pri tvorbe nových typov rastlín.
- Zhodnotila sa druhová diverzita mikroskopických húb klasov a zrna pšenice z lokality Hordeum Sládkovičovo, s.r.o. (33 vzoriek), Selekt Bučany, a.s. (11 vzoriek) a VŠS Malý Šariš (10 vzoriek).
- Stanovilo sa zastúpenie jednotlivých rodov mikroskopických húb na pšenici (najvyššie bolo pri rodoch *Pyrenophora* a *Alternaria*).
- Boli charakterizované príbuzné druhy ovsu siateho na zistenie tolerancie k fuzarióze a kumulácii mykotoxínu deoxynivalenolu (DON) po umelej infekcii 2 vlastnými izolátmi *Fusarium culmorum* a 1 izolátom *F. poae*. Najnižší obsah DON kumuloval druh *Avena byzantina*, najvyšší *Avena strigosa*, z kultúrnych druhov ovsu bol najvyšší obsah DON u odrody Zvolen, najvyšší u odrody Echidna.
- Metódou Elisa bol analyzovaný šľachtiteľský materiál firmy WOOD s.r.o. Radošina na obsah mykotoxínu DON v zrnách oz. pšenice, ktorý je produkovaný hubami patriacimi do rodu *Fusarium*.
- Pomocou DAS-ELISA metódy bolo na prítomnosť tobamovírusov (vírus mozaiky tabaku TMV a vírus mozaiky rajčiaka ToMV) analyzovaných po 60 genotypov papriky ročnej a rajčiaka jedlého (40 genotypov umelo infikovaných vírusom a 20 neinfikovaných genotypov) poskytnutých firmou Zelseed, s.r.o. Horná Potôň a listy 4 rastlín papriky a 4 rastlín rajčiaka z CVRV Piešťany 4 týždne po umelej infekcii vírusmi. Prítomnosť vírusu TMV bola potvrdená v 3 vzorkách infikovanej papriky a 3 vzorkách infikovaného rajčiaka z firmy Zelseed a vo všetkých 4 vzorkách papriky infikovanej na CVRV. Prítomnosť vírusu ToMV bola zistená v 14 vzorkách infikovaného rajčiaka z firmy Zelseed a v 3 vzorkách rajčiaka infikovaného na CVRV. 3 vzorky infikovaného rajčiaka boli pozitívne na oba vírusy. V súboroch 20 neinfikovaných papriek a rajčiakov prítomnosť vírusov nebola zistená.
- V oblasti metodológie šľachtenia, využitia molekulárnej a bunkovej biológie a inkorporovania biotechnologických postupov, vrátane genetických transformácií rastlín do šľachtenia (PS BR Piešťany) boli vykonané nasledovné práce a boli získané nasledovné ďalšie nové poznatky:
- Technikou peľnicových kultúr bolo vytvorených 7 dihaploidných línií oz. pšenice, ktoré boli následne zaradené do šľachtiteľského procesu v Istropol a.s. Solary a VŠS Malý Šariš.
- Bola overená možnosť medzirodovej hybridizácie pšenice s kukuricou ako efektívnejšej metódy tvorby dihaploidných rastlín najmä pri hybridných populáciách, ktoré sú rekalcitrantné v androgénnej kultúre.

- Rozšírila a zefektívnila sa selekcia biologického materiálu pri tvorbe nových typov rastlín klasickým spôsobom šľachtenia odolných voči hrdzi jačmennej pomocou genetických DNA markerov.
- Bolo charakterizovaných 186 genetických zdrojov oz. pšenice metódami SDS-PAGE (s cieľom identifikácie glutenínových alel Glu-1A, Glu-1B a Glu-1D) a A-PAGE (s cieľom identifikácie ražnej translokácie 1BL.1RS).
- V genotypoch európskych pšeníc boli objavené 2 nové glutenínové podjednotky.
- Metódami SDS-PAGE a A-PAGE boli charakterizované a identifikované glutenínové a gliadínové podjednotky v šľachtiteľských líniiach (oz. pšenica, tritikale a oz. jačmeň) firmy WOOD s.r.o. Radošina a stanovená homogenita šľachtiteľského materiálu a kompozícia glutenínových alel (charakterizovaných bolo 20 genotypov oz. pšenice z hľadiska glutenínových podjednotiek, 15 genotypov tritikale na prítomnosť glutenínovej podjednotky a 10 genotypov oz. jačmeňa z hľadiska hordeínových podjednotiek).
- Boli vytvorené 4 izogénne línie registrovaných odrôd pšenice so zabudovanými génmi pre zlepšenie kvality zrna (Hana - Glu21* - genotyp s kombináciou glutenínových alel predikujúcich vynikajúcu technologickú kvalitu; Hana, Danubia a Torysa - všetky Glu-1B6.1+Glu-1B8.1-Kotte - genotypy s glutenínovými alelami znižujúcimi kvalitu lepku vhodné pre pečivárske využitie pšenice).
- Vykonala sa elektroforetická separácia zeínov zo zŕn kukuričných línií firmy ZELSEED s.r.o. Horná Potôň.
- Boli identifikované a charakterizované gény zahrnuté v metabolizme mastných kyselín pri vláknitých hubách radu *Mucorales*.
- Bolo analyzovaných 9 sekvencií génov (6 sekvencií génov zahrnutých v metabolizme mastných kyselín pri vláknitých hubách radu *Mucorales* a 3 sekvencie génov kódujúcich vysokomolekulárnu glutenínovú podjednotku pšenice), ktoré boli deponované do databázy Genbank. Na ich základe bol pripravený konštrukt s optimalizovaným čítacím rámcom vhodným na transformáciu obilnín.
- Boli vytvorené 4 vektory (unikátne molekuly) nevyhnutné pre transformáciu obilnín s potenciálom zvýšiť jej hospodársku úroveň (As-GA-3ox in pLRPT, Synthetic delta-6-desaturase in pLRPT, Thermostabile alpha-amylase in pLRPT a 1Dy12.3 in pBract214) a 1 vektor (Synthetic D6D in pKLAC2) nevyhnutný pre transformáciu mikroorganizmov (baktérie, kvasinky - z hľadiska detekcie ich enzymatických aktivít), ktoré následne boli, resp. budú využité v transformačnom procese pri príprave transgénnych rastlín.
- V rámci selekcie genotypov obilnín s regeneračnými schopnosťami a ich transformácie génmi s potenciálom zlepšenia hospodárskych znakov rastlín bolo transformovaných 960 nezrelých embryí pšenice Veldava a 1 745 pšenice CY-45 s plazmidom D6D in pLRPT (transgénne rastliny boli len pri CY-45, v 14 prípadoch bol transgén potvrdený na úrovni DNA a v 4 na úrovni RNA). U 4 transgénnych rastlín bol dokázaný metabolit, t.j. získal sa prototyp rastliny pšenice produkujúcej esenciálnu mastnú kyselinu - kyselinu gamma linolénovú. Pri jačmeni bolo transformovaných spolu 1 825 nezrelých štítkov jačmeňa, z toho plazmidmi pLRPT s génmi *AMY* (termostabilná α -amyláza) a *pAHC 20* (bar gén) bolo transformovaných 1 050 štítkov (Levan a Pribina po 275, Nitran a Golden Promise /GP/ po 250, pozitívne transformanty sa našli po 1 rastline z odrôd Pribina, Levan a GP) a génom *D6D* bolo transformovaných 775 štítkov (Levan a Pribina po 275, GP 225, pričom pri GP bolo 8 transgénnych rastlín potvrdených na úrovni DNA, RNA aj na úrovni metabolitu).
- V rámci charakterizácie zásobných bielkovín pri rode *Triticum* bolo analyzovaných 37 šľachtiteľských línií hexaploidnej pšenice (celkovo 370 analýz) 10 rôznych kombinácií HMW-GS alel, pričom analýza gliadínov odhalila prítomnosť pšenično-ražnej translokácie 1BL/1RS pri 3 šľachtiteľských líniiach.
- Vykonala sa proteomická analýza zásobných bielkovín 120 potencionalne transgénnych rastlín na prítomnosť vysokomolekulárnej glutenínovej podjednotky 1Dy12.3.
- V rámci výskumu zameraného na zlepšovanie kvality rastlinných produktov, zloženia škrobu semien pšenice a tritikale a možností jeho zmien vo vzťahu k produkcii bioetanolu (*PS BR Piešťany* v súčinnosti s *VŠŠ M. Šariš a Vígľaš - Pstruša*) boli dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:
 - Zhodnotili sa kvalitatívne parametre 36 genotypov zaradených do štátnych odrodových skúšok (ŠOS) + kontroly (176 vzoriek) pšenice podľa STN 46 1100-2 (výťažnosť múky, obsah popola,

objemová hmotnosť, obsah dusíkatých látok, obsah mokrého lepku, gluten index, číslo poklesu, sedimentačný index, Zeleného test, farinografické ukazovatele, pekárenský pokus - objem bochníka, pomer výška/šírka, senzorické hodnotenie) pre ÚKSUP Bratislava - Odrodová skúšobňa Želiezovce a šľachtiteľské pracoviská, ktoré prihlásili pšenice do ŠOS.

- Zhodnotili sa kvalitatívne znaky (obsah škrobu, podiel amylózy v škrobe, aktivita β -amylázy, obsah β -D-glukánu) a stabilita úrody v materiáloch oz. pšenice zaradených do ŠOS a predskúšok so stabilnými kvalitatívnymi a kvantitatívnymi znakmi vo vzťahu k pestovateľskému prostrediu.
- Uskutočnilo sa analyzovanie doteraz vo vedeckej literatúre doteraz nepopísaných glutenínových podjednotiek a porovnávanie ich mobility so známymi podjednotkami v hexaploidnej pšenici, boli objavené 2 nové glutenínové podjednotky v genotypoch európskych pšeníc.
- Pokračovala inventarizácia čo najširšej genetickej a biologickej diverzity genotypov pšenice (112 genotypov), ovsu (51), maku (40), jačmeňa (43), pohánky (10) a láskavca (10 genotypov) pre potreby praktického geneticko-šľachtiteľského využitia.
- Stanovil sa obsah potravinovej vlákniny a jej rozpustnej zložky β -D-glukánu a obsah celkového a rezistentného škrobu v 85 odrodách oz. pšenice.
- Stanovil sa obsah β -D-glukánu, celkových lipidov, profilu mastných kyselín a lipofilných štruktúr v súbore 84 vzoriek ovsu pestovaného na rôznych variantoch minerálnej výživy a obsah β -D-glukánu v súbore ďalších 51 GZ jarného a 8 ozimného ovsu zo šľachtiteľského programu VŠS Vígl'áš-Pstruša.
- Stanovil sa obsah celkových lipidov, profil mastných kyselín, lipofilné štruktúry, index nenasýtenia, jódové číslo, číslo kyslosti a index zmydelnenia v 40 materiáloch a obsah alkaloidov (morfin, kodeín, thebaín) v semene 12 odrôd a 3 šľachtiteľských línií maku siateho.
- Stanovil sa obsah celkových lipidov, profil mastných kyselín a lipofilné štruktúry v 10 odrodách pohánky jedlej a láskavca (pri pohánke sa začal robiť aj výskum obsahu antioxidantov).
- Vypracoval sa postup pre separáciu 5 základných antokyanínov v zrnách pšenice s purpurovým a modrým zafarbením.
- Bola vytvorená prvá slovenská línia pšenice s farebným semenom obsahujúcim antokyány (genotyp PS 62/0 skúšaný v roku 2011 prvý rok v ŠOS).
- Bol zaznamenaný objav unikátnej vlastnosti lipidov v slovenskej odrode maku siateho Major (nízke hodnoty tzv. čísla kyslosti - acid value).
- Bola vyvinutá, optimalizovaná a overená metóda stanovenia čísla kyslosti, indexu zmydelnenia a jódového čísla - parametrov, ktoré stanovujú kvalitu olejnin.
- Potvrdil sa protektívny efekt vyššieho obsahu β -D-glukánu v nahých ovsoch pri prežívaní rastlín po teplotnom strese.

• Vykonal sa monitoring kvalitatívnych parametrov pšenice letnej dopestovanej v SR (PS BR Piešťany), v rámci ktorého bolo analyzovaných 149 vzoriek (zo 72 odberových miest, vrátane staníc ÚKSÚP), ktoré reprezentovali hlavné pestovateľské oblasti SR (1 vzorka reprezentovala plochu cca 500 ha pšenice), na základe ktorého je možné konštatovať, že kvalita pšenice v r. 2011 dosahovala v priemere štandardnú kvalitu triedy A (najrizikovejším parametrom bol obsah bielkovín a obsah mokrého lepku v sušine). Najväčšie výkyvy v kvalite sa zaznamenali v Banskobystrickom kraji. najlepšia kvalita pšenice bola dosiahnutá v Nitrianskom kraji, z výrobných oblastí v kukuričnej VO, čo dokazuje, že táto VO je najvhodnejšou oblasťou pre pestovanie potravinárskej pšenice. Najhoršia kvalita bola dosiahnutá v horskej VO, najmä v parametroch obsah bielkovín, mokrého lepku v sušine a číslo poklesu. Najviac sa pestovali odrody Capo, Ludwig, Alacris, Karolinum, IS Karpatia a Mulan, najstabilnejšou odrodou bola odroda IS Karpatia.

• V oblasti analýzy genetickej stability rastlín chmeľu (GB a PS BR Piešťany) bola v *in vitro* kultúre v životaschopnom stave so schopnosťou regenerácie v *ex vitro* podmienkach uchovávaná kolekcia 67 genotypov (najmä meriklonov) chmeľu obyčajného (*Humulus lupulus* L.) odvodených z 11 odrôd a získali sa údaje o zdravotnom stave a stabilite genómov *in vitro* udržiavanej kolekcií.

B. V oblasti technologického výskumu na pracoviskách VÚRV v Piešťanoch (Projektová sekcia Agrosystémy a PS Biológia rastlín) a na Výskumnom pracovisku VÚRV v Borovciach:

- Získali sa ďalšie poznatky v oblasti výskumu pestovateľských technológií rozhodujúcich poľných plodín pre nové ekonomické podmienky a v oblasti agronomickej racionalizácie ich pestovateľských technológií, ktoré pozitívne ovplyvnia zefektívnenie poľnohospodárstva racionalizáciou technologických prvkov pestovania plodín, pričom na základe výsledkov bude možné odporučiť najracionálnejšie technológie obrábania pôdy, prostredníctvom ktorých bude možné dosahovať požadované úrody pestovaných plodín, ktoré budú ekonomicky výhodné, ale zároveň aj environmentálne priaznivé. Na základe výsledkov pokusov zameraných na zlepšenie využívania produkčného potenciálu prostredia a nových biologických materiálov (plodiny, odrody) bude možné konštatovať a praxi odporučiť, ako zaradené odrody reagujú na pestovanie v alternatívnych systémoch hospodárenia.
 - V pokusoch s rozličnou koncentráciou obilnín (40, 60 a 80%) v oševnom postupe (OP) a s ich monokultúrnym pestovaním sa v r. 2011 pri oz. pšenici dosiahla najvyššia úroda zrna v OP so 40 % podielom obilnín (7,79 t.ha⁻¹) a pri j. jačmeni v OP so 60 % podielom obilnín (6,45 t.ha⁻¹, v OP so 40 % podielom obilnín 6,40 t.ha⁻¹) a najnižšia u obidvoch plodín v OP s 80 % podielom obilnín (pri jačmeni 5,39 t.ha⁻¹). V OP so 40 % zastúpením obilnín bola zistená i najvyššia početnosť všetkých sledovaných skupín mikroorganizmov s výnimkou denitrifikačných baktérií a bakteriálnych spór, ktoré boli najpočetnejšie v OP s 80 %-ným zastúpením obilnín. Najvyššia metabolická diverzita (MD) mikrobiálnych spoločenstiev a ich priemerná utilizácia C-zdrojov bola detekovaná v OP so 60 % podielom obilnín. Najvhodnejšou prerušovacou plodinou na prerušenie monokultúrneho pestovania (MP) oz. pšenice sa javila kukurica na siláž a j. jačmeňa kukurica na zrno, zaradenie ovsa siateho ako prerušovacej plodiny nemalo pozitívne účinky. Vhodným opatrením na zmiernenie negatívnych účinkov MP sa pri obidvoch plodinách javilo zaorávanie slamy a organického hnojiva Veget (náhrada maštalného hnoja), keď v OP pri kombinácii minerálneho hnojenia (MH) s hnojivom Veget bolo dosiahnuté zvýšenie úrody zrna oz. pšenice o 1,13 t.ha⁻¹ a j. jačmeňa o 1,45 t.ha⁻¹ v porovnaní len s MH, pričom kombinácia MH so slamou a hnojivom Veget pri oz. pšenici zvýšila i početnosť rizóbií, *Azotobacter* spp., amonizačných, celulolytických a nitrifikačných baktérií v porovnaní s pôdnymi vzorkami pochádzajúcimi z variantov MH. Hnojivo Veget aplikované na stacionárnom pokuse od roku 2006 ukazuje reálnu možnosť zvýšenia úrod v dôsledku zlepšenia pôdnych vlastností.
 - V OP s 50 % zastúpením olejní s cieľom zistiť reakciu odrôd na koncentrovaný OP z pohľadu výskytu chorôb a škodcov a špecifikovať reakciu odrôd na variantne riešenú ochranu bolo pri ošetrení v rastovej fáze BBCH 14 prípravkom Bumper Super v dávke 1,0 l.ha⁻¹ a vo fáze BBCH 59 prípravkom Pictor 0,5 l.ha⁻¹ zaznamenané zvýšenie úrody odrôd slnečnice ročnej NK Brio, Codiwer a Robia. Napadnutie chorobou *Sclerotinia sclerotiorum* bolo na neošetrenom variante 2,5 % a na ošetrenom 0 a chorobou *Phoma macdonaldii* 40, resp. 5 %. Pri oz. repke bola dosiahnutá štatisticky preukazne vyššia úroda pri maximálnej ochrane (1. Nurelle D 0,6 l.ha⁻¹ + Caramba 0,8 l.ha⁻¹ + Atonik 0,6 l.ha⁻¹ + Silwet 0,1 l.ha⁻¹; 2. Mospilan 120 g.ha⁻¹; 3. Mospilan 120 g.ha⁻¹) v porovnaní s minimálnou ochranou (1. Nurelle D 0,6 l.ha⁻¹; 2. Mospilan 120 g.ha⁻¹) - pri odrode Tatra o 0,22 a pri Baldur o 0,27 t.ha⁻¹.
 - V pokusoch zameraných na možnosti využitia pôdochranných technológií pri pestovaní poľných plodín (skúmali sa 4 základné spôsoby, resp. technológie obrábania pôdy: konvenčná - KT, minimalizačná - MT, nastielacia - NT a bez orby - BT) sa v pestovateľskom roku 2010/2011 pri oz. pšenici (odroda Bardotka) dosiahla najvyššia úroda zrna (6,68 t.ha⁻¹) pri BT, pri j. jačmeni (odroda Ezer) pri MT (4,50 t.ha⁻¹) a pri kukurici siatej na zrno (hybrid DKC 3511) pri KT (11,79 t.ha⁻¹). Pórovitosť pôdy bola najvyššia pri MT a NT (zhodne 44,30 %), najnižšia pri BT a KT (41,94 %, resp. 41,29 %). Priemerná vlhkosť pôdy (diagnostikovaná pôdna vrstva 0,0-0,8 m) bola najvyššia v MT (16,54 %). Koeficient štruktúrnosti pôdy bol najnižší (1,07) v KT a najvyšší pri BT (3,74, NT 2,72, MT 3,09). Pri sledovaných technológiách nedošlo k prekročeniu hraničných hodnôt objemovej hmotnosti redukovanej do hĺbky 0,0 - 0,3 m.
- Rôzne spôsoby obrábania pôdy štatisticky významne ovplyvnili početnosť bakteriálnych spór, *Azotobacter* spp., amonizačných, denitrifikačných a celulolytických baktérií, metabolickú diverzitu a priemernú utilizáciu C-zdrojov mikrobiálnych spoločenstiev. Početnosť amonizačných baktérií bola v MT 3x vyššia v porovnaní s KT, najvyššou funkčnou hustotou mikrobiálnych spoločenstiev sa vyznačoval BT, ktorý o 25 (marec) až 50 (jún) % prevýšil KT, pri BT pestovania kukurice bola

zaznamenaná aj najvyššia respiračná aktivita mikroorganizmov (vyššia o 22 - marec až 25 % - jún v porovnaní s ostatnými systémami) bola štatisticky významne ovplyvnená spôsobom obrábania pôdy.

- Významné výsledky sa dosiahli v oblasti výskumu agro-environmentálnych systémov so zreteľom na biodiverzitu a trvalo udržateľný rozvoj a v oblasti ekologického poľnohospodárstva. Výsledky výskumu zameraného na využívanie ekologických systémov (ES) v poľnohospodárskej výrobe a výrobe bioproduktov ukázali, že výška úrod pri modelových tržných plodinách bola v ES nižšia ako v systéme konvenčnom (pri pšenici o 30 %, jačmeni o 28,9 %, kukurici o 29,7 % a hrachu o 41,3 %), len pri zemiakoch bola úroda hľúz v ES o 3,3 % vyššia než pri KS. Pri oz. pšenici (odroda Bardotka) sa v r. 2011 najvhodnejšou predplodinou javila lucerna siata (úroda zrna pšenice $6,27 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) v porovnaní s predplodinami hrach siaty a j. jačmeň ($5,82$, resp. $5,56 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), pri kukurici na zrno nemali skúmané predplodiny na úrody zrna významný vplyv. Vyššia priemerná úroda zrna pšenice a jačmeňa (odroda Ebson) sa dosiahla pri aplikácii priemyselných hnojív (PH) a maštalného hnoja (MH) v rotácii OP (pšenica $7,78$, jačmeň $5,64 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) v porovnaní so zapravovaním PH a pozberových zvyškov (PZ) v rotácii OP (pšenica $6,14$, jačmeň $4,96 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), výška úrody zrna kukurice siatej na zrno a hľúz zemiakov nebola rozdielnym spôsobom organického hnojenia v KS ovplyvnená. Hnojenie PZ v OP čiastočne nahrádza hnojenie MH, čo je veľmi dôležité najmä v súčasnom období, keď došlo ku výraznej redukcii stavov hospodárskych zvierat, nakoľko zachovanie organickej hmoty (OH) v pôde je dôležitým indikátorom udržateľnosti kvality krajinného priestoru.

Obsah N látok v zrne pšenice bol ovplyvnený predplodinou (po lucerne $11,03$, po j. jačmeni $10,56$ a po hrachu siatom $10,31$ %). Alternatívne spôsoby hnojenia a výživy ovplyvnili obsah vitamínu C v hľuzách zemiakov (odroda Mozart) - hľuzy z variantu so zapravovaním PH a MH mali v porovnaní so zapravovaním PH a PZ obsah vitamínu C vyšší až o 54%. Obsah dusičnanov v hľuzách neprekročil na žiadnom variante povolené limity, avšak pri zapravovaní PH a PZ bol o 22 % vyšší ako pri zapravovaní PH a MH. Bilancia OH v biologickom OP bola aktívna na modelových variantoch hnojenia (ekologický $8,85 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\text{C}$ > konvenčný s hnojením MH a PH $6,44 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\text{C}$ > konvenčný so zapracovaním PZ do pôdy a PH $3,93 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\text{C}$). Bilancia OH v obilninárskom OP bola aktívna na modelových variantoch hnojenia (ekologický $7,27$ < konvenčný so zapracovaním PZ do pôdy a PH $8,61 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\text{C}$ < konvenčný s hnojením MH a PH $9,10 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\text{C}$).

- Z výskumu zameraného na využitie poľných plodín na energetické účely vyplynulo, že pri oz. pšenici dosiahol najvyššiu úrodu zrna hybrid Hymack ($11,30 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) a slamy hybrid Hybnos ($6,00 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), najnižšiu úrodu zrna dosiahla líniová odroda Markola ($9,97 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) a slamy líniová odroda Ignis ($3,25 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), najvyššiu produkciu biomasy dosiahol Hybnos ($17,25 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), najnižšiu Ignis ($13,28 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$). Hnojenie N zvyšovalo úrodu zrna vysokopreukazne v porovnaní s nehnojenou kontrolou (o 12,3 %), rozdiel medzi výsevkami nebol štatisticky významný a v priemere predstavoval len $0,16 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$ v prospech vyššieho výsevku $4,5 \text{ mil. klíčivých zrn}\cdot\text{ha}^{-1}$. Pri kukurici na zrno dosiahol najvyššiu úrodu zrna hybrid PR36T24 (FAO 500) a najnižšiu hybrid (FAO 360) Karolína ($11,54$, resp. $5,31 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), rozdiely úrod zrna z hľadiska výživy rastlín a organizácie porastu neboli štatisticky významné (optimálnou bola dávka $60 \text{ kgN}\cdot\text{ha}^{-1}$ a výsevok $80\,000$ klíčivých zrn na ha, vyššie dávky N a výsevky preukazne nezvýšili úrodu zrna, len predražili vstupné náklady). Pri kukurici na siláž najvyššiu úrodu siláže dosiahol hybrid Luciana ($44,3 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), z hľadiska výživy rastlín bola najvyššia úroda siláže dosiahnutá pri hnojení $120 \text{ kgN}\cdot\text{ha}^{-1}$ ($41,2 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) a z hľadiska organizácie porastu pri výsevku $100\,000$ klíčivých zrn na hektár ($41,6 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$). Pre konkrétne podmienky má zo všetkých testovaných faktorov najväčší význam výber vhodného zrnového, resp. silážneho hybridu. Pri konope siatej dosiahla odroda Kompolti vysoko preukazne vyššiu produkcia sušiny ako odroda Bialobrzeskie ($11,89$, resp. $8,92 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$), spon ani úroveň hnojenia produkciu sušiny štatisticky preukazne neovplyvnili.

V stacionárnom pokuse zameranom na vplyv vybraných plodín na energetické využitie na bilancie energo-materiálových tokov, bilanciu živín, pôdne prostredie a fyzikálne a hydrofyzikálne vlastnosti pôdy dosiahla najvyššiu výkonnosť v obilných jednotkách (OJ) kukurica siata ($12,37$ OJ), nasledovali oz. tritikale, oz. pšenica a oz. repka ($6,97$; $6,15$, resp. $2,02$ OJ), pričom najvyššia výkonnosť sa dosiahla v KT ($7,20$ OJ; MT $6,85$; BT $6,30$ OJ). Vyššia dávka dusíka vysoko preukazne zvýšila výkonnosť (o $0,64$ OJ). Objemová hmotnosť redukovaná bola štatisticky preukazne ovplyvnená obrábaním pôdy a hĺbkou, najnižšia ($1,469 \text{ t}\cdot\text{m}^{-3}$) bola pri MT, pórovitosť bola štatisticky

preukazne ovplyvnená spracovaním pôdy, najvyššia (43,21 %) bola pri MT, maximálna kapilárna vodná kapacita bola štatisticky preukazne ovplyvnená termínom, plodinou, spracovaním pôdy a hĺbkou, najvyššia bola pri oz. pšenici (38,03 %), zo spôsobov obrábania pri BT (37,54 %), penetrometrický odpor (PO) bol štatisticky preukazne ovplyvnený plodinou, spracovaním pôdy a hĺbkou, najnižší bol pri kukurici siatej (1,49 MPa), zo spôsobov obrábania bol najnižší pri MT, korelácia medzi PO pôdy a vlhkosťou bola vysoko preukazná.

- V rámci začínajúceho sa výskumu v oblasti vývoja a inštalácie lyzimetrických zariadení pre racionálne hospodárenie na pôde v udržateľnej rastlinnej výrobe bol zhodnotený a charakterizovaný stav utuženosti, vlhkosti a teploty pôdy pri rôznych technológiách obrábania pôdy a zdravotný stav vybraných poľnohospodárskych plodín v poľných a laboratórnych prípravných experimentoch, získali sa údaje o detekcii mikrobiálnej diverzity v pôdnych vzorkách zo stacionárnych pokusov monokultúrneho pestovania oz. pšenice a j. jačmeňa a získala sa fyzikálno-chemická charakterizácia matric vhodných ako náplne do laboratórneho lyzimetrického zariadenia. Optimalizovala sa metóda detekcie mikrobiálnej diverzity v pôdnych vzorkách pri monokultúrnych pestovateľských systémoch a metóda hodnotenia zdravotného stavu rastlín v poľných a laboratórnych podmienkach.

- V rámci výskumu možností pestovania nových andských pseudocereálií v poľnohospod. praxi boli vypracované metodiky pestovania mrlíka čílskeho a láskavca v SR a spracovali sa „Metodická karta pre mrlík čílsky (*Chenopodium quinoa* Willd.)“ a „Metodická karta pre láskavec (*Amaranthus L.*)“.

C. V oblasti výskumu pestovania, rezistencie a ochrany viniča hroznorodého proti patogénom a v oblasti spracovania hrozna a identifikácie vín (Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky Bratislava):

- 29. 3. 2011 bol slávnostne otvorený v areáli VÚRV v Piešťanoch vybudovaný technický izolát (TI) pre vinič hroznorodý ako stavba určená k uchovaniu východzieho testovaného bezvírového materiálu, v ktorej je vylúčená možnosť spätnej reinfekcie vírusovými a inými príbuznými chorobami. V TI je v súčasnosti vysadených spolu 134 rastlín viniča, z čoho je 37 rastlín z 23 odrôd alebo klonov registrovaných v Listine registrovaných odrôd (LRO) SR a 97 rastlín z 37 v LRO neregistrovaných odrôd alebo klonov.

- Vykonala sa diagnostika (pomocou metódy DAS-Elisa na štepoch) 5 vírusov (Roncet viniča - GFLV, mozaika arábky na viniči - ArMV, vírusy zvinutky viniča - GLRaV 1 a 3, vírus škvrnitosti viniča - GVA) u 248 vzoriek viniča z TI a 411 vzoriek od množiteľov viničových sadeníc a vybrané rastliny podrobené aj testom na *Agrobacterium*.

- S ohľadom na termín odberu vzoriek a spôsob získavania materiálu na testovanie rastlín na vírusové ochorenia sa najvhodnejšími na testovanie potvrdili zimné mesiace december a január, kedy sú zo vzoriek odoberané očka a tie pestované tradične vo vodnom roztoku, čo je veľmi efektívne, nakoľko sa nepotrebuje vyživovací roztok a rastlinný materiál je pripravený na testovanie v krátkom čase.

- Bola vyvinutá metóda kombinácie termoterapie a izolácie apikálneho meristému pre optimalizáciu podmienok termoterapie odrôd, podľa ktorej sa optimalizovali podmienky termoterapie odrôd Frankovky modrej a Svätovavrinecké.

- Bola vypracovaná schéma certifikovania množiteľského materiálu pre vinič (Candidate nuclear stock → nuclear stock → prebasic → basic → certifikovaný množiteľský materiál).

- Pripravili sa sadenice registrovaných odrôd (spolu bolo zazimovaných 112 sadeníc), ktoré budú na jar 2012 vysadené do TI.

- Stanovil sa status rezistencie viniča hroznorodého proti patogénom.

- Identifikovali sa 2 proteínové markery (1,5-ribulozobisfosfát karobyláza/oxygenáza a aktín) na detekciu ESCA choroby viniča.

- Vytvorila sa metodika na kvalitatívne aj kvantitatívne hodnotenie zmien v úrovni expresie defenzných proteínov (PR1 až PR10) extrapoláciou na konštitutívne exprimovaný proteínový marker.

- Bola vyvinutá a optimalizovaná metóda na stanovenie minerálnych látok v hrozne a jeho produktoch.

- V rámci projektu PRV 2007-2013 „*Vinič a víno konkurencieschopne*“ VÚVV v r. 2011 zrealizoval (v 2 dňoch) vzdelávaciu aktivitu „*Choroby viniča*“.

D. V oblasti výskumu v sťažených pôdno-klimatických podmienkach Východoslovenskej nížiny (VSN) - Výskumný ústav agroekológie Michalovce:

- Získali sa ďalšie poznatky (*Projektová sekcia Produkčná ekológia - PS PE, Projektová sekcia Agrochémia - PS ACh a Experimentálne pracovisko Milhostov - EP Milhostov*) v oblasti pestovania jednotlivých druhov poľných plodín v kontexte adaptácie ich pestovateľských postupov z hľadiska ochrany a regenerácie pôdneho prostredia a zmeny klímy v špecifických podmienkach VSN na ťažkej fluvizemi glejovej. V poľnom maloparcelkovom 2-faktorovom pokuse v *6-honovom osevnom postupe* (OP) s faktormi pokusu: A - obrábanie pôdy (a_1 - konvenčné obrábanie pôdy /KO/; a_2 - redukované obrábanie pôdy - radličkový kyprič 1x /RO1x/; a_3 - RO - radličkový kyprič 2x /RO2x/); B - pôdne kondicionéry a hnojivá (b_1 - hnojenie NPK; b_2 - hnojenie NPK + kondicionér PRP SOL, 200 kg.ha⁻¹; b_3 - hnojenie NPK + pôdny kondicionér HUMAC agro, 500 kg.ha⁻¹; b_4 - hnojenie NPK + pôdny kondicionér HUMAC agro, 500 kg.ha⁻¹ - aplikácia v r. 2010 a sledovanie vplyvu na úrodu v r. 2011) sa podľa plodín dosiahli tieto výsledky: *Pri pšenici letnej forme ozimnej* sa z jednotlivých spôsobov obrábania pôdy v priemere za všetky varianty aplikácie pôdnych kondicionérov a hnojív dosiahli najvyššie úrody pri RO2x (4,42 t.ha⁻¹), nasledovali KO a RO1x (3,63, resp. 3,06 t.ha⁻¹), *pri jačmeni siatom jarnom* pri RO2x (4,12 t.ha⁻¹), nasledovali KO a RO1x (3,91, resp. 3,46 t.ha⁻¹), *pri bôbe obyčajnom* pri KO (4,40 t.ha⁻¹), nasledovali RO1x a RO2x (4,12, resp. 3,58 t.ha⁻¹), *pri slnečnici ročnej* pri RO2x (3,39 t.ha⁻¹), nasledovali RO1x a KO (3,09, resp. 3,05 t.ha⁻¹) a *pri ciroku zrnovom* pri KO (9,59 t.ha⁻¹), nasledovali RO2x a RO1x (7,57, resp. 6,48 t.ha⁻¹).
- Z aspektu vplyvu kondicionérov na hospodársku úrodu hlavných poľných plodín neskoro siate jariny (slnečnica ročná a cirok zrnový) reagovali zvýšením úrody semena v poradí: najviac pri aplikácii PRP SOL, nasledovala aplikácia AGRO humac 2010 a najmenej pri aplikácii AGRO humac 2011. Zo skoro siatych jarín bôb obyčajný reagoval zvýšením úrody semena v poradí: najviac pri aplikácii AGRO humac 2010, nasledoval AGRO humac 2011 a PRP SOL (reakcia na aplikáciu kondicionérov pritom nebola jednoznačná a závisela od spôsobu obrábania pôdy). J. jačmeň najlepšie reagoval zvýšením úrody zrna v poradí: AGRO humac 2010, AGRO humac 2011, aplikácia PRP SOL v jačmeni vyvolala zníženie úrody pri všetkých spôsoboch obrábania pôdy. Oz. pšenica reagovala pozitívne len na aplikáciu PRP SOL pri všetkých spôsoboch obrábania pôdy, reakcia na aplikáciu AGRO humac 2010 i 2011 nebola jednoznačná a závisela od spôsobu obrábania pôdy.
- V poľnom maloparcelkovom 2-faktorovom pokuse v *4-honovom osevnom postupe* (OP) s faktormi pokusu: A - obrábanie pôdy (a_1 - konvenčné obrábanie pôdy /KO/; a_2 - redukované obrábanie pôdy - radličkový kyprič 1x /RO1x/; a_3 - priama sejba do neobrobenej pôdy bez orby /BO/); B - pôdne kondicionéry a hnojivá (b_1 - hnojenie NPK; b_2 - hnojenie len N + kondicionér PRP SOL, 200 kg.ha⁻¹; b_3 - hnojenie NPK + pôdny kondicionér HUMAC agro, 500 kg.ha⁻¹; b_4 - hnojenie NPK + pôdny kondicionér HUMAC agro, 500 kg.ha⁻¹ - aplikácia v r. 2010 a sledovanie vplyvu na úrodu v r. 2011) sa podľa plodín dosiahli tieto výsledky: *Pri ozimnej pšenici* sa z jednotlivých spôsobov obrábania pôdy v priemere za všetky varianty aplikácie pôdnych kondicionérov a hnojív dosiahli najvyššie úrody pri RO2x (5,80 t.ha⁻¹), nasledovali RO1x a KO (5,38, resp. 5,22 t.ha⁻¹), *pri jarnom jačmeni* pri KO (4,60 t.ha⁻¹), nasledovali RO1x a RO2x (4,11, resp. 3,54 t.ha⁻¹), *pri kukurici siatej na zrno* pri KO (11,90 t.ha⁻¹), nasledovali RO2x a RO1x (11,23, resp. 11,22 t.ha⁻¹) a *pri sóji fazulovej* pri KO (5,14 t.ha⁻¹), nasledovali RO1x a RO2x (4,88, resp. 4,24 t.ha⁻¹). Pôsobenie kondicionérov na zvýšenie úrody zrna plodín v 4-honovom OP výrazne záviselo od spôsobu obrábania pôdy.
- Sledovaním bilancie organickej hmoty a živín v determinovaných pestovateľských systémoch (PS ACh a PS PE) sa v 4-honovom OP zistil mierny deficit uhlíka pri väčšine sledovaných variantov v rozmedzí od -0,4 do -2,8 tC.ha⁻¹. V 6-honovom OP sa zistil vyšší deficit C (od -0,4 do -3,6 tC.ha⁻¹) ako v 4-honovom. Vyrovnaná bilancia C sa zistila iba pri KO - v 4-honovom OP na variantoch s hnojením iba priemyselnými hnojivami (b_1) a s kondicionérom Humac (b_3) a v 6-honovom iba na variante s hnojením s NPK a kondicionérom PRP SOL (b_2). Bilanciu C najvýraznejšie ovplyvnila plodina, resp.

štruktúra OP a agrotechnika, z aspektu agrotechnik sa najlepšie bilancie C zistili pri KO v porovnaní s pôdoochrannými systémami (PS). Z hľadiska bilancie živín (N,P,K) bol hodnotený 4-honový OP deficitný (najvýraznejší deficit bol pri N s potrebou zvýšenia dávok N na úrovni 152,0 - 288,2 kg.ha⁻¹), výnimka sa zistila len pri bilancii K pri všetkých agrotechnikách a variantoch hnojenia b₁ (NPK) a b₃ (NPK + Humac). V 6-honovom OP bola bilancia živín vo väčšine (18 z 27) hodnotených variantov kladná, väčšina negatívnych bilancií sa zistila pri P, pri N bola negatívna bilancia len vo variante a₁b₂, pri K boli bilancie kladné na všetkých variantoch. V porovnaní so 4-honovým bol 6-honový OP menej produktívny, čo sa prejavilo na nižšom odčerpávaní živín a v lepšej výslednej bilancii. V oboch OP vykazovali PS lepšie hodnoty bilancií, čo súvisí s nižším odčerpávaním živín, resp. nižšou úrodou.

- Výskum vplyvu technológií obrábania pôdy a poveternostných podmienok na vybrané fyzikálne a chemické vlastnosti a vodný režim ťažkej fluvizeme (PS ACh a PS PE) ukázal, že priemerná objemová hmotnosť činila 1438 - 1503 kg.m⁻³ a stúpala v poradí RO < KO < BO, priemerná pórovitosť klesala v poradí RO > KO > BO. Priemerné hodnoty maximálnej kapilárnej kapacity boli v rozpätí 37,85 - 38,45 %. Najvyššia priemerná nekapilárna pórovitosť (7,29 %) bola pri RO. Maximálne hodnoty zásoby vody hĺbke pôdneho v profile do 0,3 m dosahovali 71,47 - 98,09 % a v hĺbke do 0,8 m 77,78 - 105,01 % poľnej vodnej kapacity. Minimálna zásoba pôdnej vody v hĺbke do 0,3 m dosahovala 63,49 - 120,95 % vlhkosti bodu vädnutia a do 0,8 m 75,49 - 124,53 %. Vyššia minimálna zásoba pôdnej vody bola v priemere nameraná pri BO. Hodnoty chemických parametrov pôdy boli najvýraznejšie ovplyvnené plodinou a ročníkom a menej výberom agrotechniky. Zmeny v obsahoch N_t a prístupných živín (P,K,Ca,Mg) pri všetkých 3 agrotechnikách neboli výrazné v porovnaní s východiskovým stavom. Hodnoty výmennej pôdnej reakcie činili 5,94 - 6,59 s poklesom v poradí BO > RO > KO. Obsah humusu sa pri všetkých 3 spôsoboch obrábania zvýšil, najvyšší nárast o 1,15 g.kg⁻¹ bol pri BO. Obsah humínových kyselín (HK) zostal zachovaný, ale zmenil sa pomer medzi HK a fulvokyselinami (FK) v neprospech stabilnejších HK, ktorých obsah poklesol v priemere o 0,09 - 0,16 g.kg⁻¹ a obsah labilnejších FK sa zvýšil o 0,09 - 0,17 g.kg⁻¹. Najvyšší pokles HK a nárast FK bol pri BO. Pri obsahu POC, obidvoch zložiek humusových látok, N_t a prístupného P a K sa prejavila vertikálna variabilita, pri všetkých agrotechnikách bol s nárastom pôdnej hĺbky zistený pokles týchto parametrov.

- V rámci výskumu adaptability plodín typu C₃ a C₄ (EP Milhostov) sa komparáciou produkčného potenciálu plodín C₃ (slničnica ročná, sója fazuľová) a C₄ typu (cirok zrnový, kukurica siata) na ťažkej fluvizemi glejovej zistilo, že pri všetkých spôsoboch obrábania pôdy (a₁ - konvenčné obrábanie /KO/; a₂ - redukované obrábanie - radličkový kyprič 1x/RO1x/; a₃ - RO - radličkový kyprič 2x /RO2x/) najvyššiu produkciu (g.m⁻²) sušiny nadzemnej biomasy (SNB) dosiahli plodiny typu C₄ cirok (6 522 pri a₂, 5 373 a₁ a 4 479 a₃) a kukurica (2 236 a₂, 2 060 a₃ a 1 999 a₁). Cirok v porovnaní s kukuricou dosahoval 2,0-3,2x vyššiu produkciu SNB. Nižšiu produkciu dosahovali plodiny typu C₃ slnčnica (1 534 a₃, 1 520 a₂ a 1 478 a₁) a sója (1 140 a₁, 935 a₂ a 740 a₃). Maximálne produkcie boli dosiahnuté u ciroku 12. 10., u slnčnice 12. 9., u kukurice a sóje 15. 8., po týchto termínoch dochádzalo k úbytku sušiny dozrievaním porastov. Aj pri porovnaní k jednotnému termínu 15. 8. bola najvyššia produkciu SNB pri ciroku (3 144 - 3 192 g.m⁻²), nasledovali kukurica, slnčnica (1 429 - 1 459 g.m⁻²) a sója.

- Z výsledkov pokusu s 3 druhmi energetických rastlín (ozdobnica čínska *Miscanthus sinensis* Anderss, hybrid ciroku cukrového a sudánskej trávy Nutri Honey a konopa siata *Cannabis sativa* L. odrody Bialobrzeskie, Felina, Santhica, Epsilon a Futura) určenými na výrobu biomasy pre účely spaľovania (PS PE a EP Milhostov) vyplynulo, že pri diferencovanom hnojení N (varianty: V₁ 60, V₂ 120 a V₃ 180 kg N.ha⁻¹) pri ozdobnici čínskej (3. úžitkový rok) dosiahla priemerná úroda sušiny nadzemnej biomasy 30,80 t.ha⁻¹ (pri priemernej výške porastu 3,6 m, počte odnoží 50 ks.m⁻² a priemernom odnožovacom kruhu o veľkosti 0,65 m), pri hybride Nutri Honey 20,60 t.ha⁻¹ a pri konope siatej 21,80 t.ha⁻¹ (najvyššie úrody dosiahli odrody Felina a Bialobrzeskie, najnižšie Epsilon a Futura). Úroda všetkých uvedených plodín rástla s rastúcou dávkou N: pri ozdobnici činili úrody pri jednotlivých variantoch hnojenia 28,6, 29,12, resp. 34,5 t.ha⁻¹, pri hybride Nutri Honey sa najvyššia úroda sušiny (25,3 t.ha⁻¹) dosiahla pri variante V₃, čo je v porovnaní s priemerom zvýšenie o 22,8 % (intenzita výživy priamo korešpondovala s nárastom produkcie fytohmoty) a pri konope siatej vzrástla úroda v porovnaní s nehnojenou kontrolou v priemere za všetky odrody pri V₁ o 9,4 %, pri V₂ o 22,2 % a pri V₃ o 33,7 % (v priemere o 21,6 %). Na hospodársky výsledok a ekonomiku pestovania konope

na energetické účely má veľký vplyv množstvo dosiahnutej úrody, predajná cena, vynaložené náklady na jednotlivé operácie a spotrebované vstupy. Najväčší zisk sa dosiahol pri variante V_3 (475,91 € na hektár pri rentabilite nákladov 42,19 %), najnižší zisk pri variante V_1 (314,11 € na hektár pri rentabilite nákladov 36,35 %). Spaľovacie teplo konopy odrody Bialobrzeskie v priemere za varianty výživy dosahovalo 18,8 a výhrevnosť biomasy $17,5 \text{ MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$. Diferencovaná hladina výživy sa neprejavila ako faktor zvyšujúci hodnoty spaľovacieho tepla a výhrevnosti, pričom dosiahnuté hodnoty spaľovacieho tepla a výhrevnosti zaraďujú konope medzi perspektívne energetické plodiny.

- V oblasti ochrany životného prostredia (PS ACh) výsledky získané v rámci cieľového monitoringu stavu pôdneho prostredia s cieľom eliminácie prieniku cudzorodých látok do potravného reťazca potvrdili, že polychlórované bifenylly (PCB) patria k závažným kontaminantom pôdy a látkam výrazne negatívne ovplyvňujúcim hygienickú kvalitu rastlín, nakoľko ich obsah je detekovaný a kvantifikovaný aj v rastlinách. Pre pôdy v blízkom okolí chemického závodu Chemko Strážske a skládky odpadov je charakteristické, že tieto pôdy sú znečistené PCB, pričom kontaminácia má len lokálny charakter, keď na viacerých odberových lokalitách sumarizované obsahy vybraných kongenéroov PCB prekročili limitnú hodnotu pre pôdu ($50 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$). Štatistické spracovanie sumárneho obsahu PCB poukázalo na štatistickú preukaznosť rozdielov priemerných hodnôt (luzizeme pseudoglejové - 18,95; fluvizeme glejové - $24,77 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$) rizikovej látky v pôde, pričom pôdy pri hrubom odhade vo svojej orníčnej vrstve na 1 hektári v oblasti Strážske kumulujú cca 100 mg sledovaných PCB. V rastlinnom materiáli (semene, resp. nadzemnej časti) sú obsahy v porovnaní s pôdou nižšie (1 až $18 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$). Vzhľadom na rozdielnu kumulatívnu schopnosť rastlín je výber vhodnej plodiny možným riešením pre ich využitie na ozdravenie znečistených pôd, alebo naopak produkciu rastlín s minimálnym obsahom PCB aj pri ich pestovaní na znečistených pôdach.

- Riešili sa i možnosti ozdravenia kontaminovaných pôd za účelom prinávratenia im ich pôvodných funkcií. Výsledky pokusu s kvantifikáciou remediačného potenciálu vybraných druhov rastlín naznačili, že z testovaných plodín (konopa siata, cirok dvojfarebný, cirok late, medzidruhový hybrid ciroku cukrového a ciroku sudánskeho cv. Nutri Honey a ozdobnica čínska) najnižšiu schopnosť bioakumulácie sledovaných kongenéroov PCB vykazuje ozdobnica a najvyššiu konopa, čo potvrdzujú i hodnoty biokoncentračného faktora (pomer obsahu PCB v rastline a pôde) - kým pre ozdobnicu sú na úrovni 0,028, pre konopu siatu je táto hodnota 0,048. Konopa dokáže z pôdy vyextrahovať najviac PCB a teda ju účinnejšie ozdravuje, problémom je ale jej následné využitie na energetické účely (vysokonebezpečné produkty spaľovania rastliny s obsahom PCB si vyžadujú špeciálne podmienky).

- Ako praktické uplatnenie matematických simulácií (PS PE) sa robila predikcia možného vývoja tvorby úrod sóje, kukurice na zrno, j. jačmeňa a oz. pšenice (ako vstupné údaje sa použili úrody z poľných pokusov v r. 2006 - 2010 z variantov s rozdielnym spôsobom obrábania pôdy pred sejbou, odhad úrod sa robil pomocou regresného modelu). Z predikcie vývoja úrody pre roky 2011 - 2015 vyplýva, že úrody pšenice by mali mať na všetkých variantoch obrábania pôdy klesajúci trend, úrody kukurice pri KO by mali rásť, ale pre redukovanú agrotechniku a BO by mali klesať, úrody sóje budú na všetkých variantoch obrábania vyrovnané a mali by stúpať a vzrast úrod sa očakáva aj pri jačmeni.

E. V oblasti výskumu multifunkčného využívania trávnych porastov (TP) v podhorských a horských oblastiach a horského poľnohospodárstva (Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva /VÚTPHP/ B. Bystrica a jeho Projektová sekcia Pratotechnika a ekológia - PS PE, PS Horské systémy a technika - PS HST, PS Agrochémia - PS ACh a Regionálne výskumné pracoviská /RVP/ Krivá na Orave a Poprad) sa riešili nasledovné úlohy a získali sa nasledovné najdôležitejšie výsledky:

- V rámci riešenia rezortnej úlohy VaV „*Multifunkčné využívanie trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach*“ (PS PE, PS HST, PS ACh a RVP Poprad) sa riešili viacúčelové systémy obhospodarovania TP v podmienkach environmentálneho a organického hospodárenia na pôde s cieľom stanoviť racionálne obhospodarovanie TP v environmentálnom a ekologickom poľnohospodárstve v spojitosti s ochranou biotopov, navrhnuť obhospodarovanie trvalých TP eliminujúce

klimatickú zmenu, navrhnúť racionálne systémy pasenia HD a oviec a vypracovať návrh využitia biomasy z TP na energetické účely;

- vyhodnocoval sa vplyv environmentálneho a organického poľnohospodárstva na biodiverzitu TP a biologicko-fyzikálne vlastnosti pôdneho prostredia;
- v B. Bystrici a v Liptovskej Tepličke sa založili pokusy s novými odrodami tráv, d'atelinovín a ich miešaniak a pokusy zamerané na retenčné a protierózne funkcie;
- pokusy zamerané na sledovanie vplyvu termínu kosby na výšku a kvalitu produkcie TTP ukázali, že termín kosby má podstatný vplyv na obsah vlákniiny (závisí najmä od fenofázy v čase zberu) i na obsah N-látok - nízky obsah N-látok v termíne kosenia a vysoký obsah vlákniiny naznačuje na neskorý termín zberu porastu;
- konzervovaná bola fytomasa TP z produkcie nízkych vstupov, overovalo sa diferencované hnojenie TP kompostom, ktorý bol vyrobený z trávnej fytomasy;
- na briketovacej a paletovacej linke v Diviakoch sa overovala výroba peliet z odpadu pri čistení trávnych semien, pričom výsledky sledovania rozšírenia možností peletizačného využitia odpadového materiálu z pozberovej linky trávnych semien v Diviakoch nepriniesli očakávaný prínos, nakoľko znečistenie východzieho materiálu bolo pre prevádzkovanie peletizačnej linky neakceptovateľné;
- overovanie peletizácie fytomasy z nevyužívaných TP ukázalo, že alternatíva využitia nedopaskov z pasienkov nie je perspektívna, pretože na správne pasených pasienkoch je len 5-10 % nedopaskov, čo nemá význam pre ich distribúciu.
- bol vypracovaný návrh zásad starostlivosti o TTP na poľnohospodárskej pôde vrátane biotopov poloprirodných a prírodných TP v lokalite Čierny Váh;
- VÚTPHP sa podieľal na zorganizovaní „17. celoslovenského Dňa poľa zameraného na krmoviny, mimoprodukčné a krajinotvorné využitie trvalých trávnych porastov“.
- V oblasti overenia možností uplatnenia brusnice pravej (*Vaccinium vitis - idaea L.*) a čučoriedky (brusnice) vysokej (*Vaccinium corymbosum L.*) v horských oblastiach SR (RVP Krivá na Orave) sa na špecifických plochách trvalých TP (silne kyslých) v Krivej na Orave testovali odrody čučoriedky (14 odrôd, hnojených minerálnym a organickým hnojivom a bez hnojenia) a brusnice (5 odrôd., ktoré nie sú hnojené). Pri čučoriedke bola v r. 2011 u 10 odrôd dosiahnutá najvyššia úroda na ker pri organickom hnojení, najvyššiu úrodu na ker (6 980 g) dosiahla odroda Berkeley. Doterajšie výsledky z výskumu týchto málo známych, vo svete atraktívnych druhov ovocia, vytvárajú predpoklady pre efektívne a environmentálne prijateľné využitie málo úrodných, extrémne kyslých pôd horských oblastí Slovenska, pričom pestovanie brusnice pravej a brusnice vysokej prispeje k vyššej konkurencieschopnosti, ekologizácii a zatraktívneniu poľnohospodárskej výroby v týchto oblastiach Slovenska.
- V oblasti výskumu produkčného a energetického potenciálu rýchlorastúcich drevín (VÚTPHP - RVP Krivá na Orave) sa overovalo pestovanie 5 odrôd (Ulv, Tora, Gudrun, Swen a Sherwood) rýchlorastúcej vřby košíkárskej (*Salix viminalis L.*) na energetické účely. V r. 2011 sa zberal 2-ročný porast po prvom zberovom období. Najdôležitejším ukazovateľom pri pestovaní vřby na energetické účely je produkcia dendromasy, pričom dosiahnuté produkčné parametre sú výsledkom najmä hrúbky kmeňov a výškových parametrov. Nové odrody výškovými parametrami vysoko prekročili z predchádzajúceho pokusu najproduktnejšiu odrodu Ulv, ktorej 2-ročný porast dosiahol najvyššiu výšku 4,01 m (Tora 5,86, Sherwood 5,57, Gudrun 5,00 a Swen 4,95 m). Odroda Tora dosiahla v 2. roku aj najväčšiu hrúbku kmeňa vo výške 0,10 m nad zemou 0,042 m (Ulv len 0,022 m). Otestovaný sortiment 4 nových odrôd je dobrou východiskovou základňou pre pestovanie i ďalší výskum.
- V rámci projektu Operačného programu Centrálna Európa „*Seminal grassland as a source of biodiversity improvement*“ riešiteľský kolektív VÚTPHP (PS PE, PS HST a RVP Poprad) vydal slovenskú mutáciu vedeckej monografie M. Scotton - A. Kirmer - B. Krautzer „*Praktická príručka pre zber semien a ekologickú obnovu poloprirodných trávnych porastov*“ (Practical handbook for seed harvesting and ecological restoration of species rich grasslands), ktorá je svojím obsahom a zameraním vzhľadom na nedostatok vedeckých a praktických informácií o technológiách obnovy a revalorizácie druhovo bohatých TP a biotopov TP v SR jedinečná a bola vypracovaná záverečná správa „*Final report on status quo of HNVF in selected Central European regions Slovakia*“ o stave

území s vysokou prírodnou hodnotou (HNVF) a dopade poľnohospodárskej politiky na tieto územia vo vybraných regiónoch SR.

- V rámci projektu 6. RP EÚ „*Traditional United Food Europe*“ sa VÚTPHP podieľal na činnosti v oblasti zvyšovania výživovej kvality a bezpečnosti tradičných mliečnych výrobkov.
- V rámci projektu PRV 2007-2013 „*Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach*“ VÚTPHP zrealizoval vzdelávaciu aktivitu „*Vplyv pasenia na trávne porasty*“.
- V rámci projektu OP VaV „*Manuál pratotechniky pre raticovú zver a priaznivý stav životných podmienok Tetrova hôľneho vo vysokohorských oblastiach*“ (**PS HST a PS PE**) pokračoval monitoring na vytypovaných plochách vo Veľkej Fatre zameraný na sledovanie stavu TP a ich botanické zloženie. Na sledovanom území Krížna - Kráľová Studňa bolo pozorovaných najviac chránených druhov, ktoré sú evidované v Zozname chránených rastlín a prioritných druhov rastlín, zaznamenal sa výskyt druhov horec clusiov, fialka žltá, soldanelka karpatská, veternica narcicsokvetá a žltohlav najvyšší, výskyt ktorých prispieva k vyššej spoločenskej hodnote územia Krížna - Kráľová Studňa.
- Založil sa demonštračný pokus v lokalite Horné Rovne, kde sa sledujú pratotechnické obhospodarovania vysokohorských TP pre potreby raticovej zveri a priaznivý stav životných podmienok ohrozeného druhu tetrova hôľneho (najviac kohútov tetrova bolo v lokalite, kde sa TP využívali, využívanie TP pozitívne vplyva na kvalitu fytohmoty vhodnej pre podmienky tetrova a raticovej zveri).
- Na všetkých sledovaných územiach sa pozoroval výskyt krmovinársky menej hodnotných až hodnotných trávnych druhov.

F. Šľachtenie rastlín bolo v roku 2011 zabezpečované na celkovej ploche 125,88 ha, z čoho tvorilo novošľachtenie (zabezpečované bolo pri ozimnej pšenici, tritikale, ovsí siatom a maku siatom) 39,56 ha a udrzovacie šľachtenie registrovaných odrôd, resp. predstihové množenie odrôd skúšaných v Štátnych odrodových skúškach (ŠOS) 86,32 ha. V r. 2011 boli v Listine registrovaných odrôd (LRO) SR zapísané nasledovné odrody vyšľachtené na VŠS VÚRV Piešťany (spolu 43 odrôd 9 plodín), resp. na bývalom Výskumnom ústave vinohradníckom a vinárskom Bratislava (spolu 10 odrôd viniča): oz. pšenica Torysa, Malvina, Malyska, Vanda, Markola, Pavlína, Veldava, Viglanka, Madejka a PS - Pintta, ovos siaty Zvolen, Vendelin, Valentin, Prokop a Viliam, ovos nahý Detvan a Tatran, ozimné tritikale Pletomax a Pingpong, mak siaty Gerlach, Albín, Opál, Bergam, Maratón, Major a Malsar, lucerna siata Lucia, Vali, Vanda, Syntéza 1 a Lubona, d'atelina lúčna Sigord, Margot, Magura a Mazurka (4n), Poľana, Viglana, Manuela, Marieta, Podjavorina a Slatina (2n), ľadenec rožkatý Polom, pohánka siata Špačinská 1 a vinič hroznorodý Devín, Diamant, Dunaj, Dora, Opál, Ametyst, Negra, Pastel, Onyx a Rubanka. V Štátnych odrodových skúškach (ŠOS) bolo v r. 2011 skúšaných 20 novošľachtení, z toho 8 nšľ. ozimnej pšenice (PS-27/06, PS-43/07, PS 28/08, PS 62/10, PS 24/09, MS-1744, MS-1588 a MS 1782), 1 ozimná pšenica špaldová (PS 708/10), 2 tritikale (PSTc-8/08, MS 161 Tc), 7 ovsa siateho jarného (PS-176, PS-181, PS-177, PS-160, PS-171, PS-166 a PS-172) a 2 ozimného ovsa (PS O 1/10 a PS O 5/10). V ČR boli v ŠOS skúšané 3 odrody maku siateho (Bergam, Major, Maratón). Do 1. roku skúšania v ŠOS v SR pre sezónu 2011/2012 bolo prihlásených ďalších 9 nšľ., z toho 3 nšľ. oz. pšenice (PS 11/10, PS 42/10 a MS-2097), 5 ovsa siateho (PS 171, PS 172, PS 177, PS 190 - nahý a PS 181 - s čiernym zrnom) a 1 maku siateho (MS 412), do ŠOS v ČR bolo prihlásené 1 nšľ. maku siateho (MS 423). V staničných skúškach bolo v sezóne 2010/2011 skúšaných spolu 34 nšľ., z toho 12 nšľ. oz. pšenice, 5 oz. tritikale, 9 ovsa siateho a 8 maku siateho. V ČR bolo v staničných skúškach 13 nšľ. pšenice jarnej. Do do staničných skúšok pre sezónu 2011/2012 bolo prihlásených ďalších 34 nových nšľ., z toho 14 nšľ. oz. pšenice, 13 pšenice jarnej a 7 ovsa siateho. V zahraničí sú v 6 štátoch zaregistrované nasledovné odrody (spolu 12 odrôd 7 plodín), vyšľachtené na pracoviskách CVRV: v ČR mak siaty Gerlach a Opál, lucerna siata Lucia a Vanda, d'atelina lúčna Sigord, Viglana a Margot, ľadenec rožkatý Polom, pohánka Špačinská 1 a vinič hroznorodý Devín a Diamant, v Dánsku mak siaty Gerlach, vo Švajčiarsku d'atelina lúčna Sigord, lucerna siata Vanda a ľadenec rožkatý Polom a v Chorvátsku, Rakúsku a vo Veľkej Británii ovos siaty Zvolen. V r. 2011 boli CVRV Piešťany registrované a do LRO SR zapísané 4 nové odrody: ozimná pšenica Madejka (vyšľachtená na M. Šariš) a PS - Pintta (vyšľachtená na VŠS Vígľaš - Pstruša) a ovos siaty Prokop a Viliam (vyšľachtené na VŠS Vígľaš - Pstruša).

V rámci semenárstva zabezpečoval VÚRV v r. 2011 na celkovej ploche 167,38 ha výrobu a množenie osiva (vrátane udrzovacieho šľachtenia) nasledovných 23 na VÚRV vyšľachtených registrovaných odrôd a 1 nšľ. 5 plodín: ozimná pšenica Torysa (13,0 ha), Malvina (2,0 ha), Malyska (5,5 ha), Madejka (27,0 ha), Viglanka (13,5 ha), Veldava (4,0 ha), Vanda (3,0 ha) a PS 27/07 (2,0 ha); ovos siaty

Vendelin (5,0 ha), Prokop (3,0 ha), Viliam (2,0 ha), Valentín (2,0 ha), *ovos nahý* Tatraň (7,0 ha); *mak siaty* Albín (0,02 ha), Gerlach (1,5 ha), Maraton (0,30 ha) a Major (1,5 ha); *d'atelina lúčna* Sigord (32,1 ha), Magura (12,4 ha), Manuela (9,39 ha), Margot (4,5 ha), Mazurka (5,87 ha) a Slatina (8,0 ha); *ladenec rožkatý* Polom (2,8 ha).

- Z riešenia rezortných úloh VaV, úloh v rámci odbornej pomoci pre MPRV SR, projektov APVV a PRV, projektov cez ASFEÚ, medzinárodných a ostatných projektov riešených v r. 2010 a zo šľachtienia vyplynulo v r. 2011 spolu 141 realizačných výstupov (RV), z čoho je 38 hmotných a 103 nehmotných. Počet RV s ich členením podľa charakteru na hmotné a nehmotné, ktoré CVRV poskytol poľnohospodárskej praxi, šľachteniu a semenárstvu od r. 2000 je uvedený v nasledovnej tabuľke (jednotlivé RV poskytnuté praxi v r. 2011 sú uvedené v tabuľkách 16 a 17, tvoriacich prílohu Výročnej správy):

Tabuľka: Počty realizačných výstupov poskytnutých poľnohospodárskej praxi od roku 2000

Rok	Počet realizačných výstupov		
	Hmotné	Nehmotné	Spolu
2000	22	26	48
2001	33	39	72
2002	64	40	104
2003	36	31	67
2004	31	24	55
2005	36	50	86
2006	28	58	86
2007	31	44	75
2008	33	53	86
2009	57	88	145
2010	28	89	117
2011	38	103	141
Celkom	437	645	1 082

- Podrobnejšie výsledky výskumných aktivít a šľachtienia CVRV Piešťany v r. 2011 sú uvedené v kap. 4.1.2. až 4.1.8. v rámci informácií o výsledkoch jednotlivých výskumných úloh a najmä v záverečných správach za úlohy, ktoré boli v r. 2011 ukončené, resp. v priebežných a výročných správach za úlohy, riešenie ktorých pokračuje i v r. 2012 (záverečné správy za jednotlivé úlohy sú k dispozícii v knižniciach jednotlivých ústavov CVRV). Výsledky dosiahnuté pri riešení jednotlivých výskumných úloh a projektov publikovali pracovníci CVRV v r. 2011 spolu v 580 prácach, z čoho bolo 12 vedeckých prác publikovaných v karentovaných a 35 v nekarentovaných vedeckých časopisoch, 24 vedeckých prác publikovaných v recenzovaných vedeckých zborníkoch a monografiách, 1 vedecká práca publikovaná v nerecenzovanej zahraničnej monografii, 111 vedeckých príspevkov, 24 abstraktov príspevkov a 3 postery publikovaných na vedeckých konferenciách, 116 odborných prác publikovaných v nekarentovaných časopisoch, 6 odborných prác publikovaných v recenzovaných i nerecenzovaných zborníkoch, 204 prác publikovaných v dennej tlači, resp. iných periodikách (Roľnícke noviny, Poľnohospodársky rok a i.), 9 správ o vyriešených výskumných úlohách, 4 vedecké monografie, 1 odborná knižná práca vydaná v domácom vydavateľstve, 1 skriptá, 7 autorských osvedčení, resp. objavov, 15 prác zverejnených na internete, 5 redakčných a zostavovateľských prác, 1 audiovizuálne dielo a 1 odborný preklad publikácie.

G. Významné výsledky v rámci ostatných aktivít CVRV Piešťany

- Výsledky výskumnej činnosti a šľachtienia boli v r. 2011 prezentované na 3 vedeckých konferenciách, 4 odborných seminároch (z toho 3 v rámci poradenstva), 8 Dňoch poľa, 8 vzdelávacích aktivitách v rámci vzdelávacích projektov „Programu rozvoja vidieka SR 2007 - 2013“ (prednášky a postery z nich boli súčasne prezentované i v 4 zborníkoch a 4 CD-nosičoch), 13 ďalších hromadných akciách (z toho 10 v rámci poradenstva) a 30 exkurziách (z toho bolo 21 exkurzií pre 373 účastníkov v Génovej banke SR Piešťany - z nich 12 exkurzií a 263 návštevníkov v rámci poradenstva) zorganizovaných pracoviskami CVRV a na viacerých ďalších akciách organizovaných inými pracoviskami v celkovom rozsahu 1 980 hodín. Súčasne bolo okrem hromadných poradenských akcií zabezpečované i individuálne poradenstvo buď na pracoviskách CVRV, ale najmä v rámci terénneho poradenstva

priamo na poľnohospodárskych subjektoch (PS), v rámci ktorého bolo pre prax prednesených 32 prednášok v rozsahu 196 hodín, vykonali sa 2 inštruktáže v rámci Dní poľa a iných hromadných akcií zorganizovaných inými pracoviskami v rozsahu 36 hodín a 94 konzultácií na 45 PS v rozsahu 425 hodín a zabezpečilo sa terénne poradenstvo na 118 PS v rozsahu 536 hodín, pričom celkovo bolo na individuálne poradenstvo vynaložených 1 193 hodín. Súčasne VÚRV Piešťany pre šľachtiteľské, poľnohospodárske a iné firmy a pre ÚKSÚP (celkom 11 PS) robil analýzy vzoriek zrna oz. pšenice na kvalitu, stanovenia obsahu β -D-glukánu v zrne j. jačmeňa a obsahu glukánov v súbore vzoriek rôznych rastlinných druhov, stanovenia obsahu mykotoxínu deoxynivalenolu v genotypoch oz. pšenice, imunochemické stanovenie prítomnosti vírusu mozaiky tabaku a vírusu mozaiky rajčiaka v genotypoch papriky ročnej a rajčiaka jedlého, testy šľachtiteľského materiálu oz. pšenice, tritikale, j. jačmeňa, ovsa a kukurice na rezistenciu voči chorobám a pre MPRV SR a poľnohospodárske firmy vykonával monitoring kvality pšenice v SR v celkovom rozsahu 7 323 hodín a meranie penetrometrického odporu a zhutnenia pôdy a vlhkosti a teploty pôdy v rozsahu 96 hodín. VÚVV Bratislava vykonával pre 36 PS a Technický izolát monitoring a určenie Petriho choroby viniča a vírusových ochorení viniča v celkovom rozsahu 584 hodín. VÚA Michalovce zabezpečoval poradenstvo vo výžive rastlín (145 analýz pre 3 PS), zisťoval kvalitatívne parametre dopestovanej produkcie, stanovoval klíčivosť osív, určoval optimálny termín silážovania kukurice a stanovoval hygienickú kvalitu zemiakov (80 analýz pre 8 PS) a vykonával kompletne rozbor organických a priemyselne vyrábaných hnojív na anorganickú a organickú bázu (304 analýz pre 8 PS) v rozsahu 530 hodín. VÚTPHP B. Bystrica zabezpečoval poradenstvo na základe rozborov siláží, objemových krmív a krmných zmesí, vykonával klasifikáciu krmív do akostných tried a výpočty výživných hodnôt krmív (po 17 analýz zo 120 vzoriek pre 12 PS), určoval kvalitatívne a kvantitatívne parametre zložiek životného prostredia v ovzduší (po 3 analýzy z 216 vzoriek pre 1 PS) a vykonával kompletne rozbor pôd s doporučením racionálnej dávky priemyselných a organických hnojív (7 analýz z 15 vzoriek pre 2 SHR) v celkovom rozsahu 1 600 hodín. Pre potreby MPRV, MŽP a poľnohospodársku prax bolo spracovaných 13 prognóz, koncepcií, analýz a expertíz (z toho 11 ako súčasť poradenstva). Celkovo (vrátane organizácií Dní poľa a seminárov, projektov pre MPRV SR a prax, tlačovín a pod.) bolo v r. 2011 vynaložených v podmienkach CVRV Piešťany a jeho výskumných ústavov a ostatných pracovísk na zabezpečovanie poradenskej činnosti vrátane rôznych agrochemických rozborov, testov šľachtiteľského materiálu voči chorobám, registračných skúšok pesticídov a odrodových predskúšok ŠOS 22 437 hodín.

- V rámci výrobo-obchodnej činnosti zabezpečoval CVRV (VÚRV Piešťany a VÚTPHP B. Bystrica) v r. 2011 zastupovanie v SR 52 zahraničných odrôd (2 ozimného jačmeňa, 12 chmelu a 38 odrôd tráv) registrovaných v SR od 4 zahraničných firiem. Z aspektu výroby osív boli v sezóne 2011 na VÚTPHP B. Bystrica - PLTS Diviaky vyrábané nasledujúce druhy a odrody tráv: mätonoh mnohokvetý Jivet C a Alamo, kostrava červená Ferota C, kostrava trstenikovitá Kora C, kostravovec Lofa C, Bečva C, Felina C a Hykor C, timotejka lúčna Lema, ovsík obyčajný Medián C a ďateľina lúčna Margot C. Na čistenie a sušenie bolo v r. 2011 na PLTS Diviaky prijatých spolu 298,65 t osív (288 t tráv a 10,65 t ďateľín), z toho na množiteľskú zmluvu (CVRV množiteľ) 220,21 t (215,25 t tráv a 4,96 t ďateľinovin) a od cudzích (ako služba) 78,44 t (72,75 t tráv a 5,69 t ďateľinovin). Vyrobených bolo celkovo 173,20 t osív (168,40 t tráv a 4,80 t ďateľín), z toho na množiteľskú zmluvu (CVRV množiteľ) 130,00 t (128,78 t tráv a 1,22 t ďateľinovin) a od cudzích (ako služba) 43,20 t (39,62 t tráv a 3,58 t ďateľinovin). Z celkového množstva tráv vyrobených na množiteľskú zmluvu je pre DLF-Trifolium Hladké Životice, s.r.o. pripravených 95 858 kg osív tráv.

- V rámci tvorby programov a projektov, prognostickej, expertíznej a koncepcnej činnosti boli v r. 2011 vypracované a na MPRV SR predložené materiály „*Prognóza úrod kapusty repkovej pravej f. ozimná (pšenice letnej formy ozimnej, jačmeňa siateho jarného, slnečnice ročnej a kukurice siatej na zrno)*“ a niektoré ďalšie. Pre VÚPOP Bratislava, MŽP SR a obec Selice bol spracovaný „*Overovací projekt prípravy a návrhu komplexných a systémových preventívnych opatrení revitalizácie modelového povodia Studeného potoka a v geografickej oblasti/lokality obce Selice*“ a pre PPD Liptovská Teplička „*Projekt zúrodnenia a obnovy trvalých trávnych porastov na PPD Liptovská Teplička*“. V rámci medzinárodného projektu „*Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement*“, riešeného v rámci OP „*Centrálne Európa*“ bola spracovaná a koordináčnému

pracovisku (Universita degli Studi di Padova, Taliansko) predložená správa o stave Územi s vysokou prírodnou hodnotou (High Nature Value Farmland - HN VF) a dopade poľnohospodárskej politiky na HN VF „*Final report on status quo of HN VF in selected Central European regions Slovakia*“. Súčasne sa pracovníci CVRV v r. 2011 podieľali i na zabezpečovaní viacerých ďalších akcií spojených s rozvojom poľnohospodárstva a rastlinnej výroby v SR.

- V rámci monitoringu, akreditačnej, skúšobnej a kontrolnej činnosti pracovníci CVRV v r. 2011 zabezpečovali pre MPRV SR monitorovanie stavu porastov oz. repky a oz. pšenice po prezimovaní 2010/2011 a stavu porastov oz. pšenice pred zimou 2011/2012 a monitorovanie stavu porastov jarného jačmeňa, slnečnice ročnej a kukurice na zrno po vzídení na jar 2011, vykonali pre MPRV SR, ÚKSÚP Bratislava a poľnohospodárske firmy „*Monitoring kvality pšenice v SR*“ (zo 72 odberných miest v rámci celej SR sa pri každom zo 7 sledovaných znakov kvality pšenice analyzovalo celkom 149 vzoriek) a vykonali monitoring a určenie Petriho choroby viniča aj s analýzou a určením vírusových ochorení viniča. Súčasne CVRV a jeho pracoviská v r. 2011 zabezpečovali pre 8 chemických firiem vyrábajúcich pesticídne prípravky na ochranu rastlín registračné a vývojové pokusy s pesticídmi v obilninách (pšenica, jačmeň, raž a tritikale) a v repke olejnej a s pesticídmi v geneticky modifikovaných (GM) kukuriciach, pre ÚKSÚP a 5 zahraničných šľachtiteľsko-semenárskych firiem testovanie GM hybridov a odrôd kukurice, cukrovej repy a oz. repky v podmienkach SR a pre šľachtiteľské pracoviská zo SR, zahraničné firmy zastúpené v SR i zahraničné šľachtiteľsko-semenárske firmy (spolu pre 15 firiem) odrodové predskúšky Štátnych odrodových skúšok s ozimnou pšenicom, jarným jačmeňom, tritikale, repkou olejnou a kukuricou. Pre firmy Pioneer Hi-Bred Slovensko, Rokosan s.r.o. Sečovce a Synlacta s.r.o. Snina boli zabezpečované maloparcelkové pokusy s hybridmi zrnovej kukurice, výživársky pokus s kvapalným hnojivom Rokosan na slnečnici, resp. maloparcelný pokus s oz. pšenicom v kombinácii s novým hnojivom a pre 2 zahraničné šľachtiteľské firmy testy zimuvzdornosti ozimnej pšenice, testy na úrodu a rezistenciu voči chorobám jarnej pšenice a skúšanie genotypov nižších šľachtiteľských generácií. Okrem uvedených aktivít zabezpečovali pracoviská CVRV (v rámci poradenstva) i rozborov pôd, siláží, objemových krmív a krmných zmesí a organických i priemyselne vyrábaných hnojív, vykonávali analýzy vzoriek zrna oz. pšenice na kvalitu, stanovenia obsahu mykotoxínu deoxynivalenolu, testovanie šľachtiteľského materiálu na rezistenciu voči chorobám, imunochemické stanovenie prítomnosti vírusu mozaiky tabaku a vírusu mozaiky rajčiaka v genotypoch papriky ročnej a rajčiaka jedlého a niektoré ďalšie činnosti uvedené v odrážke 1 bodu G.

- V rámci tvorby legislatívnych noriem sa pracovníci CVRV v roku 2011 nepodielali na príprave žiadnych legislatívnych noriem ani na inej normatívnej činnosti.

- Pod organizačným zabezpečením CVRV pokračovalo vydávanie vedeckého recenzovaného štvrťročníka „*AGRICULTURE (Poľnohospodárstvo) - international journal of PPRC for agricultural sciences*“ (jeho Volume 57, v r. 2011 boli vydané 4 čísla časopisu). CVRV - VÚTPHP B. Bystrica pokračoval vo vydávaní V. ročníka odborného recenzovaného časopisu „*Lúkarstvo a pasienkárstvo na Slovensku*“ (v r. 2011 boli vydané 2 riadne čísla časopisu). CVRV - VÚA Michalovce pokračoval vo vydávaní XIV. ročníka odborného časopisu „*Vodné hospodárstvo na Východoslovenskej nížine*“ (v r. 2011 boli vydané 2 riadne čísla časopisu) a XX. ročníka mesačníka rád a informácií pre poľnohospodárov „*Poľnohospodársky rok*“ (v r. 2011 bolo vydaných 12 riadnych čísel časopisu). V r. 2011 pracovníci CVRV spracovali (prvé 3), resp. sa podieľali na spracovaní vedeckých monografií „*Dôsledky vyššieho podielu hustosiatych obilnín v osevných postupoch na vlastnosti pôdy, produkčnú schopnosť, výskyt chorôb a zaburinenosť porastov*“ (VÚRV Piešťany), „*Ochrana biotopov trávnych porastov*“ (VÚTPHP B. Bystrica), „*Fyzikálno-chemické vlastnosti ťažkých pôd*“ (VÚA Michalovce) a „*Pestovanie poľných plodín s orbou či bez orby?*“ (VÚRV Piešťany) a spracovali odborné knižné publikácie „*Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany 1951 - 2011*“ (VÚRV Piešťany), „*Praktická príručka pre zber semien a ekologickú obnovu poloprírodných trávnych porastov*“ (VÚTPHP B. Bystrica) a „*Význam a pestovanie konopy siatej (Cannabis sativa L.) pre energetické účely na Slovensku*“ (VÚA Michalovce). VÚRV Piešťany vydal bulletin (informačný spravodajca) „*GENOFOND č. 15/2011*“ a informačné spravodaje (Newsletter) REVERSE 2 a 3 a VÚA Michalovce sa podieľal na spracovaní vysokoškolských skrípt „*Ekonomika a marketing obnoviteľných nosičov energie*“. V r. 2011 pracoviská CVRV vydali i 4 zborníky (2 z vedeckých

konferencií, 1 zo vzdelávacej aktivity v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ a 1 z 38. valného zhromaždenia členov SAPV), 4 CD-nosiče (2 z vedeckých konferencií, 1 z III. ročníka národnej súťaže YSLIFE a 1 výukové CD zo vzdelávacej aktivity v rámci projektu „PRV SR 2007 - 2013“) a 16 listoviek a informačných materiálov, podieľali sa na vytvorení jednej a updatovali 2 webstránky a súčasne pracovníci VÚRV Piešťany spracovali kapitolu „*Využitie neprameho stanovenia obsahu dusíka pomocou chlorofylmetra Minolta SPAD 502 vo výžive a v šľachtení rastlín*“ do vedeckej monografie „*Aktuální kapitoly z fyziologie rostlin a zemědělského výzkumu*“ a podieľali sa na príprave scenára a natočení dokumentárneho filmu „*Od Vavilova po génové banky*“.

- Pri zabezpečovaní riešenia úloh výskumu, šľachtenia, výroby osív a plnení ostatných úloh CVRV a jeho pracoviská v r. 2011 spolupracovali na zmluvnom základe s 19 vedecko-výskumnými a šľachtiteľskými pracoviskami, 4 katedrami 7 fakúlt 6 univerzít, 10 semenárskymi firmami, 36 poľnohospodárskymi družstvami a firmami a 25 ďalšími pracoviskami v SR a s 39 vedecko-výskumnými, šľachtiteľskými a semenárskymi pracoviskami v zahraničí. Súčasne sa pracovníci CVRV podieľali i na činnosti 18 medzinárodných vládnych a nevládnych vedeckých a odborných organizácií.

- V oblasti vedecko-technických informácií vlastnila Knižnica VÚRV Piešťany k 31. 12. 2011 spolu 17 843 knižničných jednotiek (prírastok oproti r. 2010 221, žiadny úbytok), z čoho tvorili knihy 7 448, normy 447, výskumné správy 1 183, cestovné správy 872, separáty 3 574, metodiky 693, katalógy odrôd 626, personálne bibliografie 19, materiály z výmeny 638 a viazané periodiká 2 343 knižničných jednotiek. V r. 2011 knižnica naďalej odoberala 43 odborných časopisov, z toho 23 zahraničných, ktoré získala väčšinou výmenou (výmena 15 titulov, kúpa 8 titulov, z toho 5 českých). Významnou činnosťou oddelenia bolo pokračovanie v budovaní vlastných báz dát, pričom najväčšia база UŽI (články a príspevky z odborných časopisov, zborníkov, katalógy odrôd, metodiky a pod.) mala 48 982 záznamov, база IIS (knihy, záverečné správy, cestovné správy, viazané periodiká) 13 708, uzavreté databázy PUB a CIT (publikačná činnosť, citačný index do r. 2004) 6 317, EPC (nová databáza evidencie publikačnej činnosti a ohlasov) 3 023 + 705 ohlasov a MVP (medzinárodná výmena publikácií) 108 výmenných partnerov. Celkovo sa k 31. 12. 2011 zvýšil počet záznamov v bázach na cca 73 000 záznamov. Výskumníci mali naďalej možnosť využívať i licencované zahraničné databázy cez inštitucionálny prístup - Springer LINK (1042 požiadaviek na plné texty článkov, január-november) a EBSCO (294 vyhľadávaní). Tieto štatistické údaje môžu byť skreslené z dôvodu súbežného využívania týchto databáz aj cez vzdialený prístup a skutočné využitie databáz je vyššie. Okrem rešerší, ktoré si vypracovávali výskumníci samostatne (Springer, EBSCO, vlastná база UŽI), knižnica vypracovala i 166 rešerší a vybavila 11 požiadaviek prostredníctvom MVS (medziknižničná výpožičná služba). V r. 2011 knižnica vydala 9 čísel stručného informačného elektronického bulletinu Knižnice VÚRV pre výskumných pracovníkov - INFO. Vďaka projektu NISPEZ aj v r. 2011 mali výskumníci možnosť využívať prostredníctvom individuálneho vzdialeného prístupu najvýznamnejšie svetové databázy: WoK, Scopus, ScienceDirect, ProQuest, Wiley a i., databázu e-books v rámci projektu SNK Martin - Informácie pre inovácie, ako i 3 online encyklopédie CABI získané v rámci projektu OP VaV.

Knižnica VÚTPHP B. Bystrica vlastnila k 31. 12. 2011 spolu 10 015 evidovaných knižničných jednotiek (knihy, zborníky, viazané ročníky periodík, výskumné a cestovné správy). V dôsledku redukcie stavu personálu bola činnosť knižnice v r. 2011 obmedzená na minimum. Knižničný fond využívali zamestnanci VÚTPHP a prezenčne aj 6 externých záujemcov (študenti a doktorandi). V rámci medziknižničnej výpožičnej služby (MVS) sa poskytli 2 výpožičky iným knižniciam. Pokračovalo sa v evidencii publikačnej činnosti pracovníkov VÚTPHP s využitím špecializovaného počítačového programu (EPC). Pre pracovníkov VÚTPHP vykonávala knižnica preklady odborných textov v anglickom jazyku a spolupracovala na vydávaní publikácií v rámci VÚTPHP.

Knižnica VÚA Michalovce vlastnila k 31. 12. 2011 spolu 10 928 knižničných jednotiek (KJ), prírastok fondu v r. 2011 bol 38 KJ, z toho kúpou 2, darom 10 a výmenou 26. V r. 2011 odoberala Knižnica VÚA 11 časopisov. V oblasti dokumentačnej činnosti obsahuje база CDS/ISIS 1 160 a EPC katalóg publikačnej činnosti 2 231 záznamov. Knižnica VÚA využívala databázy Scopus, Springer LINK, Agricola a ProQuest.

4.1.2. ZHODNOTENIE RIEŠENIA VEDECKO-TECHNICKÝCH PROJEKTOV, PROGRAMOV, RESP. ÚLOH VÝSKUMU A VÝVOJA

CVRV Piešťany v r. 2011 v súlade s „Novým modelom vedy a výskumu v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva SR“, schváleným v II. polroku 2009 a v súlade s plánom koordinoval a riešil rezortné úlohy výskumu a vývoja (VaV) „Možnosti a spôsoby zabezpečenia udržateľnej rastlinnej výroby v meniacich sa podmienkach prostredia“, „Využitie biotechnologických metód pri tvorbe nových typov rastlín“, „Agrobiotechnológie a molekulárna diagnostika ochorení vybraných hospodársky významných plodín“, „Biologická a funkčná diverzita genofondu rastlín pre zvýšenie pridanej hodnoty poľnohospodárskej produkcie“, „Multifunkčné využívanie trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach“, „Výskum agroekologických aspektov udržateľných poľnohospodárskych systémov z hľadiska socioekonomického vývoja a klimatickej zmeny“ a „Špecifické a biologicky aktívne zložky viniča pre zvýšenie hodnoty vinohradníckej a vinárskej produkcie“, riešené na základe objednávky Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR s dobou riešenia 01/2010 - 12/2012.

Riešenie všetkých uvedených úloh prebiehalo v r. 2011 v súlade so schváleným plánom, vecným, časovým a finančným harmonogramom a metodikami riešenia, pričom samotné ich riešenie bolo v r. 2011 zabezpečené na základe Kontraktu č. 375/2010-510-K uzavretým medzi MPRV a CVRV Piešťany na rok 2011, podpísaným 23. 12. 2010.

Pri všetkých úlohách sa za účasti pracovníčky Odboru rastlinnej výroby MPRV SR Ing. E. Glváčovej uskutočnili dňa 2. 12. 2011 na CVRV - VÚRV Piešťany kontrolné dni riešenia jednotlivých úloh, na ktorých bolo zhodnotených ich riešenie za rok 2011, pričom bolo konštatované, že stanovené ciele a parametre riešenia sa priebežne plnia, finančné prostriedky pridelené na riešenie jednotlivých úloh sú čerpané v súlade s plánom a súčasne bolo odporúčané v riešení všetkých úloh pokračovať podľa schváleného harmonogramu a metodík riešenia i v roku 2012 ako poslednom roku riešenia.

4.1.2.1. Zhodnotenie riešenia ukončených rezortných úloh výskumu a vývoja (VaV)

V r. 2011 CVRV Piešťany a jeho pracoviská neukončili riešenie žiadnej rezortnej úlohy VaV.

4.1.2.2. Zhodnotenie riešenia pokračujúcich rezortných úloh výskumu a vývoja (VaV)

V roku 2011 CVRV Piešťany a jeho pracoviská zabezpečoval riešenie nasledovných 7 rezortných úloh VaV s dobou riešenia 01/2010 - 12/2012:

Názov úlohy: Možnosti a spôsoby zabezpečenia udržateľnej rastlinnej výroby v meniacich sa podmienkach prostredia

Číslo (signatúra) úlohy: Úlohe nebolo po jej schválení pridelené žiadne číslo.

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010 Koniec: 12/2012

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: Centrum výskumu rastlinnej výroby (CVRV) Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor úlohy: Ing. Mgr. Mária Babulicová, PhD., CVRV - VÚRV Piešťany, Projektová sekcia (PS) Agrosystémy

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy sa priamo nepodieľajú žiadne pracoviská mimo CVRV, PD Lisková-Sliače, PD Vrbové, HORDEUM s.r.o. Sládkovičovo, Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava (Fakulta prírodných vied), Slovenské združenie pre trvalo udržateľné poľnohospodárstvo „SASA“ Považany a SLOVAK NO-TILL CLUB - Združenie pre rozvoj bezorbových technológií v rastlinnej výrobe Piešťany sú však zmluvnými realizátormi výsledkov riešenia v praxi. Z pracovísk CVRV na riešení úlohy participuje VÚRV Piešťany (PS Agrosystémy a PS Biológia rastlín Piešťany) a Výskumné pracovisko (VP) VÚRV Borovce.

Členenie úlohy: Úloha sa člení na 5 výskumných etáp (VE).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo pri jej schválení na roky 2010 - 2012 pôvodne plánovaných celkom 945 000 € (315 000 € ročne), z toho zo štátneho rozpočtu (ŠR - z Kapitoly MPRV SR) 900 000 € (300 000 € ročne) a vlastné zdroje 45 000 € (15 000 € ročne). V roku 2010 boli finančné prostriedky na riešenie úlohy pridelené v plnej plánovanej výške, na rok 2011 po krátení finančných prostriedkov

zo strany MPRV SR o 10% bolo zo ŠR pridelených už len 270 000 € a na rok 2012 už len 264 649 €. V rokoch 2010 i 2011 boli pridelené finančné prostriedky zo ŠR vyčerpané v plnej pridelenej výške.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		598 500,00	598 500,00	283 500,00	283 500,00
z toho:	štátny príspevok	570 000,00	570 000,00	270 000,00	270 000,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	28 500,00	28 500,00	13 500,00	13 500,00
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Súhrnným cieľom riešenia je vytvorenie efektívnych pestovateľských technológií poľných plodín, ktoré budú vyhovovať súčasným produkčným, environmentálnym a ekonomickým požiadavkám. Čiastkovými cieľmi riešenia sú: a) zvyšovanie kvality produkcie a možnosti obmedzenia environmentálnych rizík pri vysokom podiele obilnín (olejnín) v oševných postupoch (VE 01); b) inovácia technolo-gických postupov vybraných poľných plodín - porovnanie 4 základných spôsobov obrábania pôdy (konvenčný, minimalizačný, nastielací, bez orby) v produktivite, efektívnosti a ekologickej vhodnosti (VE 02); c) overenie vplyvu alternatívnych systémov hospodárenia (ASH) na kvantitu a kvalitu produkcie, produkčný potenciál pôdy s akcentom na ochranu prírodných zdrojov; navrhnutie environmentálne šetrných a ekonomicky životaschopných systémov hospodárenia s nižšou intenzitou hospodárenia s ohľadom na produkčné a mimoprodukčné funkcie územia a s využitím jeho prírodného a socio-ekonomického potenciálu; dosiahnutie vyrovnej, resp. aktívnej bilancie organickej hmoty a živín v ASH; posúdenie alternatívneho použitia organických hnojív v ASH v diferencovaných oševných postupoch (VE 03); d) overenie vplyvu ekologického systému hospodárenia (ESH) s rôznou intenzitou obrábania pôdy a so simuláciou živočíšnej výroby (ŽV) a bez ŽV a na základe výsledkov výskumu navrhnutie environmentálne šetrných a ekonomicky životaschopných ESH (VE 03); e) biomonitoring agroekosystémov z hľadiska funkčnej a metabolickej diverzity pôdnych mikroorganizmov ako indikátorov pôdnej kvality, zahŕňajúci hodnotenie početnosti, priemernej využiteľnosti C-zdrojov a genetickej diverzity mikrobiálnych spoločenstiev pôdy (VE 04); f) efektívne pestovateľské technológie plodín (ozimná pšenica, kukurica na siláž a na zrno, ľaskavec, konopa siata, v r. 2010 aj oz. tritikale a oz. repka) na energetické využitie (VE 05). V súlade s tým sa úloha člení na 5 VE: VE 01 „Integrované technológie pestovania a využitia rastlín pre udržateľnú, efektívnu a regionálne diferencovanú poľnohospodársku výrobu“; VE 02 „Pestovateľské technológie a systémy prijateľnejšie pre environment a zmiernujúce dopady klimatických zmien“; VE 03 „Ekologické systémy v poľnohospodárskej výrobe a výroba bioproduktov“; VE 04 „Funkčná diverzita mikroorganizmov v rôznych agroekosystémoch“; VE 05 „Efektívna produkcia fytomasy z tradičných a netradičných druhov rastlín a jej potenciál v energetickom využití“. V r. 2011 (2. rok riešenia) boli v rámci riešenia úlohy dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

V pokuse s rôznou koncentráciou obilnín (40, 60 a 80%) v oševnom postupe (OP) bola v r. 2011 úroda pšenice letnej f. ozimnej (ďalej oz. pšenice) štatisticky preukazne ovplyvnená len hnojením, úroda jarného jačmeňa hnojením i zastúpením obilnín v OP, pričom pri oz. pšenici sa dosiahla najvyššia úroda zrna v OP so 40 % podielom obilnín (7,79 t.ha⁻¹) a pri j. jačmeni v OP so 60 % podielom obilnín (6,45 t.ha⁻¹, v OP so 40 % podielom obilnín 6,40 t.ha⁻¹) a najnižšia u obidvoch plodín v OP s 80 % podielom obilnín (pri jačmeni 5,39 t.ha⁻¹). Pri obidvoch plodinách sa pri úrovni hnojenia H₁ (minerálne hnojenie + Veget) zaznamenala preukazne vyššia úroda zrna ako pri úrovni H₂ len s minerálnym hnojením (8,27, resp. 7,14 t.ha⁻¹ pri oz. pšenici a 6,80, resp. 5,35 t.ha⁻¹ pri jačmeni).

Najvhodnejšou prerušovacou plodinou na prerušenie monokultúrneho pestovania (MP) oz. pšenice sa javila kukurica na siláž (6,35 t.ha⁻¹ v porovnaní s 4,95 t.ha⁻¹ bez prerušenia) a j. jačmeňa kukurica na zrno (6,10 t.ha⁻¹ v porovnaní s 5,09 t.ha⁻¹ bez prerušenia), zaradenie ovsu siateho ako prerušovacej plodiny sa neprejavilo preukazným zvýšením úrody zrna ani pri pšenici ani pri jačmeni. Vhodným opatrením na zmiernenie negatívnych účinkov monokultúrneho pestovania sa pri obidvoch plodinách javilo zaorávanie slamy a hnojiva Veget. V OP pri kombinácii minerálneho hnojenia s organickým hnojivom Veget (náhrada maštalného hnoja) bolo dosiahnuté zvýšenie úrody zrna oz. pšenice o 1,13 t.ha⁻¹ a úrody zrna j. jačmeňa o 1,45 t.ha⁻¹. Pri monokultúrnom pestovaní sa na variante minerálne hnojenie + zaorávanie slamy + zaorávanie hnojiva Veget dosiahlo zvýšenie úrody oz. pšenice od 0,98 do 1,47 t.ha⁻¹ a pri j. jačmeni od 0,88 do 1,18 t.ha⁻¹. Hnojivo Veget aplikované na stacionárnom pokuse od roku 2006 ukazuje reálnu možnosť zvýšenia úrod v dôsledku zlepšenia pôdnych vlastností.

V OP s 50 % zastúpením olejnín s cieľom zistiť reakciu odrôd na koncentrovaný OP z pohľadu výskytu chorôb a škodcov a špecifikovať reakciu odrôd na variantne riešenú ochranu bolo pri ošetrovaní v rastovej fáze BBCH 14 prípravkom Bumper Super v dávke 1,0 l.ha⁻¹ a vo fáze BBCH 59 prípravkom Pictor 0,5 l.ha⁻¹ zaznamenané zvýšenie úrody odrôd slnečnice ročnej NK Brio, Codiwer a Robia. Napadnutie chorobou *Sclerotinia sclerotiorum* bolo na neošetrenom variante 2,5 %, na ošetrovanom 0, pri *Phoma macdonaldii* bolo napadnutie na neošetrenom variante 40 % a na ošetrovanom 5 %. Pri repke ozimnej bola dosiahnutá štatisticky

preukazne vyššia úroda pri maximálnej ochrane (1. Nurelle D - dávka $0,6 \text{ l.ha}^{-1}$ + Caramba $0,8 \text{ l.ha}^{-1}$ + Atonik $0,6 \text{ l.ha}^{-1}$ + Silwet $0,1 \text{ l.ha}^{-1}$; 2. Mospilan 120 g.ha^{-1} ; 3. Mospilan 120 g.ha^{-1}) v porovnaní s minimálnou ochranou (1. Nurelle D $0,6 \text{ l.ha}^{-1}$, 2. Mospilan 120 g.ha^{-1}) - pri odrode Tatra o $0,22 \text{ t.ha}^{-1}$ a pri odrode Baldur o $0,27 \text{ t.ha}^{-1}$.

V pokusoch zameraných na možnosti využitia pôdochranných technológií pri pestovaní poľných plodín (skúmali sa 4 základné spôsoby, resp. technológie obrábania pôdy: konvenčná - KT, minimalizačná - MT, nastielacia - NT a bez orby - BT) sa v pestovateľskom roku 2010/2011 pri oz. pšenici (odroda Bardotka) dosiahla najvyššia úroda zrna ($6,68 \text{ t.ha}^{-1}$) pri BT, pri j. jačmeni (odroda Ezer) pri MT ($4,50 \text{ t.ha}^{-1}$) a pri kukurici siatej na zrno (hybrid DKC 3511) pri KT ($11,79 \text{ t.ha}^{-1}$), pokus so sójou fazuľovou (odroda Bohemians) bol zmulčovaný z dôvodu silného tlaku burín a zajačov poľných. Pórovitosť pôdy bola najvyššia pri MT a NT (zhodne $44,30 \%$), najnižšia pri BT a KT ($41,94 \%$, resp. $41,29 \%$). Priemerná vlhkosť pôdy (diagnostikovaná pôdna vrstva $0,0\text{-}0,8 \text{ m}$) bola najvyššia v MT ($16,54 \%$), k výraznému zníženiu pôdnej vlhkosti na BT a NT došlo pri 4. odbere (26. 9. 2011), kedy v dôsledku deficitu zrážok a nadnormálnych hodnôt teplôt v mesiacoch august - september došlo k výraznému deficitu pôdnej vody. Koeficient štruktúrnosti pôdy bol najnižší ($1,07$) v KT a najvyšší pri BT ($3,74$, NT $2,72$, MT $3,09$). Pri sledovaných technológiách nedošlo k prekročeniu hraničných hodnôt objemovej hmotnosti redukovanej do hĺbky $0,0 - 0,3 \text{ m}$.

Výsledky výskumu zameraného na využívanie ekologických systémov (ES) v poľnohospodárskej výrobe a výrobe bioproduktov ukázali, že výška úrod pri modelových tržných plodinách bola v ES nižšia ako v systéme konvenčnom (pri pšenici o 30% , jačmeni o $28,9 \%$, kukurici o $29,7 \%$ a hrachu o $41,3 \%$), len pri zemiakoch bola úroda hl'úz v ES o $3,3 \%$ vyššia než pri KS. Pri oz. pšenici (odroda Bardotka) sa v r. 2011 najvhodnejšou predplodinou javila lucerna siata (úroda zrna pšenice $6,27 \text{ t.ha}^{-1}$) v porovnaní s predplodinami hrach siaty a j. jačmeň ($5,82$, resp. $5,56 \text{ t.ha}^{-1}$), pri kukurici na zrno nemali skúmané predplodiny na úrody zrna významný vplyv (predplodina jačmeň $11,65$, predplodina pšenica $11,50 \text{ t.ha}^{-1}$). Vyššia priemerná úroda zrna pšenice a jačmeňa (odroda Ebson) bola v KS s aplikáciou priemyselných hnojív (PH) a maštalného hnoja (MH) v rotácii OP (pšenica $7,78$, jačmeň $5,64 \text{ t.ha}^{-1}$) v porovnaní s variantom so zapravovaním PH a pozberových zvyškov (PZ) v rotácii OP (pšenica $6,14$, jačmeň $4,96 \text{ t.ha}^{-1}$, pri pšenici bol rozdiel štatisticky vysoko preukazný, pri jačmeni štatisticky nepreukazný), výška úrody zrna kukurice siatej na zrno a hl'úz zemiakov nebola rozdielnym spôsobom organického hnojenia v KS ovplyvnená. Obsah N látok v zrne pšenice bol ovplyvnený predplodinou (po predplodine lucerna $11,03 \%$, po j. jačmeni $10,56 \%$ a po hrachu siatom $10,31 \%$). Alternatívne spôsoby hnojenia a výživy ovplyvnili obsah vitamínu C v hl'uzách zemiakov (modelová odroda Mozart). Hl'úzy z variantu so zapravovaním PH a MH v rotácii OP v porovnaní s variantom so zapravovaním PH a PZ v rotácii OP mali obsah vitamínu C vyšší až o 54% . Obsah dusičnanov v hl'uzách neprekročil na žiadnom variante povolené limity, avšak na variante so zapravovaním PH a PZ bol o 22% vyšší ako na variante so zapravovaním PH a MH. Bilancia organickej hmoty (OH) v biologickom OP bola aktívna na modelových variantoch hnojenia (ekologický $8,85 \text{ t.ha}^{-1}\text{C}$ > konvenčný s hnojením MH a PH $6,44 \text{ t.ha}^{-1}\text{C}$ > konvenčný so zapracovaním PZ do pôdy a PH $3,93 \text{ t.ha}^{-1}\text{C}$). Bilancia OH v obilnárskom OP bola aktívna na modelových variantoch hnojenia (ekologický $7,27 <$ konvenčný so zapracovaním PZ do pôdy a PH $8,61 \text{ t.ha}^{-1}\text{C}$ < konvenčný s hnojením MH a PH $9,10 \text{ t.ha}^{-1}\text{C}$).

Výskum zameraný na sledovanie funkčnej diverzity mikroorganizmov v rôznych agroekosystémoch ukázal, že rôzne spôsoby (systémy) obrábania pôdy (konvenčný - KS, minimalizačný - MS, nastielací - NS a bez orby - BS) štatisticky významne ovplyvnili početnosť bakteriálnych spór, *Azotobacter* spp., amonizačných, denitrifikačných a celulolytických baktérií. Početnosť amonizačných baktérií bola v MS $3x$ vyššia v porovnaní s KS, najvyššou funkčnou hustotou mikrobiálnych spoločenstiev sa vyznačoval BS, ktorý o 25 (marec) až 50 (jún) % prevýšil KS, pri BS pestovania kukurice bola zaznamenaná aj najvyššia respiračná aktivita (RA) mikroorganizmov (vyššia o $22 -$ marec až 25% - jún v porovnaní s ostatnými systémami). Metabolická diverzita (MD) a priemerná utilizácia C-zdrojov mikrobiálnych spoločenstiev bola štatisticky významne ovplyvnená spôsobom obrábania pôdy. Rôzny podiel koncentrácie obilnín ($40, 60$ a 80%) v OP mal vplyv na početnosť bakteriálnych spór, *Azotobacter* spp., amonizačných a celulolytických baktérií (najvyššia početnosť všetkých sledovaných skupín mikroorganizmov bola v OP so 40% zastúpením obilnín a variantoch hnojených kombinovaným minerálnym a organickým hnojivom Veget, s výnimkou denitrifikačných baktérií a bakteriálnych spór, ktoré boli najpočetnejšie v OP s 80% -ným zastúpením obilnín). Najvyššia MD mikrobiálnych spoločenstiev a ich priemerná utilizácia C-zdrojov bola detekovaná v pôdnych vzorkách z OP so 60% podielom obilnín. Funkčná hustota (FH), resp. RA mikroorganizmov boli v pôdnych vzorkách pochádzajúcich z variantov kombinovaného minerálneho a organického hnojenia vyššia o 6 (jún) - 15 (marec) % (FH), resp. o 16 (marec) - 22 (jún) % (RA) v porovnaní s variantami hnojenými len minerálnym hnojivom. Pri monokultúrnom pestovaní oz. pšenice (odroda Petrana) pri 3 spôsoboch hnojenia (minerálne hnojenie - MH, MH + slama, MH + slama + organické hnojivo Veget) kombinácia MH so slamou a organickým hnojivom Veget zvýšila početnosť rhizóbií, *Azotobacter* spp., amonizačných, celulolytických a nitrifikačných baktérií v porovnaní s pôdnymi vzorkami pochádzajúcimi z variantov MH a slamy. Najvyššia MD mikroorganizmov bola zaznamenaná na poličkách monokultúrneho pestovania pšenice hnojenej kombináciou MH a slamy (o 6% vyššia v porovnaní s diverzitou mikroorganizmov

z políčok hnojených MH). MD gramnegatívnych baktérií bola o 80 % vyššia a ich respiračná aktivita 2x vyššia v porovnaní s grampozitívnymi bakteriálnymi spoločenstvami.

Z výskumu zameraného na sledovanie efektívnej produkcie fytohmoty z tradičných a netradičných druhov rastlín a jej potenciál v energetickom využití vyplynulo, že pri oz. pšenici dosiahol najvyššiu úrodu zrna hybrid Hymack (11,30 t.ha⁻¹) a slamy hybrid Hybnos (6,00 t.ha⁻¹), najnižšiu úrodu zrna dosiahla líniová odroda Markola (9,97 t.ha⁻¹) a slamy líniová odroda Ignis (3,25 t.ha⁻¹), najvyššiu produkciu biomasy dosiahol hybrid Hybnos (17,25 t.ha⁻¹), najnižšiu odroda Ignis (13,28 t.ha⁻¹). Hnojenie N zvyšovalo úrodu zrna vysokopreukazne v porovnaní s nehnojenou kontrolou (o 12,3 %), rozdiel medzi výsevkami nebol štatisticky významný a v priemere predstavoval len 0,16 t.ha⁻¹ v prospech vyššieho výsevu 4,5 mil. klíčivých zrn.ha⁻¹). Pri kukurici na zrno dosiahol najvyššiu úrodu zrna hybrid PR36T24 (FAO 500) a najnižšiu hybrid (FAO 360) Karolína (11,54, resp. 5,31 t.ha⁻¹), rozdiely úrod zrna z hľadiska výživy rastlín a organizácie porastu neboli štatisticky významné. Pri kukurici na siláž najvyššiu úrodu siláže dosiahol hybrid Luciana (44,3 t.ha⁻¹), z hľadiska výživy rastlín bola najvyššia úroda siláže dosiahnutá na úrovni hnojenia 120 kgN.ha⁻¹ (41,2 t.ha⁻¹) a z hľadiska organizácie porastu na úrovni výsevu 100 000 klíčivých zrn na hektár (41,6 t.ha⁻¹). Pri konope siatej dosiahla odroda Kompolti vysoko preukazne vyššiu produkciu sušiny ako odroda Bialobrzeskie (11,89, resp. 8,92 t.ha⁻¹), spon ani úroveň hnojenia produkciu sušiny štatisticky preukazne neovplyvnili.

V stacionárnom pokuse zameranom na vplyv vybratých plodín na energetické využitie na bilancie energo-materiálových tokov, bilanciu živín, pôdne prostredie a fyzikálne a hydrofyzikálne vlastnosti pôdy najvyššiu výkonnosť v obilných jednotkách (OJ) dosiahla kukurica siata (12,37 OJ), nasledovali oz. tritikale (6,97 OJ), oz. pšenica (6,15 OJ) a oz. repka (2,02 OJ), pričom najvyššia výkonnosť v OJ sa dosiahla v KT (7,20 OJ v porovnaní s 6,85 OJ pri MT a 6,30 OJ pri BT). Vyššia dávka dusíka vysoko preukazne zvýšila výkonnosť v OJ (o 0,64 OJ). Objemová hmotnosť redukovaná bola štatisticky preukazne ovplyvnená obrábaním pôdy a hĺbkou, najnižšia (1,469 t.m⁻³) bola pri MT, pórovitosť bola štatisticky preukazne ovplyvnená spracovaním pôdy, najvyššia (43,21 %) bola dosiahnutá pri MT, maximálna kapilárna vodná kapacita (MKVK) bola štatisticky preukazne ovplyvnená termínom, plodinou, spracovaním pôdy a hĺbkou, najvyššia MKVK bola dosiahnutá pri oz. pšenici (38,03 %), zo spôsobov obrábania pri BT (37,54 %), penetrometrický odpor (PO) bol štatisticky preukazne ovplyvnený plodinou, spracovaním pôdy a hĺbkou, najnižší bol pri kukurici siatej (1,49 MPa), zo spôsobov obrábania bol najnižší pri MT, korelácia medzi PO pôdy a vlhkosťou bola vysoko preukazná.

Z riešenia úlohy vyplynulo v r. 2011 spolu 15 realizačných výstupov (1 hmotný a 14 nehmotných), ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté poľnohospodárskej praxi.

Prehľad hmotných a nehmotných realizačných výstupov, vyplývajúcich z riešenia vyššie uvedenej i ostatných rezortných úloh VaV i ostatných na CVRV Piešťany v r. 2011 riešených úloh a projektov je uvedený v prílohe správy v tabuľkách č. 16 a 17.

Názov úlohy: Využitie biotechnologických metód pri tvorbe nových typov rastlín

Číslo (signatúra) úlohy: Úlohe nebolo po jej schválení pridelené žiadne číslo.

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010

Koniec: 12/2012

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor úlohy: Ing. Valéria Šudyová, PhD., CVRV - VÚRV Piešťany, Projektová sekcia (PS) Biológia rastlín

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy sa priamo nepodieľajú žiadne pracoviská mimo CVRV, HORDEUM s.r.o. Sládkovičovo, WOOD - Šľachtiteľská stanica Radošina, s.r.o. a Selekt, Výskumný a šľachtiteľský ústav a. s. Bučany sa však podieľajú na spolufinancovaní úlohy a sú súčasne i realizátormi výsledkov riešenia v praxi (zmluvnými realizátormi výsledkov sú i ISTROPOL Solary a.s. a VŠS Vígláš - Pstruša a Malý Šariš). Z pracovísk CVRV na riešení úlohy participuje len VÚRV Piešťany (jeho PS Biológia rastlín).

Členenie úlohy: Úloha sa člení na 2 čiastkové úlohy (ČÚ), ktoré sú spolu členené na 5 výskumných etáp (VE).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo pri jej schválení na roky 2010 - 2012 pôvodne plánovaných celkom 712 842 € (237 614 € ročne), z toho zo štátneho rozpočtu (ŠR - z Kapitoly MPRV SR) 678 792 € (226 264 € ročne) a vlastné zdroje 34 050 € (11 350 € ročne). V roku 2010 boli finančné prostriedky na riešenie úlohy pridelené v plnej plánovanej výške, v roku 2011 po krátení finančných prostriedkov zo strany MPRV SR o 10% bolo zo ŠR pridelených už len 203 638 € a na rok 2012 už len 199 602 €. V rokoch 2010 i 2011 boli pridelené finančné prostriedky zo ŠR vyčerpané v plnej pridelennej výške.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		451 434,00	451 434,00	213 820,00	213 820,00
z toho:	štátny príspevok	429 902,00	429 902,00	203 638,00	203 638,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	21 532,00	21 532,00	10 182,00	10 182,00
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Riešenie úlohy je zamerané na tvorbu nových biologických materiálov s vysokou technologickou kvalitou s pridanou nadhodnotou, zlepšeným zdravotným stavom, zlepšenými parametrami pre priemyselné spracovanie a tvorbu materiálov vhodných pre ekologické hospodárenie s ohľadom na zachovanie dostatočného úrodového potenciálu. Tieto parametre je možné dosiahnuť cieľenou introdukciou kandidátskych génov a detekciou znakov a vlastností molekulárno-biologickými metódami. Cieľom riešenia je: a) tvorba nových biologických materiálov pšenice a jačmeňa konvenčnou cestou doplnenou agrobiotechnologickými postupmi využívajúcimi najnovšie poznatky tvorby primárnych biologických materiálov pomocou cieľeného prenosu génov; b) vyhľadávanie zdrojov účinných génov so zámerom zlepšiť úžitkovú, výživovú a zdravotnú hodnotu potravín a ekonomické parametre poľnohospodárskych komodít; c) tvorba dihaploidov pšenice cestou antérovej kultúry za účelom skrátenia procesu tvorby nových biologických materiálov; d) hodnotenie vplyvu pestovania Bt-kukurice na pôdnu biocenózu v porovnaní s nemodifikovanou kontrolou. V súlade s tým sa úloha člení na 2 ČÚ, ktoré sú spolu členené na 5 VE: ČÚ 01 „Interakcie obilnín s biotickými faktormi prostredia“ s VE 01 „Detekcia genotypov obilnín odolných voči listovým patogénom“, VE 02 „Vyhľadávanie genotypov pšenice ozimnej a ovsu so zvýšenou toleranciou voči fuzáriám“ a VE 03 „Sledovanie vplyvu GM kukurice na mikrobiálne spoločenstvá rizosféry“; ČÚ 02 „Molekulárne šľachtenie pšenice a jačmeňa“ s VE 01 „Selekcia genotypov pšenice a jačmeňa s hospodársky významnými génmi molekulárnymi markermi“ a VE 02 „Racionalizácia tvorby nových genotypov pšenice biotechnologickou cestou“. V roku 2011 boli v rámci riešenia úlohy dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

V poľných podmienkach na lokalite Piešťany a VŠS Vígľaš-Pstruša bola vyhodnotená poľná nešpecifická rezistencia 304 genotypov (z toho 162 novošľachtených kmeňov) oz. pšenice voči múčnatke trávovej, 37 genotypov ovsu siateho (z toho 23 nšľ.) voči hrdzi ovsenej, múčnatke trávovej na ovse a komplexu škvrnitosti na ovse a 81 genotypov j. jačmeňa (z toho 21 nšľ.) voči hnedej škvrnitosti na jačmeni, hrdzi jačmennej a múčnatke trávovej na jačmeni (na lokalite VŠS Vígľaš-Pstruša i voči ramuláριοvej škvrnitosti na jačmeni).

V laboratórnych podmienkach bolo na špecifickú rezistenciu hodnotených 36 genotypov oz. pšenice 4 rasami *Puccinia triticina*, 48 novošľachtencov (nšľ.) oz. pšenice voči *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* s 25 monospórickými izolátmi patogéna, 17 nšľ. j. jačmeňa so 17 monospórickými izolátmi patogéna *Blumeria graminis* f. sp. *hordei*, 23 nšľ. ovsu izolátmi *Pyrenophora avenae* z 3 lokalít zo SR a 60 genotypov a 21 nšľ. j. jačmeňa voči hnedej škvrnitosti na jačmeni izolátmi z 5 lokalít Slovenska (izoláty všetkých použitých patogénov sú z vlastnej zbierky, ktorá je udržiavaná v zbierke izolátov VÚRV Piešťany). Zhodnotila sa druhová diverzita mikroskopických húb klasov a zrna pšenice z lokality Hordeum Sládkovičovo, s.r.o. (33 vzoriek), Selekt Bučany, a.s. (11 vzoriek) a VŠS Malý Šariš (10 vzoriek).

V poľnom pokuse bolo hodnotených 16 genotypov oz. pšenice s rôznymi *Rht* alelami na toleranciu k fuzarióze po umelej infekcii vlastnými izolátmi 3 druhov fuzárií - *Fusarium culmorum*, *F. graminearum* a *F. poae*. Boli charakterizované príbuzné druhy ovsu siateho na zistenie tolerancie k fuzarióze a kumulácii mykotoxínu deoxynivalenolu (DON) po umelej infekcii 2 vlastnými izolátmi *F. culmorum* a 1 izolátom *F. poae*, z výsledkov sa ukazuje, že najnižšia redukcia hmotnosti 1 000 zrn bola pri *Avena sterilis* (11,2 %), najvyššia pri *Avena strigosa* (57,5 %). Najnižší obsah DON kumuloval druh *Avena byzantina* (3,3 mg/kg⁻¹), najvyšší *Avena strigosa* (11,4 mg.kg⁻¹), z kultúrnych druhov ovsu bol najnižší obsah DON zistený u odrody Zvolen (5,1 mg.kg⁻¹), najvyšší u odrody Echidna (29,9 mg.kg⁻¹).

Z 226 selektovaných rastlín cez MAS bol pri 144 rastlinách BC₁ oz. jačmeňa zistený marker génu rezistencie *Ryd2*. Na 41 líniiach oz. pšenice s rôznou kombináciou funkčných a nulových alel boli vykonané analýzy obsahu škrobu.

Do šľachtiteľského procesu bolo zaradených 7 dihaploidných (DH) línii oz. pšenice vytvorených technikou peľnicových kultúr (TPK), po aplikácii TPK sa získali regeneranty z 9 populácií oz. pšenice. Pri 11 populáciách bol indukovaný proces androgenézy (počet kalusov a embryoidov bol významne podmienený genotypom). Pri 3 populáciách bola overená možnosť medzirodovej hybridizácie pšenice s kukuricou ako efektívnejšej metódy tvorby DH rastlín najmä pri hybridných populáciách, ktoré sú rekalcitrantné v androgénnej kultúre.

Zanalyzoval sa súbor geneticky modifikovaných hybridov kukurice Krabas YG a KWS YG s definovanou metabolickou analýzou a respiračnou aktivitou z hľadiska podstatnej a funkčnej charakterizácie zmien v bakteriálnych spoločenstvách v rizosfére a okolitej pôde.

Z riešenia úlohy vyplynulo v r. 2011 spolu 10 realizačných výstupov (1 hmotný a 9 nehmotných), ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté príslušným šľachtiteľským pracoviskám.

Názov úlohy: Agrobiotechnológie a molekulárna diagnostika ochorení vybraných hospodársky významných plodín

Číslo (signatúra) úlohy: Úlohe nebolo po jej schválení pridelené žiadne číslo.

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010

Koniec: 12/2012

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor úlohy: Mgr. Daniel Mihálik, PhD. (CVRV - VÚRV Piešťany, Projektová sekcia Biológia rastlín)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy sa priamo nepodieľajú žiadne pracoviská mimo CVRV, WOOD - Šľachtiteľská stanica Radošina, s.r.o. a ZELSEED s.r.o. Horná Potôň sa však podieľajú na spolufinancovaní úlohy a sú súčasne i realizátormi výsledkov riešenia v praxi (zmluvnými realizátormi výsledkov sú i VŠS Vígľaš - Pstruša a Malý Šariš). Z pracovísk CVRV na riešení úlohy participuje len VÚRV Piešťany (jeho PS Biológia rastlín).

Členenie úlohy: Úloha sa člení na 4 výskumné etapy (VE).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo pri jej schválení na roky 2010 - 2012 pôvodne plánovaných celkom 317 000 € (2010 - 107 000 €; 2011 - 105 000 € a 2012 - 105 000 €), z toho zo štátneho rozpočtu (ŠR - z Kapitoly MPRV SR) 300 000 € (100 000 € ročne) a vlastné zdroje 17 000 € (2010 - 7 000 €; 2011 - 5 000 € a 2012 - 5 000 €). V roku 2010 boli finančné prostriedky na riešenie úlohy pridelené v plnej plánovanej výške, v roku 2011 po krátení finančných prostriedkov zo strany MPRV SR o 10% bolo zo ŠR pridelených už len 90 000 € a na rok 2012 už len 88 216 €. V rokoch 2010 i 2011 boli pridelené finančné prostriedky zo ŠR vyčerpané v plnej pridelennej výške.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		201 500,00	201 500,00	94 500,00	94 500,00
z toho:	štátny príspevok	190 000,00	190 000,00	90 000,00	90 000,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	11 500,00	11 500,00	4 500,00	4 500,00
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia je: a) identifikácia génov kódujúcich enzýmy - regulačné body v metabolizme gibberelínov; b) identifikácia a charakterizácia génov zahrnutých v metabolizme mastných kyselín pri vláknitých hubách radu *Mucorales*; c) identifikácia génov kódujúcich zásobné bielkoviny pri rode *Triticum*; d) príprava vektorov vhodných na transformáciu obilnín, selekcia genotypov obilnín s regeneračnými schopnosťami a ich transformácia génmi s potenciálom zlepšenia hospodárskych znakov rastlín; e) proteomické stanovenie Tobamovírusov (Vírus mozaiky tabaku - TMV a Vírus mozaiky rajčiaka - ToMV) pri genotypoch papriky ročnej a rajčiaka jedlého v šľachtiteľských materiáloch poskytnutých firmou ZelSeed s.r.o.; f) proteomická identifikácia zásobných bielkovín v šľachtiteľskom materiáli VŠS Malý Šariš, SDS-PAGE a A-PAGE - analýza HMW-GS a gliadínov, proteomická analýza zásobných bielkovín transgénnych rastlín. V súlade s tým sa úloha člení na 4 VE: VE 01 „Cellomická identifikácia génov s významným hospodárskym potenciálom“; VE 02 „Nekonvenčný prístup prípravy rastlín s potenciálom zlepšenia hospodárskych znakov“; VE 03 „Molekulárna diagnostika vybratých vírusových patogénov pri paprike ročnej (*Capsicum annum* L.) a rajčiaku jedlom (*Solanum lycopersicum*)“; VE 04 „Charakterizácia zásobných bielkovín pri rode *Triticum*“. V r. 2011 boli v rámci riešenia úlohy dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

Bolo vytvorených (v súčinnosti s riešením projektu v rámci štrukturálnych fondov cez ASFEU „Vývoj nových typov rastlín s geneticky upravenými znakmi hospodárskeho významu“) 6 sekvencií génov zahrnutých v metabolizme mastných kyselín pri vláknitých hubách radu *Mucorales* kódujúcich desaturázu vláknitej huby radu *Mucorales*, ktoré boli depozitované do databázy GenBank. Boli vytvorené 3 vektory (unikátne molekuly) nevyhnutné pre transformáciu obilnín s potenciálom zvýšiť jej hospodársku úroveň (As-GA-3ox in pLRPT, Synthetic delta-6-desaturase in pLRPT a Thermostabile alpha-amylase in pLRPT) a 1 vektor (Synthetic D6D in pKLAC2) nevyhnutný pre transformáciu mikroorganizmov (baktérie, kvasinky - z hľadiska detekcie ich enzymatických aktivít), ktoré následne boli, resp. budú využité v transformačnom procese pri príprave transgénnych rastlín.

V rámci selekcie genotypov obilnín s regeneračnými schopnosťami a ich transformácie génmi s potenciálom zlepšenia hospodárskych znakov rastlín bolo transformovaných 960 nezrelých embryí pšenice Veldava a 1 745 nezrelých embryí pšenice CY-45 s plazmidom D6D v pLRPT (transgénne rastliny boli len pri

CY-45 - 14 transgénnych rastlín bolo potvrdených na úrovni DNA a 4 na úrovni RNA). U 4 transgénnych rastlín bol dokázaný metabolit, t.j. získal sa prototyp rastliny pšenice produkujúcej esenciálnu masťnú kyselinu - kyselinu gamma linolénovú. Pri jačmeni bol urobený skrining genotypov (9 odrôd jačmeňa siateho *Hordeum vulgare* subsp. *vulgare* slovenskej proveniencie a 5 odrôd/genotypov jačmeňa nahého (*H. vulgare* subsp. *nudum* z nezrelých štítkov a kontrolná odroda Golden Promise) jačmeňa na regeneračnú schopnosť, pričom na základe zhodnotenia regeneračnej schopnosti boli vybraté 3 genotypy jačmeňa siateho (Pribina, Levan, Nitran) a 1 genotyp jačmeňa nahého (Rastik) pre genetickú transformáciu. Transformovaných bolo spolu 1 825 nezrelých štítkov jačmeňa, z toho plazmidmi pLRPT s génmi *AMY* (termostabilná α -amyláza) a *pAHC 20* (bar gén) bolo transformovaných 1 050 štítkov (Levan a Pribina po 275, Nitran a Golden Promise po 250, pozitívne transformanty sa našli po 1 rastline z odrôd Pribina, Levan a Golden Promise) a génom *D6D* bolo transformovaných 775 štítkov (Levan a Pribina po 275, Golden Promise 225, pričom pri Golden Promise bolo 8 transgénnych rastlín potvrdených na úrovni DNA, RNA aj na úrovni metabolitu).

V rámci molekulárnej diagnostiky vybraných vírusových patogénov pri paprike ročnej a rajčiaku jedlom bol pomocou DAS-ELISA metódy na prítomnosť Vírusu mozaiky tabaku (TMV) a Vírusu mozaiky rajčiaka (ToMV) analyzovaný súbor 40 genotypov papriky umelo infikovaných vírusom TMV a súbor 40 genotypov rajčiaka umelo infikovaných vírusom ToMV, ako i súbory (v rámci projektu cez ASFEU „Vývoj nových typov rastlín...“) neinfikovaných 20 genotypov papriky a 20 genotypov rajčiaka, poskytnutých firmou Zelseed, s.r.o. a listy 4 rastlín papriky a 4 rastlín rajčiaka z CVRV Piešťany 4 týždne po umelej infekcii vírusmi TMV resp. ToMV. Prítomnosť vírusu TMV bola potvrdená v 3 vzorkách listov infikovanej papriky a v 3 vzorkách infikovaného rajčiaka z firmy Zelseed, s.r.o. a vo všetkých 4 vzorkách listov papriky infikovanej na CVRV. Prítomnosť vírusu ToMV bola zistená v 14 vzorkách listov infikovaného rajčiaka z firmy Zelseed, s.r.o. a v 3 vzorkách listov rajčiaka infikovaného na CVRV. 3 vzorky infikovaného rajčiaka (R11, R12 a R27) boli pozitívne na oba vírusy, bola teda zistená krížová reakcia, ktorej možnosť uvádza aj výrobca ELISA kitov. V súboroch 20 neinfikovaných paprik a rajčiakov prítomnosť vírusov pomocou DAS-ELISA metódy nebola zistená.

V rámci charakterizácie zásobných bielkovín pri rode *Triticum* bolo analyzovaných 37 šľachtiteľských línií hexaploidnej pšenice (celkovo 370 analýz) 10 rôznych kombinácií HMW-GS alel, pričom analýza gliadínov odhalila prítomnosť pšenično-ražnej translokácie 1BL/1RS pri 3 šľachtiteľských líniách. Analyzovaných bolo i 120 potencionálne transgénnych rastlín na prítomnosť vysokomolekulárnej glutenínovej podjednotky 1Dy12.3.

Z riešenia úlohy vyplynulo v r. 2011 spolu 13 realizačných výstupov (1 hmotný a 12 nehmotných), ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté príslušným šľachtiteľským pracoviskám.

Názov úlohy: Biologická a funkčná diverzita genofondu rastlín pre zvýšenie pridanej hodnoty poľnohospodárskej produkcie

Číslo (signatúra) úlohy: Úloha nebola po jej schválení pridelené žiadne číslo.

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010 Koniec: 12/2012

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor úlohy: RNDr. Michaela Havrlentová, PhD., CVRV - VÚRV Piešťany, Projektová sekcia (PS) Biológia rastlín

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy sa priamo nepodieľajú žiadne pracoviská mimo CVRV, HORDEUM s.r.o. Sládkovičovo sa však podieľa na spolufinancovaní úlohy a je súčasne i realizátor výsledkov riešenia v praxi (zmluvnými realizátormi výsledkov sú i ISTROPOL Solary a.s., Roľnícke družstvo Moravany nad Váhom, Podielnicke družstvo „Považie“ Považany a VŠS Vígľaš - Pstruša a Malý Šariš). Z pracovísk CVRV na riešení úlohy participuje VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín, PS Agrosystémy a Génová banka Slovenskej republiky /GB SR/ Piešťany) a jeho a Výskumno-šľachtiteľské stanice (VŠS) Vígľaš - Pstruša a Malý Šariš.

Členenie úlohy: Úloha sa člení na 3 výskumné etapy (VE).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo pri jej schválení na roky 2010 - 2012 pôvodne plánovaných celkom 317 000 € (2010 - 105 000 €; 2011 - 106 000 € a 2012 - 106 000 €), z toho zo štátneho rozpočtu (ŠR - z Kapitoly MPRV SR) 300 000 € (100 000 € ročne) a vlastné zdroje 17 000 € (2010 - 5 000 €; 2011 - 6 000 € a 2012 - 6 000 €). V roku 2010 boli finančné prostriedky na riešenie úlohy pridelené v plnej plánovanej výške, v roku 2011 po krátení finančných prostriedkov zo strany MPRV SR o 10% bolo zo ŠR pridelených už len 90 000 € a na rok 2012 už len 88 216 €. V rokoch 2010 i 2011 boli pridelené finančné prostriedky zo ŠR vyčerpané v plnej pridelennej výške.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		199 500,00	199 500,00	94 500,00	94 500,00
z toho:	štátny príspevok	190 000,00	190 000,00	90 000,00	90 000,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	9 500,00	9 500,00	4 500,00	4 500,00
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Úloha je zameraná na štúdium širokého spektra genetických zdrojov rastlín (GZR) ako významných donorov látok s vyššou pridanou a biologickou aktivitou. Cieľom riešenia úlohy je: a) popísanie variability morfológických, biologických a hospodárskych znakov vybraných GZR významných v oblasti funkčnej diverzity zvyšujúcich pridanú hodnotu primárnej poľnohospodárskej produkcie; b) vykonanie chemických, biochemických a reologických analýz vybraných genotypov pšenice, ovsu, maku, láskavca, pohánky a jačmeňa v laboratórnych podmienkach; c) štúdium biologicky aktívnych a funkčných látok s významnou pridanou hodnotou s dôrazom na funkčný význam daných látok v rastlinnom organizme. V súlade s tým sa úloha člení na 3 VE: VE 01 „Identifikácia a charakterizácia biologickej a funkčnej diverzity vybraných genotypov pšenice, ovsu, jačmeňa, maku, láskavca a pohánky“; VE 02 „Výskum biologicky aktívnych a funkčných zložiek rastlín pre zvýšenie hodnoty poľnohospodárskej produkcie“; VE 03 „Hodnotenie netradičných pšeníc pre ich následné využitie vzhľadom k vysokej pridanej hodnote“. V roku 2011 ako 2. roku riešenia boli v rámci riešenia úlohy založené dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

V roku 2011 pokračovala inventarizácia čo najširšej genetickej a biologickej diverzity genotypov pšenice, ovsu, maku, jačmeňa, pohánky a láskavca pre potreby praktického geneticko-šľachtiteľského využitia. Materiály boli vysiate v poľných podmienkach a následne pripravené na ďalšie analyzovanie. Uskutočnil sa popis morfologickej a biologickej variability a hospodárskych znakov v 112 genotypoch oz. pšenice, 40 genotypoch maku, 51 genotypoch ovsu, 43 genotypoch j. jačmeňa a 10 odrodách láskavca a pohánky.

V 85 odrodách oz. pšenice bol hodnotený obsah potravinovej vlákniny a jej rozpustnej zložky β -D-glukánu a obsah celkového a rezistentného škrobu (obsah celkového a rezistentného škrobu a β -D-glukánu a základné parametre kvality zrna boli hodnotené aj u 6 genotypov zaradených do ŠOS). Z hľadiska obsahu β -D-glukánu, celkových lipidov, profilu mastných kyselín a lipofilných štruktúr bolo hodnotených 84 vzoriek ovsu siateho pestovaného na rôznych variantoch minerálnej výživy (z hľadiska obsahu β -D-glukánu bolo hodnotených i ďalších 51 GZ jarného a 8 ozimného ovsu zo šľachtiteľského programu VŠS Vígľaš-Pstruša). Z hľadiska obsahu celkových lipidov, profilu mastných kyselín, lipofilných štruktúr, indexu nenasýtenia, jódového čísla, čísla kyslosti a indexu zmydelnenia bolo zhodnotených 40 materiálov maku siateho (zberové expedície, odrody registrované v LRO, šľachtiteľské materiály). Pri pohánke jedlej a láskavci bolo zhodnotených po 10 odrôd z hľadiska obsahu celkových lipidov, profilu mastných kyselín a lipofilných štruktúr (na pohánke sa začal robiť aj výskum obsahu antioxidantov).

V netradičných farebných pšenicách boli hodnotené vybrané úrodovorné znaky a farba zrna (na základe obsahu celkových antokyanínov subjektívne postupom podľa Ram et al., 2002 a spektrofotometricky), pričom bolo hodnotených 5 V_1 a 9 V_2 línií pšenice, pochádzajúcich z programu šľachtenia farebných pšeníc na VŠS Vígľaš-Pstruša (linie V_1 v porovnaní s kontrolou Ilona klasili o 4 až 8,5 dňa neskôr, boli vyššie o 6 až 23 cm a viac napadnuté hrdzou pšenicovou, línie V_2 v porovnaní s kontrolou Ilona klasili o 2 až 6,5 dňa neskôr a boli vyššie o 8 až 25 cm). Genotypy pšenice s purpurovým osemením (ANK 28A a 62/0) mali najvyšší obsah antokyanínov na 22. deň po kvitnutí. Vo výberovej etape šľachtenia sa osvedčila ako využiteľná pre skríning metóda (Ram et al. 2002), pričom významná variabilita v obsahu antokyanínov v zrne naznačila, že šľachtenie na jeho zvýšenie je možné, čoho dôkazom je aj genotyp z VŠS Vígľaš-Pstruša (62/0), ktorý je skúšaný v Štátnych odrodových skúškach.

V pokuse, kde bolo 8 genotypov ovsu (+ kontrola) s rôznym obsahom β -D-glukánu vystavených 6 rôznym teplotám v 2 časových dĺžkach a následne bola sledovaná ich klíčivosť a životaschopnosť, bol potvrdený protektívny efekt vyššieho obsahu β -D-glukánu v nahých ovsoch pri prežívaní rastlín po teplotnom strese.

Výsledky výskumu boli v r. 2011 prezentované formou 2 príspevkov na domácej konferencii a 2 článkov v karentovaných zahraničných časopisoch. Realizuje sa aktívna spolupráca so šľachtiteľskými pracoviskami - Hordeum s.r.o. Sládkovičovo; ISTROPOL Solary, a.s.; VŠS Vígľaš-Pstruša a Malý Šariš a regionálnymi subjektmi šľachtenia - Podielnícke družstvo „Považie“ Považany, Roľnícke družstvo Moravany nad Váhom.

Z riešenia úlohy vyplynulo v r. 2011 spolu 5 realizačných výstupov (1 hmotný a 4 nehmotné), ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté šľachtiteľskej a poľnohospodárskej praxi.

Názov úlohy: Multifunkčné využívanie trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach

Číslo (signatúra) úlohy: Úlohe nebolo po jej schválení pridelené žiadne číslo.

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010

Koniec: 12/2012

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV Piešťany - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) Banská Bystrica

Koordinátor úlohy: Ing. Milan Michalec, CSc. (VÚTPHP B. Bystrica, Proj. sekcia Pratotecnika a ekológia)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy sa priamo nepodieľajú žiadne pracoviská mimo CVRV, PPD Liptovská Teplička a PD B. Bystrica - Podlavice sa však podieľajú na spolufinancovaní úlohy a sú súčasne i realizátormi výsledkov riešenia v praxi. Z pracovísk CVRV na riešení úlohy participujú VÚTPHP B. Bystrica (PS Pratotecnika a ekológia, PS Horské systémy a technika a PS Agrochémia B. Bystrica) a Regionálne výskumné pracoviská VÚTPHP Poprad a Krivá na Orave.

Členenie úlohy: Úloha sa člení na 2 čiastkové úlohy (ČÚ), ktoré sú spolu členené na 5 výskumných etáp (VE) s 13 subetapami (SE), z ktorých riešenie 1 SE bolo ukončené už k 31. 12. 2010.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo pri jej schválení na roky 2010 - 2012 pôvodne plánovaných 651 030 € (217 010 € ročne), z toho zo ŠR 620 028 € (206 676 € ročne) a vlastné zdroje 31 002 € (10 334 € ročne). V r. 2010 boli finančné prostriedky na riešenie pridelené v plnej plánovanej výške, v roku 2011 po krátení finančných prostriedkov zo strany MPRV SR o 10% bolo zo ŠR pridelených už len 186 008 € a na rok 2012 už len 182 321 €. V rokoch 2010 i 2011 boli pridelené finančné prostriedky zo ŠR vyčerpané v plnej pridelennej výške.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		412 319,00	412 319,00	195 309,00	195 309,00
z toho:	štátny príspevok	392 684,00	392 684,00	186 008,00	186 008,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	19 635,00	19 635,00	9 301,00	9 301,00
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Úloha rieši multifunkčné využívanie trávnych porastov (TP) v podhorských a horských oblastiach. Predmetom riešenia sú viacúčelové systémy obhospodarovania TP v podmienkach environmentálneho a organického hospodárenia na pôde. Úloha je zameraná na zvýšenie kvality objemových krmovín kosným a pasienkovým využívaním cestou nízkych vstupov, zvýšením retenčnej a protieróznej funkcie porastov, na zlepšenie hospodárskej činnosti poľnohospodárskych podnikov agroturistikou, na energetické využitie biomasy a na podporu predaja kvalitných mliečnych a mäsových výrobkov z dvora. Cieľom riešenia je: a) stanoviť racionálne obhospodarovanie TP v environmentálnom a ekologickom poľnohospodárstve v spojitosti s ochranou biotopov; b) navrhnuť obhospodarovanie trvalých TP eliminujúce klimatickú zmenu a zabezpečiť udržateľnosť porastov; c) návrh racionálnych systémov pasenia HD a oviec; d) návrh využitia biomasy z TP na energetické účely. V súlade s tým sa úloha člení na 2 ČÚ: ČÚ 01 „Biologické zdroje a pratotecnika TP“ s VE 01 „Diverzita rastlín a mikroorganizmov v agroekosystémoch TP“ (ďalej sa člení na 2 SE), VE 02 „Pratotecnika na trvalých TP eliminujúca dopady klimatickej zmeny“ (ďalej sa člení na 3 SE) a VE 03 „Alternatívne riešenia pre dosiahnutie sebestačnosti Slovenska pri výrobe osív tráv a d'atelinovín“ (riešenie VE začalo až v januári 2012, VE sa ďalej člení na 2 SE); ČÚ 02 „Integrované technológie zúžitkovania fytomasy z TP“ s VE 01 „Ekologicky a ekonomicky úsporné zúžitkovanie fytomasy z TP“ (ďalej sa člení na 3 SE) a VE 02 „Obnoviteľné a trvalo udržateľné zdroje energie“ (ďalej sa člení na 3 SE, z ktorých riešenie SE 03 „Efektívne a racionálne postupy konverzie fytomasy na bioplyn“ bolo ukončené už k 31. 12. 2010). Súčasne sú riešené špecifické možnosti využitia TTP na pestovanie netradičných plodín (čučoriedka, brusnica, kľukva) a možnosti pestovania energetických drevín a plodín. Experimentálne práce sú realizované na pokusných pozemkoch VÚTPHP B. Bystrica a v podmienkach vybraných poľnohospodárskych podnikov (PP) - Poľnohospodárske družstvo (PD) Banská Bystrica - časť Podlavice hospodári v environmentálnych podmienkach podhorskej a horskej oblasti, Poľnohospodárske podielnícke družstvo (PPD) Liptovská Teplička je zamerané na organické poľnohospodárstvo v horských až vysokohorských podmienkach. V roku 2011 ako 2. roku riešenia boli v rámci riešenia úlohy dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

Výsledky pokusov realizovaných na PD Podlavice ukázali, že termín kosby má podstatný vplyv na obsah vlákniny, pričom je viditeľný rozdiel medzi termínom využitia porastu z hľadiska optimálnej fenofázy a termínom využitia poľnohosp. podnikom. Obsah vlákniny závisí predovšetkým od fenofázy v čase zberu. Hodnoty prekročovali stanovený obsah a pohybovali sa v rozmedzí od 225,00 do 313,01 g.kg⁻¹ sušiny. Termín

kosenia má podstatný vplyv aj na obsah N-látok, nízky obsah N-látok v termíne kosenia a vysoký obsah vlákniny naznačuje na neskorý termín zberu porastu. Na PPD Lipt. Teplička sa zaznamenala koncentrácia vlákniny pod hornou maxim. hranicou 250 g.kg⁻¹. Oproti skorším rokom bol systematickou spolupracou zaznamenaný na PPD Lipt. Teplička určitý pozitívny posun pri obhospodarovaní TP, ktorý spočíva najmä v optimalizácii termínu využívania (skorší termín) s následnou nižšou koncentráciou vlákniny a vyššou kvalitou krmu.

Výsledky sledovania rozšírenia možností peletizačného využitia odpadového materiálu z Pozberovej linky trávnych semien v Diviakoch neprineslo očakávaný prínos, nakoľko znečistenie východzieho materiálu bolo pre prevádzkovanie peletizačnej linky neakceptovateľné - množstvo jemných kamienkov by mliecie zariadenie linky v krátkom čase zničilo. Linka bola preto prevezená do B. Bystrice, kde sa overuje peletizácia fytomasy z nevyužívaných TP. Alternatíva využitia nedopaskov z pasienkov nie je perspektívna, pretože na správne pasených pasienkoch je len 5-10 % nedopaskov, čo nemá význam pre ich distribúciu. Z alternatívnych materiálov pre peletizáciu sa v r. 2012 riešenie zameria len na spracovanie fytomasy z nevyužívaných TP.

Na špecifických plochách TTP (silne kyslých) sa v Krivej na Orave testovali odrody čučoriedky vysokej (*Vaccinium corymbosum* L.) a brusnice pravej (*Vaccinium vitis-idaea* L.). Pri čučoriedke bolo sledovaných 14 odrôd, hnojených minerálnym a organickým hnojivom a bez hnojenia. V r. 2011 bola u 10 odrôd dosiahnutá najvyššia úroda na ker pri organickom hnojení. Najvyššiu úrodu na ker (6 980 gramov) dosiahla odroda Berkeley. Z krátkodobého sledovania vyplýva, že čučoriedku vysokú je možné efektívne pestovať aj ako ekologickú plodinu. Pri brusnici je sledovaných 5 odrôd., ktoré nie sú hnojené. V r. 2011 v dôsledku nízkej snehovej prikrývky došlo pri odrodách Koralle, Ida a Sanna k ich vymrznutiu vyjadrenému indexom 4 z 5 stupňovej stupnice, u odrôd Sussi a Linea bolo vymrznutie hodnotené indexom 3. Táto skutočnosť mala vplyv aj na úrody, ktoré boli oproti roku 2010 nižšie u odrody Koralle o 50 % a pri odrode Ida až o 86 %.

Pokusy zamerané na možnosti pestovania vrby košíkárskej (*Salix viminalis* L.) na energetické využitie naznačili, že najdôležitejším ukazovateľom pri pestovaní vrby košíkárskej na energetické účely je produkcia dendromasy. V r. 2011 sa zberal dvojročný porast po prvom zberovom období. Dosiahnuté produkčné parametre sú výsledkom viacerých faktorov, najmä dosiahnutej hrúbky kmeňov a výškových parametrov. Nové odrody výškovými parametrami vysoko prekročili z predchádzajúceho pokusu najproduktnejšiu odrodu Ulv, ktorej dvojročný porast dosiahol najvyššiu výšku 4,01 m, pričom 2-ročný porast odrody Tora dosiahol maximálnu výšku 5,86 m (odrody Sherwood 5,57 m, odrody Gudrun 5,00 m a odrody Sven 4,95 m). Odroda Tora dosiahla v 2. roku aj najväčšiu hrúbku kmeňa vo výške 0,10 m nad zemou 0,042 m, zatiaľčo odroda Ulv len 0,022 m.

Na základe objednávky VÚPOP Bratislava bol vypracovaný návrh zásad starostlivosti o TTP na poľnohospodárskej pôde vrátane biotopov poloprárodných a prírodných TP v lokalite Čierny Váh. Pre firmu CONFORMITY s.r.o. Sliach bola testovaná hnojivová účinnosť prípravkov BMSC Natural, HARMONY Natural a MLC Natural, vznikajúcich ako odpadový produkt Biotiky Slov. Ľupča. Riešitelia projektu sa podieľali na zorganizovaní „17. celoslovenského Dňa poľa zameraného na krmoviny, mimoprodukčné a krajinotvorné využitie trvalých trávnych porastov“.

Z riešenia úlohy vyplynuli v r. 2011 spolu 6 realizačných výstupov (2 hmotné a 4 nehmotné), ktoré boli, resp. v r. 2012 budú poskytnuté poľnohospodárskej praxi.

Názov úlohy: Výskum agroekologických aspektov udržateľných poľnohospodárskych systémov z hľadiska socioekonomického vývoja a klimatickej zmeny

Číslo (signatúra) úlohy: Úloha nebola po jej schválení pridelené žiadne číslo.

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010

Koniec: 12/2012

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce

Koordinátor úlohy: Ing. Štefan Tóth, PhD. (CVRV - VÚA Michalovce, Projektová sekcia Produkčná ekológia)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy sa priamo nepodieľajú žiadne pracoviská mimo CVRV, GAMA - PD Pavlovce nad Uhom, Primagro s.r.o. Parchovany, WH DANUBIUS s.r.o. Správa majetkov Leles, DONA s.r.o. Veľké Revištia a Poľnohosp. podnik pre chov brojlerovej hydiny SK-VH-MI-03 v Iňačovciach sú však zmluvnými realizátormi výsledkov riešenia v praxi. Z pracovísk CVRV na riešení úlohy participujú VÚA Michalovce (PS Produkčná ekológia a PS Agrochémia Michalovce) a Experimentálne pracovisko (EP) VÚA Milhostov.

Členenie úlohy: Úloha sa člení na 3 čiastkové úlohy (ČÚ), ktoré sú spolu členené na 8 výskumných etáp (VE), z ktorých riešenie 1 VE bolo ukončené už k 31. 12. 2010.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo pri jej schválení na roky 2010 - 2012 pôvodne plánovaných celkom 390 285 € (130 095 € ročne), z toho zo štátneho rozpočtu (ŠR - z Kapitoly MPRV SR) 371 700 € (123 900 € ročne) a vlastné zdroje 18 585 € (6 195 € ročne). V roku 2010 boli finančné prostriedky na riešenie úlohy pridelené v plnej plánovanej výške, v roku 2011 po krátení finančných prostriedkov

zo strany MPRV SR o 10% bolo zo ŠR pridelených už len 111 510 € a na rok 2012 už len 109 300 €. V rokoch 2010 i 2011 boli pridelené finančné prostriedky zo ŠR vyčerpané v plnej pridelenej výške.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		247 181,00	247 181,00	117 086,00	117 086,00
z toho:	štátny príspevok	235 410,00	235 410,00	111 510,00	111 510,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	11 771,00	11 771,00	5 576,00	5 576,00
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Zámerom a syntetickým cieľom úlohy je prispieť k udržateľnému rozvoju poľnohospodárskej prvovýroby výskumným riešením vybraného súboru vedecko-technických aspektov pre rozšírenie možností socioekonomického rozvoja slovenského poľnohospodárstva a znižovanie negatívnych dôsledkov klimatickej zmeny pri realizácii ekologicky prijateľných inovačných riešení udržateľného poľnohospodárstva. Čiastkovými cieľmi riešenia je: a) posúdenie vplyvu perspektívnych pôdných kondicionérov na regeneráciu pôdnej úrodnosti a tým na nárast kvantity, resp. zlepšenie kvality produkcie pestovaných plodín; b) determinácia integrovaných pestovateľských systémov zabezpečujúcich vyrovnanú bilanciu organickej hmoty a živín v pôde; c) komparácia adaptability nových teplomilných C₄ typov rastlín s už overenými poľnými plodinami pestovanými v podmienkach ťažkých pôd Východoslovenskej nížiny (VSN); d) kvantifikácia vplyvu poveternostných podmienok, systémov obrábania pôdy a rastlinného krytu na fyzikálne, hydrofyzikálne a chemické vlastnosti a vlhkosť režim ťažkých pôd; e) kvantifikácia akumulácie a produkčného potenciálu poľných plodín s následnou parametrizáciou, validáciou a verifikáciou matematických simulačných modelov v produkčnom procese; f) kvantifikácia remediačného potenciálu vybraných druhov rastlín z hľadiska vybraných anorganických a organických polutantov; g) špecifikácia pestovateľských technológií a determinácia rizikových pestovateľských prvkov testovaných jedno a viacročných energetických plodín v agroklimatických podmienkach VSN; h) utilizácia izolovaných efektívnych metabolitov s biologickými účinkami vo forme fytobiotík pre hospodárske zvieratá so zámerom pozitívnej modulácie výživových a imunitných parametrov a zníženie prevalence kokcidiózy u experimentálnych zvierat (len pre rok 2010). V súlade s tým sa úloha člení na 3 ČÚ, ktoré sú spolu členené na 8 VE: ČÚ 01 „Adaptácia pestovateľských postupov poľných plodín z hľadiska ochrany a regenerácie pôdneho prostredia a zmeny klímy“ (3 VE); ČÚ 02 „Znižovanie environmentálnych dopadov antropickej činnosti na pôdne prostredie v meniacich sa klimatických podmienkach“ (2 VE); ČÚ 03 „Optimalizácia pestovateľských technológií špeciálnych plodín a progresívne formy utilizácie ich produktov“ (3 VE, riešenie 1 VE bolo ukončené už k 31. 12. 2010). Pre naplnenie deklarovaných cieľov sa pri riešení projektu postupovalo podľa platnej metodiky, pričom jadrom riešenia bola realizácia niekoľkých stacionárnych poľných pokusov, v rámci ktorých boli v r. 2011 dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

Z celkového zhrnutia výsledkov testovania vplyvu kondicionérov na hospodársku úrodu hlavných poľných plodín v 6-honovom stacionárnom pokuse vyplýva, že neskoro siate jariny (slničnica ročná a cirok zrnový) reagovali zvýšením úrody semena v poradí: najviac pri aplikácii PRP SOL, nasledovala aplikácia AGRO humac (v r. 2010) a najmenej pri aplikácii AGRO humac (v r. 2011). Zo skupiny skoro siatych jarín bôb obyčajný reagoval zvýšením úrody semena v poradí: najviac pri aplikácii AGRO humac (v r. 2010), nasledoval AGRO humac (v r. 2011) a najmenej pri aplikácii PRP SOL. Reakcia na aplikáciu kondicionérov pritom nebola jednoznačná a závisela od spôsobu obrábania pôdy. J. jačmeň jarný najlepšie reagoval zvýšením úrody zrna v poradí: AGRO humac (v r. 2010), AGRO humac (v r. 2011), aplikácia PRP SOL v jačmeni vyvolala zníženie úrody pri všetkých spôsoboch obrábania pôdy. Oz. pšenica reagovala len na aplikáciu PRP SOL pri všetkých spôsoboch obrábania pôdy, reakcia na aplikáciu AGRO humac v r. 2010 i v r. 2011 nebola jednoznačná a závisela od spôsobu obrábania pôdy. Úrodové výsledky v štvorhonovom pokuse sú tiež pozitívne.

Ročnou bilanciou uhlíka sa zistil mierny deficit C pri väčšine sledovaných variantov. Vyrovnaná bilancia C v priemere za sledované plodiny sa zistila iba pri klasickej agrotechnike - v 4-honovom osevnom postupe (OP) na variante s hnojením iba priemyselnými hnojivami (b1) a variante kombinovanom s kondicionérom AGRO humac (b3) a v 6-honovom OP iba na variante s hnojením s NPK a kondicionérom PRP SOL (b2). Bilanciu C najvýraznejšie ovplyvnila plodina, resp. zloženie OP a agrotechnika. Z hľadiska agrotechnik sa najlepšie bilancie C zistili pri klasickej agrotechnike v porovnaní s pôdoochrannými agrotechnikami.

Na základe 1-ročných výsledkov je možné konštatovať, že hodnotený 4-honový OP je z hľadiska bilancie živín (N,P,K) deficitný, výnimka sa zistila len pri bilancii draslíka pri všetkých sledovaných agrotechnikách a variante hnojenia b1 a b3. Z výsledkov sú badateľné diferencie medzi agrotechnikami, pôdoochranné systémy (PS) vykazujú lepšie hodnoty bilancii, čo súvisí s nižším odčerpávaním živín, resp. dosiahnutou nižšou úrodou. Bilancia živín v 6-honovom OP je vo väčšine hodnotených variantov aktívna (18 variantov z 27). V porovnaní so 4-honovým OP bol 6-honový menej produktívny, čo sa prejavilo na nižšom

odčerpávaní živín a lepšej výslednej bilancii. Aj v tomto OP sú badateľné diferencie medzi agrotechnikami, PS vykazujú lepšie hodnoty bilancií, čo taktiež súvisí s nižším odčerpávaním živín, resp. dosiahnutou nižšou úrodou.

Podobného charakteru sú výsledky výskumu vplyvu atmosféricko-klimatických faktorov na fyzikálne a chemické vlastnosti a vodo-vzdušné pomery pôdy. Pravidelne mesačne boli hodnotené teploty vzduchu a úhrny zrážok (údaje boli získané z meteorologickej stanice Slov. hydrometeorologického ústavu) a sledovali sa zmeny vybraných fyzikálnych vlastností a chemických parametrov fluvizeme glejovej vplyvom rozdielneho obrábania.

Stanovený cieľ sa priebežne plní i pri kvantifikácii remedičného potenciálu plodín. Dosiahnuté výsledky po zhodnotení výsledkov z nádobových pokusoch naznačujú, že z testovaných plodín (konopa siata, cirok dvojfarebný, cirok late, medzidruhový hybrid ciroku cukrového a ciroku sudánskeho cv. Nutri Honey a ozdobnica čínska) najnižšiu schopnosť bioakumulácie sledovaných kongenénov PCB, a teda výrobu ekologicky nezávadných produktov aj na pôdach s vysokými požadovými hodnotami vykazuje ozdobnica čínska, využitie ktorej je vhodným riešením pre následné využitie ako alternatívneho zdroja energie. Konopa siata dokáže z pôdy vyextrahovať najviac PCB a teda ju účinnejšie ozdravuje, problémom je ale jej následné využitie na energetické účely (vysokonebezpečné produkty spaľovania rastliny s obsahom PCB si vyžadujú špeciálne podmienky).

V rámci overovania adaptability nových teplomilných C₄ typov rastlín *Sorghum sp.* (konkrétne ciroku zrnového) sa determinovali rozdiely vo vybraných parametroch v porovnaní s plodínami už adaptovanými. V určených časových periódach sa hodnotili vybrané rastové, produkčné a kvalitatívne parametre testovanej plodiny vo vzťahu s vybranými parametrami ostatných poľných plodín osevného postupu. K významným parametrom, ktoré boli v r. 2011 hodnotené patria dynamika narastania biomasy, dynamika zmeny výšky rastlín, biologická úroda a hospodárska úroda. Okrem týchto parametrov sa sledovali aj ďalšie fenologické ukazovatele a energetické a ekonomické hodnotenie. Zhrnuté sú výsledky zo sledovania dynamiky zmeny výšky rastlín a narastania sušiny biomasy sledovaných plodín. Sledovania boli robené v 2-týždňových a neskôr v mesačných intervaloch podľa technológií obrábania pôdy. Pri pomalom počiatočnom vývoji cirokov došlo pri všetkých technológiách obrábania pôdy k výraznému nárastu biomasy v mesiaci júl. Cirok intenzitou narastania biomasy prevyšil nielen sóju, ale výrazne aj kukuricu a slnečnicu. Pri odbere dňa 15. 8. 2011 pri všetkých technológiách prípravy pôdy biomasa ciroku z 1 m² prevažovala 3 000 g, kým pri slnečnici nedosahovali ani polovicu a pri kukurici presiahla 2 000 g len na variante a₃. Celkovo sa pri ciroku vyprodukovala biomasa od 4 479 do 6 522 g na m². Pri kukurici sa najvyššie hodnoty biomasy dosahovali 15. 8., k 12. 9. hmotnosť biomasy klesala v dôsledku dozrievania porastov. Najmenej biomasy vyprodukovala sója - od 400 do 600 g na m².

Z riešenia vyplynul v r. 2011 1 hmotný realizačný výstup, ktorý bol v r. 2011 poskytnutý praxi.

Názov úlohy: Špecifické a biologicky aktívne zložky viniča pre zvýšenie hodnoty vinohradníckej a vinárskej produkcie

Číslo (signatúra) úlohy: Úlohe nebolo po jej schválení pridelené žiadne číslo.

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010

Koniec: 12/2012

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany - Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava

Koordinátor úlohy: Ing. Ivana Dokupilová (od 1. 9. 2011, do 31. 8. 2011 Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD.; obidve CVRV - VÚVV Bratislava)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy sa priamo nepodieľajú žiadne pracoviská mimo CVRV, Zväz výrobcov hrozna a vína na Slovensku Bratislava je však zmluvný realizátor výsledkov riešenia v praxi. Z pracovísk CVRV na riešení úlohy participuje len VÚVV Bratislava.

Členenie úlohy: Úloha sa ďalej nečlení.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo pri jej schválení na roky 2010 - 2012 pôvodne plánovaných celkom 90 177 € (30 059 € ročne), z toho zo štátneho rozpočtu (ŠR - z Kapitoly MPRV SR) 85 872 € (28 624 € ročne) a vlastné zdroje 4 305 € (1 435 € ročne). V roku 2010 boli finančné prostriedky na riešenie úlohy pridelené v plnej plánovanej výške, v roku 2011 po krátení finančných prostriedkov zo strany MPRV SR o 10% bolo zo ŠR pridelených už len 25 762 € a na rok 2012 už len 25 251 €. V rokoch 2010 i 2011 boli pridelené finančné prostriedky zo ŠR vyčerpané v plnej pridelennej výške.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		57 109,00	57 109,00	27 050,00	27 050,00
z toho:	štátny príspevok	54 386,00	54 386,00	25 762,00	25 762,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	2 723,00	2 723,00	1 288,00	1 288,00
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Pre trvale udržateľný rozvoj kvalitnej vinohradníckej a následne vinárskej produkcie je nutné zabezpečiť produkciu rastlín viniča schopného efektívne odolávať infekčnému tlaku širokej škály parazitov a patogénov. V súlade s tým je projekt je zameraný na štúdium a využitie biologicky aktívnych a špecifických zložiek viniča, ktoré je možné využiť pri ochrane viniča a vo výžive obyvateľstva a na štúdium manipulácie a modifikácie základných mechanizmov vrodenej (konštitutívnej) a indukovanej rezistencie rastlín viniča voči biotickým faktorom prostredia (fytopatogénom). Na problematiku rezistencie viniča nadväzuje štúdium biologicky významných látok vo viniči, ktoré vznikajú ako odpoveď na infekčné tlaky a agroekologické podmienky (sleduje sa ich zastúpenie a obsah s ohľadom na odrodovú, agrotechnologickú a klimatickú závislosť). V súlade s tým cieľom riešenia je: a) získanie nových poznatkov v oblasti organizácie a regulácie mechanizmov rezistencie viniča; b) vypracovanie postupov hodnotenia statusu rezistencie rastlín a identifikácia verifikovateľných markerov rezistencie rastlín; c) manipulácia a modifikácia mechanizmov rezistencie rastlín na molekulovej úrovni; d) produkcia rastlín s efektívnejším systémom vysporiadania s biotickými faktormi v zmenených agroekologických podmienkach; e) získanie poznatkov o zastúpení a koncentrácii zdraviu prospešných látok v hrozne a víne pestovaných a spracovaných v podmienkach vinohradníckej a vinárskej výroby v SR; f) vyhodnotenie závažnosti vplyvu prostredia verzus zásahov človeka na obsah zdraviu prospešných látok; g) vytvorenie elektronickej databanky štatistiky určujúcich a významovo charakteristických parametrov primárnych zdrojov bioaktívnych a funkčných látok.

V r. 2010 sa charakterizovali sa slovenské stolové odrody *Vitis vinifera* z hľadiska obsahu zdraviu prospešných polyfenolických látok (odrody pestované v SR obsahujú 2-3x väčšie množstvo polyfenolov, resp. vykazujú vyššiu antioxidačnú aktivitu ako odrody dovezené z iných krajín, najvyššiu antioxidačnú kapacitu vykazovala odroda Dora, najvyšší obsah polyfenolov odroda Suvenir a najvyššiu hodnotu IC₅₀ odroda FRCA 16/35). Bol vypracovaný postup a overená metóda analýzy interaktómu viniča na báze veľkoformátovej platformy na biočipe. Identifikovali sa základné faktory zahrnuté v procese habituácie, resp. somaklonálnej variability buniek viniča v podmienkach *in vitro*. Komplexne bol analyzovaný vzájomný vzťah kritických determinant interaktómu habituovaných a nehabituovaných buniek viniča v on line interaktomických databázach.

V r. 2011 sa podarilo identifikovať molekulový mechanizmus habituácie rastlín (nádorová transformácia rastlín) pomocou proteómového profilovania (výsledky boli prezentované na medzinárodnej konferencii O.I.V. v Portugalsku). Základnými parametrami, ktoré sa použili k stanoveniu statusu rezistencie boli zmeny v proteómovom profile s akcentom na expresiu s rezistenciou asociujúcich proteínov (PR1-PR10), akumulácia fytoalexínu *trans*-resveratrolu a indukcia získanej systémovej rezistencie (SAR). Bola vytvorená metodika na kvalitatívne aj kvantitatívne hodnotenie zmien v úrovni expresie defenzných proteínov (PR1 až PR10) extrapoláciou na konštitutívne exprimovaný proteínový marker. Identifikovali sa 2 proteínové markery (1,5-ribulozobisfosfát karobyláza/oxygenáza a aktín). Princíp detekcie a hodnotenia indukovanej systémovej rezistencie (SAR) spočíva v expresii proteínov skupiny PR1-PR10 v systémových, teda neelicitovaných listoch. Detekcia týchto proteínov v systémových pletivách je priamym dôkazom navodenia SAR fenoménu v rastline. Pomocou analýzy expresie malých RNA sme schopní regulovať expresiu rezistencie viniča voči agronomicky významným fytopatogénom. Subtrakciou a profilovaním expresie miRNA na biočipoch sú identifikované kritické determinanty, gény a proteíny, ktoré sa efektívnym spôsobom podieľajú na konštitutívnych (preformovaných, natívna imunita) a indukovaných mechanizmoch rezistencie viniča. Testovali sa rastliny na rôzne choroby s cieľom vybrať vhodný genetický materiál pre produkciu nových rastlín. Boli analyzované koncentrácie polyfenolov v hrozne. Bola vyvinutá a optimalizovaná metóda na stanovenie minerálnych látok v hrozne a jeho produktoch. Bol vyhodnotený vplyv zásahov človeka pri spracovaní hrozna na obsah polyfenolov. Výsledky boli pridané do vytvorenej databanky.

Z riešenia vyplynul v r. 2011 jeden nehmotný realizačný výstup, ktorý bude v r. 2012 poskytnutý praxi.

4.1.3. ZHODNOTENIE RIEŠENIA PROJEKTOV FINANCOVANÝCH Z AGENTÚRY NA PODPORU VÝSKUMU A VÝVOJA (APVV)

Okrem uvedených rezortných úloh VaV zabezpečoval CVRV Piešťany v r. 2011 i riešenie 11 projektov riešených na základe výzvy Agentúry na podporu výskumu a vývoja (z nich riešil VÚRV Piešťany 10 a VÚVV Bratislava 1 projekt), z ktorých 3 pracoviská CVRV aj koordinovali a na riešení 8 projektov sa spolupodieľali pod koordináciou iných pracovísk. Riešenie 7 projektov bolo v r. 2011 v súlade s plánom ukončené, riešenie 3 projektov pokračuje aj v r. 2012 a pri je predpoklad pokračovania riešenia i v r. 2012 (v r. 2011 bol riešený na základe zmluvy uzavretej len na rok 2011).

4.1.3.1. Zhodnotenie riešenia ukončených projektov financovaných z APVV

V r. 2011 bolo v súlade s plánom ukončené riešenie nasledovných 7 projektov APVV:

Názov projektu APVV: Molekulárno-biologická charakterizácia spoločenstiev kvasiniek vo výrobe typických slovenských vín

Číslo (signatúra) projektu: APVV-0219-07

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 6. 2008 Koniec: Pôvodne 31. 12. 2010, predĺžené do 30. 6. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: Výskumný ústav potravinársky Bratislava

Koordinátor projektu: RNDr. Tomáš Kuchta, CSc.

Riešiteľské pracovisko za CVRV: Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava

Zodpovedný riešiteľ za VÚVV Bratislava: Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD.

Napojenie VÚVV Bratislava na riešenie projektu: VÚVV Bratislava sa podieľal na riešení 1 výskumnou etapou riešením problematiky „Identifikácia mikroflóry vo výrobe typických slovenských vín“.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo pre VÚVV Bratislava plánovaných (všetko zo ŠR z APVV cez VÚP) spolu 5 477,00 €, resp. 165 tis. Sk (2008 - 1 825,66 €, 2009 a 2010 po 1 825,67 €, resp. 55 tis. Sk ročne, 2011 - 0 €). V r. 2008, 2009 i 2010 ŠR plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2008-2011)		V roku 2011	
		Plán	skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		5 477,00	5 477,00	0	0
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	5 477,00	5 477,00	0	0

Stručné zhodnotenie riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia bolo zistiť zastúpenie mikroflóry v hrozne, mušte a víne vyrobených rôznymi spôsobmi technologického spracovania a vyvinúť rýchlu metódu založenú na molekulárnej charakteristike na identifikáciu mikroflóry (kvasiniek aj baktérií) prítomnú v hrozne a mušte. V súlade s tým boli vyrobené vzorky vína 3 spôsobmi technológie, uskutočnila sa izolácia a identifikácia mikroflóry z hrozna a muštu vybraných 20 (v r. 2009), resp. 4 (v r. 2010) odrôd klasickou platňovou kultivačnou metódou. Vykonala sa identifikácia kvasiniek metódou PCR a porovnanie zastúpenia s klasickou metódou.

Názov projektu APVV: Národná súťaž Mládež pre trvalo udržateľný život

Číslo (signatúra) projektu: APVV LPP-0114-07

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 6. 2008

Koniec: 31. 12. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Zuzana Lehocká - Projektová sekcia Agrosystémy (PS AS) VÚRV Piešťany

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: PS AS VÚRV Piešťany je jediným riešiteľským pracoviskom projektu.

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu ďalej nečlení (len z časového aspektu na 3 časové etapy).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (všetko zo ŠR - APVV) 56 429,66 €, resp. 1 700 tis. Sk (2008 - 6 638,78 €, resp. 200 tis. Sk; 2009 - 16 298,22 €, resp. 491 tis. Sk; 2010 - 16 530,57 €, resp. 498 tis. Sk; 2011 - 16 962,09 €, resp. 511 tis. Sk). V r. 2008 ŠR plán = skutočnosť, v r. 2009 bolo na riešenie projektu vyčerpaných len 14 675,11 €, v r. 2010 len 14 169,73 € a v r. 2011 len 12 049,06 €, nevyčerpané prostriedky (1 623,10 €, 2 360,84 €, resp. 4 913,03 €) boli vrátené do ŠR (APVV).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2008-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		56 429,66	47 532,68	16 962,09	12 049,06
z toho:	štátny príspevok	56 429,66	47 532,68	16 962,09	12 049,06
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Stručné zhodnotenie riešenia a dosiahnuté výsledky: Hlavným cieľom projektu bolo trvalo udržateľným (TU) spôsobom zlepšiť životné podmienky prostredníctvom dynamicky sa rozvíjajúceho poľnohospodárskeho

výskumu a rozvoja v tejto oblasti. Parciálnymi cieľmi bolo vytvorenie celoslovenskej platformy, prostredníctvom ktorej budú môcť nádejné talenty vyjadriť svoje myšlienky, vedecké zámery, idey a realizovať ich potenciál smerom k dynamicky sa rozvíjajúcemu TU poľnohospodárskemu výskumu, povzbudenie záujmu študentov o vedu a výskum v oblasti TU systémov hospodárenia (TUSH) už na úrovni stredných škôl, iniciovanie aktivít zameraných na popularizáciu a prezentáciu výsledkov výskumu v oblasti TUSH a podpora výmeny vedeckých poznatkov a znalostí medzi mladými profesionálmi prostredníctvom účasti v súťaži cez rôzne poľnohospodárske disciplíny, zvýšenie povedomia študentskej verejnosti, zástupcov školstva o význame poľnohospodárskej vedy, podpora výmeny nových skúseností, nadviazanie nových priateľstiev, ako aj možnosť zúčastniť sa stretnutí a diskusií s uznávanými vedcami, výskumníkmi, podpora rozvoja tvorivého myslenia, nadania študentov, prehĺbenie ich odborných vedomostí nad rámec stredoškolského učiva, získanie životných a komunikačných zdatností.

V súlade s tým boli v júni 2008 zahájené práce projektu, začala sa pripravovať oficiálna web stránka projektu, ktorá sa začala v skúšobnej verzii odborne napĺňať a pripravil sa a na MŠ SR predložil organizačný poriadok súťaže. Prvý ročník súťaže s názvom „*Ako bude vyzerat' trvalo udržateľná farma budúcnosti?*“ bol oficiálne vyhlásený v septembri 2008. Uzávierka prijímania prihlášok spolu s víťaznými prácami bola 28. 2. 2009, školské kolá súťaže sa uskutočnili od 15. 12. 2008 do 20. 2. 2009.

V r. 2009 bol vytvorený základ celoslovenskej platformy pre talentovaných študentov, ktorí mali možnosť zúčastniť sa celého procesu súťaže a následne mali možnosť prezentovať svoje znalosti a predviesť svoje zručnosti a skúsenosti na národnom kole súťaže YSLIFE. V rámci projektu bola v r. 2009 vydaná publikácia „*Vademecum ekologického poľnohospodárstva*“. Odmenou pre víťazku národnej súťaže YSLIFE bola návšteva Wageningen UR v Holandsku.

V roku 2010 sa 25. 6. 2010 na VÚRV Piešťany uskutočnil II. ročník národnej súťaže YSLIFE „*Mládež pre trvalo udržateľný život*“ s názvom „*Ako klimatická zmena ovplyvní poľnohospodársku produkciu v rôznych častiach Európy?*“, ktorého sa zúčastnilo 48 účastníkov: (46 zo SR, 2 zo zahraničia - po 1 z Holandska a ČR). Súčasťou akcie bola výstava liečivých rastlín a maloobjemových plodín. Z podujatia bol vydaný zborník vo forme CD (ISBN - ISSN 978-80-89417-19-3).

Riešiteľka projektu sa na Wageningen UR v Holandsku zúčastnila workshopu zameraného na oblasť klimatickej zmeny v kontexte moderných systémov hospodárenia na pôde.

V roku 2011 sa 27. 6. 2011 na ZSDŠ Krásno nad Kysucou uskutočnil III. ročník národnej súťaže YSLIFE „*Mládež pre trvalo udržateľný život*“ s názvom „*Kvalita potravín (mýtus alebo realita), ako sa budú stravovať budúci Európania?*“, ktorého sa zúčastnilo 50 účastníkov: (všetci zo SR). Z podujatia bol vydaný zborník vo forme CD (ISBN - ISSN 978-80-89417-28-5).

Cieľom aktivít organizovaných počas riešenia projektu na školách a na stretnutiach so študentmi bolo oboznámiť ich s najnovšími výsledkami vedy a výskumu v oblasti TU poľnohospodárstva a podporiť ich záujem o túto oblasť výskumu. Riešenie projektu a výstupy z neho prispeli k podpore zvýšenia záujmu študentov o vedu a výskum v oblasti poľnohospodárstva, študenti mali možnosť výmeny poznatkov a skúseností, bolo podporené ich tvorivé myslenie a nadanie, projekt prispel k prehĺbeniu ich odborných vedomostí, získaniu nových životných a komunikačných zdatností a neposledne viedol aj k posilneniu výskumu na Slovensku. V rámci riešenia projektu bolo riešiteľkami projektu poskytované individuálne i skupinové poradenstvo pre učiteľov a študentov stredných škôl i pre ostatných záujemcov. Priebežne počas doby riešenia projektu bol up-datovaný a napĺňaný portál súťaže www.yslife.sk. Z riešenia projektu vyplynul v roku 2011 1 nehmotný realizačný výstup.

Názov projektu APVV: Tvorba rezistentných typov rastlín jačmeňa siateho f. jarná a pšenice letnej f. ozimnej so zlepšenými vlastnosťami genómu pre zvýšenie pridanej hodnoty

Číslo (signatúra) projektu: APVV VMSP-P-0047-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 9. 2009

Koniec: 31. 8. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: HORDEUM s.r.o. Sládkovičovo

Koordinátor projektu: Ing. Klára Križanová, PhD.

Riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín)

Zodpovední riešitelia za VÚRV Piešťany: Ing. Jozef Gubiš, PhD. a kol. (Projektová sekcia Biológia rastlín)

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu nečlenil, len z časového aspektu sa členil na 8 časových etáp.

Napojenie VÚRV Piešťany na riešenie projektu: VÚRV Piešť. sa podieľal na riešení všetkých 8 časových etáp.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (projekt bol na 63% financovaný zo ŠR) 200 000,00 €, z toho 126 000,00 € ŠR (z toho VÚRV Piešťany 54 000,00 €) a 74 000,00 € vlastné zdroje (2009 - 9 350,00 €; 2010 - 37 000,00 €; 2011 - 27 650,00 €) HORDEUM s.r.o. Sládkovičovo. ŠR podľa rokov: 2009 - 17 650,00 €, z toho VÚRV 8 550,00 €; 2010 - 62 460,00 €, z toho VÚRV 26 460,00 €; 2011 - 45 890,00 €, z toho VÚRV 18 990,00 €. Vo všetkých rokoch ŠR VÚRV plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		54 000,00	54 000,00	18 990,00	18 990,00
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	54 000,00	54 000,00	18 990,00	18 990,00

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu bolo hľadanie a využívanie nových genetických zdrojov rezistencie pri tvorbe rezistentných typov rastlín voči hospodársky významným hubovým chorobám jačmeňa sateho f. jarná a pšenice letnej f. ozimná, stanovenie rezistencie s podporou DNA analýz a stanovenie sladovníckej a mlynársko-pekárskej kvality genotypov v procese tvorby nových typov rastlín, resp. odrôd v rôznych úrovniach skúšobnej fázy šľachtenia.

Po celú dobu riešenia projektu bola hodnotená poľná (spolu 42 genotypov, lokality Piešťany a Víglaš-Pstruša) a laboratórna (66 genotypov) odolnosť jačmeňa sateho f. jarného (ďalej j. jačmeň) v rôznych stupňoch rozpracovania biologického materiálu (predskúšky, štátne odrodové skúšky - ŠOS, registrované odrody, perspektívne genetické zdroje - GZ) proti ramulárovej škvrnitosti, hnedej škvrnitosti, múčnatke trávovej na jačmeni a hrdze jačmennej. Tiež bola hodnotená poľná (celkovo 30 genotypov, lokalita Piešťany) a laboratórna (43 genotypov) odolnosť pšenice letnej f. ozimná (ďalej oz. pšenica) v stupňoch rozpracovania biologického materiálu ako pri jačmeni proti hrdzi pšenicovej a múčnatke trávovej na pšenici. Boli identifikované kmene aj odrody s vyhovujúcou odolnosťou voči sledovaným patogénom, ktoré sú vhodné do kontinuálneho procesu tvorby nových odrôd adaptovaných pre pestovateľské podmienky Slovenska, resp. boli odporúčané pre predskúšky alebo ŠOS.

V r. 2009 bola pri genotypoch j. jačmeňa zaradených v predskúškach vyhodnotená ich reakcia na pestovateľské prostredie pomocou lineárneho regresného koeficienta (bi) t.j. regresiou $y = a + b \cdot x$ na priemer prostredia \bar{x} . Významným zdrojom premenlivosti boli oba sledované faktory (genotypy, lokality) a ich interakcia. Z ďalších ukazovateľov variability sa ako vhodné pre odhad reakcie odrody na prostredie ukázali smerodajná odchýlka (s) a variačný koeficient (v), ktoré boli vo významnom vzťahu s regresným koeficientom ($r=0,983++$, $r=0,944++$, jednotlivo). Naopak korelačný koeficient medzi priemernou úrodou genotypu v jednotlivých lokalitách a priemerom celého súboru v jednotlivých lokalitách ($n=5$) nebol takmer v žiadnom vzťahu s ďalšími ukazovateľmi.

V r. 2010 bola pri genotypoch j. jačmeňa i oz. pšenice zaradených v predskúškach vyhodnotená ich reakcia na pestovateľské prostredie pomocou lineárneho regresného koeficienta (bi) t.j. regresiou $y = a + b \cdot x$ na priemer prostredia \bar{x} . Pri úrode zrna oz. pšenice boli významným zdrojom premenlivosti oba sledované faktory (genotypy, miesta) a ich interakcia, pri jačmeni boli významné rozdiely medzi všetkými miestami. Vzhľadom na nízky počet lokalít, v ktorých bol hodnotený súbor skúšaný bola pre každý genotyp vypočítaná tiež smerodajná odchýlka, ktorá bola v pozitívnom kladnom vzťahu s regresným koeficientom ($r=0,984++$) pre pšenicu a ($r=0,880++$) pre jačmeň a je tiež považovaná za vhodný ukazovateľ stability. Potvrdila sa klasifikácia odrôd a genotypov, ktorá bola podobná na základe oboch ukazovateľov reakcie na prostredie.

V r. 2009 sa z kvalitatívnych znakov genotypov j. jačmeňa zaradených v predskúškach na lokalite Sládkovičovo hodnotil obsah škrobu, podiel amylozy v škrobe a aktivita beta-amylyázy. Rovnaký rozsah znakov sa stanovil tiež v genotypoch skúšaných v ŠOS. Za perspektívne z hľadiska sledovaných znakov kvality a úrody sa dá považovať súbor 5 genotypov, ktoré majú jednotlivo priaznivé až 2 ukazovatele kvality. Okrem uvedených znakov kvality jačmeňa sa hodnotil aj obsah β -D-glukánu, ktorého hodnoty sa v rámci testovaného súboru pohybovali v rozmedzí 3,06–5,20 % s priemerom 4,31 %. V r. 2010 bol z kvalitatívnych znakov genotypov j. jačmeňa zaradených v predskúškach na 4 lokalitách hodnotený obsah škrobu (jeho variačné rozpätie bolo od 55,22 do 57,76 %, medzi lokalitami ani genotypmi neboli zistené významné rozdiely) a obsah β -D-glukánu (v nových genotypoch boli pozorované hodnoty vyššie i nižšie oproti hodnotám v kontrolných variantoch, celkovo obsah β -D-glukánu najvyšší na lokalite Sp. Belá a najnižší na v Solaroch, relatívne nízkym obsahom β -D-glukánu sa vyznačovali 3 genotypy). V r. 2011 bol najnižší obsah amylozy v zrnách jačmeňa na lokalite Sládkovičovo, pričom nižším podielom amylozy v zrne sa vyznačujú genotypy SK 6851-3-08, SK 6848-6-09, SK 6584-29-08, SK 6902-2-08 a SK 6848-4-08. Obsah β -D-glukánu vo vzorkách jačmeňa, ktorý bol v r. 2011 pestovaný na lokalitách Sládkovičovo, Veľké Ripňany a Bučany sa v kontrolných odrodách pohyboval od 3,36 % (Nítran, V. Ripňany) do 4,52 % (Slaven, Bučany), pričom najvyšší bol v odrode Slaven, nižší u Xanadu a najnižší v odrode Nítran. Obsahy sledovanej látky boli v šľachtiteľských materiáloch rôzne, vyššie i nižšie oproti kontrole. Boli identifikované genotypy, ktoré majú priaznivé všetky sledované ukazovatele: vysoký obsah škrobu s nižším podielom amylozy, vysokú enzýmovú aktivitu β -amylyázy (jej aktivita vysoko koreluje s hodnotou diastatickej mohutnosti) a nízky obsah β -D-glukánu, vysoký obsah extraktu a priaznivý obsah bielkovín.

Počas riešenia projektu bolo analyzovaných 68 vzoriek zrna oz. pšenice na prítomnosť mikroskopických húb najmä zo skupiny fytopatogénnych druhov. Zo vzoriek zbieraných v r. 2009 bolo identifikovaných 14 rodov

húb, najčastejšie izolovanými rodmi boli *Alternaria* (37,6%), *Pyrenophora* (29,5%), *Epicoccum purpurascens* (19,9 %), *Papularia* (5,6 %), *Sordaria* (3 %), *Fusarium* (3,1 %), *Nigrospora* (2,1 %), *Penicillium* (1,8%) a *Cladosporium* (1,3%). V r. 2010 bolo analyzovaných 27 vzoriek v *in vitro* podmienkach na zastúpenie mikroskopických húb rodu *Fusarium* spp. na zrne genotypov oz. pšenice z 5 lokalít (Bučany, Sládkovičovo, M. Šariš, Radošina, Solary), pričom najvyššie % ich zastúpenia na zrne bolo v Bučanoch. Žiadny výskyt fuzárií nebol detekovaný pri kmeňoch SK-166, SK-167 a SK-176 v Sládkovičove, pri SK-176 v Bučanoch a pri SK-177 v M. Šariši. Priemerne najvyššie % výskytu fuzárií bolo zistené pri SK-170 a SK-174 (7,25, resp. 7,3%). Okrem rodu *Fusarium* spp. bolo identifikovaných i ďalších 17 rodov mikroskopických húb, najčastejšie izolovanými rodmi boli *Alternaria* (36,9 %), *Pyrenophora* (27,7 %), *Epicoccum purpurascens* (9,4 %) a *Nigrospora* (6,7 %), v nižšom zastúpení boli rody *Stemphylium*, *Botrytis cinerea* (po 0,1 %), *Chaetomium* a *Papularia* (po 0,2 %).

V r. 2010 sa tiež identifikoval gén rezistencie proti hrdzi jačmennej *Rph7* pomocou 2 párov molekulárnych markerov podľa Mammadov et al. (2007) v polyakrylamidovom géle a v agarózovom géle podľa Brunner et al. (2000), pričom sa spolu testovalo 58 GZ a 4 odrody jačmeňa. DNA analýzou bol identifikovaný gén *Rph7* pomocou SSR primerov podľa Mammadov et al. (2007) u kontrolnej odrody Cebada Capa a u odrôd Xanadu a Slaven a tiež pri 9 kmeňoch. Naopak, pomocou primerov podľa Brunner et al. (2000) bol gén *Rph7* identifikovaný pri 8 GZ a u kontroly Cebada Capa, u odrôd Xanadu a Slaven však nebol identifikovaný. V r. 2011 sa uskutočnilo i identifikovanie génu *Rph7* hrdze jačmennej pri 38 genotypoch podľa Brunner et al. (2000), ani po opakovanej analýze však pri týchto kmeňoch (okrem kontr. odrody Cebada Capa) gén *Rph7* detegovaný nebol.

Okrem sledovania húb rodu *Fusarium* spp. na zrne oz. pšenice sa stanovoval aj obsah mykotoxínu DON v 3 odrodách na lokalitách Sládkovičovo, Spišská Belá a Solary a v 8 novošľachtených kmeňoch j. jačmeňa na lokalitách Sládkovičovo, Sp. Belá, Solary a V. Ripňany), 18 kmeňov pšenice na lokalite Sládkovičovo a 8 na lokalite Bučany pomocou kvalitatívneho ROSA DON P/N testu podľa inštrukcií výrobcu s minimálnym detekčným limitom 0,5 ppm. Obsah mykotoxínu bol detekovaný pri odrode jačmeňa Slaven na lokalite Sp. Belá a Solary a pri odrode Xanadu na lokalite Solary. Z nových kmeňov bola prítomnosť DON-u detekovaná pri SK 6714-1-07 v Sládkovičove a Solaroch a pri SK 6810-5-07 v Solaroch. Z lokalít nrbol obsah DON-u detekovaný len na lokalite V. Ripňany, najväčší bol pri jačmeňoch v r. 2010 v Solaroch. Zo vzoriek pšeníc bola v r. 2011 prítomnosť DON-u detekovaná iba pri genotypu SK-166 v Sládkovičove, ostatné vzorky boli negatívne.

Nakoľko pri jačmeni je na základe údajov z literatúry pri získavaní dihaploidných línií úspešnejšou vzdialená hybridizácia s *Hordeum bulbosum*, sa po získaní 5 zahraničných GZ a overení ich rastového rytmu s dôrazom na kvitnutie vo vegetácii 2011 pri populáciách jačmeňa SK 7243-09 a SK 7225-09 overovala možnosť tvorby dihapl. línií pomocou hybridizácie s *H. bulbosum*. Z daných populácií sa získalo 6, resp. 1 rastlina.

V spolupráci s VÚRV, v.v.i., Praha a Agrotest Fyto, s.r.o., Kroměříž bol v r. 2010 zaregistrovaný Úžitkový vzor č. 20883 „Sonda a primery pro kvantifikaci patogena *Ramularia collo-cygni* v pletivech ječmene“.

Z riešenia úlohy vyplynulo v r. 2011 spolu 10 realizačných výstupov (1 hmotný a 9 nehmotných), ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté spoluriešiteľskému pracovisku HORDEUM s.r.o. Sládkovičovo.

Názov projektu APVV: Aplikácia proteomicko-genomických analýz do šľachtenia ozimných obilnín

Číslo (signatúra) projektu: APVV VMSP-P-0055-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 9. 2009

Koniec: 31. 8. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: Wood s.r.o. Radošina

Koordinátor projektu: Ing. Michal Kaplár

Riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín)

Zodpovední riešitelia za VÚRV Piešťany: Ing. S. Šliková, PhD.; Ing. E. Gregová, PhD.; Ing. V. Šudyová, PhD; Mgr. D. Mihálik, PhD. (Projektová sekcia Biológia rastlín)

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu členil na 2 problémové okruhy: a) vypracovanie protokolov pre proteomické a genomické analýzy rastlín; b) proteomické a genomické analýzy šľachtiteľských materiálov pšenice a jačmeňa vytvorených Wood Radošina.

Napojenie VÚRV Piešťany na riešenie projektu: VÚRV sa podieľal na riešení oboch problémových okruhov.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (projekt bol na 60% financovaný zo ŠR) 200 000,00 €, z toho 120 000,00 € ŠR (z toho VÚRV Piešťany 60 000 €) a 80 000 € vlastné zdroje (2009 - 13 333 €; 2010 - 40 000 €; 2011 - 26 667 €) Wood s.r.o. Radošina. ŠR podľa rokov: 2009 - 17 627 €, z toho VÚRV 7 629 €; 2010 - 59 801 €, z toho VÚRV 29 800 €; 2011 - 42 572 €, z toho VÚRV 22 571 €. V r. 2009 i v r. 2010 ŠR VÚRV plán = skutočnosť, v r. 2011 bolo na riešenie projektu vyčerpaných len 19 494,15 €, nevyčerpané prostriedky (3 076,85 €) boli vrátené do ŠR (APVV).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		60 000,00	56 923,15	22 571,00	19 494,15
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: Kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	60 000,00	56 923,15	22 571,00	19 494,15

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu bolo zvýšiť efektivitu šľachtenia oz. pšenice, tritikale a oz. jačmeňa pomocou kontrolovanej selekcie, ktorá využíva proteomicko-genomické analýzy na identifikáciu a charakterizáciu hospodársky významných znakov.

V r. 2009 boli v súlade s plánom vypracované protokoly podľa, ktorých bol šľachtiteľský materiál z firmy WOOD s.r.o. analyzovaný a zakúpili sa laboratórne pomôcky a materiál, ktorý bude potrebný na uskutočnenie proteomických a DNA analýz v roku 2010.

V rokoch 2010 a 2011 bol šľachtiteľský materiál oz. pšenice, tritikale a oz. jačmeňa firmy WOOD s.r.o. na VÚRV Piešťany analyzovaný metódami SDS-PAGE a A-PAGE, ktoré stanovili homogenitu šľachtiteľského materiálu a kompozíciu glutenínových alel a metódou ELISA na obsah mykotoxínu DON v zrnách, ktorý je produkovaný hubami patriacimi do rodu *Fusarium*. Pre šľachtiteľské využitie boli vytvárané a multiplikované genotypy oz. jačmeňa s génmi rezistencie *rym4* proti žltej a miernej mozaike jačmeňa (BaYMV/BaMMV) a *Ryd2* proti žltej zakrpatenosti jačmeňa (BYDV) a genotypy oz. pšenice s kombináciou génov rezistencie proti hrdzi pšenicovej *Lr24* a *Lr35*. Vykonali sa i analýzy na určenie genetickej pravosti a homogenity vysoko perspektívnych šľachtencov.

Pre spoluriešiteľa projektu Wood s.r.o. Radošina bolo v r. 2010 charakterizovaných 100 a v r. 2011 20 genotypov oz. pšenice z hľadiska glutenínových podjednotiek, 30, resp. 15 genotypov tritikale na prítomnosť glutenínovej podjednotky a 30, resp. 10 genotypov ozimného jačmeňa z hľadiska hordeínových podjednotiek.

Doteraz vykonané analýzy a hodnotenie šľachtiteľského materiálu cestou začlenenia molekulárnych analýz a ďalších selekčných postupov naznačili, že proces šľachtenia sa vo firme WOOD s.r.o. Radošina zefektívňuje. Dôkazom je, že aplikácia metód v skorých šľachtiteľských generáciách, resp. výber rodičovských genotypov umožnil vylúčiť i celé línie z ďalšieho šľachtiteľského procesu, ktoré v žiadnom prípade nemôžu dosiahnuť vysokú technologickú kvalitu, tiež viedol k homogenizácii potomstva a boli jednoznačne detegované genotypy s alelami, ktoré podmieňujú dobrú chlebopekársku kvalitu múky. Významným prínosom bude i začlenenie genotypov s efektívnymi génmi rezistencie proti vybraným chorobám do šľachtiteľského procesu a genotypov, u ktorých bola zistená nízka kumulácia mykotoxínu deoxynivalenolu. Vybrané genotypy doteraz neboli súčasťou šľachtenia vo firme WOOD s.r.o.

Pre dosiahnutie stanovených cieľov projektu bola realizovaná tvorba nových typov oz. pšenice cestou kombinačného kríženia s nasledujúcim individuálnym výberom a skúšaním potomstva na výkonnosť, kvalitu, skorosť a odolnosť proti poľehaniu, chorobám a nepriaznivým klimatickým podmienkam. Ako východiskový materiál boli použité domáce odrody a zahraničné odrody a naše najvýkonnejšie novošľachtence a materiály, ktoré vznikli krížením geograficky vzdialených foriem pre získanie širokého spektra premenlivosti. Boli urobené kríženia najmä z českých, francúzskych a nemeckých odrôd s našimi novošľachtencami. Generácia F_1 sa vysiala ručne a pri hodnotení boli pozorované hospodárske znaky a bola sledovaná uniformita F_1 a vylúčené rastliny vzniknuté samoopelením. Pri hodnotení novošľachtencov v F_2 , F_3 a F_4 boli hodnotené rovnaké znaky ako v F_1 generácii a pracovalo sa i na výbere kmeňov zo škôlky. Novošľachtence RD-26 a RD-28 prevýšili úrodu kontrol a boli prihlásené do štátnych odrodových skúšok (ŠOS).

Pri tritikale boli urobené kombinácie kríženia najmä z poľských, francúzskych a nemeckých odrôd s našimi novošľachtencami. Generácia F_1 sa vysiala ručne, pričom hodnotenie bolo zamerané na fenologické pozorovania, na odolnosť proti mrazu, chorobám, sledovanie uniformity F_1 a vylúčené rastliny vzniknuté samoopelením (podobne i pri F_2 , F_3 a F_4 generácii). Do staničných skúšok boli prihlásené novošľachtence RD-Tc-1/09 a RD-Tc-2/09, novošľachtenec RD-Tc-2, ktorý dosiahol úrodu $6,70 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$, čo bolo 140,76 % na priemer kontrol, bol následne vybraný do ŠOS.

Pri ozimnom jačmeni bolo urobených niekoľko kombinácií kríženia najmä z francúzskych a nemeckých odrôd s našimi novošľachtencami. Generácia F_1 sa vysiala ručne, hodnotenie bolo zamerané na fenologické pozorovania, na odolnosť proti mrazu a chorobám, sledovanie uniformity F_1 a vylúčené samoopelených rastlín. Do ŠOS boli prvým rokom zaradené novošľachtence RD-H-2, RD-H-3, RD-H-5 (2-radý) a RD-H-4 (6-radý).

V rámci projektu absolvovali v r. 2010 pracovníci VÚRV 3 zahraničné pracovné cesty (ZPC): Ing. S. Šliková, PhD. a Ing. E. Gregová, PhD. do Talianska (Bologna) v dňoch 23.-28. 4. 2010 a Číny (Peking) v dňoch 30. 8. - 6. 9. a Ing. V. Šudyová, PhD. a Ing. E. Gregová, PhD. do Maďarska (Szeged) v dňoch 31. 5. - 4. 6. 2010 a v r. 2011 2 ZPC: Ing. S. Šliková, PhD. do Turecka (Istanbul) v dňoch 3.-8. 5. 2011 a Ing. E. Gregová, PhD. do

Maďarska (Szeged) v dňoch 24.-27. 5. 2011. Z riešenia vyplynuli v r. 2010 i v r. 2011 po 3 nehmotné realizačné výstupy, ktoré boli poskytnuté Wood s.r.o. Radošina.

Názov projektu APVV: Charakteristika genotypov pšenice letnej f. ozimnej z hľadiska rezistencie k vybraným patogénom a potravinárskej kvality

Číslo (signatúra) projektu: APVV VMSP-P-0056-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 14. 9. 2009

Koniec: 31. 8. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: Selekt, Výskumný a šľachtiteľský ústav, a.s. Bučany

Koordinátor projektu: doc. Ing. Tibor Roháčik, CSc.

Riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín)

Zodpovední riešitelia za VÚRV Piešťany: Ing. A. Žofajová, PhD. a kol. (PS Biológia rastlín)

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu nečlenil, mal len vytýčené 4 ciele riešenia uvedené nižšie.

Napojenie VÚRV na riešenie projektu: VÚRV Piešťany sa podieľal na riešení všetkých 4 cieľov riešenia.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (projekt bol na 70% financovaný zo ŠR) 103 542,00 €, z toho 72 480,00 € ŠR (z toho VÚRV Piešťany 21 417,00 €) a 31 062,00 € vlastné zdroje (2009 - 4 695 €, 2010 - 15 864 €, 2011 - 10 503 €) Selekt, a.s. Bučany. ŠR podľa rokov: 2009 - 10 954 €, z toho VÚRV 2 433 €; 2010 - 37 016 €, z toho VÚRV 11 174 €; 2011 - 24 510 €, z toho VÚRV 7 810 €. Vo všetkých rokoch riešenia ŠR VÚRV plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		21 417,00	21 417,00	7 810,00	7 810,00
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	21 417,00	21 417,00	7 810,00	7 810,00

Stručné zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia bolo: a) definovanie reakcie odrôd a novošľachtení pšenice letnej f. ozimnej na infekciu múčnatkou trávovou, hrdzou pšenicovou a listovými škvrnitostami; b) identifikácia výskytu *Dreischlera tritici - repentis* v rôznych generáciách šľachtiteľského materiálu; c) detekcia mikroskopických húb so zameraním na rod *Fusarium*; d) vyhľadávanie donorov genetickej rezistencie proti vybraným fytopatogénom.

V rámci riešenia projektu sa v r. 2010 hodnotila nešpecifická a špecifická odolnosť odrôd a genotypov pšenice pochádzajúcich zo Selekt Bučany voči múčnatke trávovej na pšenici, ktorú spôsobuje patogén *Blumeria graminis* a voči hrdzi pšenicovej zapríčinennej patogénom *Puccinia triticina*. Najnižšie hodnoty napadnutia komplexom listových škvrnitostí mali kmene BU 149 a BU 150. Z registrovaných odrôd uspokojivú odolnosť prejavili odrody Klaudia a Blava. Najvyššia tolerancia voči septorióze plevovej bola zistená pri odrode Klaudia (34 %) a kmeni BU 164 (40 %). Laboratórne testovanie odolnosti genotypov pšenice voči helmintosporióze pšenice bolo robené inokuláciou suspenzie populácie patogéna z lokalít Spišská Belá, Piešťany a Bzince pod Javorinou. Stupňom 1 boli hodnotené odrody Ignis, Stanislava, Šarlota a kmeň BU 149.

V r. 2011 sa v rámci riešenia projektu hodnotila nešpecifická a špecifická odolnosť odrôd a genotypov pšenice pochádzajúcich zo Selekt Bučany voči múčnatke trávovej na pšenici (42 odrôd a novošľachtených kmeňov), ktorú spôsobuje patogén *Blumeria graminis* a voči hrdzi pšenicovej zapríčinennej patogénom *Puccinia triticina*. Najnižšiu hodnotu AUDPC (plocha pod úrovňou rozvoja choroby) mal kmeň BU 175 (31) a najvyššiu odroda Blava (563). Preukazne nižšiu hodnotu AUDPC v porovnaní s odrodou Blava mala odroda Klaudia (183 - najnižšia hodnota AUDPC z hodnotených registrovaných odrôd) a 11 kmeňov. V porovnaní s kontrolnou odrodou Ilona (AUDPC = 389) mali kmene BU 175, BU 174 a BU 157 preukazne nižšie hodnoty AUDPC. Uvedené kmene spolu s kmeňmi BU 153, 167, 168 a BU 176 majú špecifické gény rezistencie a kombinácie týchto génov, ktoré nie je možné detegovať zbierkovými izolátmi patogéna *Bl. graminis* f. sp. *tritici*. Na základe reakcií kmeňov po infekcii boli v r. 2011 detegované gény rezistencie *Pm8* pri kmeni BU 170, *pm5b* pri BU 173, kombinácia génov rezistencie *Pm4b+pm5b* pri BU 171 a BU 172. Žiadny gén rezistencie nebol detegovaný v kmeňoch BU 169 a BU 177. Významne najnižšiu hodnotu AUDPC mal genotyp BU 176 so špecifickou rezistenciou voči všetkým použitým rasám patogéna *P. triticina* v štádiu mladých rastlín, nasledovali genotypy prevažne s rezistenciou dospelých rastlín, resp. s kombináciou týchto 2 typov rezistencie. Kmene BU 169, 171, 172, 173 a BU 177 majú rezistenciu dospelých rastlín (APR), i keď ich v štádiu mladých rastlín prekonávali všetky rasy *P. triticina*, v dospelosti mali nízke hodnoty AUDPC. Reakcia genotypov na poľnú infekciu listovými škvrnitostami sa pohybovala od slabej náchylnosti po odolnosť. Odolnosťou sa vyznačovali všetky genotypy pri hornej inzercii listov a pri dolnej inzercii listov slabou náchylnosťou sa vyznačovali genotypy BU 169, 170 a 176. Najvyššia tolerancia voči septorióze plevovej bola zistená pri genotype 174. Laboratórne

testovanie odolnosti genotypov pšenice voči helmintosporiôze pšenice bolo robené inokuláciou suspenzie populácie patogéna z lokalít Spišská Belá, Piešťany a Bzince pod Javorinou. Z 11-tich testovaných genotypov rezistenciou (1) sa vyznačovali 2 genotypy (BU 176 a BU 177) a čiastočnou rezistenciou (2) sa vyznačovalo zvyšných 9 genotypov. Najvyšší podiel mikroskopických húb na zrnách mali rody *Pyrenophora* (44,06 %) a *Alternaria* (35,57 %), nižšie zastúpenie mali rody *Papularia* (5,22 %), *Epicoccum* (3,82 %), *Nigrospora* (2,37 %), *Penicillium* (1,36 %) a *Fusarium* (1,12 %).

Z riešenia úlohy vyplynulo v r. 2011 spolu 6 nehmotných realizačných výstupov, ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté spoluriešiteľskému šľachtiteľskému pracovisku SELEKT VŠÚ, a.s. Bučany.

Názov projektu APVV: Pestovanie nových andských pseudocereálií v poľnohospodárskej praxi

Číslo (signatúra) projektu: APVV VMSP-P-0125-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 8. 2009

Koniec: 30. 9. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: Roľnícke družstvo Moravany nad Váhom

Koordinátor projektu: Ing. Ján Mitošinka

Riešiteľské pracoviská za CVRV: VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Génová banka SR a PS Biológia rastlín)

Zodpovední riešitelia za VÚRV Piešťany: Ing. I. Čičová; Ing. I. Mendel, PhD. (PS Génová banka SR); Mgr. M. Pastirčák, PhD. (PS Biológia rastlín)

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu členil na 3 vecné etapy.

Napojenie VÚRV Piešťany na riešenie projektu: VÚRV Piešťany sa podieľal na riešení všetkých 3 vecných etáp.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (projekt bol na 60,17% financovaný zo ŠR) 126 759,00 €, z toho 76 272,00 € ŠR (z toho VÚRV Piešťany 40 920 €) a 50 487 € vlastné zdroje (2009 - 10 000 €; 2010 - 22 000 €; 2011 - 18 487 €) RD Moravany. ŠR podľa rokov: 2009 - 10 000 €, z toho VÚRV 4 881 €; 2010 - 36 227 €, z toho VÚRV 19 519 €; 2011 - 30 045 €, z toho VÚRV 16 520 €. Vo všetkých rokoch riešenia ŠR VÚRV plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		40 920,00	40 920,00	16 520,00	16 520,00
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	40 920,00	40 920,00	16 520,00	16 520,00

Stručné zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia bolo: a) výber vhodných odrôd mrlíka čilskeho (*Chenopodium quinoa* Willd.) a láskavca (*Amaranthus* L.) v podmienkach kukuričnej výrobnjej oblasti; b) výskum pestovateľských technológií kultúrnych foriem mrlíka čilskeho a láskavca na diverzifikované využívanie; c) rezistencia mrlíka čilskeho a láskavca voči biotickým faktorom prostredia (ciele riešenia sú totožné s vecnými etapami projektu).

Vzhľadom na začiatok riešenia projektu (1. 8. 2009) sa v r. 2009 úsilie riešiteľov sústredilo na založenie pokusov v r. 2010. Na RD Moravany nad Váhom boli vybrané pozemky pre výsev láskavca a mrlíka, ktoré boli v septembri pripravené na jarnú sejbu (jesenná orba, smykovanie, bránenie) a ošetrené chemicky (Glyphogan 480 SL a Roundap Bioaktiv 2x). Podobne boli pripravené pokusné polička na VÚRV v Piešťanoch.

V r. 2010 boli v máji na RD Moravany vysiate pokusné parcely 0,5 ha mrlíka čilskeho a 5 ha láskavca. Následkom vytrvalých dažďov boli porasty znehodnotené a nebolo možné ich hodnotiť podľa klasifikátora.

Na VÚRV Piešťany boli pripravené pokusné polička na jarný výsev experimentov, pričom sa VÚRV podarilo získať 15 nových genetických zdrojov (GZ) mrlíka čilskeho a 10 nových odrôd láskavca, ktoré boli následne v r. 2010 skúšané a overované v poľných podmienkach. U všetkých odrôd bola stanovená kvalita osiva (čistota, klíčivosť a HTS). U láskavca sa čistota pohybovala v rozmedzí 96 - 99%, klíčivosť dosahovala 65% - 84% a HTS 0,39 - 0,75 g, u mrlíka čilskeho dosahovala čistota osiva 95 - 97%, klíčivosť 70 - 91% a HTS 1,4 - 2,62 g. Všetky odrody boli hodnotené podľa medzinárodných deskriptorov a čiastkové výsledky riešenia boli prezentované v recenzovanom zborníku a na vedeckej konferencii.

V r. 2011 bolo na VÚRV Piešťany testovaných 16 GZ láskavca a 20 GZ mrlíka čilskeho. RD Moravany nad Váhom zasialo 10 hektárov láskavca odrody Plainsman, z ktorých sa dopestovalo 9 ton semena, ktoré je vyčistené a bude predané konečnému spotrebiteľovi. Pozemky boli v septembri pripravené na jarnú sejbu - jesenná orba, smykovanie, bránenie, ošetrené chemicky (Glyphogan 480 SL a Roundap Bioaktiv 2x). Podobne boli pripravené pokusné polička na VÚRV v Piešťanoch. U všetkých odrôd sa stanovila kvalita osiva

(čistota, klíčivost' a HTS). Čistota bola 98 - 99%, klíčivost' sa pohybovala v rozmedzí 69 - 95% a HTS bola 4,8 - 6,9 g. Vzorky z pestovaných GZ sa analyzujú na obsah antioxidantov a obsah bielkovín.

Výstupmi riešenia projektu sú riešiteľmi projektu vypracovaná metodika pestovania mrlíka čílskeho v SR a „Metodická karta pre mrlík čílsky (*Chenopodium quinoa* Willd.)“. Výsledky riešenia boli v r. 2012 prezentované v 2 príspevkoch uverejnených v recenzovaných zborníkoch z vedeckých konferencií a v 1 príspevku uverejnenom v odbornom periodiku.

Z riešenia úlohy vyplynuli v r. 2011 spolu 3 nehmotné realizačné výstupy, ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté spoluriešiteľskému pracovisku Roľnícke družstvo Moravany nad Váhom a ďalším záujemcom o pestovanie mrlíka čílskeho a láskavca v SR.

Názov projektu APVV: Introdukcia láskavca do rastlinnej výroby a jeho pestovanie v špeciálnej rastlinnej výrobe

Číslo (signatúra) projektu: APVV VMSP-P-0143-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 8. 2009

Koniec: 30. 9. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: Podielnicke družstvo „Považie“ Považany

Koordinátor projektu: Ing. Peter Gálik

Riešiteľské pracoviská za CVRV: VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Génová banka SR a PS Biológia rastlín)

Zodpovední riešitelia za VÚRV Piešťany: Ing. I. Čičová; Ing. L. Mendel, PhD. (PS Génová banka SR); Mgr. M. Pastirčák, PhD. (PS Biológia rastlín)

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu členil na 4 vecné etapy.

Napojenie VÚRV Piešťany na riešenie projektu: VÚRV Piešťany sa podieľal na riešení všetkých 4 vecných etáp.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (projekt bol na 83,89% financovaný zo ŠR) 80 693,00 €, z toho 67 693,00 € ŠR (z toho VÚRV Piešťany 37 838,00 €) a 13 000,00 € vlastné zdroje (2009 - 1 500 €; 2010 - 5 500 €; 2011 - 6 000 €) PD Považany. ŠR podľa rokov: 2009 - 10 831 €, z toho VÚRV 6 533 €; 2010 - 31 139 €, z toho VÚRV 17 299 €; 2011 - 25 723 €, z toho VÚRV 14 006 €. Vo všetkých rokoch riešenia ŠR VÚRV plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		37 838,00	37 838,00	14 006,00	14 006,00
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	37 838,00	37 838,00	14 006,00	14 006,00

Stručné zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia bol: a) výber vhodných odrôd láskavca (*Amaranthus* L.) v podmienkach kukuričnej výrobnjej oblasti; b) zavedenie nových pestovateľských technológií kultúrnych foriem láskavca; c) rezistencia láskavca voči biotickým faktorom prostredia; d) zhodnotenie nutričných vlastností dopestovaných minoritných plodín (ciele riešenia boli totožné s vecnými etapami).

Riešenie projektu začalo 1. 8. 2009, pričom v r. 2009 sa na PD „Považie“ Považany terénne práce sústredili na založenie pokusov v r. 2010 (vybral sa pozemok, na ktorom sa bude láskavec pestovať a tento bol zaradený do oševného postupu po oz. pšenici, pozemok bol zoráný, smykovaný a pobránený a následne 2x chemicky postriekaný Roundapom Bioaktiv proti vzídeným burinám). Na VÚRV sa získalo 5 nových odrôd láskavca, pri ktorých bola stanovená kvalita osiva (čistota, klíčivost' a HTS), pričom čistota sa pohybovala v rozmedzí 98 - 99%, klíčivost' 75 - 89% a HTS bola 0,45 - 0,7 g.

V r. 2010 boli pokusy s láskavcom na PD Považany založené 10. 5. do riadkov 375 mm pri výsevku 1 kg osiva.ha⁻¹. V máji boli výdatné zrážky, ktoré spôsobili, že pozemok bol zatopený, čo je zaznamenané aj fotodokumentáciou. Napriek nepriaznivým podmienkam bol pokus opäť založený 9. 6., pričom rastliny vzišli. Pozorovali sa jednotlivé rastové fázy a ukončenie vegetácie bolo v polovici novembra. Zber bol po následnom postreku desikantom urobený na začiatku decembra.

Na VÚRV Piešťany boli pripravené pokusné políčka na jarný výsev poľných i nádobových experimentov, pričom celkovo bolo vysiatych 24 genetických zdrojov (GZ) láskavca. U všetkých odrôd bola stanovená kvalita osiva (čistota, klíčivost' a HTS), pričom čistota sa pohybovala v rozmedzí 93 - 97%, klíčivost' 65 - 87% a HTS bola 0,49 - 0,81 g. Všetky získané nové GZ boli hodnotené podľa medzinárodného deskriptora (GRUBBEN, G.J.H.: *Amaranth descriptor list*. IBPGR, 1981). Všetky pokusné políčka boli pozbierané (posledné boli zberané v novembri). Rastliny boli vysušené a vymlátané až v januári 2011, následne sa spracovali údaje o parametroch úrody a pripravili sa vzorky na analýzy obsahu bielkovín.

V r. 2011 bolo na CVRV Piešťany testovaných 20 GZ láskavca a na PD Považany bolo zasiatych 10 hektárov láskavca (riešitelia vybrali pozemok, na ktorom sa bude láskavec pestovať). Láskavec bol zaradený do oševného postupu po ozimnej pšenici, pozemok bol zoraný, smykovaný a pobránený a chemicky postriekaný (Roundap Bioaktiv 2x) proti vzídeným burinám (*Carduus nutans*, *Amaranthus retroflexus*, *Digitaria ischaemum*, *Atriplex*, *Chenopodium hybridum*, *Echinochloa crus-galli* a pod.), čo zabezpečilo, že osivové lôžko bolo v nezaburinenom stave. U všetkých odrôd bola stanovená kvalita osiva (čistota, klíčivosť a HTS), pričom čistota sa pohybovala v rozmedzí 97 - 99%, klíčivosť v rozmedzí 71 - 96% a HTS bola 0,55 -0,72 g.

Výstupmi riešenia projektu sú riešiteľmi projektu vypracovaná metodika pestovania láskavca v SR a „Metodická karta pre láskavec (*Amaranthus L.*)“. Výsledky riešenia boli v r. 2012 prezentované v 2 príspevkoch prednesených na vedeckej konferencii s medzinárodnou účasťou a uverejnených v recenzovanom zborníku z predmetnej konferencie.

Z riešenia úlohy vyplynuli v r. 2011 spolu 3 nehmotné realizačné výstupy, ktoré boli, resp. v priebehu r. 2012 budú poskytnuté spoluriešiteľskému pracovisku Podielnicke družstvo „Považie“ Považany a ďalším záujemcom o pestovanie láskavca v SR.

4.1.3.2. Zhodnotenie riešenia pokračujúcich projektov financovaných z APVV

V r. 2012 bude CVRV pokračovať v riešení 4 projektov (z nich 1 bol v r. 2011 riešený na základe zmluvy uzavretej len na rok 2011, pričom je predpoklad pokračovania jeho riešenia i v r. 2012), z ktorých 2 CVRV i koordinuje.

Názov projektu APVV: Rastliny maku siateho produkujúce semeno s lepšími vlastnosťami pre potravinársky priemysel

Číslo (signatúra) projektu: APVV-0248-10

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 5. 2011

Koniec: 31. 10. 2014

Koordináčne pracovisko: CVRV - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: RNDr. Michaela Havrlentová, PhD. (VÚRV Piešťany - Projektová sekcia Biológia rastlín)

Riešiteľské pracoviská za VÚRV Piešťany: Na riešení projektu za VÚRV participujú Biológia rastlín a PS Agrosystémy Piešťany a VŠS Malý Šariš

Spoluriešiteľské pracoviská: VÚP Bratislava; FCHPT STU Bratislava; FPV UCM Trnava; FHPV PU Prešov.

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu nečlení, len z časového a metodologického aspektu sa člení na 11 časových etáp.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných spolu (všetko zo ŠR - APVV) 249 854 € (z toho VÚRV Piešťany 100 000 €, kooperácie 149 854 €, z nich VÚP Bratislava 74 970 €, STU Bratislava 37 500 €, UCM Trnava 24 920 € a PU Prešov 12 464 €), z toho v r. 2011 54 945 € (VÚRV 22 709 € a 32 236 € kooperácie - VÚP Bratislava 13 660 €, STU Bratislava 8 000 €, UCM Trnava 7 200 € a PU Prešov 3 376 €), v r. 2012 68 892 € (VÚRV 25 384 € a 43 508 € kooperácie - VÚP Bratislava 22 037 €, STU Bratislava 10 000 €, UCM Trnava 8 140 € a PU Prešov 3 331 €), v r. 2013 69 223 € (VÚRV 26 395 € a 42 828 € kooperácie - VÚP Bratislava 22 037 €, STU Bratislava 10 000 €, UCM Trnava 7 660 € a PU Prešov 3 131 €) a v r. 2014 56 794 € (VÚRV 25 512 € a 31 282 € kooperácie - VÚP Bratislava 17 236 €, STU Bratislava 9 500 €, UCM Trnava 1 920 € a PU Prešov 2 626 €). V r. 2011 bolo na riešenie projektu vyčerpaných len 53 579,66 €, nevyčerpané prostriedky (1 365,34 €, z toho UCM TT 1 360 € a PU Prešov 5,34 €) boli vrátené do ŠR (APVV).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		54 945,00	53 579,66	54 945,00	53 579,66
z toho:	štátny príspevok	54 945,00	53 579,66	54 945,00	53 579,66
	v tom: kooperácie	32 236,00	30 870,66	32 236,00	30 870,66
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Projekt je zameraný na komplexné štúdium rastliny, najmä semena maku siateho. Cieľom riešenia projektu je vybrať nový materiál maku siateho s lepšími kvalitatívnymi parametrami semena v porovnaní s odrodami maku, ktoré sú v súčasnosti využívané v pestovateľskej praxi a predložiť ho do firemných a následne do štátnych odrodových skúšok (ŠOS). Čiastkovými cieľmi je: a) vypracovať metodiku pre objektívne komplexné hodnotenie makového semena; b) nájsť v miestnych, krajových, resp. endemických materiáloch maku nové odrody s cieľom ich uplatnenia pri tvorbe nových odrôd s lepšími vlastnosťami, požadovanými potravinárstvom; c) posúdiť vplyv prostredia na kvalitu

semena maku; d) vypracovať spôsob transferu získaných poznatkov do praxe v smere výberu odrôd pri tvorbe nových rastlinných druhov; e) vytvoriť odporúčanie pre uplatnenie maku v potravinárskom, príp. i farmaceutickom priemysle, kde zdrojom účinnej látky sú metabolity iné ako alkaloidy morfinanového typu; f) prispieť k zvýšeniu predaja makov vyšľachtených na Slovensku potvrdením vyššej potravinárskej kvality jeho semena v porovnaní s makmi vypestovanými v iných krajinách.

Riešenie projektu začalo až v 2. štvrtroku 2011, pričom rok 2011 bol určený len na výsev rastlinného materiálu a optimalizáciu a zavedenie metodík. V súlade s tým bolo zozbieraných a v 3 opakovaníach na 2 lokalitách vysiatych 15 materiálov maku siateho (12 odrôd a 3 šľachtiteľské línie), ktoré boli následne zhodnotené z hľadiska agronomicko-morfologických znakov a obsahu alkaloidov (morfin, kodeín, thebain) v semene. Optimalizovaná bola metodika stanovenia jódového čísla, čísla kyslosti a indexu zmydelnenia. Súčasťou riešenia bolo prihlásenie v roku 2011 do ŠOS v SR novej odrody maku siateho MS 412 a do ŠOS v ČR odrody MS 423, ako i prihlásenie 8 nových materiálov maku (MS 418, MS 466-1, MS 466-2, MS 478, MS 492, MS Marat 8-11, MS ZB-3 a MS ZB-4) do firemných skúšok.

Riešitelia projektu prezentovali výsledky svojej práce v r. 2011 v 8 vedeckých, resp. odborných príspevkoch publikovaných vo vedeckých a odborných časopisoch a v zborníkoch z konferencií. Z riešenia projektu vyplynul v roku 2011 1 nehmotný realizačný výstup.

Názov projektu APVV: Biologická diverzita pšenice a jej šľachtenie pre globálne zmeny a využitie v ekologickom poľnohospodárstve

Číslo (signatúra) projektu: APVV-0197-10

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 5. 2011

Koniec: 31. 10. 2014

Koordináčne pracovisko: CVRV - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (VÚRV Piešťany - Génová banka SR Piešťany)

Riešiteľské pracoviská za VÚRV Piešťany: Na riešení projektu za VÚRV participujú Génová banka SR, PS Biológia rastlín a PS Agrosystémy Piešťany

Spoluriešiteľské pracoviská: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV Nitra; SPU Nitra - Katedra fyziológie rastlín; Prírodovedecká fakulta UK Bratislava - Katedra genetiky.

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu člení na 5 výskumných etáp (VE), z ktorých VÚRV Piešťany rieši VE 01 a 02.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných spolu (všetko zo ŠR - APVV) 249 995 € (z toho VÚRV Piešťany 72 047 €, kooperácie 177 948 €, z nich ÚGBR SAV Nitra 51 930 €, SPU Nitra 63 518 € a PrF UK Bratislava 62 500 €), z toho v r. 2011 57 624 € (VÚRV 14 015 € a 43 609 € kooperácie - ÚGBR SAV Nitra 13 739 €, SPU Nitra 12 408 € a PrF UK Bratislava 17 462 €), v r. 2012 73 576 € (VÚRV 20 563 € a 53 013 € kooperácie - ÚGBR SAV Nitra 14 005 €, SPU Nitra 18 844 € a PrF UK Bratislava 20 164 €), v r. 2013 68 545 € (VÚRV 20 853 € a 47 692 € kooperácie - ÚGBR SAV Nitra 14 040 €, SPU Nitra 18 561 € a PrF UK Bratislava 15 091 €) a v r. 2014 50 250 € (VÚRV 16 616 € a 33 634 € kooperácie - ÚGBR SAV Nitra 10 146 €, SPU Nitra 13 705 € a PrF UK Bratislava 9 783 €). V r. 2011 ŠR plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		57 624,00	57 624,00	57 624,00	57 624,00
z toho:	štátny príspevok	57 624,00	57 624,00	57 624,00	57 624,00
	v tom: kooperácie	43 609,00	43 609,00	43 609,00	43 609,00
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia úlohy je hodnotenie a charakterizácia genetických zdrojov (GZ) pšenice a jej divorastúcich predchodcov na agromorfologické znaky a technologickú kvalitu, hodnotenie molekulárnych markérov a skrining fyziologických parametrov vybraných genotypov pri environmentálnom strese a hodnotenie rezistencie voči chorobám. V súlade s tým sa úloha člení na 5 VE: VE 01 „Hodnotenie a charakterizácia pšenice a jej divorastúcich predchodcov“; VE 02 „Efektívnosť príjmu a využitia N genotypov pšenice letnej f. ozimnej v organickom systéme hospodárenia“; VE 03 „Skrining akumulácie kovov a citlivosti na abiotický stres odrôd pšenice“; VE 04 „Genetická diverzita pšeníc pre ekologické poľnohospodárstvo (EP)“; VE 05 „Štúdium mechanizmov tolerancie vybraných genotypov pšenice a jej predchodcov na suchu a vysokú teplotu“, z ktorých VÚRV Piešťany rieši VE 01 a 02. V roku 2011 ako 1. roku riešenia boli v rámci riešenia projektu dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

V škôlkach hodnotenia bolo v r. 2011 hodnotených 67 genotypov pšenice pšenice špaldovej a pšenice dvojzrnovej zo zberovej expedície a boli vyselektované línie, ktoré tvoria významný GZ pre tvorbu odrôd využiteľných v EP a ktoré budú po vykonaní ďalších skúšok prihlásené na registráciu v Listine registrovaných

odrod. Väčšina genotypov (70 %) mala v lokuse Glu 1A podjednotky 2* alebo 1, monitorujúcich lepšiu pekársku kvalitu. Na základe stanovenia bielkovinových génov boli vyhodnotené genotypy, z ktorých genotyp UC66094 dosiahol maximálnu hodnotu Glu-skóre 10. Výsledky z hodnotenia napadnutia klasov jednotlivých odrôd pšenice podľa AUDPC boli spracované pomocou SPSS programu metódou ANOVA, pričom bolo zistené, že medzi odrodami sú štatisticky vysoko preukazné rozdiely. Pre analýzu genetickej variability znakov akumulácie a translokácie nadzemnej biomasy a dusika sa cielene zostavil súbor 12 odrôd pšenice letnej f. ozimnej. Vzhľadom na variabilitu v doteraz hodnotených znakoch je predpoklad pre výber odrôd vhodných pre organický systém hospodárenia. Zo skríningu akumulácie kovov a citlivosti na abiotický stres odrôd pšenice vyplynulo, že parametre vyhodnotené ako vhodný markér stresu (morfológia, aktivita chitináz a kataláz, obsah prolínu) umožnia jednoduchý skrínig genotypov pšenice. Pri vyhodnocovaní polymorfizmu sa riešenie zameralo na identifikáciu analyzovaných vzoriek pšenice. Na základe TERGAP analýzy je možné konštatovať, že ojedinelými haplotypmi sa po aplikácii primerov M1fwd1 (Claudia) a NLRR-inv1 vyznačujú vzorky CAR3, CAR5 a CAR9 z tetraploidného poddruhu *Triticum turgidum* ssp. *carthlicum*. Výnimočnou štruktúrou dĺžkového polymorfizmu DNA sa vyznačovali slovenské vzorky pšenice dvojzrnovej (*Triticum turgidum* ssp. *dicoccon*). V rámci poľných maloparcelkových pokusov boli realizované systematické merania fotosyntetickej výkonnosti listov a s tým súvisiacich fyziologických ukazovateľov na kolekcii GZ, z ktorých 32 tvorili zástupcovia rodu *Triticum*. Pri štúdiu mechanizmov tolerancie vybraných genotypov pšenice a jej predchodcov na sucho a vysokú teplotu výsledky potvrdili značnú rozmanitosť vo všetkých sledovaných parametroch. Okrem značných rozdielov vo veľkosti listovej plochy, hrúbke mezofylu listov a ostatných sledovaných rastových parametrov sa zaznamenali aj preukazné rozdiely vo fotosyntetickej výkonnosti vyjadrenej v jednotkách Performance Indexu, ako aj v utilizácii regulačných mechanizmov na úrovni membránových procesov fotosyntézy. V prípade, že sa fyziologicky cenné vlastnosti opätovne potvrdia, bude sa s vybranými GZ ďalej pracovať a bude sa analyzovať aj ich potenciálne využitie v procese šľachtenia alebo v rastlinných biotechnológiách.

Názov projektu APVV: Divergencia kultúrnych druhov rastlín a ich predchodcov a prenos vlastností z divých druhov do súčasných odrôd pšenice (*Triticum* L.) a jačmeňa (*Hordeum* L.)

Číslo (signatúra) projektu: APVV-0661-10

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 5. 2011

Koniec: 31. 10. 2014

Koordináčne pracovisko projektu: Prírodovedecká fakulta UK Bratislava - Katedra genetiky

Koordinátor projektu: doc. RNDr. Miroslav Švec, PhD. (PrF UK Bratislava)

Riešiteľské pracoviská za CVRV: VÚRV Piešťany (Génová banka SR Piešťany - hlavné riešiteľské pracovisko VÚRV a PS Biológia rastlín Piešťany)

Ďalšie spoluriešiteľské pracoviská: SPU Nitra - Katedra fyziológie rastlín

Zodpovedný riešiteľ za VÚRV Piešťany: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (Génová banka SR)

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu člení na 4 vecné etapy (VE).

Napojenie VÚRV Piešťany na riešenie projektu: VÚRV Piešťany sa podieľa na riešení vecnej etapy 04.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných spolu (projekt je plne financovaný zo ŠR - APVV) 249 925 € (z toho VÚRV Piešťany 62 494 €), z toho v r. 2011 47 304 € (VÚRV 12 350 €), v r. 2012 72 279 € (VÚRV 18 290 €), v r. 2013 84 178 € (VÚRV 18 174 €) a v r. 2014 46 164 € (VÚRV 13 680 €). V r. 2011 ŠR VÚRV plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		12 350,00	12 350,00	12 350,00	12 350,00
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	12 350,00	12 350,00	12 350,00	12 350,00

Zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia projektu je: odhadnúť genetickú diverzitu všetkých taxónov a u všetkých rodov; zhotoviť fylogenetické stromy pre všetky rody a u pšenice pre druhy na odlišných úrovniach ploidity; zostrojiť molekulárne hodiny pre analyzované taxóny; presne kvantifikovať stupeň divergencie každého kultigénu od jeho predka a stanoviť status druhu alebo poddruhu pre tieto kultigény; prehodnotiť taxonomickú klasifikáciu skúmaných rodov; vytvoriť vzdialené hybridy medzi divými druhmi a súčasnými odrodami pšenice a jačmeňa. V súlade s tým sa úloha člení na 4 VE: VE 01 „Molekulárna diverzita vybraných plodín a ich divých predkov“; VE 02 „Historická divergencia vybraných plodín a ich divých predkov“; VE 03 „Fyziologická viabilita vzdialených predkov“; VE 04 „Vzdialená

hybridizácia v rode *Triticum* a *Hordeum*“, z ktorých VÚRV Piešťany rieši VE 04. V roku 2011 ako 1. roku riešenia boli v rámci riešenia projektu na pracoviskách CVRV dosiahnuté nasledovné najdôležitejšie výsledky:

V rámci riešenia zameranom na vzdialenú hybridizáciu pšenice a ich divorastúcich predchodcov sa vykonal výber genotypov. Pre hybridizáciu pšenice sa v r. 2011 zaradili do pokusov *Triticum timopheevii* ssp. *armeniacum*, *T. timopheevii* ssp. *timopheevii*, *T. turgidum* ssp. *dicoccoides*, *T. turgidum* ssp. *carthlicum*, *T. turgidum* ssp. *dicoccum*, *T. turgidum* ssp. *durum* a *T. ispahanicum*. Z uvedených tetraploidných druhov a poddruhov pšenice bolo vytvorených 16 kombinácií. Získalo sa celkom 512 hybridných zŕn, ktoré budú v r. 2012 vysiate a rastliny týchto F₁ hybridov budú analyzované na viabilitu peľu, fyziologické parametre a na spätné kríženia so slovenskou odrodou tvrdej pšenice. Na základe úspešnosti jednotlivých typov krížení je možné predbežne konštatovať, že kompatibilita (vlastnosti peľu v interakcii s piestikom) a reprodukčná izolácia sú 2 nezávislé fenomény, pričom miera inkompatibility môže súvisieť aj so stupňom domestikácie jednotlivých taxónov. Rastliny F₁ generácie budú použité na stanovenie reprodukčnej izolácie medzi rodičovskými taxónmi a na získanie predšľachtiteľských línii cestou viacnásobného spätného kríženia so slovenskou odrodou Durapex.

Názov projektu APVV: Inovované instantné nealkoholické nápoje bez konzervantov

Číslo (signatúra) projektu: APVV VMSP-II-0021-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 7. 2011 Koniec: 31. 12. 2011 s predpokladom predĺženia do 12/2012

Koordináčne pracovisko projektu: ABE Projekt s.r.o. Jaslovské Bohunice

Koordinátor projektu: Ing. Igor Gavor

Riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín)

Zodpovedný riešiteľ za VÚRV Piešťany: doc. RNDr. J. Kraic, PhD. (PS Biológia rastlín)

Členenie projektu: Projekt sa z vecného aspektu z pohľadu VÚRV Piešťany nečlenil, mal pre VÚRV Piešťany len vytýčené 4 ciele riešenia uvedené nižšie.

Napojenie VÚRV na riešenie projektu: VÚRV Piešťany sa podieľal na riešení všetkých 4 cieľov riešenia.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo pre VÚRV Piešťany (všetko zo ŠR cez ABE Projekt s.r.o.) plánovaných na rok 2011 10 000,00 €, ktoré i boli v plnej výške vyčerpané.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00

Stručné zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Predmetom riešenia projektu zo strany VÚRV Piešťany je: a) výber liečivých rastlín z tuzemských zdrojov senzorycky atraktívnych pre konzumenta; b) výber liečivých rastlín so známym a publikovaným prospešným účinkom na fyziológiu konzumenta; c) výber liečivých rastlín so stimulačným účinkom; d) výber liečivých rastlín s adaptogénnym účinkom.

4.1.4. ZHODNOTENIE RIEŠENIA MEDZINÁRODNÝCH PROGRAMOV A PROJEKTOV

V rámci bilaterálnej medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce CVRV Piešťany v r. 2011 zabezpečoval prostredníctvom APVV riešenie po 2 projektoch slovensko-českej a slovensko-čínskej a 1 projektu slov.-srbskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS), schválených na roky 2010 - 2011 a 1 projektu slovensko-rumunskej MVTS, schváleného na r. 2011 - 2012 a v rámci Operačného programu (OP) „Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - SR 2007-13“ zabezpečoval riešenie 2 projektov slovensko-maďarskej cezhraničnej spolupráce, schválených na roky 2011 - 2012, resp. 2011 - 2013. V rámci mnohostrannej spolupráce CVRV v r. 2011 participoval na riešení 2 projektov v rámci programu COST, 1 projektu v rámci 6. Rámcového programu EÚ, 1 projektu v rámci OP „Centrálne Európa“ a 1 projektu v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja INTERREG IVC: REVERSE. Riešenie 8 projektov (z toho 5 bilaterálnych cez APVV a 3 mnohostrannej spolupráce) bolo v r. 2011 ukončené a riešenie 5 pokračuje aj v r. 2012.

4.1.4.1. Zhodnotenie riešenia ukončených projektov

V r. 2011 bolo v súlade s plánom ukončené riešenie po 2 projektoch slovensko-českej MVTS („Charakterizácia neznámych vysokomolekulárnych podjednotiek v syntetických pšeniciach a rezistencia proti listovým chorobám“ a „Charakterizácia a hodnotenie diverzity genetických zdrojov pšenice českého a slovenského pôvodu a ich prístup pre využitie“) a slovensko-čínskej („Zachovanie a využitie rozdielnych druhov rastlín Slovenska a Číny pre trvalodržateľné využívanie suchovzdornosti v poľnohospodárstve“ a „Multidisciplinárne prístupy štúdia tolerancie na sucho a vysokú teplotu u strategických plodín v Slovenskej republike a Číne“) a 1 projektu slovensko-srbskej („Záchrana a trvalo udržateľné využívanie divo rastúcich rastlín a poľnohospodárskych leguminóz na Slovensku a v Srbsku“) MVTS, financovaných z APVV, riešenie ktorých začalo v roku 2010 (na ich riešenie boli z APVV vyčlenené finančné prostriedky len na mobilitu riešiteľov, finančné prostriedky bolo možné využiť aj na účasť na vedeckých podujatiach). Súčasne bolo v r. 2011 v súlade s plánom ukončené i riešenie 1 projektu mnohostrannej spolupráce v rámci programu COST („Triticeace genomics for the advancement of essential European crops“), projektu 6. RP EÚ „Traditional United Food Europe (TRUEFOOD)“ a projektu OP Centrálna Európa „Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement (SALVERE)“, riešenie ktorých začalo v r. 2006 (TRUEFOOD), 2007 (COST) a 2009 (SALVERE).

Názov projektu: **Traditional United Food Europe - TRUEFOOD** (Bezpečné potraviny - Tradičné potraviny zjednotenej Európy)

Druh projektu: Projekt v rámci 6. Rámcového programu EÚ (v rámci výzvy „Food Quality and Safety Call 3“)

Číslo (signatúra) projektu: 16 264

Plán. doba riešenia: Začiatok: 1. 5. 2006 (VÚTPHP 1. 12. 2006) Koniec: 31. 5. 2011 (VÚTPHP 30. 4. 2011)

Koordináčne pracovisko projektu: Spread European Safety Geie, Roma, Italy

Koordinátor projektu: Dr. Daniele Rossi

Riešiteľské pracovisko za CVRV: Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) Banská Bystrica

Zodpovedný riešiteľ projektu (kontaktný bod Európskej komisie) za VÚTPHP B. Bystrica: Ing. Stela Jendrišáková, PhD. (Projektová sekcia Horské systémy a technika); spoluriešitelia Ing. J. Golecký, PhD.; Mgr. D. Ferienčíková.

Napojenie VÚTPHP na riešenie projektu: Projekt sa členil na 8 pracovných balíčkov (WP), VÚTPHP B. Bystrica sa podieľal na činnosti WP 04 „Improving nutritional quality of traditional products in line with consumer demands“ (Zvyšovanie výživovej kvality tradičných výrobkov podľa požiadaviek spotrebiteľa), v rámci ktorých sa zúčastňoval aktivít smerujúcich do spoločného európskeho výskumného priestoru.

Spolupracujúce pracoviská: Na riešení projektu sa podieľalo 32 výskumných pracovísk z 15 štátov.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Pre VÚTPHP B. Bystrica bolo na riešenie plánovaných (na roky 2006 - 2011) spolu 50 400 €. V I. polroku 2007 bolo vyplatených 2 975 € (100 807,88 Sk pri kurze 33,885) a v decembri 2007 pre rok 2008 26 150,24 € (868 344,87 Sk pri kurze 33,206). V marci 2009 bola poukázaná ďalšia platba z EÚ v sume 5 290,05 € a v r. 2011 bolo poukázaných zvyšných 15 984,71 € (tým bola poukázaná celá plánovaná suma 50 400 €). Celkovo bolo doteraz na riešenie úlohy vyčerpaných 28 920,10 €, z toho 15 250,29 € v r. 2007-2008, 4 378,89 € v r. 2009, 8 092,98 € v r. 2010 a 1 197,94 € v r. 2011.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2006-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		50 400,00	28 920,10	15 982,71	1 197,94
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
iné zdroje (6. RP EÚ)		50 400,00	28 920,10	15 982,71	1 197,94

***Poznámka:** Finančné zúčtovanie projektu sa nerobilo v jednotlivých rokoch k 31. 12., ale k 30. 4., preto čerpanie prostriedkov nekopirovalo plán.

Stručné zhodnotenie riešenia projektu: VÚTPHP B. Bystrica sa podieľal na činnosti WP 04 „Zvyšovanie výživovej kvality tradičných výrobkov podľa požiadaviek spotrebiteľa“, pričom cieľom bolo zistiť kvalitu a bezpečnosť tradičných mliečnych výrobkov.

V r. 2009 sa v rámci projektu uskutočnila zahraničná pracovná cesta (ZPC) do Grécka (Atény) v dňoch 18.-21. 5. 2009, ktorej sa zúčastnili pracovníci VÚTPHP B. Bystrica Ing. S. Jendrišáková, PhD., Ing. J. Golecký, PhD. a Mgr. D. Ferienčíková. V rámci ZPC sa pracovníci VÚTPHP zúčastnili 18. 5. 2009 konferencie spojenej s

oficiálnym otvorením gréckej technologickej platformy „Potraviny pre život“ („Greek Technology Platform «Food for Life»”), 19. 5. 2009 porady celej pracovnej skupiny WP4 (5th Work Package 4 Management Meeting) a porady celej pracovnej podskupiny WP4.1.2 a 20. 5. 2009 Valného zhromaždenia (4th General Assembly) všetkých partnerov integrovaného projektu TRUEFOOD pod vedením hlavného koordinátora.

V r. 2010 VÚTPHP B. Bystrica vykonal analýzy krmív a mlieka z monitorovaných 20 poľnohospodárskych subjektov v SR. Riešitelia projektu Ing. S. Jendrišáková, PhD., Ing. J. Golecký, PhD. a Mgr. D. Ferienčíková uskutočnili v rámci projektu v r. 2010 2 ZPC na workshop k projektu v Španielsku (Monells) v dňoch 13.-16. 1. 2010 a na konferenciu v Belgicku (Brusel) v dňoch 11.-14. 4. 2010, na ktorých prezentovali výsledky dosiahnuté na VÚTPHP B. Bystrica v rámci riešenia projektu v roku 2010.

V r. 2011 v súlade s harmonogramom riešenia už v rámci projektu neboli realizované žiadne odborné aktivity, pričom projekt je v súčasnosti v štádiu udržateľnosti, ktoré potrvá 5 rokov od ukončenia projektu.

Názov projektu: Triticeae genomics for the advancement of essential European crops (TritiGen - Využitie genómov Triticeae pre zlepšenie základných plodín v Európe)

Druh projektu: Projekt programu COST FA0604

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: I/2006 (VÚRV I/2007) Koniec: IV/2011

Koordináčne pracovisko projektu: Institute of Biotechnology, University of Helsinki, Fínsko

Koordinátor projektu: Dr. Alan H. Schulman

Riešiteľské pracovisko za CVRV: VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín Piešťany)

Zodpovedný riešiteľ projektu za VÚRV Piešťany: Ing. Edita Gregová, PhD. (PS Biológia rastlín Piešťany)

Napojenie VÚRV na riešenie projektu: VÚRV participoval na činnosti Management Committee a činnosti pracovnej skupiny (WG) 1 „Tools for Assessing and Harvesting Genetic Diversity“ (DivGen - Nástroje na odhadnutie a určenie genetickej diversity), v rámci ktorej sa zúčastňoval aktivít smerujúcich do štúdia proteínov pšenice.

Spolupracujúce pracoviská: Na riešení projektu sa podieľali výskumné pracoviská z 21 štátov.

Náklady na riešenie projektu: Na riešenie neboli priamo pridelované žiadne finančné prostriedky. Finančné krytie bolo zabezpečované prostredníctvom refundácie nákladov spojených s mobilitou riešiteľov do zahraničia koordináčnym pracoviskom (cez COST Office v Bruseli, Belgicko). V r. 2007 a 2008 sa financovala účasť Ing. E. Gregovej, PhD. a Mgr. D. Mihálik na zasadnutí Management Committee (MC) v Španielsku a Bulharsku a v r. 2009 účasť Ing. E. Gregovej, PhD. a Ing. S. Šlikovej, PhD. na zasadnutí MC vo Francúzku (v r. 2010 a 2011 sa z projektu nefinancovala žiadna ZPC pracovníkov CVRV).

Stručné zhodnotenie riešenia projektu: V rámci obsahového zamerania projektu sa CVRV - VÚRV Piešťany zapojil do činnosti Management Committee (MC), keď sa Ing. E. Gregová PhD. a Mgr. D. Mihálik 30. 10. - 4. 11. 2007 aktívne zúčastnili na zasadnutí MC spojenom s akciami WG1-WG4 v Španielsku (Tenerife). Na zasadnutí boli oboznámení s výsledkami, ktoré boli dosiahnuté z oblasti genomiky a proteomiky v jednotlivých krajinách EÚ vo všetkých pracovných skupinách WG 1-4 projektu. V r. 2008 sa Ing. E. Gregová, PhD. a Mgr. D. Mihálik 21. - 28. 9. 2008 aktívne zúčastnili na zasadnutí MC spojenom s medzinárodnou konferenciou „Plant Genomics European Meetings“ v Bulharsku (Albena, obidve akcie boli zamerané na biotechnológiu rastlín).

V r. 2009 sa Ing. E. Gregová, PhD. a Ing. S. Šliková, PhD. 30. 8. - 5. 9. 2009 aktívne (diskusia, poster) zúčastnili vo Francúzku (Clermont-Ferrand) na zasadnutí MC spojenom s akciami WG1-WG4 a konferenciou „19th International Triticeae Mapping Initiative - 3rd COST Tritigen“, ktorá bola zameraná na sekvenovanie genómu pšenice, pričom boli oboznámení s výsledkami, ktoré boli dosiahnuté z oblasti genomiky a proteomiky v jednotlivých krajinách v EU vo všetkých pracovných skupinách WG 1-4.

V r. 2010 a 2011 sa pracovníci VÚRV Piešťany nezúčastnili na žiadnom zasadnutí MC ani WG 1.

Názov projektu: Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement - SALVERE (Poloprírodné trávne porasty ako zdroj zlepšenia biodiverzity)

Druh projektu: Projekt v rámci Operačného programu „Centrálne Európa“

Číslo (signatúra) projektu: I CE 052 P3

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2009 (aj VÚTPHP) Koniec: 12/2011 (aj VÚTPHP)

Koordináčne pracovisko projektu: Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali, Italy

Koordinátor projektu: Dr. Michele Scotton

Riešiteľské pracovisko za CVRV: Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) Banská Bystrica - PS Pratotechnika a ekológia (na riešení sa podieľajú aj PS Horské systémy a technika a Regionálne výskumné pracovisko VÚTPHP Poprad).

Zodpovedný riešiteľ projektu (kontaktná osoba) za VÚTPHP B. Bystrica: Ing. Miriam Kizeková, PhD. (Projektová sekcia Pratoteknika a ekológia)

Napojenie VÚTPHP na riešenie: Projekt sa členil na 6 pracovných balíčkov (WP), VÚTPHP sa podieľal na činnosti 3 WP: WP 2 „Communication, knowledge management, dissemination (Komunikácia, manažment a rozširovanie poznatkov)“, v rámci ktorého šíril poznatky o výsledkoch projektu, zorganizoval regionálny workshop a vypracoval príručku o využívaní a zakladaní HNMF; WP 3 „High Nature Value Farmland in Central Europe - HNMF (Územia s vysokou prírodnou hodnotou v strednej Európe)“, kde hodnotil stav HNMF v SR a dopad Spoločnej poľnohosp. politiky na vývoj týchto území, osobitne poloprirodných TP a WP 6 „Establishment of new HNMF areas (Zakladanie území s vysokou prírodnou hodnotou)“, kde riešil problematiku zakladania HNMF území - výber vhodných zdrojových poloprirodných trávnych porastov (TP), výber vhodného aplikačného materiálu a technológie.

Spolupracujúce pracoviská: Na riešení projektu sa vrátane VÚTPHP podieľalo 8 výskum. pracovísk zo 6 štátov.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Rozpočet celého projektu bol 1 648 436,50 € (49 660 797 Sk), pre VÚTPHP bolo na riešenie plánovaných (na roky 2009 - 2011) spolu 86 917 € (2009 27 985 €; 2010 28 725 € a 2011 30 207 €), z čoho bolo 73 879,45 € (85%) zo zdrojov European Regional Development Fund (ERDF) a 13 037,55 € (15%) tvorili vlastné zdroje VÚTPHP. Financovanie projektu prebiehalo systémom refundácie. V r. 2009 boli finančné prostriedky čerpané v sume 25 854,81 €. Vzhľadom na nevyčerpané prostriedky z roku 2009 a možnosť dočerpať finančné prostriedky pri zachovaní celkového rozpočtu v ďalších rokoch bolo so súhlasom MŽP SR upravené čerpanie nasledovne: 2009 - 25 854,81 €; 2010 - 32 224,00 €; 2011 - 28 838,19 €. V r. 2010 boli finančné prostriedky čerpané v sume 26 120,61 € a boli z ERDF refundované až v r. 2011 po schválení Progress Report projektu SALVERE Technickým sekretariátom OP Centrálna Európa vo Viedni. V r. 2011 boli finančné prostriedky čerpané v sume 20 139,84 € (celkom tak bolo v r. 2011 vyčerpaných 46 260,45 €).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		86 917,00	72 115,26	28 838,19	46 260,45
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	13 037,55	10 817,29	4 325,73	6 939,07
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	73 879,45	61 297,97	24 512,46	39 321,38

Stručné zhodnotenie riešenia projektu: Cieľom projektu bola inovácia technológií na zachovanie biodiverzity trávnych ekosystémov a zakladanie Území s vysokou prírodnou hodnotou (High Nature Value Farmland - HNMF). Implementácia nových technológií prispela: a) k zachovaniu biodiverzity poloprirodných agroekosystémov; b) k vytvoreniu technických podmienok rozšírenia druhovo bohatých území v regiónoch s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou; c) k zvýšeniu ekologickej hodnoty poloprirodných (PP) trávnych ekosystémov.

V r. 2009 boli založené 3 demonštračné plochy na prezentáciu praktickej implementácie 2 technológií zakladania druhovo bohatých TP - 2 v Tajove (647 m n.m., prvý na cieľové spoločenstvo *Arrhenathrion* a 2. na cieľové spoloč. *Festuco-Bromion*) a 1 v Liptovskej Tepličke (960 m n.m. - cieľové spoloč. *Arrhenatherion*).

Riešitelia projektu prezentovali výsledky riešenia v r. 2009 formou odborných príspevkov v časopisoch „*Naše pole*“ a „*Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku*“ a prezentovali sa posterom s názvom „*Poloprirodné trávne porasty ako zdroj biodiverzity (SALVERE)*“ na medzinárodnej výstave Agrokomplex 2009.

V r. 2010 riešiteľský kolektív VÚTPHP usporiadal v dňoch 22.-23. 9. 2010 v Selciach pri Banskej Bystrici 3. regionálny workshop projektu SALVERE s medzinárodnou účasťou „*3rd Regional Workshop in Slovakia*“, na ktorom sa zúčastnilo 37 účastníkov (z toho 16 zo zahraničia). Na workshope bolo prednesených 9 prednášok (z toho bolo 7 zo SR, z nich 2 pracovníkov CVRV a 2 z Talianska). Súčasťou akcie bola i prehliadka demonštračnej bázy v Tajove a v Liptovskej Tepličke.

V rámci WP 3 boli vypracované 2 správy o stave HNMF a dopade poľnohospodárskej politiky na HNMF „*Impact of agricultural policy on High Nature Value Farmland in Slovakia*“ a „*Status quo of HNMF in selected Central European regions - Slovakia*“.

Riešitelia projektu súčasne prezentovali výsledky riešenia v r. 2010 formou vedeckých príspevkov na domácich vedeckých konferenciách a odborných príspevkov v časopisoch „*Naše pole*“, „*Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku*“ a „*Genofond*“ a prezentovali sa posterom s názvom „*SALVERE Poloprirodné trávne porasty ako zdroj biodiverzity*“ na medzinárodnej výstave Agrokomplex 2010 a medzinárodnej prehliadke filmov o životnom prostredí ENVIROFILM 2010.

V r. 2011 riešiteľský kolektív VÚTPHP vydal slovenskú mutáciu odbornej príručky M. Scotton - A. Kirmer - B. Krautzer: „*Praktická príručka pre zber semien a ekologickú obnovu poloprirodných trávnych porastov*“ (Practical handbook for seed harvesting and ecological restoration of species rich grasslands, editori slovenskej verzie Pollák, Š. - Kizeková, M. - Čunderlík, J.), pričom riešitelia projektu sú spoluautori 2 kapitol

príručky. Príručka je svojím obsahom a zameraním vzhľadom na nedostatok vedeckých a praktických informácií o technológiách obnovy a revalorizácie druhovo bohatých TP a biotopov TP v SR jedinečná a záujem o ňu prejavili pracovníci Štátnej ochrany prírody SR, SAV - Ústavu krajinskej ekológie, Daphne - Centra aplikovanej ekológie a SPU Nitra.

V rámci WP 3 bola vypracovaná správa o stave HNMF a dopade poľnohospodárskej politiky na HNMF „*Final report on status quo of HNMF in selected Central European regions Slovakia*”.

Riešitelia projektu súčasne prezentovali výsledky riešenia v r. 2010 formou prednášky „*Restoration of semi-natural grasslands in Slovakia*“ (Obnova poloprírodných TP na Slovensku) na Regionálnom workshope projektu SALVERE na Univerzite aplikovaných vied v Bernburgu (Nemecko, 18. 5. 2011), prednášky „*Ecological restoration with seed mixtures from semi-natural grassland*“ na medzinárodnej konferencii v Padove (Taliansko, 21. 9. 2011) a prednášky „*Praktický príklad ako založiť druhovo pestrý trávnik*“ na vedeckom seminári „*Trávniky v meniacich sa podmienkach klímy*“ na SPU Nitra (15. 4. 2011) a formou odborných príspevkov v časopisoch „*Naše pole*“ a „*Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku*“.

Z riešenia úlohy vyplynuli v r. 2011 dva nehmotné realizačné výstupy.

Názov projektu: Charakterizácia a hodnotenie diverzity genetických zdrojov pšenice českého a slovenského pôvodu a ich prístup pre využitie

Druh projektu: Projekt slovensko-českej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS)

Číslo (signatúra) projektu: SK-CZ 0130-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2010

Koniec: 31. 12. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany)

Riešiteľské pracoviská: Génová banka VÚRV Piešťany bola jediným riešiteľským pracoviskom projektu v SR.

Spolupracujúce pracovisko v Českej republike: Výskumný ústav rastlinnej výroby, v.v.i., Praha 6 - Ruzyně (Ing. Jíří Hermuth).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt boli pridelené zo ŠR (z APVV) finančné prostriedky len na mobilitu (20 človekodní ročne) v celkovej sume do 3 300,00 € (1 650,00 € ročne). V r. 2010 i v r. 2011 ŠR plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	plán	skutočnosť
Celkom		3 300,00	3 300,00	1 650,00	1 650,00
z toho:	štátny príspevok	3 300,00	3 300,00	1 650,00	1 650,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Stručné zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia bolo: a) agrobiologické, morfológické a molekulárne hodnotenie genetických zdrojov (GZ) pšenice; b) spracovanie spoločných publikácií a informačnej databázy o genofonde pšenice českého a slovenského pôvodu; c) spolupráca pri organizovaní konferencie a participácia pri tvorbe spoločných prezentácií; d) príprava a spracovanie ďalších spoločných medzinárodných projektov.

V roku 2010 absolvovali v rámci projektu pracovníci VÚRV Piešťany 3 ZPC do ČR. V dňoch 13.-16. 7. 2010 navštívili Ing. P. Hauptvogel, PhD., Ing. E. Gregová, PhD. a Ing. M. Bieliková VÚRV v.v.i. Praha-Ruzyně (náplňou ZPC bolo agrobiologické, morfológické a molekulárne hodnotenie GZ pšenice, spracovanie spoločnej publikácie o genofonde pšenice českého a slovenského pôvodu, príprava ďalších spoločných medzinárodných projektov v rámci výziev „*Global crop diversity trust*“ a vzájomná výmena genofondu pšenice). V dňoch 2.-5. 11. 2010 sa Ing. P. Hauptvogel, PhD. a Ing. R. Hauptvogel v Prahe aktívne zúčastnili na konferencii GIS ESRI, konanej 3.-4. 11. v Kongresovom centre Praha, na ktorom prezentovali výsledky riešenia projektu APVV-0770-07 v oblasti mapovania lokalít mnohoštetu valcovitého (*Aegilops cylindrica* Host.) na Slovensku. V dňoch 13.-17. 11. 2010 vykonali Ing. E. Gregová, PhD. a Ing. S. Šliková, PhD. spoločné analýzy biologického materiálu slovenských a českých odrôd pšenice pre spoločnú publikáciu o genofonde pšenice a vykonali konzultácie o metódach hodnotenia pšenice. Na VÚRV Piešťany absolvovali v r. 2010 pracovníci VÚRV Praha - Ruzyně Ing. Z. Stehno, PhD., Ing. J. Hermuth a Ing. J. Bradová, PhD. študijný pobyt v dňoch 25.-29. 5. 2010 spojený s aktívnou účasťou na 6. vedeckej konferencii „*Hodnotenie genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo*“, konanej 26.-27. 5. 2010 v Piešťanoch a s pracovným rokovaním o príprave spoločnej publikácie a metodológii hodnotenia spoločných pokusov so pšenice a v dňoch 12.-16. 12. 2010 absolvovali Ing. V. Dvořáček a Ing. A. Prohasková na VÚRV Piešťany konzultácie v Génovej banke SR a v laboratóriu kvality.

V roku 2011 absolvovali pracovníci VÚRV Piešťany 3 ZPC do ČR. V dňoch 7.-9. 6. 2011 sa Ing. L. Mendel, PhD. zúčastnil odborného seminára zameraného na relačné databázy, v ktorých sa realizuje celá evidencia pasportných a popisných údajov GZ rastlín v rámci Národného programu ochrany GZ rastlín pod koordináciou CVRV Piešťany. 3.-7. 10. 2011 boli na VÚRV Praha Ing. S. Šliková, PhD. a Ing. E. Gregová, PhD., kde pripravili podklady na publikáciu z dosiahnutých výsledkov a dohodli sa na kooperácii pri charakterizovaní nových doteraz nezaraďovaných krajových odrôd slovenských a českých pšeníc. 21.-25. 11. 2011 sa Ing. P. Hauptvogel, PhD. a Ing. R. Hauptvogel, PhD. zúčastnili zasadnutia Rady GZ rastlín Českej republiky a vykonali hodnotenie GZ pšenice a vzájomnú výmenu biologického materiálu genofondu rastlín. Na CVRV Piešťany absolvovali v r. 2011 pracovníci VÚRV Praha - Ruzyně Ing. Z. Stehno, PhD., Ing. L. Bláha, PhD., Ing. J. Hermuth a Ing. D. Janovská, PhD. študijný pobyt v dňoch 6.-9. 11. 2011 spojený s aktívnou účasťou na 18. vedeckej konferencii „*Nové poznatky z genetiky a šľachtienia poľnohospodárskych rastlín*“, konanej v Piešťanoch 8.-9. 11. 2011 a súčasne boli vykonané pracovné cesty na SPU Nitra a PriF UK Bratislava za účelom konzultácie a spracovania spoločných publikácií k problematike GZ pšenice a v rámci Svetového dňa potravín v Nitre bola vykonaná prezentácia dosiahnutých výsledkov projektu.

Názov projektu: Charakterizácia neznámych vysokomolekulárnych podjednotiek v syntetických pšeniach a rezistencia proti listovým chorobám

Druh projektu: Projekt slovensko-českej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS)

Číslo (signatúra) projektu: SK-CZ 0007-09 (v SR)

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 15. 2. 2010

Koniec: 31. 12. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Svetlana Šliková, PhD. - Projektová sekcia Biológia rastlín (PS BR) VÚRV

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: PS BR VÚRV bola jediným riešiteľským pracoviskom projektu v SR.

Spolupracujúce pracovisko v ČR: Agrotest, zemědělské zkušebnictví, poradenství a výzkum, Kroměříž (Ing. Petr Martinek, PhD.).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt boli pridelené zo ŠR (z APVV) finančné prostriedky len na mobilitu (20 človekodní ročne) v celkovej sume do 3 004,00 € (1 502,00 € ročne). V r. 2010 bolo vyčerpaných len 1 420,67 € a v r. 2011 len 1 455,66 €, zvyšné prostriedky (81,33, resp. 46,34 €) boli vrátené do ŠR (APVV).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		3 004,00	2 876,33	1 502,00	1 455,66
z toho:	štátny príspevok	3 004,00	2 876,33	1 502,00	1 455,66
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Stručné zhodnotenie riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu bola: a) proteomická charakterizácia neznámych glutenínových podjednotiek v hexaploidnej pšenici na základe porovnávania mobilit proteínov so štandardami HMW-glutenínových frakcií metódou SDS-PAGE; b) multiplikácia línií s neznámymi glutenínovými alelami a línií so zvýšenou rezistenciou proti biotickým stresom a prenos nových alel do genotypov pšenice so známou technologickou kvalitou.

Na VÚRV Piešťany boli v roku 2010 v rámci projektu urobené zrnové analýzy multiplikovaných línií so zvýšenou rezistenciou proti biotickým stresom a tiež hybridných potomstiev získaných krížením vybraných genotypov syntetických pšeníc s kvalitnými hexaploidnými pšenicami. Celkovo bolo analyzovaných 150 genotypov a určená bola kompozícia glutenínových alel. Analyzované boli i nové doteraz vo vedeckej literatúre nepopísané glutenínové podjednotky, ktorých mobilita bola porovnávaná so známymi podjednotkami v hexaploidnej pšenici. Na analýzy boli použité známe štandardy a analýza bola robená metódou SDS-PAGE. Pri 2 doteraz nepopísaných glutenínových podjednotkách boli separované DNA fragmenty, ktoré boli sekvenované. Dané sekvencie boli deponované v databáze GenBank pod prístupovými kódmi BankIt1419939 G201001 HQ731653 a BankIt1419939 G201002 HQ731654.

V roku 2010 absolvovali v rámci projektu pracovníci VÚRV 3 ZPC do ČR: Ing. S. Šliková, PhD. a Ing. E. Gregová, PhD. na VÚRV, v.v.i., Praha - Ruzyně v dňoch 08.-12. 11. 2010; Ing. V. Šudyová, PhD. na Agrotest fyto, s.r.o. Kroměříž v dňoch 08.-12. 11. 2010 a Ing. S. Šliková, PhD. na Agrotest fyto, s.r.o. Kroměříž v dňoch 22.-26.11. 2010. Na VÚRV Piešťany absolvovali v r. 2010 študijný pobyt pracovníci Ing. P. Martinek, PhD. a J. Mikulcová v dňoch 25.-27. 5. 2010 spojený s aktívnou účasťou na 6. vedeckej konferencii „*Hodnotenie GZR pre výživu a poľnohospodárstvo*“ a v dňoch 25.-27. 10. 2010 spojený s aktívnou účasťou na 17. vedeckej konferencii

„Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín“ a Ing. O. Jirsa, PhD. a Ing. M. Pauch v dňoch 25.-28. 10. 2010 spojený s účasťou na 17. vedeckej konf. „Nové poznatky z genetiky...“.

V roku 2011 bolo analyzovaných 499 genotypov a určená kompozícia glutenínových alel. Tieto línie boli pestované, multiplikované a hodnotené na odolnosť voči múčnatke trávovej, hrdzi pšenicovej a bola sledovaná i skorosť a úroda. Do charakterizácie boli začlenené i krajové odrody z Európy, v ktorých bola objavená pravdepodobne nová glutenínová alela, pretože má odlišnú mobilitu glutenínových podjednotiek ako celý analyzovaný súbor. Tieto podjednotky sa vyznačujú odlišnou mobilitou aká je známa z vedeckej literatúry pri hexaploidných pšeniciach. Na porovnávacie analýzy glutenínových podjednotiek metódou SDS-PAGE boli použité známe štandardy. Zrná s týmito novými alelami boli odoslané do Austrálie pre jednoznačnú detekciu nových podjednotiek metódou MALDITOF MS.

V roku 2011 absolvovali v rámci projektu pracovníci VÚRV 2 ZPC do ČR: Ing. S. Šliková, PhD. a Ing. V. Šudyová, PhD. na Agrotest fyto, s.r.o. Kroměříž v dňoch 14.-19. 11. 2011 a Ing. E. Gregová, PhD. a Ing. S. Šliková, PhD. na VÚRV, v.v.i., Praha - Ruzyně v dňoch 28. 11. - 3.12. 2011. Na VÚRV Piešťany absolvovali v r. 2011 študijný pobyt pracovníci Agrotest Kroměříž Ing. P. Martinek, PhD., J. Mikulcová, Ing. O. Jirsa, PhD. a Ing. M. Pauch v dňoch 7.-11. 11. 2011 (Ing. P. Martinek, PhD. spojený s prednáškou a účasťou na 18. vedeckej konferencii „Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín“ v dňoch 8.-9. 11. 2011).

Z riešenia úlohy vyplynul v r. 2011 jeden nehmotný realizačný výstup.

Názov projektu: Záchrana a trvalo udržateľné využívanie divo rastúcich rastlín a poľnohospodárskych leguminóz na Slovensku a v Srbsku

Druh projektu: Projekt slovensko-srbskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs)

Číslo (signatúra) projektu: SK-SRB-0016-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 04/2010

Koniec: 31. 12. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany)

Riešiteľské pracoviská: Génová banka VÚRV bola jediným riešiteľským pracoviskom projektu v SR.

Spolupracujúce pracovisko v Srbskej republike: Naučni Institut za Ratarstvo i Povrtarstvo (NIRP) Novi Sad.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt boli pridelené zo ŠR (z APVV) finančné prostriedky len na mobilitu (20 človekodní ročne) v celkovej sume do 4 650,00 € (2 325,00 € ročne). V r. 2010 i v r. 2011 ŠR plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	plán	skutočnosť
Celkom		4 650,00	4 650,00	2 325,00	2 325,00
z toho:	štátny príspevok	4 650,00	4 650,00	2 325,00	2 325,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Stručné zhodnotenie riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu bola príprava spoločných medzinárodných projektov a publikácií v rámci výskumu genetických zdrojov rastlín (GZR), analýza zhromaždených GZR v databázach a využitie a spracovanie v GIS systémoch a identifikácia genofondu rastlín s využitím molekulárnej biológie a biochemických aspektov.

Prínosom spolupráce boli obojstranné návštevy vedeckých pracovníkov v SR a v Srbsku. V rámci projektu v r. 2010 navštívili VÚRV v dňoch 17-21. 8. 2010 pracovníci NIRP Novi Sad Dr. S. Vasiljević, PhD., Dr. D. Karagic, PhD., prof. B. Cupina, PhD. a MSc. D. Milic a súčasne vykonali za účasti partnerov z VÚRV prieskum a zber GZR v oblasti Malých Karpát, Nitrianskej pahorkatiny a pohoria Zobor. V Srbsku boli v dňoch 18.-22. 10. 2010 na NIRP Novi Sad pracovníci VÚRV Ing. P. Hauptvogel, PhD., Ing. M. Benková, PhD. a Ing. R. Hauptvogel za účelom prezentácie výsledkov GB SR a projektu a spracovania návrhu pre spoločný vedecký projekt, pričom súčasne predniesli pre poslucháčov University Novi Sad prednášky o výskume diverzity pšenice vo vzťahu ku klimatickým zmenám a o výskume GZR v rámci Národného programu ochrany GZR v SR.

V r. 2011 navštívili v rámci projektu CVRV Piešťany v dňoch 19.-23. 9. 2011 pracovníci NIRP Novi Sad Dr. S. Vasiljević, PhD., Dr. M. Vasić, PhD. a Mr. B. Milosević, PhD., ktorí za účasti partnerov projektu Ing. P. Hauptvogela, PhD. a Ing. R. Hauptvogela, PhD. vykonali prieskum a zber GZR v oblasti Vysokých Tatier a vykonali pracovné cesty na PriF UK Bratislava, SPU Nitra a VŠS Vígl'as - Pstruša. V Srbsku (Novi Sad a Belehrad) boli v dňoch 17.-22. 10. 2011 Ing. P. Hauptvogel, PhD. a Ing. R. Hauptvogel, PhD., ktorí formou prednášky prezentovali výsledky pre pracovníkov NIRP a konzultovali prípravu ďalšieho spoločného projektu.

Názov projektu: Zachovanie a využitie rozdielnych druhov rastlín Slovenska a Číny pre trvaloudržateľné využívanie suchovzdornosti v poľnohospodárstve

Druh projektu: Projekt slovensko-čínskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs)

Číslo (signatúra) projektu: SK-CN-0004-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 08/2010

Koniec: 12/2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. - Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany

Riešiteľské pracoviská: Génová banka VÚRV bola jediným riešiteľským pracoviskom projektu v SR.

Spolupracujúce pracov. v Čínskej republike: Dry Farming Institute (DFI) Hengshui City (prof. Zhao Fengwu).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt boli pridelené zo ŠR (z APVV) finančné prostriedky len na mobilitu (20 človekodní ročne) v celkovej sume do 8 000,00 € (4 000,00 € ročne). V r. 2010 bolo vyčerpaných len 3 655,96 € a v r. 2011 len 3 456,71 €, zvyšné prostriedky (344,04, resp. 543,29 €) boli vrátené do ŠR (APVV).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		8 000,00	7 112,67	4 000,00	3 456,71
z toho:	štátny príspevok	8 000,00	7 112,67	4 000,00	3 456,71
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Stručné zhodnotenie riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu bola vzájomná spolupráca v oblasti zachovania a využitia rozdielnych druhov rastlín Slovenska a Číny pre trvaloudržateľné využívanie suchovzdornosti v poľnohospodárstve.

V rámci projektu absolvovali r. 2010 pracovníci VÚRV doc. D. Benediková, PhD. a Ing. P. Hauptvogel, PhD. študijný pobyt v Čínskej republike na DFI Hengshui City v dňoch 7. - 15. 11. 2010 a pracovníci DFI Dr. Zhao Minghui a Dr. Li Huimin, PhD. absolvovali študijný pobyt v SR na VÚRV v dňoch 11.-20. 12. 2010.

V rámci projektu absolvovali r. 2011 pracovníci VÚRV doc. D. Benediková, PhD. a Ing. E. Gregová, PhD. študijný pobyt v Čínskej republike na DFI Hengshui City a v Institute of Genetic and Development Biology (IGDB) Peking v dňoch 13. - 21. 11. 2011, v rámci ktorého si prehládli spoločné medzinárodné poľné pokusy na suchovzdornosť obilnín, realizovala sa výmena biologického materiálu pšenice (získalo sa 17 vzoriek pšenice do šľachtiteľského programu na suchovzdornosť), uskutočnili sa diskusie o príprave spoločných publikácií a pracovníčky CVRV predniesli 2 prednášky pre výskumníkov DFI a 2 prednášky pre výskumníkov a doktorandov IGDB v Pekingu. Pracovníci DFI prof. Zhao Fengwu, Dr. Li Huimin, Dr. Zhao Minghui absolvovali študijný pobyt v SR na VÚRV v dňoch 12.-18. 12. 2011, v rámci ktorého boli vyhodnotené spoločné medzinárodné poľné pokusy, realizovala sa výmena biologického materiálu pšenice (čínski partneri získali 20 vzoriek pšenice výmenou za CVRV poskytnutých 21 vzoriek obilnín a 4 druhov liečivých rastlín), uskutočnili sa diskusie o príprave spoločných publikácií a čínski partneri si prehládli vybrané vedecké pracoviská v SR (SPU Nitra, Biocentrum Modra, ÚKSUP Bratislava a iné).

Názov projektu: Multidisciplinárne prístupy štúdia tolerancie na sucho a vysokú teplotu u strategických plodín v Slovenskej republike a Číne

Druh projektu: Projekt slovensko-čínskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs)

Číslo (signatúra) projektu: SK-CN-0022-09

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 03/2010

Koniec: 12/2011

Koordináčne pracovisko projektu: Katedra fyziológie rastlín SPU Nitra

Koordinátor projektu: prof. Ing. Marián Brestič, CSc. (Katedra fyziológie rastlín SPU Nitra)

Riešiteľské pracovisko za CVRV: Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany - Génová banka SR

Zodpovedný riešiteľ za CVRV: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (Génová banka SR Piešťany)

Spolupracujúce pracovisko v Čínskej republike: Shandong Agricultural University, Faculty of Live Sciences (prof. Xinghong Yang).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt boli zo ŠR (z APVV) pridelené pre SPU Nitra finančné prostriedky len na mobilitu v celkovej sume 8 000 € (4 000 € ročne), z ktorých SPU Nitra hradil CVRV 1 ZPC Ing. P. Hauptvogla, PhD. do Číny v r. 2011.

Stručné zhodnotenie riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu bola vzájomná spolupráca v oblasti štúdia tolerancie na sucho a vysokú teplotu u strategických plodín v Slovenskej republike a Číne.

V rámci projektu sa pracovník VÚRV Ing. P. Hauptvogel, PhD. v dňoch 1.-7. 11. 2011 v Číne v meste ChengDu zúčastnil na International Workshop on Photosystem II, organizovanom Institute of Botany of Chinese Academy of Sciences, International Society of Photosynthesis Research a Sichuan University of China. V rámci účasti na workshope prezentoval spolu s ďalšími riešiteľmi projektu prof. Ing. M. Brestičom, CSc., doc. Ing. K. Olšovskou, PhD. a Ing. M. Živčákom, PhD. z SPU Nitra poster na tému „Thermostability at the PSII level as a measure of heat susceptibility of photosynthetic apparatus in wheat genotypes“ a súčasne boli vykonané separátne konzultácie s účastníkmi konferencie a stretnutia v Čínskej ľudovej republike s partnermi projektu k problematike štúdia tolerancie na sucho a vysokú teplotu u strategických plodín.

4.1.4.2. Zhodnotenie riešenia pokračujúcich projektov

Okrem uvedených projektov, riešenie ktorých bolo v r. 2011 ukončené, zabezpečoval CVRV Piešťany v r. 2011 i riešenie 1 projektu bilaterálnej slovensko-rumunskej („*Štúdium genetických zdrojov vybraných orechových plodín na Slovensku a v Rumunsku*“) MVTS cez APVV, riešenie ktorého začalo v roku 2011 (finančné prostriedky sú určené len na mobilitu riešiteľov) a 2 projektov v rámci Operačného programu „Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - Slovenská republika 2007-13“ („*Skúška vplyvu spôsobov využívania pôdy na obeh vody a látok v pôde v pohraničnom území*“ a „*Kombinované inovatívne postupy na zlepšenie zdravotného stavu a kvality regionálnej produkcie ovocia*“), riešenie ktorých začalo v roku 2011 a pokračuje i v r. 2012. V rámci mnohostrannej medzinárodnej spolupráce CVRV v r. 2011 participoval na riešení 1 projektu mnohostrannej spolupráce v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja INTERREG IVC: REVERSE („*Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe*“) a 1 projektu v rámci programu COST (COST FA1003 „*East-West Collaboration for Grapevine Diversity Exploration and Mobilization of Adaptive Traits for Breeding*“), riešenie ktorých začalo v roku 2010, resp. 2011 a pokračuje i v r. 2012.

Názov projektu: Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe (Regionálna výmena a tvorba politiky pre ochranu a hodnotenie biodiverzity v Európe)

Druh projektu: Projekt v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja (European Regional Development Fund - ERDF) INTERREG IVC: REVERSE

Číslo (signatúra) projektu: 100-193

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 1. 2010 (aj VÚRV Piešťany) Koniec: 31. 12. 2012 (aj VÚRV Piešťany)

Koordináčne pracovisko projektu: Conseil Régional d'Aquitaine, Francúzsko

Koordinátorky projektu: Camille Massol a Bénédicte Hamon

Riešiteľské pracovisko za CVRV: Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany - Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany

Zodpovedný riešiteľ projektu za VÚRV Piešťany: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany).

Napojenie VÚRV na riešenie projektu: Projekt sa člení na 3 pracovné komponenty (manažment a koordinácia, komunikácia a distribúcia, výmena skúseností), VÚRV Piešťany sa podieľa na činnosti všetkých komponentov, v rámci ktorých sa zúčastňuje aktivít zameraných na regionálnu výmenu skúseností v oblasti ochrany biodiverzity, vplyvu turizmu na biodiverzitu a územné plánovanie a biodiverzitu.

Spolupracujúce pracoviská: Na riešení projektu sa zúčastňuje 14 medzinárodných subjektov zo 7 štátov.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Pre VÚRV je na riešenie projektu plánovaných (na roky 2010 - 2012) spolu 116 619,33 € (2010 - 28 507,95 €; 2011 - 49 899,69 €; 2012 - 38 211,69 €), z čoho je 99 126,43 € (85%) zo zdrojov ERDF a 17 492,90 € (15%) tvoria vlastné zdroje (VZ) CVRV. V r. 2010 bolo na riešenie projektu na základe žiadosti o refundáciu (ŽoR) podanej 1. 6. 2010 vyčerpaných 7 201,49 € (6 121,26 € z ERDF + 1 080,23 € VZ). V r. 2011 bolo na riešenie projektu vyčerpaných spolu 25 197,02 € (21 490,66 € z ERDF + 3 706,36 € VZ) na základe ŽoR podaných 7. 12. 2010 na sumu 11 043,27 € (9 459,98 € z ERDF + 1 583,29 € VZ), resp. 1. 6. 2011 na sumu 14 153,75 € (12 030,68 € z ERDF + 2 123,07 € vlastné zdroje).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		78 407,64	32 398,51	49 899,69	25 197,02
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	11 761,15	4 786,59	7 484,95	3 706,36
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	66 646,49	27 611,92	42 414,74	21 490,66

Stručné zhodnotenie postupu riešenia projektu a dosiahnuté výsledky: Projekt má za cieľ zlepšenie účinnosti regionálnych rozvojových politík v oblasti udržiavania biodiverzity pomocou interregionálnej spolupráce. Ďalším cieľom je zabránenie straty biodiverzity na týchto územiach. V rámci riešenia projektu si partneri vymenia skúsenosti a vedomosti z 3 oblastí: vplyvu poľnohospodárstva na ochranu biodiverzity, vplyvu turizmu na biodiverzitu a vplyvu územného plánovania na udržiavanie biodiverzity, pričom dôležitá je výmena skúseností z týchto oblastí medzi regiónmi. Projektové činnosti sú sústredené na identifikáciu najlepších praktík v každom partnerskom území, ktoré potom budú prezentované na mieste návštev a na interregionálnych seminároch. Výsledkom projektu budú špecifické odporúčania a akčný plán pre zabránenie stratám biodiverzity, ktoré sa budú aplikovať do regionálnych politík. V súlade s tým bolo riešenie v r. 2010 a 2011 zamerané na účasť na zahraničných akciách organizovaných rôznymi partnermi a na organizovanie vlastných akcií na území SR.

V r. 2011 sa riešiteľský kolektív zúčastnil na 2 významných medzinárodných stretnutiach týkajúcich sa projektu a 1 organizoval. Doc. Ing. D. Benediková, PhD., Ing. M. Benková, PhD. a Ing. I. Čičová, PhD. sa v dňoch 27. 3. - 1. 4. 2011 zúčastnili v Murcii (Španielsko) na 4. zasadnutí Riadiaceho výboru projektu (Steering Committee - SC) a doc. Benediková, PhD. a Ing. Benková, PhD. sa 27.-30. 9. 2011 zúčastnili v Perugii (Taliansko) na 5. zasadnutí SC a interregionom mítingu. Na zasadnutiach sa zúčastnili zástupcovia zo 7 krajín a boli na nich prednesené príspevky z oblasti prenosu dobrých praktík a skúseností v ochrane biodiverzity a prepojenia na turizmus a územné plánovanie. Zároveň sa v skupinách prejednávali výstupové materiály z projektu.

V dňoch 6.-8. 6. 2011 doc. Benediková, PhD. s kolektívom riešiteľov pripravili 2. stretnutie Reverse Agriculture working group (zúčastnilo sa ho 11 účastníkov z 5 krajín), na ktorom bola prejednaná problematika finalizácie Reverse listiny pre Agriculture and Biodiversity.

V priebehu roku 2012 bola pravidelne inovovaná web stránka www.reverse.cvrv.sk pre plnenie úloh projektových partnerov (PP), na ktorej sú v slovenskom i anglickom jazyku uvedené všetky informácie o aktivitách CVRV Piešťany v rámci projektu a boli vydané Newslettery č. 2. a 3 (každý bol vytlačený v počte 300 ks, elektronická forma bola rozposlaná vybraným záujemcom), kde boli zaradené informácie o akciách všetkých PP (Newsletter spracovalo koordinačné pracovisko projektu v anglickom jazyku, pričom každý PP materiál preložil do svojho úradného jazyka a na záverečnú stranu zaradil informácie zo svojich aktivít).

V rámci plnenia aktivít uložených v Akčnom pláne (AP) projektu REVERSE a vzdelávania mládeže v oblasti biodiverzity rastlín sa 10. 11. 2011 konala vzdelávacia akcia s názvom „Od semienka po chlebiček“, určená pre hendikepované deti zo Spojenej základnej školy v Piešťanoch. Akcie sa zúčastnilo 40 účastníkov (24 detí, 4 pedagógovia a 12 pracovníkov CVRV Piešťany), deti sa oboznámili s celým procesom prípravy chleba od výsevu semien pšenice až po výrobu chleba a na záver deti predviedli organizátorom akcie kultúrny program.

V rámci plnenia aktivít uložených v AP projektu a šírenia výsledkov riešenia projektu pripravil kolektív riešiteľov 7. 12. 2011 v Piešťanoch „Konferenciu projektu REVERSE“, ktorá mala za cieľ oboznámiť širokú laickú i odbornú verejnosť s aktivitami vykonanými pri riešení projektu (zúčastnilo sa na nej 48 účastníkov - zástupcov spoločenských organizácií, škôl, regionálnej agentúry a CVRV). Súčasťou konferencie bola výstava kresieb žiakov 2 základných škôl pod názvom „Biodiverzita očami detí“. Na konferencii udelil Slovenský zväz včelárov Bratislava riešiteľom projektu plaketu „Zlatá včela“ za spoluprácu v oblasti včelárstva.

V rámci šírenia skúseností o ochrane biodiverzity sa riešitelia projektu zúčastnili na 3 akciách: 16.-19. 9. 2011 v Krakovanoch na 9. ročníku výstavy „Aké záhady a krásy ukrýva dedinská záhrada - Velké slávnosti jeseň“, 23.-25. 9. 2011 v Piešťanoch na 18. národnej súťaži s medzinárodnou účasťou v aranžovaní a viazaní kvetov „Victoria Regia 2011“ a 1. 10. 2011 v Piešťanoch na „Dni zdravia“, na ktorých bola prezentovaná expozícia kolekcie semenných vzoriek genetických zdrojov (najmä obilnín, strukovín, olejní, liečivých a aromatických rastlín využitelných pri pestovaní v domácich záhradách) a expozícia 15 odrôd mäty a 14 odrôd bazalky.

V mesiacoch apríl až jún boli pre študentov (UCM Trnava, SPU Nitra, UK Bratislava, Bilingválne gymnázium Žilina) zorganizované dni otvorených dverí, na ktorých boli študenti oboznámení s výsledkami dosiahnutými v rámci problematiky uchovania a hodnotenia biodiverzity v SR a vo svete a pre 112 študentov bol premietnutý film o genetických zdrojoch rastlín, ktorý im poskytol obraz o dôležitosti ich udržiavania a zhromažďovania pre budúce generácie a o ich hodnotení pre šľachtiteľské využitie a výskum. 9. 12. 2011 sa v priestoroch Génovej banky (GB) SR v Piešťanoch a v špecializovaných laboratóriách CVRV Piešťany konalo vzdelávanie študentov UKF Nitra, na ktorom sa zúčastnilo 27 účastníkov.

Dňa 12. 8. 2011 navštívilo GB v rámci akcie „*Deň otvorených dverí GB pre verejnosť*“ 12 včelárov zo ZO SZV Nové Mesto nad Váhom. 28. 7. 2011 navštívilo GB 46 účastníkov zo SZV ZO Nitra, ktorým bola prednesená prednáška o kolekcii liečivých rastlín, pseudoobilninách a ich využití pre udržanie biodiverzity v krajine a v priestoroch GB a v špecializovaných laboratóriách CVRV a na pokusných poličkách sa oboznámili s aktivitami pracoviska. 11.11. 2011 sa konalo špeciálne stretnutie venované „*Popularizácii ochrany biodiverzity pre verejnosť v regióne Piešťany*“, na ktorom sa zúčastnilo 34 účastníkov (študenti Gymnázia Piešťany, zástupcovia SPU Nitra, farmári, obyvatelia mesta Piešťany, zástupcovia ŠOP a iní). V dňoch 16. 5., 17. 6. a 28. 6. 2011 sa konal *Deň otvorených dverí pre žiakov základných škôl* (ZŠ Vrbové, MŠ a ZŠ Kálnica, Spojená ZŠ Piešťany), na ktorých sa zúčastnilo 89 žiakov, ktorí sa oboznámili so základmi ochrany prírody a krajiny, s prácami v semenárskom laboratóriu a s prácami na pokusných poličkách.

Dňa 30. 6. 2011 sa konalo v GB SR česko-slovenské pracovné stretnutie s názvom „*Ochrana biodiverzity od N. I. Vavilova po génové banky*“ za účasti pracovníkov Mendlovej univerzity v Brne emeritného profesora Ing. J. Lužného, CSc. (nestor československého záhradníctva a dlhoročný vedúci Ústavu šľachtenia a množenia záhradníckych rastlín Záhradníckej fakulty v Lednici), doc. Dr. Ing. P. Salaša a Ing. L. Rygla za českú a doc. Ing. D. Benedikovej, PhD., Ing. P. Hauptvogla, PhD., Ing. M. Benkovej, PhD., K. Kolenovej (pracovníci GB banky SR) a prof. Ing. A. Jakábovej, CSc., emeritnej profesorky z FZKI SPU Nitra za slovenskú stranu.

Dňa 28. 6. 2011 sa v GB SR stretli pedagogickí, vedeckí a výskumní pracovníci z Prírodovedeckej fakulty UK Bratislava, Botanického ústavu SAV a CVRV Piešťany na pracovnom stretnutí venovanom výmene skúseností pri ochrane biodiverzity rastlín, v rámci ktorého si účastníci prezreli Génovú banku SR, špecializované laboratória CVRV Piešťany a výskumné polička CVRV v Piešťanoch.

Riešitelia projektu v priebehu vegetácie viac krát navštívili 1. náučný včelársky chodník J. M. Hurbana v obci Kálnica, vytvorený v októbri 2009 ZO Slovenského včelárskeho zväzu v Novom Meste nad Váhom v spolupráci s obcou Kálnica a zapojili sa do výsadby liečivých a medonosných rastlín. Dňa 13. 9. 2011 sa stretli včelári ZO SZV s riešiteľmi projektu v CVRV Piešťany (na stretnutí sa zúčastnilo 15 ľudí), vymenili si skúsenosti z problematiky využívania uvedeného náučného chodníka a jeho vplyvu pre turizmus v regióne Kálnica a riešitelia projektu poskytli včelárom biologický materiál liečivých rastlín a reklamné a propagačné predmety s logom projektu v zmysle metodických pokynov pre propagáciu INTERREG IVC projektov.

Názov projektu: East-West Collaboration for Grapevine Diversity Exploration and Mobilization of Adaptive Traits for Breeding (Spolupráca Východ-Západ v oblasti výskumu diverzity viniča hroznorodého a mobilizácie adaptívnych znakov pre šľachtenie)

Druh projektu: Projekt programu COST FA1003

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 20. 8. 2010 (VÚVV od 1. 9. 2011) Koniec: 3. 11. 2014

Koordináčne pracovisko projektu: Dipartimento di Produzione Vegetale (Department of Crop Production), Facolta di Agraria (Faculty of Agriculture), Università degli Studi Milano (University of Milan), Taliansko

Koordinátor projektu: prof. Osvaldo Failla

Riešiteľské pracoviská za CVRV: Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava (hlavné riešiteľské pracovisko) a VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín Piešťany)

Zodpovedný riešiteľ projektu za CVRV - VÚVV Bratislava: Ing. Ivana Dokupilová (VÚVV Bratislava)

Spolupracujúce pracoviská: Na riešení projektu, ktorý sa člení na 4 pracovné skupiny (WG) sa zúčastňujú výskumné pracoviská zo 17 štátov.

Napojenie CVRV na riešenie projektu: CVRV - VÚVV Bratislava a VÚRV Piešťany sa podieľajú na činnosti WG 1 „*Identification and Characterization of Genetic Resources*“ (Identifikácia a charakterizácia genetických zdrojov), v rámci ktorej sa zúčastňujú aktivít spojených s vypracovaním databáz odrôd viniča prostredníctvom SSR markerov (Short Sequence Repeat Markers) a prípravou európskeho katalógu odrôd Vitis vinifera.

Náklady na riešenie projektu: Na riešenie nie sú priamo prideľované žiadne finančné prostriedky. Finančné krytie je zabezpečované prostredníctvom refundácie nákladov spojených s mobilitou riešiteľov do zahraničia koordináčnym pracoviskom (cez COST Office v Bruseli, Belgicko). V r. 2011 sa financovala účasť Mgr. M. Hudcovicovej, PhD. na negociačné rokovania v rámci projektu v Grécku (Thessaloniky).

Ciele a stručné zhodnotenie riešenia projektu: Cieľom riešenia projektu v SR je detailne stanoviť genetickú variabilitu odrôd viniča slovenského pôvodu (1 670 genotypov) a vypracovanie databáz odrôd viniča využitím súboru optimalizovaných špecifických markerov ako sofistikovaných bioinformačných nástrojov. Tento cieľ bude dosiahnutý testovaním a optimalizovaním metódy molekulárnej a genetickej charakterizácie odrôd Vitis vinifera. V rámci obsahového zamerania projektu sa CVRV - VÚVV Bratislava zapojil do činnosti WG 1 „*Identification and Characterization of Genetic Resources*“ (Identifikácia a charakterizácia genetických zdrojov), v rámci ktorej sa v r. 2011 zúčastňoval aktivít spojených s vypracovaním databáz odrôd viniča prostredníctvom

SSR markerov a prípravou európskeho katalógu odrôd *Vitis vinifera*. V r. 2011 sa Mgr. M. Hudcovicová, PhD. 11. - 14. 9. 2011 aktívne zúčastnila na negociačných rokovaníach v rámci projektu v Grécku (Thessaloniky).

Názov projektu: Skúška vplyvu spôsobov využívania pôdy na obeh vody a látok v pôde v pohraničnom území

Druh projektu: Projekt v rámci Operačného programu „Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - Slovenská republika 2007-13“

Číslo (signatúra) projektu: HUSK/0901/1.2.1/0129

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 1. 2011 Koniec: 31. 12. 2012

Koordináčne pracovisko projektu za SR: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce (PS Produkčná ekológia)

Koordinátor projektu: Ing. Pavol Balla, PhD. (VÚA Michalovce - Projektová sekcia Produkčná ekológia)

Riešiteľské pracoviská za CVRV: Na riešení projektu sa podieľajú PS Produkčná ekológia a PS Agrochémia VÚA Michalovce a Experimentálne pracovisko VÚA Milhostov.

Spolupracujúce koordináčne pracovisko v Maďarskej republike: Debreceni Egyetem Debrecen (Dr. Blasko).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt sú pridelené finančné prostriedky na celú dobu riešenia 411 528,50 € (pôvodne 606 621 €), z toho CVRV - VÚA 177 299,50 (pôvodne 240 364) € (2011 - 112 130,10 €; 2012 - 65 169,40 €). 85 % podpory je z ERDF a 15 % (26 594,93 €) podpory je zo ŠR jednotlivých krajín. V roku 2011 boli vypracované 3 monitorovacie správy v celkovom objeme 56 244,34 €, do 31. 12. 2011 však bolo poukázaných (refundovaných) len 15 334,36 €.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	plán	skutočnosť
Celkom		112 130,10	15 334,36	112 130,10	15 334,36
z toho:	štátny príspevok	16 819,51	2 300,15	16 819,51	2 300,15
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	95 310,59	13 034,21	95 310,59	13 034,21

Stručné zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia je: a) vytvorenie spoločnej databázy poznatkov výskumu v oblasti vplyvu spôsobov využívania pôdy na obeh vody a látok v pôde; b) spracovanie štúdie degradácie pôd na VSN a maďarskej strane; c) zorganizovanie konferencie na obidvoch ústavoch k výsledkom projektu.

Riešenie projektu začalo v januári 2011 po podpísaní zmluvy o realizácii s riadiacim orgánom cezhraničnej spolupráce. V roku 2011 sa vypracovali 3 monitorovacie správy v celkovom objeme 56 244,34 €, čo predstavuje čerpanie na úrovni 31,72 % z celkového objemu prostriedkov na projekt. V priebehu roka sa založili pokusy na sledovanie aktivít zahrnutých v projekte, sledovali sa technológie spracovania pôdy a vplyv kondicionérov na pôdne vlastnosti. Z výskumného hľadiska sa sledoval vplyv obrábania pôdy na úrodu plodín, zhutnenie pôdy (fyzikálne vlastnosti), chemické vlastnosti a uvoľňovanie CO₂ a vplyv poveternostných podmienok na teplotu a vlhkosť pôdy pri rôznom spracovaní pôdy. V r. 2011 sa nepodarilo zrealizovať plánovaný nákup prístrojov schválených v projekte, tieto nákupy budú zrealizované v 1. štvrtroku 2012.

Názov projektu: Kombinované inovatívne postupy na zlepšenie zdravotného stavu a kvality regionálnej produkcie ovocia

Druh projektu: Projekt v rámci Operačného programu „Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - Slovenská republika 2007-13“ (Cross-Border Cooperation Operational Programme Hungary-Slovakia 2007 - 2013)

Číslo (signatúra) projektu: HUSK/0901/1.2.1/0126

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 2. 2011 Koniec: 31. 1. 2013

Koordináčne pracovisko projektu za SR: Virologický ústav SAV Bratislava

Koordinátor projektu: Ing. Miroslav Glasa, PhD. (Virologický ústav SAV Bratislava)

Riešiteľské pracoviská za CVRV: VÚRV Piešťany - Projektová sekcia Génová banka SR a PS Biológia rastlín

Zodpovedný riešiteľ za CVRV: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (Génová banka SR Piešťany); spoluriešiteľ Ing. Edita Gregová, PhD.

Spolupracujúce koordináčne pracovisko v Maďarskej republike: Corvinus University of Budapest (Budapesti Corvinus Egyetem) - Faculty of Horticultural Science, Department of Plant Pathology

Ďalšie spoluriešiteľské pracoviská: Plant Protection Institute of the Hungarian Academy of Sciences Budapest a ÚKSÚP Bratislava (Odbor diagnostiky).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt sú pridelené finančné prostriedky na celú dobu riešenia 376 172 €, z toho pre CVRV Piešťany 25 000 € (1.-12. mesiac 10 750 €; 13.-24. mesiac 14 250 €; resp. podľa rokov: 2011 9 562,50 €, 2012 14 250,00 € a 2013 1 187,50 €). 85 % podpory je z ERDF a 15 % (pre CVRV 3 750 €) je zo ŠR jednotl. krajín. V r. 2011 ešte neboli refundované žiadne finančné prostriedky.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	plán	skutočnosť
Celkom		9 562,50	0	9 562,50	0
z toho:	štátny príspevok	1 434,37	0	1 434,37	0
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	8 128,13	0	8 128,13	0

Stručné zhodnotenie postupu riešenia a dosiahnuté výsledky: Hlavným cieľom projektu je zlepšenie ekonomickej, environmentálnej a trvalej udržateľnosti v cezhraničných oblastiach v oblasti pestovania kôstkovín z aspektu vypracovania nových ciest kontroly šírenia vírusového ochorenia šarky sliviek (PPV) a spôsobov výroby bezvírusového materiálu a zlepšiť tak odolnosť pestovaných odrôd kôstkovín vo výsadbách. Zabezpečiť vedecko - výskumné technológie a prostriedky (prevencia k vírusovým ochoreniam, kuratívne spôsoby použitia profylaktických a šľachtiteľských metód) k zabráneniu, alebo obmedzeniu škôd spôsobených šarkou, dosiahnuť bezvírusový množiteľský materiál a zvýšiť produkciu tak, aby viedla k lepšiemu ekonomickému rozvoju regiónov Maďarska a Slovenska. Cieľom CVRV v projekte je zabezpečiť zhodnotenie zdravotného stavu kolekcíí genetických zdrojov rastlín uchovávaných v poľných kolekciiach v Génovej banke SR, zabezpečiť ich pomologické a morfológické zhodnotenie podľa medzinárodných klasifikátorov a poskytovať biologický materiál pre pokusy slovenským spoluriešiteľským organizáciám. Prínosom riešenia bude zlepšenie certifikačného systému ovocných plodín a diagnostických metód na redukciiu napadnutia výsadiieb týmto ochorením.

V roku 2011 sa v rámci riešenia projektu konalo stretnutie riešiteľov v apríli v Bratislave, kde boli rozdelené úlohy spolupráce a poskytnuté metodické informácie. V priebehu vegetácie sa začalo s hodnotením priebehu fenologických fáz u sledovaného súboru 100 odrôd marhúľ uchovávaných v Piešťanoch. V čase dozrievania plodov boli vykonané pomologické rozboru pri prvých 25 genotypoch. Vizuálne sa hodnotil zdravotný stav stromov (nebol pozorovaný žiaden výskyt šarky sliviek, v hodnotení sa bude pokračovať i v r. 2012). Z doteraz riešených projektov týkajúcich sa marhúľ bol prezentovaný poster „*Rapid Simple sequence repeat-based (SSR) analysis for assessment of genetic variability in apricot germplasm*” (autori D. Benediková, E. Gregová a L. Klčová) na XV. medzinárodnom ISHS sympóziu Apricot breeding and decline v Jerevane v júni 2011.

Názov projektu: **Štúdium genetických zdrojov vybraných orechových plodín na Slovensku a v Rumunsku**

Druh projektu: Projekt slovensko-rumunskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS)

Číslo (signatúra) projektu: SK-RO-0024-10

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2011

Koniec: 12/2012

Koordináčne pracovisko projektu: Ústav ekológie lesa (ÚEL) SAV Zvolen

Koordinátor projektu: RNDr. Milan Bolvanský, CSc. (Ústav ekológie lesa SAV Zvolen)

Riešiteľské pracovisko za CVRV: Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany - Génová banka SR

Zodpovedný riešiteľ za CVRV: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (Génová banka SR Piešťany)

Spolupracujúce pracoviská v Rumunskej republike: University of Craiova - Faculty of Horticulture (prof. Dr. Sina Niculina Cosmulescu, PhD.) a Research and Breeding Station Valcea (Dr. Mihai Botu).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na projekt sú zo ŠR (z APVV) pridelené pre ÚEL Zvolen finančné prostriedky len na mobilitu v celkovej sume 5 200 € (2 600 € ročne), z ktorých ÚEL Zvolen bude CVRV hradiť ZPC doc. Benedikovej, PhD. (po 1 ZPC v r. 2011 i 2012) a Ing. Benkovej, PhD. (1 ZPC v r. 2012) do Rumunska.

Stručné zhodnotenie riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu je vzájomná spolupráca v oblasti štúdia a využitia genetických zdrojov vybraných orechových plodín na Slovensku a v Rumunsku.

V rámci projektu absolvovali v r. 2011 pracovníčka VÚRV doc. D. Benediková, PhD. a pracovník ÚEL Zvolen RNDr. M. Bolvanský, CSc. študijný pobyt v Rumunskej republike (Pitesti a Valcea) v dňoch 4. - 9. 2011, v rámci ktorého sa aktívne (prednáškou) zúčastnili na 2. Balkánskom ISHS sympóziu o pestovaní ovocných druhov a na workshope výskumných pracovníkov VÚ Pitesti (2 prednášky). Pracovníci University of Craio-

va (UC) Dr. M. Botu, Dr. I. Botu a prof. S. Cosmulescu absolvovali študijný pobyt v SR v dňoch 6.-11. 6. 2011, v rámci ktorého navštívili VÚRV Piešťany (10. 6. 2011), SPU Nitra, Arborétum Mlyňany a Plantex Veselé.

V rámci študijného pobytu pracovníkov UC v SR sa 9. 6. 2011 konal na CVRV Piešťany medzinárodný workshop s vedeckými pracovníkmi UC, ktorého sa zúčastnilo 20 účastníkov (zo SR sa ho zúčastnili pracovníci ÚEL SAV Zvolen a CVRV Piešťany). Zástupcovia oboch krajín na ňom predniesli 4 prednášky k záchrane biodiverzity pôvodných stromov gaštanu jedlého, ktorý je v európskych krajinách ohrozený vážnym ochorením spôsobujúcim úhyn stromov a súčasne sa vzájomne informovali i o stave výskumu a ochrane orecha v každej krajine. Súčasťou akcie bola exkurzia do pracoviska SAV Arborétum Mlyňany a do gaštanice v Modrom Kameňi. Na záver boli prijaté návrhy na riešenie tejto problematiky a na ochranu týchto druhov v oboch krajinách.

4.1.5. ZHODNOTENIE RIEŠENIA ÚLOH VÝSKUMNO-VÝVOJOVÉHO ZAMERANIA V RÁMCI KONTRAHOVANÝCH (ÚČELOVÝCH) ÚLOH ODBORNEJ POMOCI PRE MPRV SR ZABEZPEČOVANÝCH NA ZÁKLADE KONTRAKTU MEDZI MPRV SR A CVRV PIEŠŤANY

Okrem vyššie uvedených rezortných úloh VaV, úloh riešených cez APVV a medzinárodných projektov, schválených na obdobie 2 a viac rokov, zabezpečoval CVRV Piešťany a jeho pracoviská v roku 2011 i riešenie 5 vybraných aktuálnych úloh (pri všetkých bol CVRV Piešťany koordinačným pracoviskom) v rámci kontrahovaných (účelových) úloh odbornej pomoci pre MPRV SR s dobou riešenia od 1. 1. do 31. 12. 2011, zadaných Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR na r. 2011 a riešených na základe „Kontraktu č. 375/2010-510-K uzavretom medzi MPRV SR a CVRV Piešťany na rok 2011“, podpísaným 23. 12. 2011. Riešenie všetkých 5 nižšie uvedených úloh bolo v súlade s plánom úspešne ukončené obhajobou syntetických záverečných správ (ZS) v opONENTSKEJ rade za účasti zástupcov Odboru rastlinnej výroby MPRV 16. 2. 2012 v Piešťanoch, pričom riešenie všetkých úloh bolo zo strany MPRV SR prevzaté.

1. Cielový monitoring stavu pôdneho prostredia s cieľom eliminácie prieniku cudzorodých látok do potravinového reťazca

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2011

Koniec: 12/2011

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce

Koordinátor: RNDr. Igor Danielovič, PhD. (VÚA Michalovce - Projektová sekcia Agrochémia)

Riešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participoval len VÚA Michalovce a jeho PS Agrochémia a PS Produkčná ekológia.

Členenie úlohy: Úloha sa z vecného aspektu ďalej nečlenila.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo na rok 2011 zo ŠR (z Kapitoly MPRV SR) plánovaných i pridelených spolu 31 797,00 €, ktoré boli v plnej výške i vyčerpané.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		31 797,00	31 797,00	31 797,00	31 797,00
z toho:	štátny príspevok	31 797,00	31 797,00	31 797,00	31 797,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Zameranie a dosiahnuté výsledky riešenia: Stredný Zemplín je považovaný za jednu z najzaťaženejších oblastí polychlórovanými bifenyli (PCB) v Európe. V tejto lokalite sú PCB považované za všadeprítomné, keď ich obsahy sú v extrémne vysokých koncentráciách prítomné v sedimentoch kanálov, potokov, riek a nádrží. Poľnohospodárske pôdy sú týmto xenobiotikom znečistené podstatne menej, no napriek tomu bola zistená ich lokálna kontaminácia (obsah PCB v pôde je nad úrovňou limitnej hodnoty 50 µg.kg⁻¹). V stopových koncentráciách sú sledované kongenéry PCB prítomné aj v rastlinnej produkcii. Problém znečistenia zložiek životného prostredia sa týka cca 100 tisíc ľudí daného regiónu. V súlade s tým cieľom riešenia úlohy bolo: a) v ekologicky zaťaženej oblasti Strážske na zredukovanej sieti pozorovacích, resp. monitorovacích pôdnych sond sledovať stav a vývoj kontaminácie PCB hlavne na poľnohospodársky využívaných pôdach; b) kvantifikovať pôdne parametre

dôležité pre pohyb kontaminantu v pôde (zrinitosť, obsah humusu, pH, svahovitosť, hĺbka pôd a pod.); c) zhodnotiť obsah daného xenobiotika vo vzorkách rastlín, ktoré vegetujú na pôdach, kde sú rozmiestnené monitorovacie pôdne sondy.

PCB patria aj v súčasnej dobe v záujmovej oblasti medzi pôdne kontaminanty a ich obsah je detekovaný a kvantifikovaný aj v rastlinách. I keď pre monitorované pôdy v blízkom okolí chemického závodu Chemko Strážske a skládky odpadov je charakteristické, že tieto pôdy sú znečistené PCB, kontaminácia má len lokálny charakter. Počas rozpadu týchto látok súvisí so stupňom chlorácie a pre vysokochlórované kongenéry PCB dosahuje niekoľko desiatok rokov. Z tohto pohľadu možno očakávať, že len konštruktívne riešenie problému môže výraznou mierou ozdraviť pôdy danej oblasti. Rozdelenie poľnohospodárskych honov na základe pôdneho typu (luvizeme pseudoglejové - LM_G; fluvizeme glejové - FM_G) a následné štatistické spracovanie sumárneho obsahu PCB poukázalo na štatistickú preukaznosť rozdielov priemerných hodnôt (LM_G - 18,95; FM_G - 24,77 μg. kg⁻¹) rizikovej látky v matici akou je pôda, pričom pôdy pri veľmi hrubom odhade vo svojej orníckej vrstve na 1 hektári oblasti Strážske kumulujú cca 100 mg sumy sledovaných PCB. Napriek tomu, že PCB sú syntetické látky, ktoré nemajú prirodzené pozadie ich prítomnosť v rastlinnom materiáli (semene, resp. nadzemnej časti) bola zistená v pomerne širokom intervale hodnôt (1 až 18 μg. kg⁻¹). Vzhľadom na rozdielnu kumulatívnu schopnosť rastlín je výber vhodnej plodiny možným riešením pre ich využitie na ozdravenie znečistených pôd, alebo naopak produkciu rastlín s minimálnym obsahom PCB aj pri ich pestovaní na znečistených pôdach. Dosiahnuté výsledky hodnotia aktuálny stav znečistenia okolia Strážskeho PCB látkami a poukazujú na nutnosť ďalšieho riešenia tak závažnej problematiky.

Podrobnejšie výsledky dosiahnuté v rámci riešenia sú uvedené v záverečnej správe úlohy, spracovanej VÚA Michalovce v januári 2012 (správa má celkom 26 strán vrátane 17 tabuliek), ktorá je k dispozícii v knižnici CVRV - VÚRV Piešťany i v knižnici VÚA Michalovce. Z riešenia úlohy vyplynul v r. 2011 jeden nehmotný realizačný výstup, ktorý bol v r. 2011 poskytnutý praxi.

2. Zabezpečenie plnenia Smerníc Rady č. 2002/11 EHS a 2008/90/ES a budovanie Technického izolátu

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2011

Koniec: 12/2011

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV Piešťany - Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava

Koordinátor úlohy: Ing. Jana Lakatošová (od 1. 9. 2011, do 31. 8. 2011 Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD.; obidve CVRV - VÚVV Bratislava)

Riešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participovali VÚVV Bratislava a Projektové sekcie Biológia rastlín a Génová banka VÚRV Piešťany.

Členenie úlohy: Úloha sa z vecného aspektu ďalej nečlenila.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo na rok 2011 zo ŠR (z Kapitoly MPRV SR) plánovaných i pridelených spolu 104 716,00 €, ktoré boli v plnej výške i vyčerpané.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		104 716,00	104 716,00	104 716,00	104 716,00
z toho:	štátny príspevok	104 716,00	104 716,00	104 716,00	104 716,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Zameranie a dosiahnuté výsledky riešenia: Cieľom riešenia úlohy bolo vybudovanie technického izolátu (TI) pre vinič hroznorodý a ovocné druhy v podmienkach SR, prevádzka ktorého zabezpečí základné komponenty (tzv. pre basic materiál) pre výrobu certifikovaného množiteľského materiálu v SR a vytvorenie legislatívnych a odborných - technických podmienok pre produkciu viniča ako zdroja východiskového množiteľského materiálu v technickom izoláte. Ďalšími cieľmi riešenia bolo zabezpečenie celoročnej prevádzky TI, monitorovanie podmienok v TI a ich porovnanie s okolitými podmienkami (vlhkosť, teplota, slnečný svit), vytvorenie schémy pestovania a uvádzania viniča a ovocných druhov do obehu v dobrom (v najideálnejšom prípade v bezviróznom) zdravotnom stave, výber kandidátskych východiskových rastlín (candidate nuclear stock) z genofondu, testovanie potenciálnych rastlín, zaradenie bezvirózneho materiálu do TI, vytvorenie metodiky na ozdravovanie materiálu a následné ozdravenie virózneho materiálu, vypracovanie metodiky o uvádzaní množiteľského materiálu viniča na trh, pravidelné udržiavanie a testovanie materiálu a jeho poskytnutie množiteľským staniciam.

V rámci úlohy bol v areáli VÚRV v Piešťanoch vybudovaný TI ako stavba určená k uchovaniu východzieho testovaného bezvirózneho materiálu, v ktorej je vylúčená možnosť spätnej reinfekcie vírusovými a inými príbuznými chorobami. V TI musí byť zaistená účinná ochrana pred vektormi vírusových a iných príbuzných

chorôb (voľne žijúce pôdne hád'atka, vošky, hľadavce). TI bol v r. 2010 skolaudovaný a v r. 2011 dobudovaný a 29. 3. 2011 slávnostne otvorený (s otvorením TI bol spojený aj odborný seminár pre odbornú verejnosť a novinárov). Počas celého roku 2011 sa monitorovali klimatické podmienky vo vnútri TI (sledovala sa maximálna a minimálna teplota vzduchu, vlhkosť, prúdenie vzduchu a porovnávali sa s vonkajšími podmienkami), na základe čoho boli navrhnuté ďalšie stavebné alebo iné zmeny pri prevádzkovaní TI a odstránili sa garáže, ktoré bránili prirodzenému prúdeniu vzduchu (je ešte potrebné prirobiť tienenie podľa návrhu).

Boli testované vírusové ochorenia s ohľadom na termín odberu vzoriek a spôsob získavania materiálu na testovanie, pričom najvhodnejšími na testovanie (rovnako ako v r. 2010) sa potvrdili zimné mesiace december a január, kedy sú zo vzoriek odoberané očka a tie pestované tradične vo vodnom roztoku. Tento spôsob pestovania očiek je veľmi efektívny, nepotrebuje vyživovací roztok a rastlinný materiál je pripravený na testovanie v krátkom čase. Vzorky testované na jar alebo jeseň v čase najväčších prejavov príznakov vírusu ukazovali falošnú pozitivitu. Celkom bolo na 5 vírusov (Roncet viniča - GFLV, mozaika arábky na viniči - ArMV, vírusy zvinutky viniča - GLRaV 1 a 3, vírus škvrnitosti viniča - GVA) testovaných (vírusy boli diagnostikované pomocou metódy DAS-Elisa na štepoch) 248 vzoriek viniča z TI a na všetkých 5 vírusov bol testovaný aj materiál u množiteľov viničových sadeníc (celkom 411 kusov). Okrem vírusov boli vybrané rastliny podrobené aj testom na *Agrobacterium* (na *Agrobacterium* boli pozitívne 3 rastliny pochádzajúce z TI).

Podľa vyvinutej metodiky kombinácie termoterapie a izolácie apikálneho meristému sa optimalizovali podmienky termoterapie odrôd Frankovky modrej a Svätovavrinské. Bola vypracovaná schéma certifikovania množiteľského materiálu pre vinič (Candidate nuclear stock → nuclear stock → prebasic → basic → certifikovaný množiteľský materiál). Väčšina vyprodukovaných očiek bude v dôsledku zakladania genofondu viniča na Výskumnom pracovisku VÚRV Piešťany v Borovciach a priestorového izolátu na VÚRV Piešťany použitá na tieto účely, časť očiek bola poskytnutá pre vinohradníkov.

V súčasnosti (k termínu poslednej inventarizácie 20. 7. 2011) je v TI vysadených spolu 134 rastlín viniča, z čoho je 37 rastlín z 23 odrôd alebo klonov registrovaných v Listine registrovaných odrôd (LRO) SR a 97 rastlín z 37 v LRO neregistrovaných odrôd alebo klonov. Pripravili sa sadenice registrovaných odrôd (spolu bolo zazimovaných 112 a predbežne ujatých 49 sadeníc), ktoré budú na jar 2012 vysadené do TI, keďže vysadenie na jeseň by bolo neefektívne (nevyužili by sa výhody jesennej výsadby, bolo by potrebné umelé zavlažovanie a klimatické podmienky by nemuseli byť priaznivé ako na jar).

Podrobnejšie výsledky dosiahnuté v rámci riešenia sú uvedené v záverečnej správe úlohy, spracovanej VÚVV Bratislava v januári 2012 (správa má celkom 32 strán vrátane 2 tabuliek a 17 grafov), ktorá je k dispozícii v knižnici CVRV - VÚRV Piešťany i v knižnici VÚVV Bratislava. Z riešenia vyplynuli v r. 2011 3 realizačné výstupy (2 hmotné a 1 nehmotný), ktoré už sú, resp. v r. 2012 budú využívané v praxi.

3. Vykonávanie skúšok technologickej kvality pšenice letnej pre štátne odrodové skúšky a monitoring kvalitatívnych parametrov pšenice letnej dopestovanej v Slovenskej republike

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2011

Koniec: 12/2011

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Soňa Gavurníková, PhD. - Projektová sekcia Biológia rastlín VÚRV Piešťany

Riešiteľské pracoviská: Na riešení participoval len VÚRV Piešťany a jeho PS Biológia rastlín a PS Agrosystémy.

Členenie úlohy: Úloha sa z vecného aspektu ďalej nečlenila.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo na rok 2011 zo ŠR (z Kapitoly MPRV SR) plánovaných i pridelených spolu 13 866,00 €, ktoré boli v plnej výške i vyčerpané.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		13 866,00	13 866,00	13 866,00	13 866,00
z toho:	štátny príspevok	13 866,00	13 866,00	13 866,00	13 866,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Zameranie a dosiahnuté výsledky riešenia: Orodové skúšky perspektívnych biologických materiálov (potenciálnych nových odrôd) pšenice tvoria: a) skúšky hospodárskej hodnoty odrody pre druhy pestovaných rastlín, b) skúšky na odlišnosť, vyrovnanosť a stálosť odrody, c) skúšky technologickej kvality, pričom CVRV Piešťany je jediným pracoviskom v SR, ktoré zabezpečuje stanovovanie kvalitatívnych parametrov perspektívnych biologických materiálov pšenice letnej, vyšľachtených na šľachtiteľských pracoviskách SR, skúšaných v Štátnych

odrodových skúškach (ŠOS) SR. S ohľadom na uvedené bolo riešenie úlohy zamerané na stanovovanie kvalitatívnych parametrov pšenice letnej, ktoré sú súčasťou ŠOS a na monitorovanie kvality pšenice dopestovanej v podmienkach SR, pričom cieľom riešenia úlohy bolo: a) zabezpečiť skúšky technologickej kvality pšenice pre ŠOS (podľa STN 46 1100-2, STN ISO 2171, ICC č. 115/1, PN 01/07); b) vykonať monitoring kvalitatívnych parametrov pšenice (objemová hmotnosť, obsah N-látok, sedimentačný index podľa Zelenyho, číslo poklesu v šrote, obsah mokrého lepku v sušine, gluten index) pestovanej v podmienkach SR v r. 2011.

V rámci ŠOS pšenice bolo z ÚKSUPu dodaných spolu 176 vzoriek na vykonanie analýz technologickej kvality. Z toho v sortimentoch NS a SPS-1 bolo analyzovaných po 13 prihlásených materiálov a 2 kontroly (Ilona, Bardotka) pestovaných v lokalitách Želiezovce, Veľké Ripňany, Báhoň a Vranov nad Topľou, v sortimente SPS bolo na rovnakých lokalitách analyzovaných 10 prihlásených materiálov a 2 kontroly (Ilona, Bardotka) a v sortimente PŠ (špaldova pšenica) bol analyzovaný 1 prihlásený materiál a 1 kontrola (Ilias), pestované na lokalitách Želiezovce, Vígláš - Pstruša, Beluša a Vranov nad Topľou.

U všetkých vzoriek sa stanovovali nasledovné parametre: výťažnosť múky; obsah popola, objemová hmotnosť, obsah dusíkatých látok, obsah mokrého lepku, gluten index, číslo poklesu, sedimentačný index, Zelenyho test, farinografické ukazovatele, pekársky pokus (objem bochníka, pomer výška/šírka, sensorické hodnotenie). Výsledky sa spracovali tabuľkovo, doplnilo sa bodové a slovné hodnotenie a výsledky boli odovzdané objednávateľovi (ÚKSUP - Odrodová skúšobňa Želiezovce) a firmám, ktoré prihlásili pšenice do ŠOS.

Na základe dosiahnutých výsledkov v rámci monitoringu kvality pšenice je možné konštatovať, že kvalita pšenice v r. 2011 dosahovala v priemere štandardnú kvalitu triedy A podľa STN 46 1100-2. Najrizikovejším parametrom bol obsah bielkovín a obsah mokrého lepku v sušine. V niektorých oblastiach v rámci celej SR boli aj vzorky s nízkymi hodnotami čísla poklesu, čo bolo zapríčinené daždivým počasím pred a počas žatvy. V rámci každého kraja i každej výrobnjej oblasti (VO) boli pšenice s nižšou hodnotou čísla poklesu ako 220 s. Najväčšie výkyvy v kvalite sa zaznamenali v Banskobystrickom kraji. Najlepšia kvalita pšenice bola dosiahnutá v Nitrianskom kraji, z výrobných oblastí v kukuričnej VO, čo dokazuje, že táto VO je najvhodnejšou oblasťou pre pestovanie potravinárskej pšenice. Najhoršia kvalita bola dosiahnutá v horskej VO, najmä v parametroch obsah bielkovín, mokrého lepku v sušine a číslo poklesu. Z monitoringu kvality vyplynulo i odrodové zloženie pestovanej pšenice v jednotlivých krajoch SR, keď najviac sa pestovali odrody Capo, Ludwig, Alacris, Karolinum, IS Karpatia a Mulan a najstabilnejšou odrodou bola odroda IS Karpatia.

Podrobnejšie výsledky dosiahnuté v rámci riešenia sú uvedené v záverečnej správe (ZS) úlohy, spracovanej VÚRV v januári 2012 (správa má celkom 20 strán, z čoho je 10 strán textu, 7 tabuliek, 12 grafov a 1 obrázok na 10 stranách), ktorá je k dispozícii v knižnici CVRV - VÚRV Piešťany. Z riešenia vyplynuli v r. 2011 2 nehmotné realizačné výstupy, ktoré boli, resp. v r. 2012 budú poskytnuté praxi.

4. Úžitkové a technologické parametre energetických plodín vhodných na pestovanie v Slovenskej republike

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2011

Koniec: 12/2011

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce

Koordinátor: Ing. Pavol Porvaz, PhD. (VÚA Michalovce - Projektová sekcia Produkčná ekológia)

Riešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participoval len VÚA Michalovce a jeho PS Produkčná ekológia a Experimentálne pracovisko VÚA Milhostov.

Členenie úlohy: Úloha sa z vecného aspektu ďalej nečlenila.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo na rok 2011 zo ŠR (z Kapitoly MPRV SR) plánovaných i pridelených spolu 31 797,00 €, ktoré boli v plnej výške i vyčerpané.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		31 797,00	31 797,00	31 797,00	31 797,00
z toho:	štátny príspevok	31 797,00	31 797,00	31 797,00	31 797,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Zameranie a dosiahnuté výsledky riešenia: Úloha bola zameraná na inováciu technologických postupov a rajonizáciu odrôd a hybridov ciroku cukrového ako suroviny na fermentáciu do bioplynových staníc a stanovenie výťažnosti biometánu z nových perspektívnych odrôd a hybridov ciroku cukrového a introdukcii a testovanie nových perspektívnych druhov energetických plodín (ozdobnica čínska, konopa siata) v pôdno klimatických podmienkach Slovenska pre účely spaľovania. V súlade s tým cieľom riešenia úlohy bolo: a) získavanie a overovanie pôvodných domácich a introdukovaných druhov energetických plodín v našich pestovateľských

podmienkach; b) vypracovanie rajonizácie a základných technologických parametrov ich pestovania; c) získanie základných úžitkových parametrov - hospodárska úroda, výťažnosť biometánu odrôd ciroku a jeho hybridov.

Výsledky riešenia úlohy ukázali, že priemerná úroda sušiny ozdobnice čínskej na 3 variantoch výživy (60, 120 a 180 kg.ha⁻¹ N - aj ostatné plodiny) v 3. úžitkovom roku bola 30,80 t.ha⁻¹ absolútnej sušiny nadzemnej fytomasy. Najvyššia produkcia hmoty bola na najintenzívnejšom variante výživy V₃ (34,50 t.ha⁻¹ sušiny), rozdiel v produkcii fytomasy medzi variantami výživy V₁ a V₂ nebol výrazný, najväčší rozdiel bol na variante výživy V₁.

Porovnaním variantov výživy medzidruhového hybridu ciroku cukrového a sudánskej trávy Nutri Honey na fluvizemi glejovej sa v r. 2011 dosiahla priemerná úroda nadzemnej biomasy 20,60 t.ha⁻¹ v absolútnej sušine. Najvyššia úroda sušiny (25,3 t.ha⁻¹) sa dosiahla pri variante výživy V₃, čo je v porovnaní s priemerom zvýšenie o 22,8 %, pričom intenzita výživy priamo korešpondovala s nárastom produkcie fytomasy.

Z hodnotenia úrody nadzemnej fytomasy rôznych odrôd konopy satej pri 3 variantoch výživy a pri nehnojenej kontrole (variant V₄) vyplynulo, že hnojenie dusíkom sa priemerne podieľalo na 21,6 % zvýšení úrod, pričom na hnojenie najlepšie reagovali odrody Bialobrzeskie a Felina (zvýšenie úrody o 28,7, resp. 31,6 %). Na hospodársky výsledok a ekonomiku pestovania konope na energetické účely má veľký vplyv množstvo dosiahnutej úrody, predajná cena, vynaložené náklady na jednotlivé operácie a spotrebované vstupy. Najväčší zisk sa dosiahol pri variante V₃ (475,91 € na hektár pri rentabilite nákladov 42,19 %), najnižší zisk pri variante V₁ (314,11 € na hektár pri rentabilite nákladov 36,35 %).

Spaľovacie teplo konopy satej odrody Bialobrzeskie dosahovalo v priemere 18,8 MJ.kg⁻¹. Výhrevnosť biomasy v priemere za varianty výživy bola 17,5 MJ.kg⁻¹. Diferencovaná hladina výživy sa neprejavila ako faktor zvyšujúci hodnoty spaľovacieho tepla a výhrevnosti, pričom hodnoty spaľovacieho tepla a výhrevnosti dosiahnuté v rozdielnych úrovniach výživy zaraďuje konope medzi perspektívne energetické plodiny.

Podrobnejšie výsledky dosiahnuté v rámci riešenia sú uvedené v záverečnej správe úlohy, spracovanej VÚA Michalovce v januári 2012 (správa má celkom 19 strán vrátane 14 tabuliek) ktorá je k dispozícii v knižnici CVRV - VÚRV Piešťany i v knižnici VÚA Michalovce. Z riešenia úlohy vyplynul v r. 2011 jeden nehmotný realizačný výstup, ktorý bol v r. 2011 poskytnutý praxi.

5. Prevádzka Génovej banky Slovenskej republiky

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2011

Koniec: 12/2011

Vyhlasovateľ (obstarávateľ) úlohy: Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany, Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany

Koordinátor projektu: Doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. - Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany

Riešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participoval len VÚRV Piešťany a jeho PS Génová banka SR a PS Biológia rastlín a Výskumno-šľachtiteľské stanice Vígľaš - Pstruša a Malý Šariš.

Členenie úlohy: Úloha sa z vecného aspektu členila na 4 čiastkové úlohy (ČÚ).

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie úlohy: Na riešenie úlohy bolo na rok 2011 zo ŠR (z Kapitoly MPRV SR) plánovaných i pridelených spolu 220 000,00 €, ktoré boli v plnej výške i vyčerpané.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	Skutočnosť
Celkom		220 000,00	220 000,00	220 000,00	220 000,00
z toho:	štátny príspevok	220 000,00	220 000,00	220 000,00	220 000,00
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	-	-	-	-

Zameranie a dosiahnuté výsledky riešenia: Úloha bola zameraná na zachovanie a starostlivosť o genetické zdroje rastlín (GZR) v rámci Národného programu ochrany genetických zdrojov pre výživu a poľnohospodárstvo v SR (ďalej NPOGZR) na koordináčnom pracovisku CVRV - VÚRV Piešťany a na prevádzku Génovej banky Slovenskej republiky. Pri riešení sa vychádzalo zo základných úloh uložených v Dohovore o biologickej diverzite, zo Svetového plánu akcií a z Akčného plánu pre implementáciu Národnej stratégie ochrany biodiverzity (APINSOB) na Slovensku pre roky 2003-2010. V súlade s tým cieľom riešenia bolo: a) zabezpečovanie informačného databázového systému GZR a jeho compatibility s medzinárodnými databázami; b) zabezpečenie bezproblémovej prevádzky Génovej banky (GB) SR; c) zabezpečovanie dlhodobého uchovávaní kolekcii GZR uložených v GB SR v životaschopnom stave; d) vykonávanie nevyhnutného monitoringu a regenerácie uchovávaných kolekcii GZR; e) vykonávanie limitovaného rozsahu základného hodnotenia GZR; f) štandardizácia práce s GZR v súlade s medzinárodnými štandardami a záväzkami.

Riešenie problematiky bolo rozdelené do 4 čiastkových úloh (ČÚ): ČÚ 01 „Koordinácia činností NPOGZR pre výživu a poľnohospodárstvo“; ČÚ 02 „Uchovávanie a monitorovanie stavu kolekcii GZ“; ČÚ 03

„Informačný systém a aktualizácia centrálnej databázy kolekcií GZR“; ČÚ 04 „Zhromažďovanie, hodnotenie a regenerácia kolekcií GZR“.

Dosiahnuté výsledky z monitoringu stavu biodiverzity, zberu GZ, tvorby a hodnotenia kolekcií preukazujú dobré rozpracovanie problematiky GZR na CVRV Piešťany. Úloha zabezpečila plnenie aktualizovaného APINSOB na Slovensku, priebežne sa buduje silný NPOGZR, zabezpečovanie ktorého CVRV Piešťany v SR koordinoval (na realizácii programu sa podieľalo 23 riešiteľských organizácií), zabezpečila sa činnosť a funkcia Rady GZ. Úloha prispela k rozvoju medzinárodnej spolupráce a k zabezpečovaniu účasti zástupcov SR na medzinárodných akciách k ochrane GZR. Zabezpečovala sa koordinácia European Cooperative Programme for Crop Genetic Resources Networks (ECPGR), aktívna účasť kurátorov plodín na zasadnutiach pracovných skupín ECPGR (v r. 2011 sa zúčastnili 2 zástupcovia zo SR na zasadnutiach pracovných skupín Barley a Crop wild relatives). Ostatné úlohy požadované Bioversity International Rím sa plnili priebežne.

Zabezpečila sa bezproblémová činnosť Génovej banky SR a strednodobé a dlhodobé uchovanie kolekcií GZR v aktívnej (16 835) a v základnej (3 629 GZR) kolekcií v životaschopnom stave. Vydáný bol informačný spravodajca „*Genofond*“ č. 15, dotlač informačnej listovky o Génovej banke. V priebehu roku 2011 bolo do jednotlivých kolekcií GZR získaných a na strednodobé a dlhodobé uskladnenie v GB uložených spolu 524 vzoriek nových GZ, z ktorých bolo 386 uložených v aktívnej a 138 v základnej kolekcií. Údaje o získavaní a hodnotení genotypov sú spracované v Národnom informačnom systéme GZR EVIDEN, ktorý k 31. 12. 2011 registruje v pasportnej časti evidencie 25 357 pasportných záznamov (z toho v r. 2011 bolo pasportizovaných 245 vzoriek) a v popisnej časti 8 736 popisných záznamov o GZR. V r. 2010 boli aktualizované pasportné údaje v EURISCO databáze (upravovaná bola najmä taxonómia a názvy genotypov v súlade s požiadavkami EURISCO manažéra). V súčasnosti EURISCO zahŕňa cez milión pasportných informácií z 32 krajín. Riešitelia CVRV v r. 2011 v škôlkach hodnotenia podľa klasifikátorov jednotlivých druhov plodín popisali 1 942 genotypov.

Uchovávala sa poľná kolekcia ovocných druhov broskyne obyčajnej (127 genotypov), marhule obyčajnej (102 genotypov) a liečivých rastlín (z 18 vytrvalých druhov). V *in vitro* sa uchováva kolekcia 67 meriklonov 11 odrôd chmeľu v životaschopnom stave so schopnosťou regenerácie v *in vitro* podmienkach. V r. 2011 bolo z aktívnej kolekcie GB vydaných 922 vzoriek (z toho bolo 706 vzoriek vydaných na pravidelný monitoring klíčivosti po 5 rokoch uskladnenia a 216 na účely výskumu, šľachtenia a vzdelávania). Okrem týchto vzoriek bolo z pracovných kolekcií od kurátorov plodín žiadateľom pre rôzne účely využitia poskytnutých ďalších 643 vzoriek GZR, z toho 519 do zahraničia. V rámci riešenia monitoringu uložených vzoriek v GB boli vytvorené databázy monitorovaných vzoriek. Doteraz bolo podľa príslušných noriem zmonitorovaných 8 257 GZR, z toho v r. 2011 bol pre účely overenia životaschopnosti uložených semien vykonaný monitoring 856 vzoriek - 706 vzoriek po 5 rokoch uchovania pri 0 až +4°C v aktívnej kolekcií (z roku 2006) a 150 vzoriek v základnej kolekcií po 10 rokoch uchovania pri -17°C (z roku 2001).

Hodnotením, štúdiom a aktualizáciou kolekcií GZ po stránke fenologickej, morfolologickej, biologickej a technologickej kvality sa vykonávala aktualizácia a dopĺňanie databáz riešených kolekcií. Zabezpečuje sa uchovávanie 181 kolekcií GZR v podmienkach *ex situ*, 1 kolekcia *in situ* a 1 kolekcia *in vitro*. Získané výsledky boli realizované v šľachtiteľských a výskumných programoch, vo výchovno-vzdelávacej činnosti na stredných školách a univerzitách. GB SR ďalej zorganizovala 7. zasadnutie Rady GZR, vydala informačný spravodajca „*Genofond*“ č. 15, zorganizovala česko-slovenské pracovné stretnutie s názvom „*Ochrana biodiverzity od N. I. Vavilova po génové banky*“, riešitelia projektu sa v dňoch 23.-25. 9. 2011 podieľali v Piešťanoch na 18. národnej súťaži v aranžovaní a viazaní kvetov s medzinárodnou účasťou „*Victoria Regia 2011*“ a dňa 1. 10. 2011 na „*Dni zdravia*“ v Kultúrno-spoločenskom centre Fontána v Piešťanoch, pričom pracovníci GB VÚRV sa súčasne podieľali expozíciou za CVRV Piešťany k problematike GZR i na výstave „*Aké záhady a krásy ukrýva dedinská záhrada - Velké slávnosti jesene*“ v obci Krakovany a výstave záhradkárskych produktov Zväzu záhradkárov a vinárov Slovenska v Piešťanoch. Dosiahnuté výsledky boli publikované formou 23 príspevkov vo vedeckých a odborných časopisoch, na domácich i zahraničných konferenciách a seminároch. Génovú banku v r. 2011 navštívilo (v rámci 21 exkurzií) 373 návštevníkov, z čoho bolo 22 zahraničných z 10 štátov a 351 domácich.

Podrobnejšie výsledky dosiahnuté v rámci riešenia úlohy sú uvedené v kapitole 4.1.1. tejto správy a najmä v syntetickej správe k záverečnému oponentskému konaniu, spracovanej VÚRV v januári 2012 (správa má celkom 97 strán, z čoho je 65 strán textu a 37 tabuliek na 32 stranách), ktorá je k dispozícii v knižnici CVRV - VÚRV Piešťany. Z riešenia vyplynulo v r. 2011 z pracovísk CVRV spolu 7 realizačných výstupov (4 hmotné a 3 nehmotné), ktoré boli, resp. v r. 2012 budú poskytnuté praxi a šľachteniu.

4.1.6. ZHODNOTENIE RIEŠENIA VZDELÁVACÍCH PROJEKTOV RIEŠENÝCH V RÁMCI SEKTOROVÉHO OPERAČNÉHO PROGRAMU „PROGRAM ROZVOJA VIDIEKA SR 2007 - 2013“

Okrem uvedených rezortných úloh VaV, úloh v rámci odbornej pomoci pre MPRV SR, projektov riešených na základe výzvy APVV a medzinárodných projektov CVRV Piešťany a jeho pracoviská v r. 2011 zabezpečovali a koordinovali i riešenie 6 vzdelávacích projektov riešených v rámci Sektorového operačného programu (SOP) „Program rozvoja vidieka (PRV) SR 2007 - 2013“ a financovaných cez Pôdohospodársku platobnú agentúru (PPA) MPRV SR. Riešenie 3 projektov pokračuje aj v r. 2012, riešenie 3 projektov bolo v r. 2011 v súlade s plánom ukončené.

4.1.6.1. Zhodnotenie riešenia ukončených projektov

V roku 2011 bolo v súlade s plánom ukončené riešenie projektov PRV 2007-13 „*Využitie poznatkov z oblasti využívania genetických zdrojov obilnín pri tvorbe kvalitných genotypov*“, „*Prenos a využitie poznatkov a výsledkov výskumu geneticky modifikovaných rastlín do pôdohospodárskej praxe*“ a „*Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach*“, riešenie ktorých bolo plánované na roky 2008 (prvé 2 projekty), resp. 2009 až 2011.

Názov projektu: Využitie poznatkov z oblasti využívania genetických zdrojov obilnín pri tvorbe kvalitných genotypov

Číslo (signatúra) projektu: Vzdelávací projekt PRV 2007-2013 č. 160NR0800235

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 12/2008 Koniec: 01/2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Garant projektu: Ing. Edita Gregová, PhD. (VÚRV Piešťany - Projektová sekcia Biológia rastlín)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participovali 2 pracoviská VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín a Génová banka SR Piešťany).

Členenie projektu: Projekt bol tvorený 1 vzdelávacou aktivitou v rozsahu 20 hodín, ktorá sa opakovala 6 krát.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (nenávratný finančný príspevok /NFP/ cez PPA tvorený 75 %-ami z prostriedkov EÚ - Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka /EPFRV/ a 25 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) maximálne 56 304,85 €, resp. 1 696 240 Sk (2008 - 14 295,75 €, resp. 430 674 Sk; 2009 - 16 365,80 €, resp. 493 036 Sk; 2010 - 16 348,67 €, resp. 492 520 Sk; 2011 - 9 294,63 €, resp. 280 010 Sk). V r. 2008 bolo skutočne vyčerpaných 11 041,02 € (8 280,77 € EPFRV a 2 760,25 € ŠR SR), v r. 2009 10 516,59 € (7 887,44 € EPFRV a 2 629,15 € ŠR SR), v r. 2010 13 342,30 € (10 006,73 € EPFRV a 3 335,57 € ŠR SR) a v r. 2011 13 757,77 € (10 318,33 € EPFRV a 3 439,44 € ŠR SR).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2008-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		56 304,85	48 657,68	9 294,63	13 757,77
z toho:	štátny príspevok	14 076,21	12 164,42	2 323,66	3 439,44
	v tom: Kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - EPFRV)	42 228,64	36 493,26	6 970,97	10 318,33

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky riešenia: Cieľom bolo zabezpečiť odborné vzdelávanie a informačné aktivity pre pracovníkov prvovýroby v poľnohospodárstve SR (manažéri, agronómovia, technici, SHR), pracovníkov šľachtiteľských pracovísk, ÚKSÚPu a iných pracovísk v oblasti využívania genetických zdrojov obilnín pri tvorbe kvalitných genotypov a aplikácii molekulárnych metód v šľachtení obilnín a diagnostike chorôb.

V r. 2008 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 vzdelávacia aktivita s názvom „*Aplikácia molekulárnych metód v šľachtení obilnín a diagnostike chorôb - princípy, charakteristika, tvorba a legislatíva*“, v rámci ktorej sa v priestoroch VÚRV Piešťany v dňoch 10.-12. 12. 2008 vzdelávalo 10 pracovníkov z praxe (ŠS, ÚKSÚP, prvovýrobcovia potravín, PD). V rámci aktivity bolo k problematike aplikácie molekulárnych metód v šľachtení obilnín a diagnostike chorôb prednesených 6 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚRV) a pod vedením pracovníkov VÚRV sa realizovali 3 praktické cvičenia, v rámci ktorých každý účastník izoloval zásobné bielkoviny zo zrna, analyzoval fuzáriá a mykotoxín deoxynivalenol imunochemickou metódou ELISA a izoloval zásobné DNA z rastlinného materiálu. Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity.

V r. 2009 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná 2x (v oboch prípadoch v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch 28.-30. 1. 2009 (zúčastnilo sa

jej 11 pracovníkov, všetci zo SR - ŠS, prvovýrobcovia potravín, PD), resp. 9.-11. 12. 2009 (zúčastnilo sa jej 6 pracovníkov zo SR - prvovýrobcovia potravín, PD).

V r. 2010 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná tiež 2x (v obidvoch prípadoch v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch 27.-29. 1. 2010 (zúčastnilo sa jej 7 pracovníkov, všetci zo SR - ŠS, prvovýrobcovia potravín, PD), resp. 1.-3. 12. 2010 (zúčastnilo sa jej 6 pracovníkov zo SR, z toho 3 univerzity, 1 šľachtiteľské pracovisko a 2 z pestovateľskej praxe).

V r. 2011 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná 1x (v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch 26.-28. 1. 2011 (zúčastnilo sa jej 8 pracovníkov zo SR, z toho 3 SHR - prvovýrobcovia potravín, po 2 ÚGBR SAV a SPU Nitra, 1 CVRV Piešťany).

Názov projektu: Prenos a využitie poznatkov a výsledkov výskumu geneticky modifikovaných rastlín do pôdohospodárskej praxe

Číslo (signatúra) projektu: Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 160NR0800234

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 11/2008

Koniec: 11/2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Garant projektu: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD., riaditeľ CVRV Piešťany a VÚRV Piešťany

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participujú 2 pracoviská VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín Piešťany a Výskumné pracovisko Borovce).

Členenie projektu: Projekt bol tvorený 1 vzdelávacou aktivitou v rozsahu 16 hodín, ktorá sa opakovala 7 krát.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (NFP cez PPA tvorený 75 %-ami z prostriedkov EPFRV a 25 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) maximálne 51 653,28 €, resp. 1 556 107 Sk (2008 - 13 164,54 €, resp. 396 595 Sk; 2009 až 2011 - 12 829,58 €, resp. 386 504 Sk ročne). V r. 2008 bolo skutočne vyčerpaných 12 985,00 € (9 738,73 € EPFRV a 3 246,27 € ŠR SR), v r. 2009 11 603,84 € (8 702,88 € EPFRV a 2 900,96 € ŠR SR), v r. 2010 11 916,61 € (8 937,46 € EPFRV a 2 979,15 € ŠR SR) a v r. 2011 11 785,80 € (8 839,35 € EPFRV a 2 946,45 € ŠR SR).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2008-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		51 653,28	48 291,25	12 829,58	11 785,80
z toho:	štátny príspevok	12 913,32	12 072,81	3 207,40	2 946,45
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - EPFRV)	38 739,96	36 218,44	9 622,18	8 839,35

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom bolo zabezpečiť odborné vzdelávanie a informačné aktivity pre pracovníkov zaoberajúcich sa geneticky modifikovanými rastlinami (GMR) v podmienkach SR (MPRV SR, iné organizácie štátnej správy, ÚKSÚP, pestovateľská prax, šľachtenie).

V r. 2008 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 vzdelávacia aktivita s názvom „Geneticky modifikované rastliny - princípy, legislatíva, dokumentácia, pestovanie“, v rámci ktorej sa v priestoroch VÚRV Piešťany v dňoch 26.-27. 11. 2008 vzdelávalo 10 pracovníkov zaoberajúcich sa na Slovensku GMR (MP SR, iné organizácie štátnej správy, pestovateľská prax, šľachtenie). V rámci aktivity bolo k problematike GMR prednesených 5 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚRV), urobila sa inštruktáž k príprave dokumentácie spojenej s pestovaním GMR a praktické cvičenie „DNA do ruky“, v rámci ktorého každý účastník izoloval a analyzoval DNA z rastliny. Vzdel. aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní aktivity.

V r. 2009 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná 2x (v obidvoch prípadoch v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch 27.-28. 1. 2009 (zúčastnilo sa jej 7 pracovníkov z pestovateľskej praxe a 3 doktoranti SPU), resp. 25.-26. 11. 2009 (zúčastnili sa jej 4 pracovníci z pestovateľskej praxe a 2 doktoranti SPU).

V r. 2010 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná znovu 2x (v obidvoch prípadoch v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch 25.-26. 1. 2010 (zúčastnilo sa jej 7 pracovníkov z pestovateľskej praxe a 5 pracovníci SPU), resp. 30. 11. - 1. 12. 2010 (zúčastnilo sa jej 7 pracovníkov z pestovateľskej praxe).

V r. 2011 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná znovu 2x (v obidvoch prípadoch v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch 1.-2. 2. 2011 (zúčastnili sa jej 4 pracovníci z pestovateľskej praxe, 1 z SPU Nitra a 2 z CVRV Piešťany), resp. 29.-30. 11. 2011 (zúčastnilo sa jej spolu 15 účastníkov, z toho bol 1 doktorand SPU Nitra z Ukrajiny a 14 zo SR - z nich 5 SPU Nitra a 9 pracovníkov z pestovateľskej praxe).

Názov projektu: Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach

Číslo (signatúra) projektu: Vzdelávacie projekt PRV 2007-2013 č. 330ZV0800115

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 18. 8. 2009 Koniec: 31. 12. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) B. Bystrica

Garant projektu: Ing. Stela Jendrišáková, PhD. (VÚTPHP B. Bystrica - PS Horské systémy a technika)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participujú 2 pracoviská VÚTPHP B. Bystrica (Projektová sekcia Horské systémy a technika a PS Pratoteknika a ekológia).

Členenie projektu: Projekt bol tvorený 4 vzdelávacími aktivitami v rozsahu 108 hodín.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie bolo plánovaných spolu (NFP cez PPA tvorený 75 %-ami z prostriedkov EPFRV a 25 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) maximálne 65 831,66 € (2009 - 18 786,78 €; 2010 - 29 532,64 €; 2011 - 17 512,24 €). V roku 2009 bolo skutočne vyčerpaných 15 491,77 € (11 618,83 € EPFRV a 3 872,94 € ŠR SR), v roku 2010 15 317,49 € (11 488,12 € EPFRV a 3 829,37 € ŠR SR) a v roku 2011 25 488,27 € (19 116,20 € EPFRV a 6 372,07 € ŠR SR).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		65 831,66	56 297,53	17 512,24	25 488,27
z toho:	štátny príspevok	16 457,91	14 074,38	4 378,06	6 372,07
	v tom: Kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - EPFRV)	49 373,75	42 223,15	13 134,18	19 116,20

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom riešenia bolo zabezpečiť odborné vzdelávanie a informačné aktivity pre pracovníkov zaoberajúcich sa problematikou trvalo udržateľného rozvoja poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach v podmienkach SR (MPRV SR, organizácie samosprávy a združenia obcí).

V r. 2009 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 vzdelávacia aktivita s názvom „*Technológie obhospodarovania trávnych porastov*“, v rámci ktorej sa v priestoroch VÚTPHP B. Bystrica v dňoch 08.-10. 12. 2009 vzdelávalo 82 účastníkov vzdelávania (podnikateľské subjekty a subjekty verejnej správy - obce a ich združenia, ktoré pôsobia v oblastiach, na ktoré sa vzťahuje os 3 PRV) zaoberajúcich sa na Slovensku problematikou trvalo udržateľného rozvoja poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach. V rámci aktivity bolo k predmetnej problematike prednesených 6 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚTPHP). Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity akreditovanej MŠ SR. Z akcie bol vydaný recenzovaný zborník v počte 250 výtlačkov a rozsahu 65 strán (ISBN 978-80-89417-10-0).

V r. 2010 boli v rámci projektu plánované a zrealizované 2 vzdelávacie aktivity. Prvá s názvom „*Ekologické obhospodarovanie trávnych porastov*“ sa uskutočnila v dňoch 23.-25. 2. 2010 v priestoroch VÚTPHP B. Bystrica, pričom sa v rámci nej vzdelávalo 63 účastníkov vzdelávania (všetci zo SR - PD, pracoviská v oblasti verejnej správy, AHSS) zaoberajúcich sa na Slovensku problematikou ekologického obhospodarovania trávnych porastov (TP). V rámci aktivity bolo k problematike ekologického obhospodarovania TP prednesených 6 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚTPHP). Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity. Z akcie bol vydaný zborník v počte 250 výtlačkov a rozsahu 65 strán (ISBN 978-80-89417-11-7) a CD nosič v počte 100 kusov.

Druhá aktivita s názvom „*Poľnohospodárske využívanie horských a podhorských oblastí Slovenska*“ sa uskutočnila v dňoch 25.-27. 10. 2010 v priestoroch VÚTPHP B. Bystrica, pričom sa v rámci nej vzdelávalo 54 účastníkov vzdelávania (všetci zo SR - PD, pracoviská v oblasti verejnej správy, AHSS) zaoberajúcich sa na Slovensku problematikou využívania horských a podhorských oblastí. V rámci aktivity bolo k problematike poľnohospodárskeho využívania horských a podhorských oblastí Slovenska prednesených 6 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚTPHP). Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity. Z akcie bol vydaný zborník v počte 250 výtlačkov a rozsahu 65 strán (ISBN 978-80-89417-17-9) a CD nosič v počte 100 kusov.

V r. 2011 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 vzdelávacia aktivita s názvom „*Agroenvironmentálne obhospodarovanie biotopov trávnych porastov*“, v rámci ktorej sa v priestoroch VÚTPHP B. Bystrica v dňoch 21.-23. 2. 2011 vzdelávalo 58 účastníkov vzdelávania (zástupcovia samospráv a pracovísk v oblasti verejnej správy, ZMOS, AHSS a podnikatelia) zaoberajúcich sa v SR problematikou obhospodarovania biotopov trávnych porastov. V rámci aktivity bolo k predmetnej problematike prednesených 6 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚTPHP). Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom

a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity. Z akcie bol vydaný zborník „Vplyv pasenia na trávne porasty“ v počte 250 výtlačkov a rozsahu 65 strán (ISBN 978-80-89417-16-2).

4.1.6.2. Zhodnotenie riešenia pokračujúcich projektov

Okrem uvedených projektov, riešenie ktorých bolo v r. 2011 ukončené, zabezpečoval CVRV Piešťany v r. 2011 i riešenie nasledovných ďalších 3 projektov vzdelávacích projektov riešených v rámci „PRV SR 2007 - 2013“, financovaných cez Pôdohospodársku platobnú agentúru MPRV SR, riešenie ktorých začalo v roku 2009, resp. 2010 a bude pokračovať i v r. 2012:

Názov projektu: Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia

Číslo (signatúra) projektu: Vzdelávací projekt PRV 2007-2013 č. 160TT0900617

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 2. 10. 2009 Koniec: 1. 10. 2012

Koordináčne pracovisko úlohy: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Garant projektu: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. - Projektová sekcia (PS) Génová banka SR Piešťany

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participujú 2 pracoviská VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany a PS Biológia rastlín).

Členenie projektu: Projekt je tvorený 1 vzdelávacou aktivitou v rozsahu 24 hodín, ktorá sa bude opakovať 6 krát.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných spolu (NFP cez PPA tvorený 75 %-ami z prostriedkov EPFRV a 25 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) maximálne 61 585,32 € (2009 - 17 265,92 €; 2010 - 17 727,76 €; 2011 - 17 727,76 €; 2012 - 8 863,88 €). V roku 2009 finančné prostriedky ešte čerpané neboli, nakoľko finančné prostriedky vo výške 16 192,02 € (12 144,02 € EPFRV a 4 048,00 € ŠR SR) boli z PRV schválené a poukázané až v r. 2010, v roku 2010 bolo (spolu s prostriedkami poukázanými za aktivity z r. 2009 až v r. 2010) skutočne vyčerpaných 32 880,62 € (24 660,47 € EPFRV a 8 220,15 € ŠR SR), z čoho bolo za aktivity z roku 2009 16 192,02 € (12 144,02 € EPFRV a 4 048,00 € ŠR SR) a za aktivity z roku 2010 16 688,60 € (12 516,45 € EPFRV a 4 172,15 € ŠR SR) a v roku 2011 bolo vyčerpaných 16 894,30 € (12 670,73 € EPFRV a 4 223,07 € ŠR SR).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		52 721,44	49 774,92	17 727,76	16 894,30
z toho:	štátny príspevok	13 180,36	12 443,73	4 431,94	4 223,57
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - EPFRV)	39 541,08	37 331,19	13 295,82	12 670,73

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom je zabezpečiť odborné vzdelávanie a informačné aktivity pre pracovníkov zaoberajúcich sa ochranou a využitím agrobiodiverzity a genetických zdrojov v podmienkach SR (MPRV SR, iné organizácie štátnej správy, šľachtenie, ÚKSÚP, univerzity, pestovateľská prax a iné).

V r. 2009 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 vzdelávacia aktivita s názvom „Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia“, v rámci ktorej sa v Piešťanoch v hoteli Satelit a v priestoroch VÚRV Piešťany v dňoch 23.-25. 11. 2009 vzdelávalo 9 pracovníkov zaoberajúcich sa na Slovensku problematikou ochrany a využitia agrobiodiverzity a GZR. V rámci aktivity bolo k problematike ochrany a využitia agrobiodiverzity a genetických zdrojov rastlín (GZR) prednesených 15 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚRV) a pod vedením pracovníkov VÚRV sa realizovali 4 hod. praktických cvičení a uskutočnila sa exkurzia do GB. V teoretickej časti získali účastníci informácie a vedomosti o podstate ochrany GZR, legislatíve, manažmente v Génovej banke SR, o monitorovaní a zberoch GZR, hodnotení, regenerácii a uchovávaní GZR, o poľných kolekciách vybraných skupín plodín (obilniny, strukoviny, liečivé a aromatické rastliny, trvalé kultúry) a zdravotnom stave GZR (osobitná pozornosť bola venovaná výskytu chorôb a škodcov v kolekciách GZ a spôsobu ochrany proti nim). V praktickej časti (v semenárskom laboratóriu) získali účastníci vlastnú skúsenosť s prácou so semenami, testovaním klíčivosti a vlhkosti semena, stratifikáciou semena a zakladaním kolekcií. Pozornosť bola venovaná i GPS systémom používaným pri zberových expedíciách. Vzdelávacia aktivita v celkovom rozsahu 24 hodín bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity. Z akcie bol vydaný študijný materiál v počte 200 výtlačkov a rozsahu 98 strán (ISBN 978-80-89417-07-0).

V r. 2010 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná 2x (v oboch prípadoch v Piešťanoch v hoteli Satelit a v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch

23.-25. 2. 2010 (zúčastnilo sa jej 10 pracovníkov zo SR z pracovísk zaoberajúcich sa ochranou a využitím agrobiodiverzity, z toho 4 ÚKSÚP, po 2 šľachtiteľské pracoviská a univerzity a po 1 MPRV SR a repozitórium Revúca), resp. 29. 11. - 1. 12. 2010 (zúčastnilo sa jej 13 pracovníkov zo SR z pracovísk zaoberajúcich sa ochranou a využitím agrobiodiverzity, z toho 5 rôzne ochrannárske združenia, po 3 výskumné ústavy a univerzity a 2 šľachtiteľské pracoviská).

V r. 2011 bola vyššie uvedená aktivita s rovnakým názvom, obsahovým zameraním i programom zorganizovaná 2x (v obidvoch prípadoch v Piešťanoch v hoteli Satelit a v priestoroch VÚRV Piešťany) v dňoch 21.-23. 2. 2011 (zúčastnilo sa jej 7 pracovníkov zo SR z pracovísk zaoberajúcich sa ochranou a využitím agrobiodiverzity, z toho 4 SPU Nitra, 2 šľachtiteľské pracoviská a 1 Správa CHKO Cerová vrchovina), resp. 9.-11. 11. 2011 (zúčastnilo sa jej 12 pracovníkov zo SR z pracovísk zaoberajúcich sa ochranou a využitím agrobiodiverzity, z toho 5 rôzne ochrannárske združenia, 5 SPU Nitra a 2 ústavy zaoberaj. sa ochranou biodiverzity).

Názov projektu: **Vinič a víno konkurencieschopne**

Číslo (signatúra) projektu: Vzdelávací projekt PRV 2007-2013 (v rámci osi č. 1., opatrenia 1.6. Odborné vzdelávanie a informačné aktivity) č. 160TT1001323

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 4. 2010

Koniec: 30. 3. 2013

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava

Garant projektu: Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. (VÚVV Bratislava)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: VÚVV Bratislava je jediným riešiteľským pracoviskom projektu.

Členenie projektu: Projekt je tvorený 3 vzdelávacími aktivitami, z ktorých každá sa bude opakovať 1 až 3 krát.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných spolu (NFP cez PPA tvorený 75 %-ami z prostriedkov EPFRV a 25 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) maximálne 39 428,00 € (2010 - 3 563,07 €; 2011 - 20 000,00 €; 2012 a 2013 - 15 864,93 €). V r. 2010 bola na PPA predložená 1 žiadosť o platbu vo výške 3 563,07 € a v r. 2011 bola na PPA predložená takisto 1 žiadosť o platbu vo výške 4 463,42 €, ani jedna žiadosť však do 31. 12. 2011 nebola ešte schválená a zrealizovaná.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		23 563,07	0	20 000,00	0
z toho:	štátny príspevok	5 890,77	0	5 000,00	0
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - EPFRV)	17 672,30	0	15 000,00	0

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom je zabezpečiť odborné vzdelávanie a informačné aktivity pre pracovníkov zaoberajúcich sa problematikou pestovania viniča a výroby vína v podmienkach SR (MPRV SR, iné organizácie štátnej správy, ÚKSÚP, pestovatelia viniča, spracovatelia hrozna a výrobcovia viniča).

V r. 2010 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 vzdelávacia aktivita s názvom „*Metódy analýzy vína*“, v rámci ktorej sa v priestoroch VÚRV v Piešťanoch v dňoch 15.-16. 6. 2010 vzdelávalo 18 pracovníkov zo SR z oblasti pestovania viniča, spracovania hrozna a výroby vína a aktivity sa súčasne zúčastnili i 2 pracovníci z firmy OK Servis Biopro CZ Praha, 2 pracovníci z firmy Hermes LabSystems Bratislava a 3 pracovníci firmy MILCOM servis a.s. Brno, prezentujúci prístroje na analýzu vína. V rámci aktivity boli k problematike metód analýzy vína prednesené 3 prednášky (všetky prednášky pracovníkov VÚVV) a pracovníkmi firiem OK Servis Biopro, Hermes LabSystems a MILCOM servis a.s. boli prezentované prístroje na analýzu vína, následne si v rámci praktického merania mal každý účastník vzdelávacej aktivity možnosť vyskúšať si prezentované prístroje firiem OK Servis Biopro a Hermes LabSystems, vyhodnotiť získané údaje a porovnať potrebnú zručnosť pri meraniach. Z akcie bolo vydané CD v počte 50 ks (rozsah cca 1 000 strán) a študijný materiál v tlačenej forme v počte 50 ks a rozsahu 50 strán.

V r. 2011 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 vzdelávacia aktivita s názvom „*Choroby viniča*“, na ktorej bolo v priestoroch VÚRV v Piešťanoch v dňoch 29. a 30. 3. 2011 prítomných prvý deň 39 (z toho 14 pracovníkov z oblasti pestovania viniča, spracovania hrozna a výroby vína, 9 z UKSÚPu, 10 z pracovísk CVRV, 1 z MPRV SR a 5 novinári - TV, Slovenský rozhlas, odborné časopisy) a druhý deň 22 (z toho 13 pracovníkov z oblasti pestovania viniča, spracovania hrozna a výroby vína, 1 z UKSÚPu a 8 z pracovísk CVRV), z čoho bolo 22 účastníkov (po obidva dni) samotného vzdelávania a zvyšných 17 účastníkov bolo prítomných 29. 3. 2012 na slávnostnom otvorení technického izolátu pre vinič. V rámci aktivity bolo k problematike chorôb viniča prednesených prvý deň 6 prednášok (z nich bolo 5 prednášok pracovníkov VÚVV a 1 z UKSÚPu) a druhý deň 4 prednášky (všetky pracovníkov VÚVV). Z akcie boli vydané študijné

materiály v tlačenej forme v počte 50 ks a rozsahu 106 strán. Súčasťou vzdelávacej aktivity bolo slávnostné otvorenie technického izolátu viniča zriadeného v areáli VÚRV v Piešťanoch dňa 29. 3. 2011.

Názov projektu: Deň poľa - nové trendy v poľnohospodárstve: pestovanie energetických a GM rastlín, zeleniny a ovocia, chov malých hospodárskych zvierat

Číslo (signatúra) projektu: Vzdelávaci projekt PRV 2007-2013 (v rámci osi č. 1., opatrenia 1.6. Odborné vzdelávanie a informačné aktivity) č. 160TT0901325

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 14. 4. 2010

Koniec: 31. 12. 2012

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce

Garant projektu: RNDr. Ján Hecl, PhD. (VÚA Michalovce - Projektová sekcia Agrochémia)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participujú 2 pracoviská VÚA Michalovce (Projektová sekcia Agrochémia a PS Produkčná ekológia).

Členenie projektu: Projekt sa člení na 1 vzdeláv. aktivitu, ktorá sa bude opakovať 1x v r. 2011 a 2012.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných spolu (NFP cez PPA tvorený 75 %-ami z prostriedkov EPFRV a 25 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) maximálne 8 892,00 € (2010 - 0 €; 2011 a 2012 4 446,00 € ročne). V r. 2010 sa neuskutočnila žiadna aktivita, preto na projekt v r. 2010 finančné prostriedky čerpané neboli. V r. 2011 sa uskutočnila 1 vzdelávacia aktivita, na ktorú boli v r. 2011 predložené na PPA žiadosti o platbu na finančné prostriedky v celkovej sume 3 363,74 €, ktoré však do 31. 12. 2010 ešte neboli schválené a zrealizované.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		4 446,00	0	4 446,00	0
z toho:	štátny príspevok	3 334,50	0	3 334,50	0
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - EPFRV)	1 111,50	0	1 111,50	0

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom je zorganizovať v podmienkach Východoslovenskej nížiny Deň poľa a v rámci neho zabezpečiť pre pracovníkov poľnohospodárskej praxe odborné vzdelávanie a informačné aktivity so zameraním na nové trendy v poľnohospodárstve, prioritne na pestovanie energetických a geneticky modifikovaných rastlín (GMR), zeleniny a ovocia a na chov malých hospodárskych zvierat (MPRV SR, iné organizácie štátnej správy, pestovateľská prax, ÚKSÚP, univerzity).

V r. 2010 nebola v rámci projektu plánovaná ani zrealizovaná žiadna vzdelávacia aktivita.

V r. 2011 bola v rámci projektu plánovaná a zrealizovaná 1 odborné vzdelávacia a informačná aktivita s názvom „Deň poľa - nové trendy v poľnohospodárstve: pestovanie energetických a GM rastlín, zeleniny a ovocia, chov malých hospodárskych zvierat“, v rámci ktorej sa v priestoroch Experimentálneho pracoviska VÚA Michalovce v Milhostove dňa 11. 3. 2011 vzdelávalo 21 pracovníkov zo SR z oblasti pestovania klasických poľných i energetických plodín, zeleniny a ovocia a GMR a chovu malých hospodárskych zvierat (z toho 11 SZZ, 9 PD a SHR a 1 ÚKSÚP). V rámci aktivity bolo k predmetnej problematike prednesených 5 prednášok (z toho boli 4 prednášky pracovníkov VÚA), v rámci ktorých absolventi vzdelávania získali informácie o nových trendoch v poľnohospodárstve a možnosti diverzifikácie z pohľadu pestovania, spracovania a energetického využitia biomasy, zeleninárstva, ovocinárstva a chovu malých hospodárskych zvierat a informácie o vlastnostiach a využití geneticky modifikovanej kukurice. V rámci akcie bol účastníkom vzdelávacej aktivity odovzdaný študijný materiál v tlačenej forme v rozsahu 40 strán v počte 21 kusov.

4.1.7. ZHODNOTENIE RIEŠENIA PROJEKTOV RIEŠENÝCH V RÁMCI OPERAČNÉHO PROGRAMU NA ROKY 2007 - 2013 „VÝSKUM A VÝVOJ“ CEZ AGENTÚRU MŠVVaŠ SR PRE ŠTRUKTURÁLNE FONDY EÚ

CVRV Piešťany a jeho pracoviská v r. 2011 zabezpečovali i riešenie 6 projektov (z nich 5 i koordinovali), riešených v rámci Operačného programu na roky 2007 - 2013 „Výskum a vývoj“ cez Agentúru MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ (ASFEU) a financovaných cez ASFEU. Riešenie všetkých projektov pokračuje aj v r. 2012.

4.1.7.1. Zhodnotenie riešenia ukončených projektov - v roku 2011 nebolo ukončené riešenie žiadneho projektu.

4.1.7.2. Zhodnotenie riešenia pokračujúcich projektov

Názov projektu: **Transfer, využitie a diseminácia výsledkov výskumu genofondu rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo**

Číslo (signatúra) projektu: Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“ (výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO „Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií“) č. 26220220058

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 10/2009 Koniec: 03/2012 (riešenie bolo predĺžené do 31. 3. 2013)

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (VÚRV Piešťany - Génová banka SR Piešťany)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participujú 3 pracoviská VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Génová banka SR, PS Biológia rastlín a PS Agrosystémy).

Členenie projektu: Projekt sa člení na 4 aktivity: 1.1 „Budovanie kapacít infraštruktúry v oblasti informačných systémov genetických zdrojov rastlín“; 1.2 „Transfér výsledkov výskumu strategicky a hospodársky významných genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo“; 2.1 „Inventarizácia a charakterizácia úžitkovej hodnoty plodín pre výživu a poľnohospodárstvo“; 2.2 „Realizácia informačnej podpory v aplikovanom výskume a jeho integrácia do verejného a mimovládneho sektora“.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných (NFP cez ASFEU tvorený 85 %-ami z prostriedkov European Regional Development Fund /ERDF/ EÚ a 15 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) spolu 486 293,00 €, z čoho je 413 349,05 € NFP z ERDF a 72 943,95 € NFP zo ŠR (2009 - 48 629,30 €; 2010 - 194 517,20 €; 2011 - 194 517,20 €; 2012 - 48 629,30 €). V r. 2009 finančné prostriedky ešte čerpané neboli, v r. 2010 bola z ASFEU schválená a uhradená 1 žiadosť o platbu (ŽoP) v celkovej sume 16 336,15 €. V r. 2011 bolo z ASFEU schválených 5 ŽoP v celkovej sume 68 581,20 €, z čoho 3 ŽoP v celkovej sume 47 911,20 € boli na bežné osobné výdavky, spotrebný materiál a pod. a 2 ŽoP v celkovej sume 20 670,00 € boli kapitálové výdavky na stroje a prístroje (SaP), ktoré sa z účtovného aspektu do nákladov premietnu až v súlade s ich odpisovaním a preto v tabuľkách 10 a 12 príloh sú z uvedenej sumy započítané len odpisy z v r. 2011 obstaraných SaP za rok 2011, čo spolu s ostatnými položkami (bežné osobné výdavky, spotrebný materiál a pod.) dáva v tab. 10 a 12 sumu 64 544,63 €. Plán finančných prostriedkov na projekty zo štrukturálnych fondov nie je v rokoch striktné limitovaný, pričom nevyčerpané finančné prostriedky z predchádzajúcich rokov je možné vyčerpať i v ďalších rokoch riešenia projektu.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		437 663,70	84 917,35	194 517,20	68 581,20 (v tab. 10 a 12 64 544,63)
z toho:	štátny príspevok	65 649,56	12 737,60	29 177,58	10 287,18
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	372 014,14	72 179,75	165 339,62	58 294,02

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom je transfer, využitie a diseminácia doterajších a budúcich poznatkov a výsledkov z výskumu strategicky a hospodársky významných genetických zdrojov rastlín (GZR) vo verejnom a mimovládnom sektore s dopadom najmä na rozvoj marginálnych oblastí Slovenska a s akcentom rozšírenia druhovej diverzity rastlín vo výžive a pôdohospodárstve.

V rámci riešenia projektu boli v r. 2010 a 2011 aktualizované dáta pasportnej a popisnej databázy jednotlivých druhov GZR zachovávaných v Génovej banke (GB) SR. Bol zhotovený prehľad informačných systémov pre evidenciu, správu a disemináciu zhromaždených GZR v zahraničí. Pripravili sa pasportné údaje semenných vzoriek GZR na odovzdanie do aktívnej kolekcie GB. Hodnotil sa poľný experiment s genotypmi rastlín, robila sa charakterizácia a bonitácia znakov a vlastností podľa klasifikátora. Vykonala sa kontrola ponúk jednotlivých uchádzačov verejných súťaží na zariadenia a vybavenia projektu, hodnotilo sa splnenie podmienok uchádzačov verejnej súťaže. Pripravilo sa upgrade knižničného systému, zálohovali sa databázy, upgrade knižničného systému a vytvorila sa podstránka na Intranete CVRV a kontrola liniek na „Knižničný katalóg CVRV-VURV“. Spracovali sa údaje do dátového súboru meteorologickej stanice, dáta sa pretransformovali do formátu xls a uložili na server. Urobila sa príprava vzoriek pšenice na analýzy, predúprava vzoriek, príprava nádobiek na ich skladovanie, príprava vyhodnocovacích tabuliek, príprava tlmivých roztokov na stanovenie obsahu β -D-glukánu, meranie pH roztokov, príprava enzýmov a štandardných vzoriek a analýza obsahu β -D-glukánu a obsahu bielkovín vo vzorkách pšenice. Vykonala sa extrakcia celkových lipidov v repke olejnej v

rámci kruhových testov MPZ - olejiny 2011, vyhodnotenie výsledkov zo stanovenia celkových lipidov v rámci kruhových testov a optimalizácia postupu pre stanovenie obsahu celkovej potravinovej vlákniny použitím analytického kitu firmy Megazyme, urobila sa skúška aktivity enzýmov použitím kontrolného kitu a kontrolných vzoriek. Vyhodnotili sa výsledky obsahu celkovej potravinovej vlákniny vo vzorkách obilnín, pseudoobilnín a strukovín, pripravila sa kapitola „Výsledky a diskusia“ pre publikáciu „Potravinová vláknina: Potenciálne zdroje a zdraviu prospešný efekt“ pre účely zborníka „Výživa a zdravie 2011“. Analyzovali sa reziduá potravinovej vlákniny (po optimalizácii krokov v enzymatickej časti) na obsah dusíkatých látok v matici vlaran ako IRM pre analýzy GZR a operácie súvisiace s výmenou vnútornej spaľovacej pece a uvedením analyzátoru na stanovenie dusíka do prevádzkového režimu. Analyzovala sa sada vzoriek pšenice a následne sa urobilo štatistické spracovanie zahrňujúce drift smernice kalibračnej krivky, validovala sa alternatívna metóda stanovenia N-látok v reziduách pri stanovení celkovej potravinovej vlákniny enzymaticky v súlade s metódou AACC 32-07 a AOAC 991.43, sfunkčnil sa a uviedol do prevádzky analyzátor CNS2000 po výmene nefunkčného termočlánku, urobilo sa štatistické spracovanie výsledkov stanovenia vlhkosti rôznych GZR pri rozdielnych podmienkach stanovenia v programe StatGraphics Plus Version 6.1. Vykonala sa predbežná špecifikácia elektronických databáz v rámci projektu, úprava v špecifikácii elektronických zdrojov - zisťovanie podmienok nákupu elektronickej databázy Akademiai Kiadó - Akadémiai HiCited collection. Spracovali sa popisy odrôd v rámci fotodokumentácie genotypov slovenského a českého pôvodu pre obrazovú analýzu pre potreby katalógu odrôd, ktorý budú vydaný v tlačenej forme ku koncu projektu. Spracovalo sa hodnotenie vybraných odrôd pšenice, jačmeňa, tritikale, fazule, cícera, lupiny, šošovice, sóje, marhúľ a broskýň slovenského pôvodu podľa morfológických vlastností.

V rámci výstupov riešiteľa projektu v rokoch 2010 a 2011 publikovali 28 príspevkov na domácich vedeckých konferenciách a v recenzovaných vedeckých časopisoch a boli realizované nástroje na propagáciu výskumu a vývoja. Zároveň sa v r. 2011 zabezpečovalo verejné obstarávanie v rámci projektu plánovaných zariadení, strojov, prístrojov a zariadení, potrebných na riešenie projektu a skvalitnenie práce CVRV Piešťany.

Názov projektu: Vývoj nových typov rastlín s geneticky upravenými znakmi hospodárskeho významu

Číslo (signatúra) projektu: Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“ (výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO „Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií“) č. 26220220027

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 12/2009

Koniec: 05/2012

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Svetlana Šliková, PhD. (VÚRV Piešťany - Projektová sekcia Biológia rastlín)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participujú 2 pracoviská VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín a Génová banka SR Piešťany).

Členenie projektu: Projekt sa člení na 10 aktivít: 1.1. „Vyhľadávanie hospodársky významných bielkovín rastlín“; 1.2. „Proteomická identifikácia významných bielkovín rastlín rôznymi metódami“; 1.3. „Proteomický prístup pri vyhľadávaní donorov hospodársky významných génov“; 2.1. „Vývoj jačmeňa s efektívnymi génmi rezistencie pomocou molekulárnych markerov“; 2.2. „Vývoj rastlín s novými glutenínovými alelami pomocou proteínových markerov“; 2.3. „Identifikácia nových génov na genomickej, transkriptomickej, proteomickej úrovni“; 2.4. „Charakterizácia eukaryotických génov, klonovanie do vektorov na transformáciu obilnín“; 2.5. „Transformácia a optimalizácia transformačného procesu obilnín“; 3.1. „Rastlina s kombináciou alel, ktoré predikujú vynikajúcu technologickú kvalitu“; 3.2. „Rastlina s kombináciou alel s neznámym vplyvom na technologickú kvalitu“.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných (NFP cez ASFEU tvorený 85 %-ami z prostriedkov ERDF EÚ a 15 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) spolu 427 355 €, z čoho je 363 251,75 € NFP z ERDF a 64 103,25 € NFP zo ŠR (2009 - 0 €; 2010 - 345 242 €; 2011 - 58 879 €; 2012 - 23 234 €). V r. 2009 finančné prostriedky ešte čerpané neboli, v r. 2010 boli z ASFEU schválené a uhradené 2 žiadosti o platbu (ŽoP) v celkovej sume 192 599,38 € (15 063,46, resp. 177 535,92 €), z čoho 172 642,82 € činili kapitálové výdavky na stroje a prístroje (SaP). V r. 2011 bolo z ASFEU schválených a uhradených 6 ŽoP v celkovej sume 134 295,34 €, z čoho 2 ŽoP v celkovej sume 29 504,74 € boli na bežné osobné výdavky, spotrebný materiál a pod. a 4 ŽoP v celkovej sume 104 790,60 € boli na SaP, ktoré sa z účtovného aspektu do nákladov premietnu až v súlade s ich odpisovaním a preto v tabuľkách 10 a 12 príloh sú z uvedenej sumy započítané len odpisy z v r. 2011 obstaraných SaP za rok 2011, čo spolu s ostatnými položkami (bežné osobné výdavky, spotrebný materiál a pod.) dáva v tab. 10 a 12 sumu 47 990,45 €. Okrem toho bola v I. štvrtroku 2012 na ASFEU predložená ďalšia ŽoP na spotrebný materiál vo výške 20 425,31 €, ktorá je vo výkone finančnej kontroly. Plán finančných prostriedkov (FP) na projekty zo štruktúr. fondov nie je v rokoch striktno limitovaný, pričom nevyčerpané FP z predchádzajúcich rokov je možné vyčerpať i v ďalších rokoch riešenia projektu.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		404 121,00	326 894,72	58 879,00	134 295,34 (v tab. 10 a 12 47 990,45)
z toho:	štátny príspevok	60 618,15	49 034,21	8 831,85	20 144,30
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	343 502,85	277 860,51	50 047,15	114 151,03

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom je vývoj nových typov rastlín, ktoré konvenčnými postupmi nie je možné vytvoriť. Rastliny budú mať geneticky upravené vlastnosti, výhodné pre pestovateľa a spracovateľa.

V r. 2010 boli v rámci riešenia projektu splnené nasledovné plánované ciele projektu: a) v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch bolo publikovaných 5 prác; b) v nekarentovaných časopisoch boli publikované 2 práce; c) bolo realizovaných 6 nástrojov na propagáciu výskumu a vývoja a popularizáciu ich výsledkov v širšej verejnosti; d) riešitelia projektu sa podieľali na zorganizovaní vedeckej konferencie „*Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín*“; e) bolo vytvorených (v súčinnosti s riešením rezortnej úlohy VaV „Agrobiotechnológie a molekulárna diagnostika ochorení vybraných hospodársky významných plodín“) 8 sekvencií génov (6 sekvencií génov kódujúcich desaturázu vláknitej huby radu *Mucorales* a 2 sekvencie génu kódujúceho vysokomolekulárnu glutenínovú podjednotku pšenice), ktoré boli depozitované do databázy GenBank. Súčasne sa v r. 2010 začalo nakupovanie v rámci projektu plánovaných strojov, prístrojov a zariadení, potrebných na riešenie projektu a skvalitnenie práce VÚRV Piešťany v predmetnej oblasti.

V rámci projektu absolvoval v r. 2010 pracovník VÚRV Mgr. D. Mihálik, PhD. 2 zahraničné pracovné cesty do Rumunska (Cluj Napoca) v dňoch 4.-7. 7. 2010 a do Južnej Kórei (Soul) v dňoch 15.-21. 11. 2010. Z riešenia vyplynuli v r. 2010 spolu 2 nehmotné realizačné výstupy (vytvorené 2 sekvencie génov).

V r. 2011 boli v rámci riešenia projektu splnené nasledovné plánované ciele projektu: a) v nerecenzovaných vedeckých periodikách a zborníkoch bolo publikovaných 5 prác; b) v nekarentovaných časopisoch boli publikované 3 práce; c) bolo realizovaných 5 nástrojov na propagáciu výskumu a vývoja a popularizáciu ich výsledkov v širšej verejnosti; d) riešitelia projektu sa podieľali na zorganizovaní vedeckej konferencie „*Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín*“; e) boli vytvorené (v súčinnosti s riešením rezortnej úlohy VaV „Agrobiotechnológie a molekulárna diagnostika ochorení vybraných hospodársky významných plodín“) 4 izogénne línie registrovaných odrôd pšenice so zabudovanými génmi pre zlepšenú kvalitu zrna (Hana - Glu21* - genotyp s kombináciou glutenínových alel predikujúcich vynikajúcu technologickú kvalitu; Hana - Glu-1B6.1+Glu-1B8.1-Kotte; Danubia - Glu-1B6.1+Glu-1B8.1-Kotte a Torysa - Glu-1B6.1+Glu-1B8.1-Kotte - genotypy s glutenínovými alelami znižujúcimi kvalitu lepku vhodné pre pečivárske využitie pšenice), 10 genotypov j. jačmeňa s inkorporovaným génom rezistencie *Ryd2* k BYDV, 3 sekvencie génov kódujúcich vysokomolekulárnu glutenínovú podjednotku pšenice (*Triticum aestivum* cultivar Kotte high-molecular-weight glutenin /Bx/, complete sequence, 2482 bp linear, Accession: HQ731653; *Triticum aestivum* cultivar Kotte high-molecular-weight glutenin /By/, complete sequence, 2160 bp linear, Accession: HQ731654 a *Triticum aestivum* cultivar Saumur high-molecular-weight glutenin /Ay/ pseudogene mRNA, complete sequence, 1,800 bp linear, Accession: HQ846968.1), ktoré boli depozitované do databázy GenBank a 1 vektor pre transformáciu obilnín (1Dy12.3 v pBract214); f) bolo charakterizovaných 186 genetických zdrojov oz. pšenice metódami SDS-PAGE (s cieľom identifikácie glutenínových alel Glu-1A, Glu-1B a Glu-1D) a A-PAGE (s cieľom identifikácie ražnej translokácie 1BL.1RS); g) na základe selekcie cez MAS bolo zhodnotených 894 genotypov oz. jačmeňa na prítomnosť génov rezistencie *rym4+rym11*). Súčasne v r. 2011 pokračovalo nakupovanie v rámci projektu plánovaných strojov, prístrojov a zariadení, potrebných na riešenie projektu a skvalitnenie práce VÚRV Piešťany v predmetnej oblasti.

V rámci projektu absolvovali v r. 2011 pracovníčky VÚRV Ing. S. Šliková, PhD. a Ing. E. Gregová, PhD. zahraničnú pracovnú cestu do Mexika (Mexico City) v dňoch 3.-10. 9. 2011. Z riešenia vyplynulo v r. 2011 spolu 13 realizačných výstupov (5 hmotných a 8 nehmotných).

Názov projektu: Manuál pratotechniky pre raticovú zver a priaznivý stav životných podmienok Tetra hŕňného vo vysokohorských oblastiach

Číslo (signatúra) projektu: Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“ (výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO „Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií“) č. 26220220042

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 10/2009 Koniec: 02/2012 (riešenie bolo predĺžené do 31. 12. 2012)

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) B. Bystrica

Koordinátor projektu: Ing. Stela Jendrišáková, PhD. (VÚTPHP B. Bystrica - PS Horské systémy a technika)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participuje Národné lesnícke centrum Zvolen a 2 pracoviská VÚTPHP B. Bystrica (Projektová sekcia Horské systémy a technika a PS Pratotechnika a ekológia).

Členenie projektu: Projekt sa člení na 4 aktivity: 1.1 „Monitoring modelového územia, výskytu a stavu TTP nad hornou hranicou lesa“; 1.2 „Vybudovanie terénneho školiaceho centra a finálne spracovanie metodického postupu“; 2.1 „Vplyv pratotechnických zásahov na raticovú zver a tetrova hoľniaka“; 3.1 „Vybudovanie informačného centra pre šírenie výsledkov“, z ktorých NLC Zvolen rieši aktivitu 2.1 a VÚTPHP B. Bystrica zvyšné 3 aktivity.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných (NFP cez ASFEU tvorený 85 %-ami z prostriedkov ERDF EÚ a 15 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) spolu 490 272,90 € (416 731,96 € NFP z ERDF a 73 540,94 € NFP zo ŠR), z čoho je 440 299,90 € pre CVRV a 49 973,00 € činia kooperácie pre NLC Zvolen. Finančné prostriedky na jednotlivé roky riešenia: 2009 - 19 888,90 € (z toho 17 861,62 € CVRV a 2 027,28 € NLC); 2010 - 236 087,00 € (z toho 212 022,65 € CVRV a 24 064,35 € NLC); 2011 - 184 577,00 € (z toho 165 763,07 € CVRV a 18 813,93 € NLC); 2012 - 49 720,00 € (z toho 44 652,56 € CVRV a 5 067,44 € NLC). V r. 2009 finančné prostriedky ešte čerpané neboli, v r. 2010 bola z ASFEU schválená a uhradená 1 žiadosť o platbu (ŽoP) vo výške 77 487,23 € (všetko kapitálové výdavky na stroje a prístroje, ktoré sa z účtovného aspektu do nákladov premietnu až v súlade s ich odpisovaním). V r. 2011 boli z ASFEU schválené a uhradené 3 ŽoP v celkovej sume 10 854,20 € (notebooky + PC, GPS, chladničky), čo spolu s odpismi za stroje a prístroje (SaP) zakúpené v r. 2010 za rok 2011 dáva v tab. 10 a 12 sumu 15 978,10 €. Okrem toho boli v r. 2011, resp. v 1. štvrtroku 2012 na ASFEU predložené ďalšie 4 ŽoP v celkovej sume 174 877,48 € (z toho sú 3 ŽoP v sume 25 839,48 € na bežné osobné výdavky, cestovné, spotrebný materiál a pod. a 1 ŽoP v sume 149 038,00 € na SaP), ktoré sú vo výkone finančnej kontroly (z nich bola 1 žiadosť v sume 10 006,60 € schválená 20. 3. 2012). Plán finančných prostriedkov na projekty zo štrukturálnych fondov nie je v rokoch striktné limitovaný, pričom nevyčerpané finančné prostriedky z predchádzajúcich rokov je možné vyčerpať i v ďalších rokoch riešenia projektu.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2009-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		440 552,90	88 341,43	184 577,00	10 854,20 (v tab. 10 a 12 15 978,10)
z toho:	štátny príspevok	66 082,94	13 251,21	27 686,55	1 628,13
	v tom: kooperácie	celkom 44 905,56; z toho 6 735,83 ŠR	celkom 4 460,00; z toho 702,00 ŠR	celkom 18 813,93; z toho 2 822,09 ŠR	celkom 4 680,00; z toho 702,00 ŠR
	vlastné zdroje	0	0	0	0
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	374 469,96	75 090,22	156 890,45	9 226,07

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu je vývoj metodického postupu pre starostlivosť o vysokohorské trávnaté porasty a monitoring vplyvu pratotechnických zásahov na zver.

V r. 2010 sa rámci riešenia projektu uskutočnil monitoring na vytypovaných pokusných plochách. Sledoval sa stav trávneho porastu a jeho botanické zloženie. Na pokusných plochách boli v priebehu vegetačného obdobia uskutočnené fytoecologické zápisy (projektívnou a vážkovou metódou). Následne boli odobraté vzorky fytomasy na laboratórne analýzy na stanovenie kvality krmiva. Boli odobraté aj pôdne vzorky na stanovenie hydrofyzikálnych a chemických vlastností pôdy. Následne bolo realizované spracovanie jednotlivých údajov za sledované obdobie, ich sumarizácia a zápis. Bola vypracovaná pratotechnická metodika k projektu. V rámci plnenia merateľných ukazovateľov boli vypracované 2 príspevky na publicitu projektu a 2 vedecké články, ktoré boli zverejnené vo vedeckých zborníkoch.

V r. 2011 sa rámci riešenia projektu pokračovalo v monitoringu na vytypovaných pokusných plochách vo Veľkej Fatre. Záujmové územie je rozdelené na 3 časti - prvé predstavuje nevyužívané, 2. v minulosti pasené a košarované a 3. v súčasnosti pasené. Monitoring bol zameraný na sledovanie stavu trávnych porastov (TP) a ich botanické zloženie. Na pokusných plochách boli v priebehu vegetačného obdobia uskutočnené fytoecologické zápisy (metódou projektívnej dominancie). Následne sa z pokusných plôch odoberali vzorky fytomasy na laboratórne analýzy na stanovenie kvality krmiva. Súčasne sa uskutočnil odber pôdnych vzoriek na stanovenie hydrofyzikálnych a chemických vlastností pôdy. Následne bolo realizované spracovanie jednotlivých údajov za sledované obdobie, ich sumarizácia, zápis a vyhodnotenie.

Na sledovanom území Krížna - Kráľová Studňa bolo pozorovaných najviac chránených druhov, ktoré sú evidované v Zozname chránených rastlín a prioritných druhov rastlín. Zaznamenal sa výskyt druhov horec clusiov (*Gentiana clusii* Perr. Et Songeon), fialka žltá (*Viola lutea* subsp. *sudetica* (Willd.) Nyman), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica* Vierh.), veternica narcisokvetá (*Anemone narcissiflora* L.) a žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus* Crantz). Výskyt týchto druhov prispieva k vyššej spoločenskej hodnote územia Krížna - Kráľová Studňa. Na všetkých sledovaných územiach sa pozoroval výskyt krmovínarsky menej hodnotných až hodnotných trávnych druhov.

Na pokusnej ploche v lokalite Horné Rovne sa podľa schválenej metodiky založil demonštračný pokus (má 7 variantov v 2 opakovaníach), v ktorom sa sledujú pratotechnické obhospodarovania vysokohorských TP pre potreby raticovej zveri a priaznivý stav životných podmienok ohrozeného druhu tetraova hŕňneho. Populácia tetraova hŕňneho sa sleduje celoročne metódou priameho pozorovania, ako aj metódou zisťovania a zaznamenávania pobytových znakov (stopy, ležoviská, záhraby, trus). Z doterajších monitoringov vyplýva, že najviac kohútov tetraova hŕňneho bolo v lokalite, kde sa trávne porasty využívali. Využívanie trávnych porastov pozitívne vplýva na kvalitu fytohmoty vhodnej pre podmienky tetraova hŕňneho a raticovej zveri.

V roku 2011 sa pokračovalo vo verejnom obstarávaní v rámci rozpočtu projektu plánovaných prístrojov, strojov a zariadení, ktoré boli potrebné pre riešenie projektu a skvalitnenie práce riešiteľského tímu (najväčšiu položku predstavoval nosič náradia s príslušenstvom). V rámci plnenia merateľných ukazovateľov riešiteľa projektu v r. 2011 vypracovali 10 príspevkov na publicitu projektu, ktoré boli publikované v domácich odborných časopisoch, 8 prác bolo uverejnených v domácich recenzovaných zborníkoch a 2 v zahraničných vedeckých zborníkoch.

Riešiteľský tím (Ing. Jendrišáková, PhD., Ing. Kováčiková, Ing. Vargová, Ing. Michalec, CSc.) sa v dňoch 25.-27. 5. 2011 zúčastnil medzinárodnej vedeckej konferencii „The 16th Meeting of the FAO CIHEAM Mountain Pastures Network“ v Krakove, Poľsko, na ktorej sa prezentovali prednáškou „The impact of cattle and sheep grazing on grassland in Veľká Fatra National Park“ a posterom „Effects of grazing the mountain meadows with sheep and cattle on the habitats of ungulate game (Artiodactyla) and black grouse (Tetrao tetrix)“. V dňoch 6.-9. 9. 2011 sa riešiteľský tím zúčastnil vedeckej konferencie „Bioclimate Source and Limit of Social Development“ v Topoľčiankach, na ktorej výsledky projektu prezentovali 2 prednáškami a posterom.

Názov projektu: Implementácia výskumu genetických zdrojov rastlín a jeho podpora v udržateľnom rozvoji hospodárstva Slovenskej republiky

Číslo (signatúra) projektu: Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“ (výzvy OPVaV-2009/2.2/04-SORO „Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií“) č. 26220220097

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 09/2010 (podpis zmluvy, riešenie 01/2011) Koniec: 12/2013

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (VÚRV Piešťany - Génová banka SR Piešťany)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participuje Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV Nitra a 2 pracoviská VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Génová banka SR Piešťany a PS Biológia rastlín).

Členenie projektu: Projekt sa člení na 3 aktivity: 1.1 „Inovácia a modernizácia GB SR pre podporu prenosu poznatkov pre výživu a poľnohospodárstvo“; 1.2 „Genetické mapovanie rastlinných zdrojov a transfer výsledkov do výskumu a šľachtiteľskej praxe“; 1.3 „Implementácia výsledkov vývoja rastlín a podpora regionálnej a medzinárodnej spolupráce“, z ktorých ÚGBR Nitra rieši aktivitu 1.2 a VÚRV Piešťany zvyšné 2 aktivity.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných (NFP cez ASFEU tvorený 85 %-ami z prostriedkov ERDF EÚ a 15 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) spolu 862 222 € (732 888,70 € NFP z ERDF a 129 333,30 € NFP zo ŠR), z čoho je 567 372 € pre CVRV a 294 850 € činia kooperácie pre ÚGBR Nitra. Finančné prostriedky na jednotlivé roky riešenia: 2010 - 0 €; 2011 - 431 110 € (z toho 283 700 € CVRV a 147 410 € ÚGBR); 2012 - 360 925 € (z toho 237 560 € CVRV a 123 365 € ÚGBR); 2013 - 70 187 € (z toho 46 112 € CVRV a 24 075 € ÚGBR). V r. 2010 finančné prostriedky ešte plánované ani čerpané neboli. V r. 2011 boli z ASFEU schválené 2 žiadosti o platbu (ŽoP) v celkovej výške 23 673,19 €, z ktorých už v r. 2011 bolo i uhradených 11 342,59 €, čo je údaj uvedený v tabuľkách 10 a 12 príloh. Okrem toho boli v r. 2011 na ASFEU zaslané i 2 ďalšie ŽoP v celkovej výške 257 239,08 €, ktoré boli schválené až vo februári 2012 a budú uhradené až v r. 2012 (celkom tak bolo do februára 2012 schválených 280 912,27 €). **Plán finančných prostriedkov (FP) na projekty zo štrukturálnych fondov nie je v rokoch striktné limitovaný, pričom nevyčerpané FP z predchádzajúcich rokov je možné vyčerpať i v ďalších rokoch riešenia projektu.**

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		431 110,00	23 673,19 (v tab. 10 a 12 11 342,59)	431 110,00	23 673,19 (v tab. 10 a 12 11 342,59)
z toho:	štátny príspevok	64 666,50	20 122,21	64 666,50	20 122,21
	v tom: kooperácie	spolu 147 410,00; z toho 22 111,50 ŠR	spolu 7 337,04; z toho 1 100,56 ŠR	spolu 147 410,00; z toho 22 111,50 ŠR	spolu 7 337,04; z toho 1 100,56 ŠR
	vlastné zdroje	0	0	0	0
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	366 443,50	3 550,98	366 443,50	3 550,98

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom je implementácia podpory na zlepšenie stavu výsledkov ochrany, tvorby a využívania hospodársky významných rastlín zachovávaných v Génovej banke (GB) SR a inovovať a skvalitniť infraštruktúru excelentných pracovísk základného a aplikovaného výskumu rastlín pre transfer novozískaných poznatkov do praxe.

V r. 2011 boli v rámci riešenia projektu vykonané špecifikácie zariadení a prístrojov a boli vykonané prieskumy trhu a verejné súťaže na stroje a zariadenia, ktoré sú v rámci projektu plánované nakúpiť (PCR, DNA-analyzátor, nanospektrofotometer, spektrofotometer, izolátor nukleových kyselín, drvič pletiva, termomixér, chladená aj nechladená centrifúga, multikanálové a jednonálové pipety, počítač a notebook). Bola vyhlásená užšia súťaž nadlimitnej zákazky verejného obstarávania (VO) v predmete zákazky „Pristroje, chemikálie a spotrebný materiál pre účely výskumu“. Súťaž bola vyhodnotená a bola vykonaná úhrada zariadení dodávateľom. V rámci experimentálnej činnosti boli priebežne spracované vzorky genetických zdrojov rastlín pre krátkodobé a dlhodobé uskladnenie v GB, zakladali a hodnotili sa pokusy, bola vykonaná príprava semien rastlín na izoláciu DNA a následná izolácia DNA podľa metodiky izolačného protokolu IP2, príprava roztokov na agarózovú elektroforézu, separácia izolovanej DNA na agarózovom géle a fotodokumentácia a vyhodnocovanie výsledkov. V rámci vecnej realizácie aktivity 1.3 boli spracované a hodnotené prihlášky uchádzačov do VO informačných zdrojov, väzba časopisov, VO k predmetu zákazky „Telefónne komunikačné zariadenie“, upgrade knižničného informačného systému a modul revízie. Ďalej bola vykonaná príprava PC v knižnici na upgrade - programy pod systémom WinISIS - kopírovanie, overovanie funkčnosti, štúdium funkcionality testovacej kolekcie EBSCO-host e-books a prehľad vhodných kolekcii a titulov <http://library.netlibrary.com> a <http://search.ebscohost.com>. Riešili sa možnosti riešenia komunikačného systému, porovnanie softwarovej alebo klasickej ústredne podľa spôsobu pripojenia do verejnej telefónnej siete cez ISDN alebo datovú linku, návrh technického riešenia premiestnenia hlasového komunikačného uzla zo súčasného umiestnenia do serverovne CVRV, zhodnotenie možnosti pripojenia IP telefónov z hľadiska konfigurácií jednotlivých sietí LAN na pracoviskách a špecifikácie potrieb nevyhnutnej modernizácie aktívnych prvkov siete pre zabezpečenie prevádzky IP telefónov a priebežne sa riešili rôzne problémy súvisiace s procesom verejného obstarávania zariadení plánovaných v rámci projektu.

V rámci výstupov riešiteľa projektu v r. 2011 publikovali 1 príspevok na domácej vedeckej konferencii a boli realizované nástroje na propagáciu výskumu a vývoja. Zároveň sa v r. 2011 začalo VO plánovaných zariadení, strojov, prístrojov a zariadení, potrebných na riešenie projektu a skvalitnenie práce CVRV Piešťany.

Názov projektu: Vývoj a inštalácia lyzimetrických zariadení pre racionálne hospodárenie na pôde v udržateľnej rastlinnej výrobe

Číslo (signatúra) projektu: Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“ (výzvy OPVaV-2009/2.2/04-SORO „Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií“) č. 26220220106

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 10/2010 (podpis zmluvy, riešenie 01/2011) Koniec: 12/2013

Koordináčne pracovisko projektu: CVRV Piešťany - Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany

Koordinátor projektu: Ing. Jozef Gubiš, PhD. (VÚRV Piešťany - Projektová sekcia Biológia rastlín)

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy participuje Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave (Fakulta prírodných vied) a 3 pracoviská VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín, PS Agrosystémy Piešťany a Výskumné pracovisko VÚRV Borovce).

Členenie projektu: Projekt sa člení na 4 aktivity: 1.1 „Získavanie opakovateľných výsledkov pomocou lyzimetrickej stanice v udržateľnej rastlinnej výrobe“; 1.2 „Implementácia poznatkov z technologického výskumu udržateľnej rastlinnej výroby do prvovýroby“; 2.1 „Vývoj a výroba laboratórneho lyzimetra pre štúdium pohybu látok v pôdnych maticiacich“; 2.2 „Využívanie laboratórneho lyzimetra v praxi a prenos poznatkov pri tvorbe nových remedičných metód“, z ktorých VÚRV Piešťany rieši aktivity 1.1 a 1.2 a ÚCM Trnava aktivity 2.1 a 2.2.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných (NFP cez ASFEU tvorený 85 %-ami z prostriedkov ERDF EÚ a 15 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR) spolu 824 000 € (700 400 € NFP z ERDF a 123 600 € NFP zo ŠR), z čoho je 719 363 € pre CVRV a 104 637 € činia kooperácie pre ÚCM Trnava. Finančné prostriedky na jednotlivé roky riešenia: 2010 - 00 €; 2011 - 453 200 € (z toho 417 200 € CVRV a 36 000 € ÚCM); 2012 - 206 000 € (z toho 168 527 € CVRV a 37 473 € ÚCM); 2013 - 164 800 € (z toho 133 636 € CVRV a 31 164 € ÚCM). V r. 2010 finančné prostriedky ešte plánované ani čerpané neboli, v r. 2011 boli z ASFEU schválené a uhradené 2 žiadosti o platbu (ŽoP) v celkovej sume 62 975,00 € (51 575,00, resp. 11 400,00 €), z čoho 51 575,00 € činili kapitálové výdavky na stroje a prístroje (SaP), ktoré sa z účtovného aspektu do nákladov premietnu až v súlade s ich odpisovaním a preto v tabuľkách 10 a 12 príloh sú z uvedenej sumy započítané len odpisy z v r. 2011 obstaraných SaP za rok 2011 vo výške 3 438,34 €, čo spolu s ostatnými položkami (bežné osobné výdavky, vypracovaná štúdiá a pod.) dáva v tab. 10 a 12 sumu 16 471,99 €. Okrem toho boli v I. štvrtroku 2012 na ASFEU predložené 2 ďalšie ŽoP v sume 15 386,99 € (nešlo o SaP).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		453 200,00	62 975,00	453 200,00	62 975,00 (v tab. 10 a 12 16 471,99)
z toho:	štátny príspevok	67 980,00	9 446,25	67 980,00	9 446,25
	v tom: Kooperácie	celkom 36 000,00; z toho 5 400,00 ŠR	0	celkom 36 000,00; z toho 5 400,00 ŠR	0
	vlastné zdroje	0	0	0	0
	iné zdroje (EÚ - ERDF)	385 220,00	53 528,75	385 220,00	53 528,75

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Hlavným cieľom projektu je tvorba inovatívnej kultúry, využívanie výsledkov výskumu a ich prenos do praxe v zmysle racionálneho hospodárenia na pôde v udržateľnej rastlinnej výrobe. Špecifickými cieľmi projektu je: a) diseminácia novozískaných poznatkov v udržateľnom systéme hospodárenia do výrobných oblastí národného hospodárstva; b) vývoj a využívanie laboratórneho lyzimetra v praxi za účelom štúdie pohybu látok v pôde a prenos získaných poznatkov pri tvorbe inovatívnych remediačných metód“.

Riešenie projektu sa začalo podľa schváleného harmonogramu v januári 2011 zahájením riešenia aktivít 1.1 „Získavanie opakovateľných výsledkov pomocou lyzimetrickej stanice v udržateľnej rastlinnej výrobe“ a 1.2 „Implementácia poznatkov z technologického výskumu udržateľnej rastlinnej výroby do prvovýroby“ príjmom CVRV Piešťany a aktivity 2.1 „Vývoj a výroba laboratórneho lyzimetra pre štúdium pohybu látok v pôdnych matriciach“ partnerom projektu UMC v Trnave (UMC v Trnave rieši aj aktivitu 2.2 „Využívanie laboratórneho lyzimetra v praxi a prenos poznatkov pri tvorbe nových remediačných metód“, ktorú zahájil riešiť v januári 2012). Samotná implementácia projektu je navrhnutá tak, aby jeho jednotlivé aktivity na seba adekvátne nadväzovali, pričom kontinuita projektu zostane zachovaná aj po jeho skončení.

V rámci aktivity 1.1 sa uskutočnilo verejné obstarávanie plánovanej infraštruktúry (NIR analyzátor, štúdie uskutočniteľnosti lyzimetrického výskumu, ako dôležitého dokumentu pred samotnou špecifikáciou obstarávania najdôležitejšej položky riešenia projektu - agolyzimetrickej stanice, resp. vedeckého lyzimetra). Keďže sa jedná o vysoko sofistikované zariadenia, bolo nevyhnutné založenie prípravných experimentov, pričom pred samotnou realizáciou hodnotenia biotických činiteľov v poľných experimentoch s následnou dokumentáciou bolo uskutočnené štúdium odbornej a vedeckej literatúry a metodík hodnotenia. Urobili sa odbery a analýzy pôdnych vzoriek, stanovila sa utuženosť, vlhkosť a teplota pôdy pri rôznych technológiách obrábania pôdy a vegetácia bola ukončená zberovými činnosťami a spracovávaním primárnych údajov. V rámci laboratórnych experimentov boli uskutočnené analýzy rastlinného materiálu a patogénov. Poľné a laboratórne experimenty sú uskutočňované za účelom získania výsledkov, ktoré budú konfrontované s výsledkami získanými z pokusnej plochy s lyzimetrickým zariadením. Na obstaranej infraštruktúre (NIR analyzátor) sa uskutočnila séria meraní pre vybrané kvalitatívne parametre zrna pšenice a jačmeňa, ktoré slúžia pre presné dokalibrovanie prístroja.

V aktivite 1.2 boli na základe harmonogramu prípravných experimentov začaté práce na hodnotenie zdravotného stavu sledovaných plodín v poľných experimentoch, pred ktorými bolo uskutočnené štúdium relevantnej literatúry, odbery pôdnych vzoriek, ukončenie vegetácie zberovými činnosťami a spracovávanie primárnych údajov. V rámci laboratórnych experimentov boli uskutočnené analýzy biologického materiálu, ktoré budú konfrontované s výsledkami získanými z pokusnej plochy s lyzimetrickým zariadením.

UCM v Trnave v rámci aktivity 2.1 pripravil technickú správu na výrobu laboratórneho lyzimetrického zariadenia v podobe súťažných podkladov pre verejné obstarávanie. Kontinuálne s touto aktivitou sa pripravili výzvy na predkladanie ponúk so špecifikáciou pre vypracovanie 2 štúdií zameraných na zmapovanie využitia lyzimetrie v praxi, prevádzky lyzimetrov a ich prepojenia s analytickými metódami. V rámci aktivity 2.1 sa tiež realizovala experimentálna činnosť v zmysle: a) Prípravy a štúdiá vplyvu rôznych parametrov prietokového (kolónového) systému obsahujúceho referenčnú náplň (charakterizovaný sorbent biologického pôvodu) na sorpciu ťažkých kovov (napr. Cd) imitujúc podmienky transportu látok (hlavne ťažkých kovov) v kolónových systémoch typu laboratórneho lyzimetra - výsledky poskytl informácie pre návrh laboratórneho lyzimetra o požadovaných parametroch pre štúdium pohybu látok (kovov a metaloidov) v definovanej pôdnej matrici, ich prestup do rastlín a vyhodnocovanie získaných výsledkov; b) Skríningu a fyzikálno-chemickej charakterizácie matric vhodných ako náplne do laboratórneho lyzimetrického zariadenia. Samostatnú časť tvorila štúdia vhodnosti materiálov použitých na výrobu laboratórneho lyzimetra.

Z riešenia projektu vyplynuli v r. 2011 spolu 2 nehmotné realizačné výstupy.

Názov projektu: Prenos efektívnych postupov selekcie a identifikácie rastlín do šľachtenia

Číslo (signatúra) projektu: Projekt v rámci opatrenia 2.2. „Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe“ (výzvy OPVaV-2009/2.2/04-SORO „Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií“) č. 26220220142

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 12/2010 (podpis zmluvy, riešenie 01/2011)

Koniec: 12/2014

Koordináčne pracovisko projektu: ZELSEED s.r.o. Horná Potôň

Koordinátor projektu: Ing. Michal Lietava (ZELSEED s.r.o. Horná Potôň)

Riešiteľské pracoviská za CVRV Piešťany: Za CVRV na riešení projektu participuje VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín a Génová banka SR Piešťany).

Zodpovedný riešiteľ za CVRV: Ing. Svetlana Šliková, PhD. (VÚRV Piešťany - Projekt. sekcia Biológia rastlín)

Členenie projektu: Projekt sa člení na 3 aktivity: 1.1 „*Selekcia genotypov zeleniny pomocou umelej infekcie*“; 1.2 „*Markerom podporovaná selekcia genotypov zeleniny*“; 2.1 „*Genotypizácia kukurice elektroforetickými metódami*“, pričom VÚRV Piešťany i ZELSEED H. Potôň participujú na riešení všetkých 3 aktivít.

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Na riešenie je plánovaných spolu 1 338 620 € (1 204 576 € NFP cez ASFEU tvorený 85 %-ami z prostriedkov ERDF EÚ a 15 %-ami z prostriedkov št. rozpočtu SR a 134 044 € vlastné zdroje firmy ZELSEED), z čoho je 670 220 € pre ZELSEED H. Potôň a 668 400 € činia kooperácie pre CVRV. Finančné prostriedky na jednotlivé roky riešenia: 2010 - 0 €; 2011 - 600 000 € (z toho 250 000 € CVRV a 350 000 € ZELSEED); 2012 - 405 000 € (z toho 265 000 € CVRV a 140 000 € ZELSEED); 2013 - 250 000 € (z toho 110 000 € CVRV a 140 000 € ZELSEED); 2014 - 83 620 € (z toho 43 400 € CVRV a 40 220 € ZELSEED). Pre rok 2010 finančné prostriedky neboli plánované, v r. 2011 finančné prostriedky ešte čerpané neboli (prvá žiadosť o platbu vo výške 19 313,43 € bola koordináčnemu pracovisku projektu zaslaná až vo februári 2012).

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	Plán	skutočnosť
Celkom		250 000,00	0	250 000,00	0
z toho:	štátny príspevok	0	0	0	0
	v tom: Kooperácie	0	0	0	0
	vlastné zdroje	0	0	0	0
	iné zdroje	250 000,00	0	250 000,00	0

Ciele projektu a dosiahnuté výsledky: Cieľom projektu je implementácia efektívnych nástrojov selekcie do procesu šľachtenia zeleniny a kukurice cukrovej s cieľom zvýšiť kvalitu selekčného postupu a tvorbu nových genotypov firmy ZELSEED s.r.o. Špecifickým cieľom projektu je implementácia postupov selekcie genotypov zeleniny s rezistenciou proti chorobám do šľachtenia a selekcia a identifikácia genotypov kukurice proteomickou cestou. Riešenie zvýši efektívnosť a kvalitatívnu stránku šľachtiteľského procesu. Zavedením inovačných prvkov do selekcie bude podporená tvorba vlastných genotypov ako i konkurencieschopnosť firmy v oblasti pestovania zeleniny a kukurice cukrovej.

V r. 2011 bola v rámci riešenia projektu urobená umelá infekcia papriky ročnej, rajčiaku jedlého a uhorky siatej tobamovírusmi (po 20 infikovaných rastlín), pomocou DAS-ELISA metódy bolo na prítomnosť tobamovírusov analyzovaných po 20 genotypov papriky ročnej (vírus mozaiky tabaku TMV) a rajčiaka jedlého (vírus mozaiky rajčiaka ToMV) a vykonala sa elektroforetická separácia zeínov zo zŕn kukuričných línií firmy ZELSEED.

V rámci výstupov riešiteľa projektu v r. 2011 publikovali 1 príspevok v nerefenzovanom vedeckom periodiku. Z riešenia vyplynulo v r. 2011 spolu 5 realizačných výstupov (3 hmotné a 2 nehmotné). Zároveň sa v r. 2011 začalo verejné obstarávanie v rámci projektu plánovaných zariadení, strojov, prístrojov a zariadení, potrebných na riešenie projektu a skvalitnenie práce CVRV Piešťany.

4.1.8. ZHODNOTENIE RIEŠENIA OSTATNÝCH ÚLOH (RIEŠENÝCH NA ZÁKLADE OBJEDNÁVKY ZADÁVATEĽA)

Na základe konkrétnej objednávky zadávateľa CVRV Piešťany v r. 2011 zabezpečoval riešenie 2 úloh, z ktorých riešenie 1 úlohy bolo v r. 2011 v súlade s plánom ukončené a riešenie 1 úlohy pokračuje i v r. 2012.

4.1.8.1. Zhodnotenie riešenia ukončených úloh

V roku 2011 bolo v súlade s plánom ukončené riešenie nasledovnej 1 úlohy:

Názov projektu: **RYŽA Z UZGENU - stratégia na zníženie chudoby a rozvoj malého podnikania prostredníctvom podpory tradičného poľnohospodárstva v južnom Kirgizsku**

Druh projektu: Projekt Slovenského centra pre komunikáciu a rozvoj, n.o. Bratislava s finančnou podporou SlovakAid

Číslo (signatúra) projektu: SAMRS/2009/08

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 1. 9. 2010

Koniec: 30. 4. 2011

Koordináčne pracovisko projektu: Slovenské centrum pre komunikáciu a rozvoj (SCKR), n.o. Bratislava

Koordinátor projektu: Mgr. Zuzana Jezerská, CSc. (SCKR, n.o. Bratislava)

Riešiteľské pracoviská za CVRV: VÚRV Piešťany (Proj. sekcia Génová banka SR Piešťany a PS Agrosystémy)

Zodpovedný riešiteľ za CVRV: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (VÚRV Piešťany - PS Génová banka SR)

Plán a čerpanie finančných prostriedkov na riešenie projektu: Pre VÚRV bolo na riešenie od objednávateľa pridelených 4 500,00 € (2 250,00 € ročne). V r. 2010 aj v r. 2011 plán = skutočnosť.

Čerpanie finančných prostriedkov na riešenie v €		Za celú dobu riešenia (2010-2011)		V roku 2011	
		Plán	Skutočnosť	plán	skutočnosť
Celkom		4 500,00	4 500,00	2 250,00	2 250,00
z toho:	štátny príspevok	-	-	-	-
	v tom: kooperácie	-	-	-	-
	vlastné zdroje	-	-	-	-
	iné zdroje	4 500,00	4 500,00	2 250,00	2 250,00

Zameranie riešenia a dosiahnuté výsledky: Cieľom VÚRV Piešťany v rámci úlohy bolo vykonať a zdokumentovať pre objednávateľa činnosti spojené s realizáciou výskumných aktivít pri testovaní a hodnotení genotypov ryže sietej z Uzgenskej oblasti v južnom Kirgizsku v dedinke Šorobat a okolí (inventarizácia tradične pestovanej ryže v rôznych regiónoch Kirgizska, ich determinácia, kvalitatívna charakterizácia a genetická identifikácia kirgizských odrôd ryže pre ich využitie vo výžive a v poľnohospodárskej praxi s akcentom rozšírenia druhovej diverzity). V súlade s tým boli v roku 2010 vykonané zbery vzoriek pôdy a pestovanej ryže na 10 lokalitách: Karool odroda Kara Kulturuk, Čup Alma odroda Nazer, NKVD odroda Kazim, Dubitla odroda Nazer, MTF odroda Kazim a z lokalít okolia Šorobašat miestna odroda Ak uruk. Vzorky pôdy boli hodnotené na obsah N, P, K, Ca, Mg, humusu a pH. Vzorky ryže boli spracované na laboratórnych mlynch pre stanovenie obsahu bielkovín v múke a v otrubách a stanovil sa obsah vlákniny v otrubách, v I. štvrtroku 2011 sa vo vzorkách ryže sledovali a hodnotili aj ďalšie ukazovatele kvality.

V r. 2011 sa v rámci riešenia projektu vykonala inventarizácia tradične pestovanej ryže v obci Šorobašat - Uzgenská oblasť Kirgizska, v ktorej je typickou pestovanou plodinou ryža. Zo získaných vzoriek vody, pôdy a pôvodne pestovanej uzgenskej ryže boli pre potreby certifikátu kvality a pôvodu určené kvalitatívne vlastnosti uzgenskej ryže a určené genetické charakteristiky endemickej odrody uzgenskej ryže nazývanej obci Šorobašat „Ak uruk“ s úradným názvom „Ar pašali“. Na základe našich výsledkov a ich diseminácie sme podporili certifikáciu autochtónnej ryže Ak uruk (Ar pašali) a zabezpečili transfer získaných poznatkov do praxe. Výsledkami kvalitatívnych analýz a ich disemináciou medzi roľníkmi a odborníkmi v Uzgenskej oblasti sme zlepšili ich využitie v praxi a prispeli sme k exploatacii produktov (ryže roľníkov) na trhu. V rámci výstupov z výsledkov projektu vo forme školení a konzultácií bolo zabezpečené kvalitnejšie pestovanie ryže, zvýšenie organizácie práce v rámci technológie pestovania s aplikáciou najnovších poznatkov a postupov pri jej pestovaní, spracovania ryže pre potravinárske využitie a vo finálnej fáze uplatnenie trhových možností. Zo strategického pohľadu bolo prispené pre potravinovú sebedostatočnosť a podielu na aktívnej tvorbe životného prostredia, rozvoja regiónu a vytvorenia nových pracovných príležitostí.

4.1.8.2. Zhodnotenie riešenia pokračujúcich úloh

V roku 2011 pokračovalo riešenie nasledovnej 1 úlohy:

Názov úlohy: Testovanie geneticky modifikovaných hybridov kukurice a cukrovej repy v podmienkach SR pre firmy Monsanto Company Brusel, Agricultural Research Institute of the Hungarian Academy Martonvásár, Syngenta Seeds S.A.S. Saint - Sauveur, Groupe Limagrain Chappes a SESVANDERHAVE N.V./S.A. Tienen

Plánovaná doba riešenia: Začiatok: 01/2011

Koniec: 12/2011 (úloha bude pokračovať i v r. 2012)

Objednávateľ úlohy: Monsanto Company Brusel (Belgicko - prostredníctvom svojej pobočky Monsanto Slovakia s.r.o. Bratislava), Agricultural Research Institute (ARI) of the Hungarian Academy Martonvásár (Maďarsko), Syngenta Seeds S.A.S. Saint-Sauveur (Francúzsko), Groupe Limagrain Chappes (Francúzsko - prostredníctvom svojej pobočky Limagrain Central Europe S.E., organizační složka Vizovice, Česká republika) a SESVANDERHAVE N.V./S.A. Tienen (Belgicko).

Riešiteľské a spoluriešiteľské pracoviská: Na riešení úlohy za CVRV participovali VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín a VP Borovce) a VÚA Michalovce.

Riešitelia za VÚRV Piešťany: doc. RNDr. J. Kraic, PhD. (PS Biológia rastlín); Ing. P. Mihalčík; Z. Dubovská; Ing. A. Šerfeziová (VP Borovce); Ing. L. Kováč, PhD. (VÚA Michalovce).

Členenie úlohy: V rámci úlohy, ktorá sa ďalej nečlenila boli zakladané pokusy pre jednotlivé firmy.

Náklady na riešenie: Pokusy boli financované jednotlivými vyššie uvedenými firmami. Na riešenie bolo v r. 2011 pridelených spolu 175 149,00 € (v r. 2009 159 300,00 € a v r. 2010 168 000,00 €), pričom testovanie bude pokračovať i v r. 2012.

Zameranie riešenia: Úloha nemala charakter klasického výskumného projektu, ale v súlade s príslušnými povoleniami MŽP SR boli v r. 2011 založené nasledovné pokusy a následne sa uskutočnilo testovanie geneticky modifikovaných (GM) hybridov kukurice a cukrovej repy pre jednotlivé vyššie uvedené firmy: a) testovanie GM kukurice NK 603 (v súlade s povolením MŽP SR č.j. 21088/2010-2.2.-4-ZZP25) a NK603x MON 810 (v súlade s povolením MŽP SR č. 17784/2009-2.3.-9-ZZP14) boli založené pokusy pre firmu Monsanto Company - Monsanto Slovakia s.r.o. Bratislava za účelom sledovania biologickej účinnosti a selektivity herbicídnych prípravkov v glyfosát - tolerantnej kukurici); b) testovanie GM kukurice Ga21 (v súlade s povolením MŽP SR č.j. 21111/2010-2.2.-12-ZZP18 boli založené pokusy pre firmu Syngenta Seeds S.A.S. Saint-Sauveur za účelom sledovania biologickej účinnosti a selektivity herbicídnych prípravkov v glyfosát - tolerantnej kukurici); c) pokusy pre firmu ARI Martonvásár založené v súlade s povolením MŽP SR č.j. 3695/2011-3.2.-5-ZZP33 za účelom testovania GM a transgénnych hybridov kukurice v podmienkach SR; d) pokusy pre firmu Groupe Limagrain Chappes (v súlade s povolením MŽP SR č.j. 21089/2010-2.2.-8-ZZP21 boli založené pokusy za účelom testovania GM hybridov kukurice v podmienkach SR a za účelom sledovania biologickej účinnosti a selektivity herbicídnych prípravkov v glyfosát - tolerantnej kukurici); e) pokusy pre firmu SESVANDERHAVE N.V./S.A. Tienen (v súlade s povolením MŽP SR č.j. 13932/2010-2.2.-13-ZZP17 boli založené pokusy za účelom testovania GM odrôd cukrovej repy v podmienkach SR a za účelom sledovania biologickej účinnosti a selektivity herbicídnych prípravkov v glyfosát - tolerantnej cukrovej repe). Pokusy pre firmy Limagrain a Syngenta boli pod koordináciou VÚRV - VP Borovce založené na VP Borovce, RD Šaľa a SHR Bodó Gabčíkovo, pokus firmy Monsanto bol založený na VP Borovce a VÚA Michalovce, pokusy pre ostatné firmy boli založené len na VP Borovce.

4.2. ZHODNOTENIE REALIZAČNEJ ČINNOSTI

4.2.1. HMOTNÉ REALIZAČNÉ VÝSTUPY - prehľad hmotných realizačných výstupov, ktoré sú výsledkom riešenia ukončených aj prebiehajúcich výskumných projektov a úloh a ktoré boli realizátorom a užívateľom odovzdané v roku 2011 je podľa jednotlivých úloh uvedený v prílohe tejto správy v tabuľke č. 16.

4.2.2. NEHMOTNÉ REALIZAČNÉ VÝSTUPY - prehľad nehmotných realizačných výstupov, ktoré sú výsledkom riešenia ukončených aj prebiehajúcich výskumných projektov a úloh a ktoré boli realizátorom a užívateľom odovzdané v roku 2011 je podľa jednotlivých úloh uvedený v prílohe tejto správy v tabuľke č. 17.

4.2.3. ÚČASŤ NA TVORBE LEGISLATÍVNYCH NORIEM A NORMATÍVNA ČINNOSŤ - v roku 2011 sa pracoviská CVRV Piešťany nepodielali na spracovaní žiadnej legislatívnej normy.

4.2.4. PROGRAMY, PROJEKTY, PROGNÓZY, EXPERTÍZY, ANALÝZY A PODOBNÉ KONCEPČNÉ MATERIÁLY

1. „*Prognóza úrod pšenice letnej formy ozimnej a jačmeňa siateho jarného*“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. J. Beluský, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD.; Ing. Š. Žák, CSc. (PS AS VÚRV Py) - materiál v rozsahu 8 str. textu a 2 tab. bol v 1. dekáde júla 2011 predložený na Odbor rastlinnej výroby (ORV) MPRV SR.

2. „*Prognóza úrod slnečnice ročnej*“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. J. Beluský, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD. (PS AS VÚRV Piešťany) - materiál v rozsahu 4 strany textu a 1 tab. bol v 2. dekáde septembra 2011 predložený na ORV MPRV SR.

3. „*Prognóza úrod kukurice siatej na zrno*“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. J. Beluský, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD. (PS AS VÚRV Piešťany) - materiál v rozsahu 4 strany textu a 1 tab. bol v 3. dekáde septembra 2011 predložený na ORV MPRV SR.
4. „*Prognóza úrody kapusty repkovej pravej f. ozimná v SR v roku 2011*“. Ing. M. Sekerková, CSc. a RNDr. Ľ. Malovcová (PS AS Py, 4 strany textu).
5. Správa o stave Území s vysokou prírodnou hodnotou (ÚVPH - High Nature Value Farmland, HNVP) a dopade poľnohospodárskej politiky na ÚVPH „*Final report on status quo of HNVP in selected Central European regions Slovakia*“ - Ing. M. Kizeková, PhD. a kol., VÚTPHP B. Bystrica; správa bola spracovaná v rámci medzinárodného projektu „*Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement (SALVERE)*“ a predložená koordináčnemu pracovisku projektu (Universita degli Studi di Padova, Taliansko).
6. „*Overovací projekt prípravy a návrhu komplexných a systémových preventívnych opatrení revitalizácie modelového povodia Studeného potoka a v geografickej oblasti/lokality obce Selice*“. Sviček, M. a kol., za VÚTPHP B. Bystrica - RVP Poprad Ing. I. Ilavská, PhD., Mgr. Ľ. Hanzes, PhD. a Ing. N. Britaňák, PhD. Bratislava, VÚPOP, 2011, 154 s. + 49 mapových príloh. Materiál bol 6. 12. 2011 predložený riadiť. Odboru pre vedu a pôdnu službu VÚPOP Bratislava Ing. M. Svičekovi, CSc.
7. „*Projekt zúrodnenia a obnovy trvalých trávnych porastov na PPD Liptovská Teplička*“. Ing. I. Ilavská, PhD. (VÚTPHP B. Bystrica - RVP Poprad); materiál v rozsahu 15 strán bol v marci 2011 predložený PPD Liptovská Teplička.

4.2.5. MONITORING, AKREDITAČNÁ, SKÚŠOBNÁ A KONTROLNÁ ČINNOSŤ

1. „*Monitorovanie stavu porastov pšenice letnej formy ozimnej po prezimovaní*“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. Š. Žák, CSc.; Ing. R. Bušo, PhD.; Projektová sekcia Agrosystémy (PS AS) VÚRV Piešťany, materiál v rozsahu 5 strán textu a 1 tab. bol v marci 2011 predložený na Odbor rastlinnej výroby (ORV) MPRV SR (152 hod.).
2. „*Monitorovanie stavu porastov kapusty repkovej pravej f. ozimná po prezimovaní v roku 2011*“. Ing. M. Sekerková, CSc. a RNDr. Ľ. Malovcová (PS AS VÚRV Piešťany, 5 strán textu, cca 80 hod.).
3. „*Monitorovanie stavu porastov jačmeňa siateho jarného po vzídení*“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. Š. Žák, CSc.; Ing. R. Bušo, PhD. (PS AS VÚRV Piešťany) - materiál v rozsahu 5 strán textu a 3 tabuľky bol v apríli 2011 predložený na ORV MPRV SR (112 hod.).
4. „*Monitorovanie stavu porastov slnečnice ročnej a kukurice siatej na zrno po vzídení*“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. J. Beluský, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD. (PS AS VÚRV) - materiál v rozsahu 9 str. textu a 4 tab. bol v máji 2011 predložený na ORV MPRV (152 hod.).
5. „*Monitorovanie stavu porastov pšenice letnej formy ozimnej pred prezimovaním*“. Ing. R. Hašana, PhD.; Ing. Š. Žák, CSc.; Ing. R. Bušo, PhD. (PS AS VÚRV Piešťany) - materiál v rozsahu 5 strán textu a 1 tab. bol v 1. dekáde decembra 2011 predložený na ORV MPRV SR (112 hod.).
6. „*Monitoring kvality pšenice v SR*“ (objemová hmotnosť, obsah bielkovín, mokrý lepok v sušine, lepkový index, popol, sedimentačný index podľa Zeleného, číslo poklesu - 149 vzoriek zo 72 odberných miest v rámci celej SR pri každom sledovanom znaku) pre MPRV SR, ÚKSÚP Bratislava a poľnohospodárske firmy (PD Zlatná na Ostrove, PD Spišská Teplica, Agrotrade Group Rožňava, Agrodružstvo Bystré, PD Dojč, PD Vrbové, PD Tomášovce, PD Očová, Gama Pavlovce nad Uhom, Tatra Agrolev Levoča, Agrodružstvo Staré, Bioaspa s.r.o. Kúty, PD Chynorany, MVL Agro Libichava, PD Soblahov, PD Považany, PD Drahovce) - Laboratórium kvality PS BR VÚRV Piešťany (Ing. Gavurníková, PhD. a kol.) v celkovom rozsahu 1 200 hod.
7. *Registračné pokusy s pesticídmi v obilninách (pšenica, jačmeň, tritikale a raž) a v repke olejnej* (VP Borovce a PS AS VÚRV - Ing. M. Sekerková, CSc. a RNDr. Ľ. Malovcová) pre chemické firmy (objednávateľom sú zastúpenia firiem v SR) - na VP Borovce bolo skúšaných spolu 31 variantov novo vyvíjaných pesticídnych prípravkov, resp. nových účinných látok proti chorobám a škodcom obilnín (10) a oz. repky (21) pre firmy APC, Bayer a Cheminova (Dánsko) v celkovom rozsahu cca 620 hod.

8. *Registračné pokusy s pesticídmi v obilninách* (VŠS M. Šariš) pre chemické firmy (objednávateľom sú zastúpenia firiem v SR) - pre firmu Chemtura bolo na VŠS M. Šariš skúšaných 5 variantov moridiel a pre firmu Bayer 50 variantov foliárnych fungicídov v celkovom rozsahu cca 550 hod.
9. *Vývojové pokusy s pesticídmi v obilninách* (VP Borovce a PS AS VÚRV - Ing. M. Sekerková, CSc. a RNDr. E. Malovcová) - pre firmu BASF bolo skúšaných 34 variantov fungicídov v celkovom rozsahu cca 340 hod.
10. *Vývojové pokusy s herbicídmi v obilninách* (VP Borovce a PS AS VÚRV - Ing. M. Babulicová, PhD.) - na VP Borovce bolo pre firmu Agrovita s.r.o. Ivanka pri Dunaji skúšaných spolu 8 variantov novo vyvíjaných herbicídnych prípravkov proti burinám v obilninách v rozsahu 160 hod.
11. *Testovanie geneticky modifikovaných (GM) hybridov kukurice a cukrovej repy v podmienkach SR a registračné pokusy s pesticídmi v GM kukuriciach* (VP Borovce a PS Biológia rastlín VÚRV) - pre firmy Monsanto Company Brusel (Belgicko - prostredníctvom svojej pobočky Monsanto Slovakia s.r.o. Bratislava), Agricultural Research Institute of the Hungarian Academy Martonvásár (Maďarsko), Syngenta Seeds S.A.S. Saint - Sauveur (Francúzsko), Groupe Limagrain Chappes (Francúzsko - prostredníctvom svojej pobočky Limagrain Central Europe S.E., organizačná zložka Vizovice, Česká republika) a SESVANDERHAVE N.V./S.A. Tienen (Belgicko) bolo skúšaných spolu 5 GM hybridov kukurice (celkom 200 variantov) a 1 GM odroda cukrovej repy (celkom 10 variantov) v celkovom rozsahu cca 1 650 hod. (z toho 1 250 hod. testovanie GM hybridov a odrôd a 400 hod. registračné pokusy s pesticídmi). Pokusy pre firmy Limagrain a Syngenta boli pod koordináciou VÚRV - VP Borovce založené na VP Borovce, RD Šaľa a SHR Bodó Gabčíkovo, pokusy pre ostatné firmy boli založené len na VP Borovce.
12. *Maloparcelkový pokus s hybridmi zrnovej kukurice* (VÚA Michalovce - EP Milhostov) - pre PIONEER HI-BRED Slovensko bolo skúšaných 62 variantov v celkovom rozsahu cca 250 hod.
13. *Poloprevádzkový pokus s GM hybridmi zrnovej kukurice a repky* (VÚA Michalovce - EP Milhostov) - pre spoločnosť Monsanto Slovakia bolo skúšaných 13 hybridov v celkovom rozsahu cca 180 hod.
14. *Poloprevádzkový pokus s hybridmi ozimnej repky* (VÚA Michalovce - EP Milhostov) - pre Monsanto Hungaria bolo skúšaných 30 pokusných členov v celkovom rozsahu cca 110 hod.
15. *Maloparcelkový výživársky pokus s kvapalným hnojivom Rokosan na plodine slnečnica* (VÚA Michalovce - EP Milhostov) - pre Rokosan s.r.o. Sečovce v celkovom rozsahu cca 60 hod.
16. *Maloparcelkový pokus s ozimnou pšenice v kombinácii s novým hnojivom* (VÚA Michalovce - EP Milhostov) - pre Synlacta s.r.o Snina v celkovom rozsahu cca 150 hod.
17. *Poloprevádzkový pokus s 9 odrodami ciroku* (VÚA Michalovce - EP Milhostov) - pre Agrisem GmbH Einbeck (SRN) bolo skúšaných 9 odrôd ciroku v celkovom rozsahu cca 140 hod.
18. *Odrodové predskúšky Štátnych odrodových skúšok (ŠOS) s ozimnou pšenice, repkou olejkou a kukuricou* (VŠS M. Šariš) - pre pracoviská zo SR (Selekt Bučany, Hordeum Sládkovičovo, Rapool Piešťany, Zeainvent Trnava), zahraničné firmy zastúpené v SR (Limagrain Central Europe, Pioneer Hi-Bred Slovensko) i zahraničné šľachtiteľsko-semenárske firmy (Selgen Praha) bolo na VŠS M. Šariš skúšaných spolu 174 odrôd, resp. pokusných členov (34 oz. pšenice, 130 oz. repky olejky a 10 kukurice) v celkovom rozsahu cca 450 hod.
19. *Odrodové predskúšky ŠOS s ozimnou pšenice a tritikale* (VŠS Víglaš - Pstruša) - pre pracoviská zo SR (Selekt Bučany, Osivo Zvolen a.s.), pre zahraničné šľachtiteľsko-semenárske firmy (Selgen Praha, GK Szeged, Strube GmbH & Co.KG Söllingen (SRN), R.A.G.T. Branišovice, Cebeco Plant Select Hrubčice) bolo na VŠS Víglaš skúšaných spolu 87 odrôd, resp. pokusných členov (83 oz. pšenice a 4 tritikale) v celkovom rozsahu cca 110 hod.
20. *Odrodové predskúšky ŠOS s oz. pšenice, j. jačmeňon, tritikale, repkou a kukuricou* (VP Borovce) - pre pracoviská zo SR (Rapool s.r.o. Piešťany) a zahraničné firmy zastúpené v SR (Limagrain Central Europe, KWS Semena, VP Agro, Pioneer Hi-Bred a Monsanto) bolo na VP Borovce a Semat a.s. Špačince skúšaných spolu 452 odrôd, resp. pokusných členov (247 oz. repky, 20 oz. pšenice, 5 tritikale, 3 j. jačmeňa a 177 kukurice) v celkovom rozsahu cca 1 050 hod. (pokusy boli financované jednotlivými vyššie uvedenými firmami, na riešenie bolo pridelených spolu 30 272,55 €).

21. Skúšanie genotypov nižších šľachtiteľských generácií (VŠS M. Šariš) pre maďarskú šľachtiteľsko-semenársku firmu GK Szeged (20 genotypov F₄) v celkovom rozsahu cca 85 hod.
22. *Testy na úrodu, zdravotný stav a mrazuvzdornosť pšenice* (VŠS Vígľaš - Pstruša) - pre zahraničnú šľachtiteľsko-semenársku firmu Strube GmbH & Co.KG Söllingen (SRN) bolo na zimuvzdornosť testovaných 720 línií a na úrodu 50 línií oz.pšenice a na úrodu a rezistenciu voči chorobám bolo skúšaných 102 línií V₁ a 14 línií V₂ jarnej pšenice v celkovom rozsahu cca 150 hod.
23. *Monitoring a určenie Petriho choroby viniča aj s analýzou a určenie vírusových ochorení viniča* (VÚVV Bratislava) - monitoring pre 36 poľnohosp. podnikov a Technický izolát v rozsahu 584 hodín.
24. *Otestovanie 80 genetických zdrojov oz. pšenice na rezistenciu proti fuzarióze klasu po umelej infekcii hubou Fusarium culmorum* pre Génovú banku (GB) SR Piešťany (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Šliková, PhD.; Ing. Šudyová, PhD.) v celkovom rozsahu 450 hod.
25. *Hodnotenie izolátov fuzárií (5 izolátov)* pre Zelseed s.r.o. Horná Potôň (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Šudyová, PhD.; Ing. Šliková, PhD.) v celkovom rozsahu 30 hod.
26. *Príprava inokula fuzárií pre infekčné testy s kukuricou* pre Zelseed s.r.o. Horná Potôň (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Šudyová, PhD.; Ing. Šliková, PhD.) v celkovom rozsahu 80 hod.
27. *Stanovenie obsahu mykotoxínu deoxynivalenolu v 40 genotypoch pšenice ozimnej* pre WOOD s.r.o. Radošina (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Šliková, PhD.; Ing. Šudyová, PhD.) v celkovom rozsahu 50 hod.
28. *Hodnotenie poľnej odolnosti 168 genotypov oz. pšenice voči Blumeria graminis f. sp. tritici* pre VŠS Vígľaš - Pstruša, VŠS Malý Šariš, Hordeum s.r.o. Sládkovičovo a Selekt Bučany s.r.o. (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Bojnanská) v celkovom rozsahu 200 hod.
29. *Hodnotenie 347 genetických zdrojov (GZ) pšenice letnej na poľnú odolnosť a 77 GZ na špecifickú odolnosť pšenice letnej voči Blumeria graminis f. sp. triticii* pre GB Piešťany (PS BR VÚRV - Ing. Bojnanská) v celkovom rozsahu 400 hod.
30. *Hodnotenie poľnej odolnosti 42 genotypov oz. pšenice voči listovým škvrnitostiam na pšenici a Puccinia triticina* pre SELEKT Výskumný a šľachtiteľský ústav, a.s. Bučany a Hordeum, s.r.o. Sládkovičovo (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Gubiš, PhD.) v celkovom rozsahu 100 hod.
31. *Laboratórne testovanie odolnosti 26 genotypov pšenice voči helmintosporióze pšenice a Stagonospora nodorum, hodnotenie poľnej odolnosti a špecifickej rezistencie voči Puccinia triticina* pre SELEKT VŠÚ, a.s. Bučany a Hordeum, s.r.o. Sládkovičovo (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Gubiš, PhD.) v celkovom rozsahu 150 hod.
32. *Laboratórne testovanie odolnosti 52 genotypov pšenice voči Blumeria graminis f. sp. tritici* pre VŠS Vígľaš - Pstruša, VŠS Malý Šariš, Hordeum s.r.o. Sládkovičovo a Selekt Bučany s.r.o. (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Bojnanská) v celkovom rozsahu 100 hod.
33. *Poľné a laboratórne hodnotenie rezistencie 60 genotypov j. jačmeňa v predskúškach a 21 novošľachtených kmeňov proti Pyrenophora teres, Ramularia collo-cygni, Blumeria graminis f. sp. hordei a Puccinia hordei* pre Hordeum, s.r.o. Sládkovičovo (PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Gubiš, PhD.; Ing. Bojnanská) v celkovom rozsahu 250 hod.
34. *Hodnotenie nešpecifickej a špecifickej rezistencie (laboratórne hodnotenie) 37 genotypov ovsu siateho proti Blumeria graminis f. sp. avenae, Puccinia coronata f. sp. avenae, Pyrenophora avenae* pre VŠS Vígľaš-Pstruša (PS BR VÚRV - Ing. Bojnanská; Ing. Gubiš, PhD.) v celk. rozsahu 300 hod.
35. *Detekcia mikroskopických húb na zrne oz. pšenice* pre Hordeum, s.r.o. Sládkovičovo (33 vzoriek) a Selekt, VŠÚ Bučany a.s. (10 vzoriek) v celkovom rozsahu 80 hod. (PS BR - Mgr. Pastirčák, PhD.).
36. *Detekcia mikroskopických húb na zrne jačmeňa a tritikale (2 vzorky)* pre VŠS Malý Šariš, (PS BR VÚRV Piešťany - Mgr. Pastirčák, PhD.) v celkovom rozsahu 10 hod.
37. *Identifikovanie génu Rph7 hrdze jačmennej v 38 novošľachtených kmeňoch jačmeňa siateho* pre Hordeum, s.r.o. Sládkovičovo (PS BR VÚRV Piešťany - Mgr. Hudcovicová, PhD.; Ing. Gubiš, PhD.) v celkovom rozsahu 30 hod.
38. *Imunochemické stanovenie prítomnosti vírusu mozaiky tabaku (TMV) a vírusu mozaiky rajčiaka (ToMV) pri 60 genotypoch papriky ročnej (Capsicum annum L.) a 60 genotypoch rajčiaka jedlého*

(*Solanum lycopersicum*) pre ZelSeed, s.r.o. Horná Potôň (PS BR VÚRV Piešťany - Mgr. Mihálik, PhD.; Mgr. Hudcovicová, PhD.; Mgr. Ondreichková) v celkovom rozsahu 500 hod.

39. *Kompletné rozborý pôd, posudzovanie pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení* (VÚA Michalovce - Projekt. sekcia Agrochémia /PS ACh/) - pre 3 PP bolo urobených spolu 145 analýz (29 pôdnych vzoriek) v celkovom rozsahu 150 hod..

40. *Určenie kvalitatívnych parametrov dopestovanej produkcie plodín (pšenica, repkový šrot), stanovenie klíčivosti osív (pšenica, sója), určenie optimálneho termínu silážovania kukurice a stanovenie hygienickej kvality zemiakov* (VÚA Michalovce, PS ACh) - pre 8 PP bolo urobených spolu 80 analýz z 31 rastlinných vzoriek v celkovom rozsahu 90 hod..

41. *Kompletné rozborý priemyselne vyrábaných hnojív na anorganickej (liadok amónny, DAM-390, Amofos, DASA, špeciálne NPK hnojivá) a organickej (biologicko-organické hnojivá Condit s rozdielnym obsahom živín a rozdielnou štruktúrou, tekuté organické hnojivá) báze a organických hnojív (maštalný hnoj, hnojovica, močovka)* - VÚA Michalovce (PS ACh) - pre 8 PP bolo urobených spolu 304 analýz zo 77 vzoriek v celkovom rozsahu 290 hod.

42. *Rozborý siláží, objemových krmív a krmných zmesí, klasifikácia krmív do akostných tried a výpočty výživných hodnôt krmív* (VÚTPHP B. Bystrica - PS Agrochémia, Ing. Ľ. Jančová a kol.) - pre 12 PP a SHR bolo urobených spolu po 17 analýz zo 120 vzoriek v celkovom rozsahu 1 100 hod.

43. *Určenie kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov zložiek životného prostredia v ovzduší za účelom prevencie znečisťovania so sledovaním limitných hodnôt emisií* (VÚTPHP B. Bystrica - PS Agrochémia, Ing. Ľ. Jančová a kol.) - pre PP Agreoréal Trebišov boli urobené po 3 analýzy z 216 vzoriek v celkovom rozsahu 450 hod.

44. *Kompletné rozborý pôd s doporučením racionálnej dávky priemyselných a organických hnojív* (VÚTPHP B. Bystrica - PS Agrochémia, Ing. Ľ. Jančová a kol.) - pre 2 SHR bolo urobených 7 analýz z 15 vzoriek) v celkovom rozsahu 50 hod..

45. *Stanovenia kvality zrna pšenice - mokrého lepku v sušine (379 vzoriek), lepkového indexu (343), čísla poklesu (379), sedimentačného indexu podľa Zeleného (299), farinografických ukazovateľov (119), pekárskeho pokusu (69) a NIRS ukazovateľov (bielkoviny, mokrý lepok, sedimentačný index, tvrdosť zrna - 405)* pre potreby šľachtenia (Laboratórium kvality Proj. sekcie Biológia rastlín /LK PS BR/ VÚRV Piešťany - Ing. Gavurníková, PhD. a kol.) v celkovom rozsahu 2 670 hod.

46. *Stanovenia kvality zrna pšenice - mokrého lepku v sušine, lepkového indexu, objemovej hmotnosti, popola, čísla poklesu, sedimentačného indexu podľa Zeleného, farinografických ukazovateľov a pekárskeho pokusu (176 vzoriek pri každom sledovanom ukazovateli kvality)* pre ÚKSÚP Bratislava a pracoviská šľachtiace pšenicu (Hordeum s.r.o. Sládkovičovo, ISTROPOL Solary a.s., Wood s.r.o. Radošina, Selekt VŠÚ a.s. Bučany, VŠS Vígľaš - Pstruša a Malý Šariš) - LK PS BR VÚRV Piešťany, Ing. Gavurníková, PhD. a kol.) v celk. rozsahu 1 500 hod. (platené rozborý - fin. prínos 13 956,8 €).

47. *Stanovenia kvality zrna pšenice - mokrého lepku v sušine (5 vzoriek), lepkového indexu (5), čísla poklesu (5), NIRS ukazovateľov (bielkoviny, mokrý lepok, sedimentačný index, tvrdosť zrna - 5) a NIRS ukazovateľov jačmeňa (13)* pre PD Nitrianska Blatnica (LK PS BR VÚRV Piešťany - Ing. Gavurníková, PhD. a kol.) v celkovom rozsahu 30 hod. (platené rozborý - finančný prínos 136,1 €).

48. *Stanovenie obsahu β -D-glukánu v súbore 62 vzoriek (8 genotypov v predskúškach a 3 odrody v ŠOS) j. jačmeňa* pre Hordeum, s.r.o. Sládkovičovo (PS BR VÚRV Piešťany - RNDr. Havrlentová, PhD.) v celkovom rozsahu 18 hod.

49. *Stanovenie obsahu glukánov v súbore 6 vzoriek rôznych rastlinných druhov* pre firmu Natures Trnava (PS BR VÚRV - RNDr. Havrlentová, PhD.) v celkovom rozsahu 25 hod.

50. *Meranie penetrometrickeho odporu, zhutnenia pôdy, vlhkosti a teploty pôdy na výmere viac ako 1 700 ha (v dňoch 27.-29. 9., 5.-6. a 12.-13. 10. 2011) s následným vypracovaním správy pre PPD Prašice so sídlom v Jacovciach* (PS AS VÚRV - Ing. R. Bušo, PhD., Ing. R. Hašana, PhD.) - spolu cca 10 000 meraní penetrometrickeho odporu pôdy v celkovom rozsahu 96 hod.

4.2.6. ČINNOSŤ PRACOVNÍKOV V ODBORNÝCH A PROFESNÝCH ORGÁNOCH

4.2.6.1. Činnosť v orgánoch a komisiách organizácií ústrednej štátnej správy

Komisia pre biologickú bezpečnosť pri MŽP SR: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen zboru expertov)

Komisia pre hodnotenie geneticky modifikovaných rastlín pri MŽP SR: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

Komisia pre normotvorbu pri Slovenskom ústave technickej normalizácie (Komisia č. 78 „Poľnohospod. produkty a potravinárske výrobky“): doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; Ing. Soňa Gavurníková, PhD. (členovia)

Komisia pre posudzovanie špecifikácií chránených označení vín: Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. (členka komisie)

Komoditná rada MPRV SR pre víno: Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. (členka rady)

Medzirezortná koordinačná komisia MPRV SR pre prístupový proces k Medzinárodnej zmluve o genetických zdrojoch rastlín v SR: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka komisie)

Odborná komisia MPRV SR pre chmeľ: Ing. Štefan Žák, CSc. (člen)

Odborná komisia MPRV SR pre Ochranu a zdravie rastlín: Ing. Mária Sekerková, CSc. (členka)

Odborná komisia MPRV SR pre osivá: Ing. Ľubomír Rückschloss (člen)

Odborná komisia MPRV SR pre ovocie a zeleninu: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka)

Rezortná koordinačná skupina MPRV SR (skupina koordinuje rozhodovacie procesy v záležitostiach EÚ v pôsobnosti MPRV SR): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka pracovnej skupiny rady F5 pre genetické zdroje v poľnohospodárstve)

Slovenská komisia Dohovoru o biologickej diverzite (komisia s nadrezortnou pôsobnosťou menovaná Min. životného prostredia): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (členovia)

Slovenská národná akreditačná služba: Ing. Štefan Žák, CSc. (externý posudzovateľ)

4.2.6.2. Činnosť v orgánoch profesných a záujmových združení, zväzov a podobných organizácií

V zahraničí:

Biodiversity International (Rím, Taliansko): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; Ing. Michaela Benková, PhD.; Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.; Ing. Ľubomír Mendel, PhD.; Ing. Peter Hozlár, PhD.; Ing. Iveta Čičová, PhD. (členovia pracovných skupín, doc. Ing. Benediková aj člen Riadiaceho výboru/Steering Committee)

Czech-Slovak Society of Microbiology (Bratislava, SR): Ing. Natália Faragoová, PhD. (člen)

Česká vedecká společnost pro mykologii (Praha, ČR): Mgr. Martin Pastirčák, PhD. (člen)

European Amaranth Association: Ing. Iveta Čičová, PhD. (člen)

European Association for Research on Plant Breeding (EUCARPIA, Martónvasár, Maďarsko): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.; Ing. Jana Martincová, PhD. (členovia, Ing. Hauptvogel, PhD. aj oficiálny zástupca SR v organizácii)

European Science Foundation - Life, Earth and Environmental Sciences (ESF-LESC, 2007-2011, Brusel): doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (zastupovanie SR, členstvo v Standing Committee + členstvo v spoločnom výbore LESC-COST Synergy Group a zastupovanie LESC v COST - Food and Agriculture Domain, 2008-2010, 2011-2013)

FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (Rím, Taliansko): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. - na základe poverenia MPRV SR zastupuje SR v komisii a súčasne je MPRV SR menovaná i ako národný kontakt pre monitoring a implementáciu Globálneho Plánu Akcií pre uchovanie GZR za SR (FAO - National Focal Point for Global Plan Actions).

Genetic Society of Gregor Mendel (Brno, ČR): Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.; RNDr. Darina Muchová; RNDr. Vladimír Repka, CSc. (členovia)

International Society of Horticulture Sciences (ISHS, Leuven, Belgicko): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka)

International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR, Bonn, SRN): Ing. Zuzana Lehocká, PhD. (členka)

International Working Group for Plant Peroxidases (Geneva, Switzerland): RNDr. Vladimír Repka, CSc. (člen)

Organisation Internationale de la Vigne et Vin (O.I.V., Paríž, Francúzsko): Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. (Národný kontaktný bod a členka odbornej komisie pre enológiu a metódy analýzy); RNDr. Vladimír Repka, CSc. (člen odbornej komisie pre vinohradníctvo); Ing. Kornélia Nemcová (členka odbornej komisie pre víno a zdravie)

Pannonian Plant Biotechnology Association (Martonvásár, Maďarsko): doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen vedeckej rady)

The New York Academy of Sciences (USA): RNDr. Vladimír Repka, CSc. (člen).

Poznámka: V International Plant-analytical Exchange (IPE), International Soil-analytical Exchange (ISE, obidve Wageningen, Holandsko), European Grassland Federation (EGF, Wageningen, Holandsko) a FAO - CIHEAM Sub-network of Mountain Pasture (Rím, Taliansko) **má CVRV Piešťany kolektívne členstvo.**

V Slovenskej republike:

Ovocinárska únia SR: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka predstavenstva); Ing. Michal Medvecký (člen) - od r. 2007 CVRV kolektívne členstvo

SLOVAK NO-TILL CLUB (Združenie pre rozvoj bezorbových technológií v rastlinnej výrobe): Ing. Zuzana Lehocká, PhD. (výkonný manažér - do 4. 4. 2011); Ing. Pavol Balla, PhD. (člen); od 7. 2. 2012 je Ing. Rastislav Bušo, PhD. predsedom a Ing. Roman Hašana, PhD. výkonným manažérom združenia.

Slovenská asociácia pre verejné obstarávanie: Ing. Jozef Čuridlo (člen)

Slovenská botanická spoločnosť pri SAV: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.; Mgr. Martin Pastirčák, PhD. (členovia)

Slovenská ekologická spoločnosť pri SAV: Mgr. Martin Pastirčák, PhD. (člen)

Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora - Regionálna Trnava: kolektívne členstvo

Slovenská poľnohospodárska vedecko-technická spoločnosť: kolektívne členstvo

Slovenská rastlino-lekárska spoločnosť: Ing. Mária Sekerková, CSc. (člen predstavenstva); Mgr. Martin Pastirčák, PhD. (člen)

Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave, Lúckarsko-pasienkárská sekcia: Ing. Jozef Čunderlík, PhD.; Ing. Mariana Jančová, PhD.; Ing. Stela Jendrišáková, PhD.; Ing. Miriam Kizeková, PhD.; Ing. Zuzana Kováčiková; Ing. Jana Martincová, PhD.; Ing. Milan Michalec, CSc.; Ing. Daša Obrcianová; RNDr. Štefan Pollák; Ing. Vladimíra Vargová (členovia)

Slovenská vedecko-technická spoločnosť: kolektívne členstvo VÚTPHP

Slovenské združenie pre tvalo udržateľné poľnohospodárstvo „SASA“: Ing. Marta Klimeková (výkonná riaditeľka), Ing. Zuzana Lehocká, PhD. (výkonná manažérka)

Slovenský zväz olejníarov: RNDr. Ľubica Malovcová (člen)

Societas pedologica Slovaca: RNDr. Dana Kotorová, PhD.; Ing. Božena Šoltysová, PhD. (členovia)

Spolok slovenských knihovníkov: PhDr. Ľubica Sedlárová; Adriana Ďuračková (členky)

Združenie pestovateľov obilnín: Ing. Mgr. Mária Babulicová, PhD. (člen)

Združenie poľnohospodárskych poradcov: Ing. Mária Sekerková, CSc. (poradca)

Zväz pestovateľov a spracovateľov kukurice: Ing. Peter Mihalčík (člen)

Zväz výrobcov hrozna a vína na Slovensku: Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. (riaditeľka).

4.2.6.3. Činnosť v orgánoch ostatných organizácií s pôsobnosťou v pôdohospodárstve

Centrum excelentnosti potravinárskeho výskumu pri Výskumnom ústave potravinárskom Bratislava: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

Rada genetických zdrojov rastlín - pracovníčka VÚRV doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. je predsedníčkou Rady, jej členmi bolo i ďalších 13 pracovníkov CVRV (Ing. Benková, PhD.; Ing. Čičová, PhD.; Ing. Dvončová, PhD.; Ing. P. Hauptvogel, PhD.; Ing. R. Hauptvogel, PhD.; Ing. Hozlár, PhD.; doc. RNDr. Kraic, PhD.; Ing. Matúšková; Ing. Mendel, PhD.; RNDr. Muchová; RNDr. Ondrejčák; Ing. Šudyová, PhD. a Mgr. Gubišová). Doc. Benediková je i koordinátorkou Národného programu ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo v SR.

Agroinštitút Nitra: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; Ing. Roman Hašana, PhD.; Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD.; Ing. Mária Sekerková, CSc.; Ing. Zuzana Lehocá, PhD. (experti pre pôdohospodárske poradenské služby).

Databáza poradcov pre uplatňovanie noriem EÚ v oblasti ochrany životného prostredia, hygieny a welfare zvierat - Modul 1 Životné prostredie: Ing. Michalec, CSc. (poradca)

4.2.6.4. Činnosť vo Vedeckých radách vedecko-výskumných pracovísk a univerzít

V zahraničí: -

V Slovenskej republike:

Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra - Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (člen)

SPU Nitra - Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov: Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. (člen)

Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV Nitra: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava - Fakulta prírodných vied: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre - Fakulta prírodných vied: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

4.2.6.5. Činnosť v komisiách pre štátne záverečné skúšky

Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra - Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (predseda komisie)

Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen komisie)

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre - Fakulta prírodných vied: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

Mendelova univerzita v Brne - Zahradnická fakulta Lednice na Morave: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (člen komisie)

4.2.6.6. Činnosť v komisiách pre bakalárske skúšky

Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra - Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (predseda komisie)

Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen komisie)

Mendelova univerzita v Brne - Zahradnická fakulta Lednice na Morave: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (člen komisie)

4.2.6.7. Činnosť v odborných komisiách pre obhajoby vedeckých prác

Komisie pre obhajoby doktorandských prác:

Jihočeská univerzita České Budejovice - Zemědělská fakulta: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen kom.)

Ministerstvo školstva a vedy ČR: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (zahraničný expert pre skúšobné komisie doktorandov v odbore ovocinárstva)

Mendelova univerzita v Brne - Zahradnická fakulta Lednice na Morave, ČR: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka komisie)

Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; Ing. Štefan Žák, CSc. (členovia komisie)

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen komisie).

Komisie pre obhajoby doktorských (DrSc.) prác: -

Komisie pre habilitačné pokračovanie:

Mendelova univ. v Brne - Zahradnická fak. Lednice, ČR: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka)

Komisie pre vymenúvacie konanie za profesora: -

4.2.6.8. Činnosť a členstvo v Slovenskej akadémii pôdohospodárskych vied:

Členovia SAPV: RNDr. Ján Hecl, PhD.; Ing. Iveta Ilavská, PhD.; RNDr. Dana Kotorová, PhD.; doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; Ing. Milan Michalec, CSc.; Ing. Alžbeta Žofajová, PhD.

Predseda Odboru rastlinnej výroby: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.

Členovia Odboru rastlinnej výroby: Ing. Alžbeta Žofajová, PhD. (tajomníčka); Ing. Mgr. Mária Babulicová, PhD.; Ing. Pavol Balla, PhD.; doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; Ing. Magdaléna Bieliková; Ing. Roman Hašana, PhD.; Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.; RNDr. Ján Hecl, PhD.; Ing. Iveta Ilavská, PhD.; Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD.; RNDr. Dana Kotorová, PhD.; doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; Ing. Milan Michalec, CSc.; RNDr. Darina Muchová; RNDr. František Ondrejčák; Ing. Lubomír Rückschloss; Ing. Mária Sekerková, CSc.; Ing. Štefan Žák, CSc.

Sekcia agrochémie, výživy rastlín a pôdnej chémie: Ing. Magdaléna Bieliková; Ing. Roman Hašana, PhD.; RNDr. Ján Hecl, PhD.; Ing. Božena Šoltýsová, PhD. (členovia)

Sekcia genetiky, šľachtenia a semenárstva: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.; doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; RNDr. Darina Muchová; RNDr. František Ondrejčák; Ing. Lubomír Rückschloss; Ing. Alžbeta Žofajová, PhD. (členovia)

Sekcia krmovinárska: Ing. Milan Michalec, CSc. (predseda)

Sekcia kvality rastlinných produktov: Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. (členka)

Sekcia poľných plodín: Ing. Mgr. Mária Babulicová, PhD.; Ing. Pavol Balla, PhD.; RNDr. Dana Kotorová, PhD.; Ing. Štefan Žák, CSc. (členovia)

Sekcia produkčnej fyziológie a biochémie rastlín: RNDr. Dana Kotorová, PhD. (členka)

Sekcia rastlinolekárska: Ing. Mária Sekerková, CSc. (členka)

Sekcia záhradnícka: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka)

4.2.6.9. Členstvo v redakčných radách periodík:

Agriculture (Poľnohospodárstvo): Ing. Alžbeta Žofajová, PhD. (predseda Redakčnej rady); Jarmila Ponišťová (výkonný redaktor); doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.; RNDr. Dana Kotorová, PhD.; doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; Ing. Miriam Kizeková, PhD. (členovia Redakčnej rady)

Czech Journal of Genetics and Breeding: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

Genofond - Informačný spravodajca (vydavateľ VÚRV Piešťany): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (šéfredaktor a člen edičnej rady); Ing. Michaela Benková, PhD.; Ing. Iveta Čičová, PhD.; Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.; Ing. René Hauptvogel, PhD.; doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; Jarmila Ponišťová (členovia edičnej rady).

International Journal of Applied Agricultural Research (IJAAR), India: doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka Redakčnej rady)

Acta horticultrae et regioteclurae (FZKI - SPU Nitra): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka Redakčnej rady)

Lúkarstvo a pasienkárstvo na Slovensku: Ing. Iveta Ilavská, PhD. (šéfredaktor); Ing. Milan Michalec, CSc. (člen).

Naše pole: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (predseda Redakčnej rady)

Nova Biotechnologica: doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. (člen)

Odborný časopis *Vodné hospodárstvo na Východoslovenskej nížine:* RNDr. Ján Hecl, PhD. (vedúci redaktor); RNDr. Dana Kotorová, PhD. (zástupca vedúceho redaktora); Ing. Jana Jakubová (technický redaktor); RNDr. Dana Kotorová, PhD. (jazykový redaktor)

Poľnohospodársky rok (Mesačník rád a informácií pre poľnohospodárov): RNDr. Ján Hecl, PhD. (šéfredaktor); Ing. Andrej Hnát (zástupca šéfredaktora); Ing. Jana Jakubová (technický redaktor); RNDr. Dana Kotorová, PhD. (jazykový redaktor).

Vedecké práce ovocnárske (vydávané VŠUO Holovousy s.r.o., ČR): doc. Ing. Daniela Benediková, PhD. (členka Redakčnej rady)

Vinič a víno: Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. (členka)

World Journal of Agricultural Sciences (www.idosi.org; Canada): RNDr. Vladimír Repka, CSc. (člen).

4.2.7. ZHODNOTENIE OSTATNÝCH REALIZAČNÝCH ČINNOSTÍ.

V r. 2011 boli v Listine registrovaných odrôd Slovenskej republiky zapísané a pre pestovanie v SR zaregistrované nasledovné odrody (spolu 53 odrôd), vyšľachtené na Výskumno-šľachtiteľských staniciach (VŠS) Malý Šariš a Vígľaš-Pstruša, na Výskumnom pracovisku Borovce a na bývalom Výskumnom ústave vinohradníckom a vinárskom (VÚVV) Bratislava, ktoré patria v súčasnosti k VÚRV Piešťany, resp. k CVRV (VÚRV Piešťany zabezpečoval v rámci výrobo-obchodnej činnosti výrobu osiva odrôd poľných plodín):

Plodina	Názov odrody	Vyšľachtená na	Rok povolenia	
Ozimná pšenica	Torysa	VŠS Malý Šariš	1992	
	Malvína	VŠS Malý Šariš	1998	
	Malyska	VŠS Malý Šariš	2001	
	Vanda	VŠS Vígľaš - Pstruša	2001	
	Markola	VŠS Malý Šariš	2005	
	Pavĺina	VŠS Vígľaš - Pstruša	2005	
	Veldava	VŠS Vígľaš - Pstruša	2005	
	Viglanka	VŠS Vígľaš - Pstruša	2010	
	Madejka	VŠS Malý Šariš	2011	
	PS - Pintta	VŠS Vígľaš - Pstruša	2011	
	Ovos siaty	Zvolen	VŠS Vígľaš - Pstruša	1997
		Vendelin	VŠS Vígľaš - Pstruša	2007
Valentin		VŠS Vígľaš - Pstruša	2008	
Prokop		VŠS Vígľaš - Pstruša	2011	
Viliam		VŠS Vígľaš - Pstruša	2011	
Ovos siaty nahý	Detvan	VŠS Vígľaš - Pstruša	2002	
	Tatran	VŠS Vígľaš - Pstruša	2010	
Ozimné tritikale	Pletomax	VŠS Vígľaš - Pstruša	2008	
	Pingpong	VŠS Vígľaš - Pstruša	2010	
Mak siaty	Gerlach	VŠS Malý Šariš	1990	
	Albín	VŠS Malý Šariš	1991	
	Opál	VŠS Malý Šariš	1995	
	Bergam	VŠS Malý Šariš	1998	
	Maratón	VŠS Malý Šariš	2000	
	Major	VŠS Malý Šariš	2002	
	Malsar	VŠS Malý Šariš	2002	
Lucerna siata	Lucia	VP Borovce - Špačince	1990	
	Vanda	VP Borovce - Špačince	1995	
	Vali	VP Borovce - Špačince	1995	
	Syntéza 1	VP Borovce - Špačince	2000	
	Lubona	VP Borovce	2006	
Ďatelina lúčna	Viglana (2n)	VŠS Vígľaš - Pstruša	1992	
	Sigord (4n)	VŠS Malý Šariš	1992	
	Poľana (2n)	VŠS Vígľaš - Pstruša	1996	
	Manuela (2n)	VŠS Malý Šariš	1996	
	Margot (4n)	VŠS Malý Šariš	1996	
	Magura (4n)	VŠS Malý Šariš	2002	
	Marieta (2n)	VŠS Malý Šariš	2006	
	Podjavorina (2n)	VŠS Vígľaš - Pstruša	2007	
	Slatina (2n)	VŠS Vígľaš - Pstruša	2007	
Mazurka (4n)	VŠS Malý Šariš	2009		
Ladenec rožkatý	Polom	VŠS Vígľaš - Pstruša	1991	
Pohánka siata	Špačinská 1	VP Borovce - Špačince	1998	

Plodina	Názov odrody	Vyšľachtená na	Rok povolenia
Vinič hroznorodý	Devín	VÚVV Bratislava	1997
	Diamant	VÚVV Bratislava	1997
	Dora	VÚVV Bratislava	1997
	Dunaj	VÚVV Bratislava	1997
	Opál	VÚVV Bratislava	1997
	Ametyst	VÚVV Bratislava	2002
	Negra	VÚVV Bratislava	2002
	Onyx	VÚVV Bratislava	2002
	Pastel	VÚVV Bratislava	2002
	Rubanka	VÚVV Bratislava	2002

* Poznámka: V r. 2011 boli CVRV Piešťany registrované a do Listiny registrovaných odrôd SR zapísané 4 nové odrody: ozimná pšenica Madejka (vyšľachtená na VŠS Malý Šariš) a PS - Pintta (vyšľachtená na VŠS Viglaš - Pstruša) a ovos siaty Prokop a Viliam (vyšľachtené na VŠS Viglaš - Pstruša).

Z uvedených odrôd boli v roku 2011 súčasne i v zahraničí zaregistrované tieto odrody (spolu 12 odrôd 7 plodín v 6 štátoch): **ovos siaty Zvolen** (v Rakúsku, registrovaný v roku 1997, Veľkej Británii, 1997 a Chorvátsku, 2004); **mak siaty Gerlach** (v Českej republike, 1990 a Dánsku, 1993) a **Opál** (v ČR, 1995); **lucerna siata Lucia** (v ČR, 1990) a **Vanda** (v ČR, 1995 a Švajčiarsku, 2001); **d'atelina lúčna Viglana** (v ČR, 1992), **Sigord** (v ČR, 1992 a Švajčiarsku, 1997) a **Margot** (v ČR, 1996); **Padenec rožkatý Polom** (v ČR, 1991 a Švajčiarsku, 1998); **pohánka siata Špačinská 1** (v ČR, 2002) a **vinič hroznorodý Devín a Diamant** (v ČR, obidve 1998).

Súčasne VÚRV v roku 2011 zastupoval v SR nasledovných 52 zahraničných odrôd registrovaných v SR (2 odrody ozimného jačmeňa, 38 odrôd tráv a 12 odrôd chmeľu):

Plodina	Odroda	Rok registrácie	Vlastník odrody	Štát
Ozimný jačmeň	Monaco	1995	Secobra Maule	Francúzsko
	Landi	2001	IGP München	SRN
Chmeľ obyčajný	Žatecký poloraný červený- klon Blato	1952	Chmelařský institut Žatec	Česká republika
	Žatecký poloraný červený- klon Lučan	1941	CHI Žatec	Česká republika
	Osvalduv klon č. 31	1952	CHI Žatec	Česká republika
	Osvalduv klon č. 72	1952	CHI Žatec	Česká republika
	Osvalduv klon č. 144	1952	CHI Žatec	Česká republika
	Podlešák	1989	CHI Žatec	Česká republika
	Siřem (Aurea)	1969	CHI Žatec	Česká republika
	Zlatan	1975	CHI Žatec	Česká republika
	Premiant	1999	CHI Žatec	Česká republika
	Sládek	1999	CHI Žatec	Česká republika
	Bor	1999	CHI Žatec	Česká republika
	Blišanka	1999	CHI Žatec	Česká republika
Psinček obyčajný	Golf	1976	DLF-Trifolium Hladké Životice, s.r.o.	Česká republika
	Kuzma	2004	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Polana	2004	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Ovsík obyčajný	Median	1996	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Rožnovský	1940	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Reznačka laločnatá	Niva	1982	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Kostrava trsteníkovitá	Kora	1989	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Kostrava lúčna	Rožnovská	1940	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Kostrava červená	Ferota	1982	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Fidelio	2005	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Makyta	2002	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika

Plodina	Odroda	Rok registrácie	Vlastník odrody	Štát
Kostravec	Bečva	1989	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Felina	1988	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Hykor	1991	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Korina	1998	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Lofa	2003	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Achilles	2005	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Perseus	2004	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Perun	1991	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Mätonoh mnohokvetý	Jivet	1986	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Lomikar	2007	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Lotrando	2007	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Jiskra	1991	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Lolita	1975	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Lubina	2000	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Luha	1997	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Mätonoh trváci	Hamlet	2009	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Handicap	2005	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Hobby	2009	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Kentaur	2002	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Mustang	1992	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Tarpan	1978	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Lipnica močiarna	Rožnovská	1940	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Lipnica lúčna	Bohemia	1997	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Harmonie	2002	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Hifi	2008	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
	Slezanka	1987	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika
Trojštet žltkastý	Rožnovský	1940	DLF-Trifolium Hl. Životice, s.r.o.	Česká republika

4.2.8. ZHODNOTENIE PORADENSKEJ ČINNOSTI

V rámci poradenskej činnosti boli v roku 2011 pod organizačným a odborným gestorstvom, resp. za účasti pracovníkov CVRV Piešťany zorganizované, resp. vykonané nasledovné akcie:

ODBORNÉ KONGRESY, KONFERENCIE A SEMINÁRE:

1. Druhý medzinárodný odborný seminár expertnej skupiny Agriculture & Biodiversity riešiteľov projektu v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja REVERSE „*Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe*“ (Regionálna výmena a tvorba politiky pre ochranu a hodnotenie biodiverzity v Európe). Termín konania: 6.-8. 6. 2011; miesto konania: Piešťany - Génová banka SR; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR - doc. Ing. D. Benediková, PhD. a kol.); počet účastníkov: 11 z 5 krajín (5 z Talianska, 3 zo SR a po 1 z Francúzska, SRN a Estónska). Na seminári bola prerokovaná problematika finalizácie výstupov Reverse projektu.

2. Odborný seminár s medzinárodnou účasťou „*Geneticky modifikované rastliny testované v poľných podmienkach v roku 2011*“. Termín konania: 4. 10. 2011; miesto konania: Výskumné pracovisko (VP) VÚRV Borovce; organizátori: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín - doc. RNDr. J. Kraic, PhD., Mgr. L. Nogová a kol.) a VP Borovce (Ing. P. Mihalčík a kol.); spoluorganizátori: SPPK Bratislava, Odbor rastlinnej výroby SAPV, nižšie uvedené firmy a Pioneer Hi-Bred Slovakia s.r.o.; počet účastníkov: 162, z toho 141 zo SR (z toho 36 VÚRV, 2 MŽP SR, 3 SIŽP SR, 5 ÚKSÚP, 19 prax, 47 univerzity, 4 VÚ, 6 médiá a 19 firmy prezentujúce hybridy a poľnohosp. techniku) a 21 zo zahraničia (9 z ČR, 5 z Maďarska, 4 zo Srbska a 3 z Poľska). Na seminári bolo prednesených 6 prednášok (5 zo SR, z nich 3 boli prednášky pracovníkov CVRV a 1 z ČR). Súčasťou akcie bola prehliadka pokusov VÚRV a firiem Limagrain Central Europe S.E., Monsanto Slovakia s.r.o., Syn-

genta Slovakia s.r.o., SESVanderhave International B.V. a KWS Semena s.r.o. s geneticky modifikovanými hybridmi a odrodami kukurice a c. repy na VP Borovce, ako i prezentácia traktorov a strojov na spracovanie pôdy firmy Hriadel' s.r.o. Nitra a maloparcelkových strojov firmy Haldrup (Nemecko).

3. XVIII. vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou „*Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín*“. Termín konania: 8.-9. 11. 2011; miesto konania: Piešťany - hotel Piešťany; hlavný organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín - Ing. V. Šudyová, PhD. a kol.); spoluorganizátor: Sekcia genetiky, šľachtenia a semenárstva Odboru rastlinnej výroby SAPV; počet účastníkov: 71, z toho 42 zo SR a 29 zo zahraničia (z toho 28 z ČR a 1 z Ukrajiny). Na konferencii bolo formou prednášky ústne prezentovaných 15 príspevkov, z čoho bolo 7 prednášok zo SR (z nich boli 2 samostatné prednášky pracovníkov CVRV, 3 spoločné prednášky pracovníkov CVRV a z iných pracovísk zo SR a 2 prednášky pracovníkov z iných pracovísk zo SR), 7 prednášok pracovníkov zo zahraničia (6 z ČR a 1 z Ukrajiny) a 1 spoločná prednáška pracovníkov UCM Trnava a CHI Žatec). Vo forme posterov bolo na paneloch prezentovaných 46 príspevkov, z čoho bolo 28 posterov zo SR (z nich bolo 10 pracovníkov CVRV, 10 spoločných posterov pracovníkov CVRV a z iných pracovísk zo SR a 8 pracovníkov z iných pracovísk zo SR), 15 z ČR a 3 spoločné postery pracovníkov zo SR a zo zahraničia (z nich 1 spoločný poster pracovníkov CVRV s pracovníkmi z ČR). Z podujatia bol vydaný zborník v rozsahu 199 strán v tlačenej forme v počte 25 výtlačkov (ISBN 978-80-89417-29-2) a zborník abstraktov na CD nosiči v rozsahu 32 strán v počte 55 kusov, ktorý je prílohou k číslu 4 časopisu „*Agriculture*“ a je v ňom prezentovaných 42 abstraktov z prednášok a posterov prezentovaných na konferencii (P-ISSN 0551-3677).

4. Populárno-odborný seminár „*Dobrý chlieb? Čo všetko je za tým?*“ spojený s exkurziou a ochutnávkou. Termín konania: 11. 11. 2011; miesto konania: CVRV - VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín - RNDr. M. Havrlentová, PhD. a kol.); počet účastníkov: 81 (všetko zo SR, z toho 5 z médií - STV, Farmár, Slov. rozhlas, Roľnícke noviny, Piešťanský týždeň). Na seminári bolo prednesených 9 prednášok (všetky boli zo SR, z toho 7 pracovníkov CVRV). Súčasťou akcie bola expozícia klasov rôznych druhov pšenice, prehliadka semien plodín vhodných ako prídavok do pšeničnej múky pre zdravší chlieb, ochutnávka pšeničných jedál, prezentácia chlebičiek s prídavkami rôznych plodín a ich ochutnávka, prehliadka Génovej banky SR a exkurzia vo vybraných pracoviskách CVRV - VÚRV Piešťany.

5. III. odborný seminár s medzinárodnou účasťou „*Mak siaty pre Slovensko*“. Termín konania: 22. 11. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany; organizátori: CVRV - VÚRV Piešťany (VŠS M. Šariš - RNDr. F. Ondrejčák a kol.) v spolupráci s firmou LABRIS s.r.o. Dobré (ČR); počet účastníkov: 34, z toho 26 zo SR a 8 z ČR. Na seminári bolo prednesených 10 prednášok (z toho boli 4 prednášky zo SR, z nich po 1 prednáške pracovníkov VÚRV, resp. VŠS M. Šariš a 6 z ČR).

6. II. vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou „*Pestovateľské technológie a ich význam pre prax*“. Termín konania: 24. 11. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Agrosystémy - Ing. Mgr. M. Babulicová, PhD., Ing. M. Sekerková, CSc., PhD., RNDr. Ľ. Malovcová, Ing. R. Bušo, PhD. a kol.); počet účastníkov: 52, z toho 48 zo SR a 4 zo zahraničia (všetci z ČR). Na konferencii bolo formou prednášky ústne prezentovaných (ďalšia 1 prednáška je len v zborníku) 17 príspevkov (z toho bolo 13 prednášok zo SR, z nich bolo 8 prednášok pracovníkov CVRV a 4 prednášky pracovníkov z ČR) a vo forme posterov na paneloch 32 príspevkov (z toho 31 zo SR, z nich bolo 25 pracovníkov CVRV a 3 spoločné postery pracovníkov CVRV a z iných pracovísk zo SR a 1 poster pracovníkov z ČR). Z akcie bol vydaný zborník v rozsahu 221 strán v tlačenej forme v počte 15 výtlačkov (ISBN 978-80-89417-31-5) i na CD nosiči v počte 60 kusov.

7. Konferencia projektu v rámci EFRR REVERSE „*Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe*“ s cieľom diseminácie dosiahnutých výsledkov riešenia medzi laickú a odbornú verejnosť regiónu Piešťansko. Termín konania: 7. 12. 2011; miesto konania: Piešťany - hotel Satelit; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR - doc. Ing. D. Benediková, PhD. a kol.); počet účastníkov: 48 (všetci zo SR). Na konferencii bolo prezentovaných 7 prednášok (z toho 4 pracovníkov CVRV). Súčasťou konferencie bola výstava kresieb žiakov 2 základných škôl pod názvom „*Biodiverzita očami detí*“, pričom boli vyhodnotené kresby v 3 vekových kategóriách.

DNI POĽA:

1. „*Deň makového poľa 2011*“. Termín konania: 9. 5. 2011; miesto konania: Krásno (okr. Partizánske); organizátori: CVRV - VÚRV Piešťany (VŠS M. Šariš - RNDr. F. Ondrejčák a kol.) v spolupráci s firmou LABRIS s.r.o. Dobré (ČR) a Farmou pod skalou T. Michalík; počet účastníkov: 25, z toho 17 zo SR a 8 z ČR). V rámci akcie bolo prednesených 5 prednášok (z toho bola 1 prednáška pracovníka z VŠS M. Šariš a 4 z ČR).
2. „*17. celoslovenský Deň poľa zameraný na krmoviny, mimoprodukčné a krajinotvorné využitie trvalých trávnych porastov (TTP)*“. Termín konania: 2. 6. 2011; miesto konania: PD Očová; organizátori: CVRV - VÚTPHP Banská Bystrica (Ing. J. Čunderlík, PhD. a kol.), AGRION - Združenie výrobcov a predajcov pôdohospodárskej techniky v SR, TF SPU Nitra, MPRV SR, SPPK Bratislava a týždenník Roľnícke noviny (mediálny partner); počet účastníkov: 39 (všetci zo SR). V rámci akcie sa uskutočnil i seminár „*Systémy obhospodarovania trávnych porastov v podmienkach environmentu*“ k obhospodarovaniu TTP ako nástroja preventívnych protipovodňových opatrení, v rámci ktorého boli prednesené i 4 prednášky pracovníkov VÚTPHP B. Bystrica.
3. „*Deň poľných plodín*“. Termín konania: 22. 6. 2011; miesto konania: Výskumné pracovisko (VP) VÚRV Borovce; organizátori: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Agrosystémy - Ing. M. Sekerková, CSc.; RNDr. Ľ. Malovcová a kol.) v spolupráci s firmami Arysta Life Science Slovakia s.r.o. N. Zámky, Chemtura Ltd. Bratislava, BASF Slovensko s.r.o. Bratislava, Agrovita s.r.o. Ivanka pri Dunaji a Rapool Slovakia s.r.o. Piešťany; počet účastníkov: 116 (všetci zo SR, z toho 23 VÚRV, 13 firmy prezentujúce pesticídne prípravky a odrody, 3 ÚKSÚP, 2 Naše pole a 75 prax). Súčasťou Dňa poľných plodín bola prehliadka pokusov VÚRV obilnín, olejní a ostatných poľných plodín (s prioritným zameraním na ochranu jednotlivých plodín proti chorobám, škodcom a burinám a na pestovanie tradičných i minoritných plodín na ornej pôde na energetické využitie) na VP Borovce.
4. „*Deň poľa repky ozimnej*“. Termín konania: 22. 6. 2011; miesto konania: VŠS Malý Šariš; organizátori: Pioneer Hi-Bred Slovensko s.r.o. D. Streda v spolupráci s CVRV - VŠS M. Šariš (RNDr. F. Ondrejčák a kol.), BASF Slovensko s.r.o. Bratislava, PRP Technologies a Agrotrade Group s.r.o.; počet účastníkov: 48 (všetko zo SR). V rámci akcie boli prednesené 4 prednášky (všetky zo SR, z nich 1 pracovníka VŠS M. Šariš), boli prezentované pokusy repiek pestovaných na VŠS M. Šariš a uskutočnila sa ukážka strojov od firmy Agrotrade Group s.r.o.
5. „*Deň poľa najúspešnejších obilnín na Slovensku 2011*“. Termín konania: 23. 6. 2011; miesto konania: VÚA Michalovce - Experimentálne pracovisko (EP) Milhostov; organizátori: Osivo a.s. Zvolen, Istropol Solary a.s. a CVRV - VÚA Michalovce (Ing. L. Kováč, PhD. a kol.); počet účastníkov: 106 (všetci zo SR). V rámci akcie boli prezentované 2 prednášky pracovníkov Osivo a.s. Zvolen a Istropol Solary a.s. a uskutočnila sa prehliadka odrodových pokusov obilnín na EP Milhostov s odborným výkladom majiteľov odrôd. V druhej časti akcie Ing. P. Balla, PhD. predstavil výskumný pokus CVRV - VÚA Michalovce s ozimnou pšenicou na EP Milhostov
6. I. Ročník „*Pioneer Open Fields*“. Termín konania: 20.-22. 9. 2011; miesto konania: Výskumné pracovisko (VP) VÚRV Borovce; organizátori: Pioneer Hi-Bred Slovensko s.r.o. D. Streda v spolupráci s CVRV - VP Borovce (Ing. P. Mihalčík a kol.), Dupont a Timac Agro Slovakia s.r.o.; počet účastníkov: 36 (všetci zo SR). V rámci akcie sa uskutočnila prehliadka hybridov kukurice firmy Pioneer pre sezónu 2012 a chemických a výživárskych pokusov na VP Borovce.
7. „*Deň poľa cirokov na Východoslovenskej nížine*“. Termín konania: 21. 9. 2011; miesto konania: VÚA Michalovce - Experimentálne pracovisko Milhostov; organizátori: AgriSem GmbH Einbeck a CVRV - VÚA Michalovce (Ing. P. Porvaz, PhD., Ing. L. Kováč, PhD. a kol.); počet účastníkov: 22 (všetci zo SR). V rámci akcie sa uskutočnila prezentácia firmy AgriSem GmbH so zameraním na rastliny vhodné na produkciu metánu a ciroky ako perspektívne rastliny vhodné na výrobu bioplynu a uskutočnila sa prehliadka poľných pokusov na EP Milhostov.
8. III. Ročník „*Pioneer Open Fields*“. Termín konania: 29.-30. 9. 2011; miesto konania: VÚA Michalovce - EP Milhostov; organizátori: Pioneer Hi-Bred Slovensko s.r.o. D. Streda v spolupráci s CVRV - VÚA Michalovce (Ing. L. Kováč, PhD. a kol.), MV-servis s.r.o a Timac Agro Slovakia s.r.o.;

počet účastníkov: 38 (všetci zo SR). V rámci akcie sa uskutočnila prehliadka hybridov kukurice firmy Pioneer pre sezónu 2012 a chemických a výživárskych pokusov na EP Milhostov.

VZDELÁVACIE AKTIVITY V RÁMCI VZDELÁVACÍCH PROJEKTOV „PROGRAMU ROZVOJA VIDIEKA (PRV) SR 2007 - 2013“:

1. Vzdelávacia aktivita „*Aplikácia molekulárnych metód v šľachtení obilnín a diagnostike chorôb - princípy, charakteristika, tvorba a legislatíva*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 160NR0800235 „*Využitie poznatkov z oblasti využívania genetických zdrojov obilnín pri tvorbe kvalitných genotypov*“. Termín konania: 26.-28. 1. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín - Ing. E. Gregová, PhD., Ing. V. Šudyová, PhD., Ing. S. Šliková, PhD., Mgr. D. Mihálik, PhD.); počet školených účastníkov: 8 (všetci zo SR - 3 SHR - prvovýrobcovia potravín, po 2 ÚGBR SAV a SPU Nitra, 1 CVRV Piešťany). V rámci aktivity bolo k problematike aplikácie molekulárnych metód v šľachtení obilnín a diagnostike chorôb prednesených 6 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚRV) a pod vedením pracovníkov VÚRV sa realizovali 3 praktické cvičenia, v rámci ktorých každý účastník izoloval zásobné bielkoviny zo zrna, analyzoval fuzáriu a mykotoxín deoxynivalenol imunochemickou metódou ELISA a izoloval zásobné DNA z rastlinného materiálu. Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity.

2. Vzdelávacia aktivita „*Geneticky modifikované rastliny (GMR) - princípy, legislatíva, dokumentácia, pestovanie*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 160NR0800234 „*Prenos a využitie poznatkov a výsledkov výskumu GMR do pôdohospodárskej praxe*“. Termín konania: 1.-2. 2. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín - doc. RNDr. J. Kraic, PhD., Ing. P. Mihalčík a kol.); počet školených (vzdelávaných) účastníkov: 7 (z toho 4 pracovníci z pestovateľskej praxe, 1 z SPU Nitra a 2 z CVRV Piešťany). V rámci aktivity bolo k problematike GMR prednesených 5 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚRV), urobila sa inštruktáž k príprave dokumentácie spojenej s pestovaním GMR a praktické cvičenie „DNA do ruky“, v rámci ktorého každý účastník izoloval a analyzoval DNA z rastliny. Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o jej absolvovaní.

3. Vzdelávacia aktivita „*Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 160TT0900617 „*Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia*“. Termín konania: 21.-23. 2. 2011; miesto konania: Piešťany (hotel Satelit) a VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR - doc. Ing. D. Benediková, PhD. a kol.); počet školených účastníkov: 7 (všetci zo SR - pracoviská v oblasti ochrany a využitia agrobiodiverzity, z toho 4 SPU Nitra, 2 šľachtiteľské pracoviská a 1 Správa CHKO Cerová vrchovina). V rámci aktivity bolo k problematike ochrany a využitia agrobiodiverzity prednesených 15 prednášok (z toho bolo 13 prednášok pracovníkov VÚRV) a pod vedením pracovníkov VÚRV sa realizovali 4 hod. praktických cvičení a uskutočnila sa exkurzia do Génovej banky SR. Vzdelávacia aktivita v celkovom rozsahu 24 hodín bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity. Z akcie bol vydaný študijný materiál v tlačenej forme i na CD-ROM v počte 200 kusov a rozsahu 98 strán (ISBN 978-80-89417-07-0).

4. Vzdelávacia aktivita „*Agroenvironmentálne obhospodarovanie biotopov trávnych porastov*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 330ZV0800115 „*Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach*“. Termín konania: 21.-23. 2. 2011; miesto konania: B. Bystrica, VÚTPHP; organizátor: CVRV - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) B. Bystrica (Ing. S. Jendrišáková, PhD. a kol.); počet školených účastníkov: 58 (všetci zo SR - zástupcovia samospráv a pracovísk v oblasti verejnej správy, ZMOS, AHSS a podnikatelia). V rámci aktivity bolo k problematike vplyvu obhospodarovania biotopov trávnych porastov prednesených 6 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚTPHP). Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity. Z akcie bol vydaný zborník „*Vplyv pasenia na trávne porasty*“ v počte 250 vý-tlačkov a rozsahu 65 strán (ISBN 978-80-89417-16-2) a CD-ROM v počte 125 kusov a rozsahu 88 str.

5. Odborno-vzdelávacia a informačná aktivita „*Deň poľa - nové trendy v poľnohospodárstve: pestovanie energetických a GM rastlín, zeleniny a ovocia, chov malých hospodárskych zvierat*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 160TT0901325 „*Deň poľa - nové trendy v poľnohospodárstve: pestovanie energetických a GM rastlín, zeleniny a ovocia, chov malých hospodárskych zvierat*“. Termín konania: 11. 3. 2011; miesto konania: Milhostov (Experimentálne pracovisko VÚA); organizátor: CVRV - VÚA Michalovce (PS Agrochémia - RNDr. J. Hecl, PhD. a kol. a EP VÚA Milhostov - Ing. L. Kováč, PhD. a kol.); počet školených účastníkov: 21 (všetci zo SR - pracovníka a záhradkári zaoberajúci sa pestovaním poľných i energetických, zeleniny, ovocia a GMR a chovom malých hospodárskych zvierat, z toho 11 SZZ, 9 PD a SHR a 1 ÚKSÚP). V rámci aktivity bolo k problematike pestovania klasických poľných i energetických plodín na energetické účely, zeleniny a ovocia a GMR a chovu malých hospodárskych zvierat prednesených 5 prednášok (z toho boli 4 prednášky pracovníkov VÚA). V rámci akcie bol účastníkom vzdelávacej aktivity odovzdaný študijný materiál v tlačenej forme v rozsahu 40 strán v počte 21 kusov.

6. Vzdelávacia aktivita „*Choroby viniča*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 160TT1001323 „*Vinič a víno konkurencieschopne*“. Termín konania: 29.-30. 3. 2011; miesto konania: CVRV - VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚVV Bratislava (Ing. J. Kaňuchová Pátková, PhD. a kol.); počet účastníkov: prvý deň 39 (z toho 14 pracovníkov z oblasti pestovania viniča, spracovania hrozna a výroby vína, 9 z UKSÚPu, 10 z pracovísk CVRV, 1 z MPRV SR a 5 novinári - TV, Slovenský rozhlas, odborné časopisy), druhý deň 22 (z toho 13 pracovníkov z oblasti pestovania viniča, spracovania hrozna a výroby vína, 1 z UKSÚPu a 8 z pracovísk CVRV), z toho bolo 22 účastníkov (po obidva dni) samotného vzdelávania a zvyšných 17 účastníkov bolo 29. 3. 2012 prítomných len na slávnostnom otvorení technického izolátu pre vinič. V rámci aktivity bolo k problematike chorôb viniča prednesených 10 prednášok (prvý deň 6, druhý 4, z nich bolo 9 prednášok pracovníkov VÚVV a 1 z UKSÚPu). Z akcie boli vydané študijné materiály v tlačenej forme v počte 50 ks a rozsahu 106 strán. Súčasťou vzdelávacej aktivity bolo 29. 3. 2011 slávnostné otvorenie technického izolátu viniča zriadeného v areáli VÚRV v Piešťanoch.

7. Vzdelávacia aktivita „*Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 160TT0900617 „*Ochrana a využitie agrobiodiverzity pre výživu a poľnohospodárstvo - princípy, legislatíva, dokumentácia*“. Termín konania: 9.-11. 11. 2011; miesto konania: Piešťany (hotel Satelit) a VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR - doc. Ing. D. Benediková, PhD. a kol.); počet školených účastníkov: 12 (všetci zo SR - pracovníka v oblasti ochrany a využitia agrobiodiverzity, z toho 5 rôzne ochranárske združenia, 5 SPU Nitra a 2 ústavy zaoberajúce sa ochranou biodiverzity). V rámci aktivity bolo k problematike ochrany a využitia agrobiodiverzity prednesených 15 prednášok (z toho bolo 13 prednášok pracovníkov VÚRV) a pod vedením pracovníkov VÚRV sa realizovali 4 hod. praktických cvičení a uskutočnila sa exkurzia do GB. Vzdelávacia aktivita v celkovom rozsahu 24 hodín bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o absolvovaní vzdelávacej aktivity. Z akcie bol vydaný študijný materiál v tlačenej forme i na CD-ROM v počte 200 kusov a rozsahu 98 strán (ISBN 978-80-89417-07-0).

8. Vzdelávacia aktivita „*Geneticky modifikované rastliny (GMR) - princípy, legislatíva, dokumentácia, pestovanie*“ v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ č. 160NR0800234 „*Prenos a využitie poznatkov a výsledkov výskumu GMR do pôdohospodárskej praxe*“. Termín konania: 29.-30. 11. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín - doc. RNDr. J. Kraic, PhD., Ing. P. Mihalčík a kol.); počet školených (vzdelávaných) účastníkov: 15 (1 doktorand SPU Nitra z Ukrajiny a 14 zo SR - z nich 5 SPU Nitra a 9 z pestovateľskej praxe). V rámci aktivity bolo k problematike GMR prednesených 5 prednášok (všetko prednášky pracovníkov VÚRV), urobila sa inštruktáž k príprave dokumentácie spojenej s pestovaním GMR a praktické cvičenie „DNA do ruky“, v rámci ktorého každý účastník izoloval a analyzoval DNA z rastliny. Vzdelávacia aktivita bola ukončená záverečným písomným testom a odovzdaním osvedčenia o jej absolvovaní.

WORKSHOPY, INŠTRUKTÁŽE, ŠKOLENIA, EXKURZIE, VÝSTAVY A INÉ AKCIE:

1. Siedme zasadnutie *Rady genetických zdrojov rastlín* (GZR). Termín konania: 28. 2. 2011; miesto konania: CVRV - VÚRV Piešťany; organizátor: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR - doc. Ing. D. Benediková, PhD. a kol.); počet účastníkov 36 (všetko zo SR). Na zasadnutí bola prednesená „Správa o plnení Národného programu ochrany GZR pre výživu a poľnohospodárstvo za rok 2010“ (ďalej NPOGZRVP) a výročné správy riešiteľských pracovísk v rámci ÚOP pre MPRV SR „NPOGZR pre výživu a poľnohospodárstvo a využívanie genetickej variability rastlín“ za rok 2010 a stanovili sa úlohy a priority vyplývajúce z NPOGZRVP pre rok 2011.
2. Workshop k využitiu vrbových porastov na košíkárске účely s medzinárodnou účasťou. Termín a miesto konania: 16. 4. 2011, obec Krivá; organizátor: Osvetové stredisko Dolný Kubín, VÚTPHP - RVP Krivá (Ing. J. Daniel, Ing. M. Medvecký.); počet účastníkov: 80, z toho 60 zo SR a 20 z Česka.
3. Exkurzia študentov a pedagógov Lycee Agricole z francúzskeho mesta Tours, oboznámenie sa s výskumným zameraním RVP VÚTPHP Krivá na Orave, prehliadka výskumných plôch čučoriedok a brusníc, prezentácia výsledkov. Termín: 12. 5. 2011; miesto konania: CVRV-RVP Krivá na Orave; počet účastníkov: 23, z toho 3 pedagogickí pracovníci; exkurziu zabezpečoval Ing. J. Daniel.
4. Exkurzia študentov Fakulty biotechnológie a potravinárstva SPU v Nitre (Katedry biochémie a biotechnológie). Termín: 6. 5. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany; počet účastníkov: 40; zúčastnení za CVRV Piešťany: Mgr. D. Mihálik, PhD., Mgr. M. Gubišová, Mgr. K. Ondreičková, Mgr. M. Hudcovicová, PhD.
5. Medzinárodný workshop s vedeckými pracovníkmi Univerzity Kraiova (Rumunsko) na tému „*Záchrana gaššana jedlého a orecha v Európskych krajinách*“. Termín konania: 9. 6. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany - GB SR; organizátor: VÚRV - GB SR (doc. Ing. D. Benediková, PhD.); počet účastníkov: 20 (Ústav ekológie lesa SAV Nitra 3, Univerzita Kraiova Rumunsko 3, CVRV Piešťany - 14). V rámci workshopu boli prednesené 4 prednášky na tému záchrany biodiverzity GZR a pôvodných stromov gaššana jedlého (2 Rumunsko, po 1 VÚRV a SAV Nitra). Súčasťou akcie bola exkurzia do pracoviska SAV Arborétum Mlyňany a do gaštanice v Modrom Kameni.
6. III. ročník národnej súťaže YSLIFE „*Mládež pre trvalo udržateľný život*“ s názvom „*Kvalita potravín (mýtus alebo realita), ako sa budú stravovať budúci Európania?*“. Termín konania: 27. 6. 2011; miesto konania: ZSDŠ Krásno nad Kysucou; počet účastníkov: 50 (všetci zo SR). Z podujatia bol vydaný zborník vo forme CD (ISBN 978-80-89417-28-5). Súťaž zorganizovali pracovníčky PS Agrosystémy VÚRV Ing. Z. Lehocká, PhD. a Ing. M. Klimeková.
7. Medzinárodné pracovné stretnutie expertov „*Ochrana biodiverzity od N. I. Vavilova po génové banky*“. Termín konania: 30. 6. 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany - GB SR; organizátor: VÚRV - GB SR (doc. Ing. D. Benediková, PhD.); počet účastníkov: 8 (3 ČR, 5 SR). Súčasťou stretnutia bola i príprava náučného filmu o uchovávaní GZR pochádzajúcich zo zberov N. I. Vavilova.
8. Exkurzia študentov Prešovskej univerzity v Prešove, oboznámenie s metódami práce vo výskume a šľachtení, prezentácia dosiahnutých výsledkov VŠS M. Šariš. Termín: jún 2011; miesto konania: VŠS M. Šariš; počet účastníkov: 25; exkurziu zabezpečovala RNDr. D. Muchová.
9. Exkurzia študentov z Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave (Katedra fyziológie rastlín). Termín: jún 2011; miesto konania: VÚRV Piešťany; počet účastníkov: 40; zúčastnení za CVRV Piešťany: Mgr. D. Mihálik, PhD., Mgr. M. Gubišová, Mgr. K. Ondreičková, Mgr. M. Hudcovicová, PhD.
10. „*Deň otvorených dverí Génovej banky pre verejnosť - Deň otvorených dverí pre záhradkárov*“ - termín konania: 28. 7. 2011; miesto konania: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka Piešťany); akciu za GB VÚRV zabezpečovali doc. Ing. D. Benediková, PhD., Ing. I. Čičová, PhD. a Ing. M. Benková, PhD.; súčasťou akcie bola exkurzia 46 záhradkárov zo SZZ ZO Nitra, ktorým bola prednesená prednáška o kolekcii liečivých rastlín, pseudoobilninách a ich využití pre udržanie biodiverzity v krajine a boli im poskytnuté propagačné materiály o GB SR a o projekte REVERSE (Newsletter č. 2, listovka o GB, perá a samolepky s logom projektu).
11. „*Deň otvorených dverí Génovej banky pre verejnosť - Deň otvorených dverí pre včelárov*“ - termín konania: 12. 8. 2011; miesto konania: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka Piešťany); akciu za GB VÚRV zabezpečovali Ing. I. Čičová, PhD. a Ing. M. Benková, PhD.; súčasťou akcie bola

exkurzia 12 včelárov zo ZO SZV Nové mesto nad Váhom, v rámci ktorej sa v špecializovaných laboratóriách CVRV a na pokusných poličkach oboznámili s aktivitami GB VÚRV a pracovníci GB VÚRV (5 riešiteľov) im predniesli prednášku o kolekcii liečivých rastlín, ich využití pre opelňovanie a pre udržanie biodiverzity v krajine a pripravili im degustáciu čajov pripravených z liečivých rastlín.

12. Exkurzia pedagógov Lycee Agricole z francúzskeho mesta Châteauroux vedených Catherine Guyon, oboznámenie sa s výskumným zameraním RVP VÚTPHP Krivá na Orave, prehliadka výskumných plôch čučoriedok a brusníc, prezentácia výsledkov. Termín: 23. 8. 2011; miesto konania: CVRV-RVP Krivá na Orave; počet účastníkov: 3 pedagógovia; exkurziu zabezpečoval Ing. J. Daniel.

13. Expozícia CVRV Piešťany na výstave „*Aké záhady a krásy ukrýva dedinská záhrada - Veľké slávnosti jesene*“ spojená s jesennou výstavou ovocia a zeleniny. Termín konania: 16.-19. 9. 2011; miesto konania: Krakovany - záhrada Kultúrneho domu Krakovany. Organizátor: MSSČK Krakovany a obec Krakovany; spoluorganizátor: CVRV - VÚRV Piešťany, GB VÚRV a PS BR (RNDr. M. Havrlentová, PhD.; Ing. A. Žofajová, PhD.; Ing. I. Čičová; doc. D. Benediková, PhD. a kol.). CVRV Piešťany na výstave prezentoval kolekciu semenných vzoriek genetických zdrojov (GZ) obilnín, strukovín, olejní a pseudoobilnín využiteľných pri pestovaní v domácich dedinských záhradách a súčasne bola prezentovaná i činnosť VÚRV v oblasti výskumu a vývoja, GZ rastlín a zdravej výživy. Na výstave boli aranžované i kytice z láskavca (*Amaranthus* L.) a ukážky „zabudnutých“ plodín (pohánka, proso, mohár). Výstavu navštívilo cca 1 000 domácich návštevníkov. Na akci boli súčasne rozširované i propagačné materiály projektu REVERSE (samolepky, listovky, perá, spravodajca č. 1 a 2) pripravené podľa metodických pokynov pre propagovanie projektov INTERREG IVC.

14. Expozícia CVRV Piešťany na 18. národnej súťaži v aranžovaní a viazaní kvetov s medzinárodnou účasťou „*Victoria Regia 2011*“ pod záštitou MŠVVaŠ SR a predsedu Trnavského samosprávneho kraja T. Mikuša. Termín konania: 23.-25. 9. 2011; miesto konania: Piešťany - Spoločenské centrum Slovenských liečebných kúpeľov Piešťany. Organizátor: Mesto Piešťany a SZŠ Piešťany, za CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR - Ing. I. Čičová, PhD. a kol.). VÚRV v rámci sprievodných akcií pripravil pre návštevníkov výstavu ovocia a zeleniny a prezentoval expoziáciu 15 odrôd mäty a 14 odrôd bazalky. Akciu navštívilo cca 1 000 návštevníkov z domova i zo zahraničia.

15. Účasť na výsadbe liečivých rastlín pre „*Včelársky náučný chodník J. M. Hurbana*“ v obci Kalnica. Organizátori: ZO Slovenského včelárskeho zväzu v Novom Meste nad Váhom, VÚRV Piešťany (GB SR - Ing. I. Čičová, PhD., Ing. M. Benková, PhD., K. Kolenová, A. Benechová kol.). Priebežné aktivity v mesiacoch september až október 2011, výsadba liečivých rastlín z 5 druhov, poradenstvo, výuka žiakov ZŠ a iné. 13. 9. 2011 sa stretli včelári ZO SZV s pracovníkmi GB VÚRV (na stretnutí sa zúčastnilo 15 účastníkov), vymenili si skúsenosti z problematiky využívania náučného chodníka a jeho vplyvu pre turizmus v regióne Kálnica, včelárom bol poskytnutý biologický materiál liečivých rastlín a odovzdané reklamné a propagačné materiály z projektu REVERSE.

16. Expozícia CVRV Piešť. na „*Záhradkárskej výstave*“ Slovenského zväzu záhradkárov pod záštitou primátora mesta Piešťany Ing. Rema Cicutta. Termín konania: 30. 9. - 3. 10. 2011; miesto konania: Piešťany (Mestský klub - Klub dôchodcov „Rozmarín“). Organizátor: SZZ Piešťany - Základné organizácie v okrese Piešťany, za CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín a Génová banka SR - Ing. K. Bojnanská a kol.). VÚRV sa na výstave prezentoval ukážkou diverzity klasov a zrn pšenice.

17. „*Deň zdravia*“. Termín konania: 1. 10. 2011; miesto konania: Piešťany (foyer Kultúrno-spoločenského centra Fontána); organizátori: Mesto Piešťany a Mestské kultúrne stredisko Piešťany (hlavný organizátor), VÚRV - Génová banka SR (spoluorganizátor). Na akcii bola prezentovaná činnosť VÚRV Piešťany v oblasti ochrany GZR a ekologického poľnohospodárstva a bol prezentovaný sortiment produktov zdravej výživy (Ing. I. Čičová, PhD.; Ing. R. Bušo, PhD.; Ing. S. Gavurníková, PhD.).

18. Exkurzia žiakov Spojenej školy Valová 40 Piešťany pri príležitosti konania populárno-odborného seminára „*Dobrý chlieb? Čo všetko je za tým?*“. Termín konania: 10. 11. 2011; miesto konania: CVRV - VÚRV Piešťany; počet účastníkov: 27 (všetko zo SR - 6 učelia a 21 žiakov). Exkurziu zabezpečovali Ing. A. Žofajová, PhD., RNDr. M. Havrlentová, PhD. a kol. (PS Biológia rastlín VÚRV).

19. Špeciálne stretnutie venované „*Popularizácii ochrany biodiverzity pre verejnosť v regióne Piešťany*“ - termín konania: 11. 11. 2011; miesto konania: CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka Piešťany); počet účastníkov: 34 (všetko zo SR - študenti Gymnázia Piešťany, zástupcovia SPU Nitra,

farmári, obyvatelia mesta Piešťany, zástupcovia ŠOP a iní); akciu za GB VÚRV zabezpečovali Ing. M. Benková, PhD., K. Kolenová a A. Mitošinková; účastníkom akcie boli poskytnuté propagačné materiály o GB SR a o projekte REVERSE (Newsletter č. 2, listovka o GB).

20. Exkurzie (3) študentov, vinohradníkov a vinárov k problematike vinohradníctva a vinárstva. Termín: počas roku 2011; miesto konania: VÚVV Bratislava; exkurzie zabezpečovali pracovníci VÚVV Ba.

21. Exkurzie v Génovej banke (GB) SR. Termín konania: priebežne počas celého roka; miesto konania: VÚRV - GB SR Piešťany; organizátor: VÚRV (GB SR, účastníkov striedavo sprevádzali doc. D. Benediková, PhD., Ing. M. Benková, PhD, Ing. I. Čičová, PhD, Ing. R. Hauptvogel, PhD, Ing. Ľ. Mendel, PhD., K. Kolenová a A. Mitošinková); počet účastníkov: 373 (22 zahraničných z 10 štátov a 351 zo SR); spolu sa uskutočnilo 21 exkurzií v rozsahu 66 hodín (z nich 12 exkurzií v trvaní 41 hod. pre 263 účastníkov súviselo s poradenstvom).

ODBORNÉ PREDNÁŠKY PRE POĽNOHOSPODÁRSKU PRAX, ŠTUDENTOV A VEREJNOSŤ

1. Prednáška „*Ako udržať ziskovosť pestovania obilnín*“ na sympóziu organizovanom firmou Dow AgroSciences s.r.o. Termín: 14., 15. a 16. 1. 2011; miesto: Košice, Lučenec, Nitra; prednášku na 3 miestach pre 3 regióny SR predniesla Ing. M. Sekerková, CSc.

2. Prednáška „*Ochrana obilnín a repky olejnej proti chorobám a škodcom pre vegetačný rok 2011*“ na sympóziu organizovanom firmou Arysta LifeScience Slovakia s.r.o. Termín: 25., 26., 27. a 28. 1. 2011; miesto konania: Lučenec, Komárno, Nitra a Modra; predn. predniesla Ing. M. Sekerková, CSc.

3. Prednáška „*Kvalita produkcie a kvalita životného prostredia*“. Termín: 11. 2. 2011; miesto: Stredná záhradnícka škola v Piešťanoch; prednášku pripravila Ing. M. Klimeková.

4. Prednáška „*Capalo - možnosť fungicídnej ochrany v obilninách*“ na sympóziu, organizovanom firmou BASF Slovensko s.r.o. Bratislava. Termín: 15., 16. a 17. 2. 2011; miesto: Košice, Lučenec, Nitra; prednášku na 3 miestach pre 3 regióny SR predniesla Ing. M. Sekerková, CSc.

5. Prednáška „*Produkcia a energetická výkonnosť odrôd pšenice letnej formy ozimnej*“ na konferencii „*Pestovanie a využitie láskavca a iných plodín na energetické účely*“. Termín: 24. 3. 2011; miesto konania: Nitra; prednášku pripravili Ing. R. Hašana, PhD. a Ing. K. Hrčková.

6. Prednáška „*Ochrana repky olejnej*“ a sprievod s odborným výkladom pokusov na Dni poľa repky olejky ozimnej organizovanom firmou FINAGRO s.r.o. Bratislava a za účasti chemických firiem AGROVITA, ARYSTA, BAYER CropScience a BASF. Termín: 1. a 2. 6. 2011; miesto konania: Agromix Sedliská a PD Jarovnice; prednášku predniesla Ing. M. Sekerková, CSc.

7. Prednášky „*Obhospodarovanie trávnych porastov (TP) ako podpora ochrany pred povodňami*“, „*Agroenvironmentálne obhospodarovanie TP zamerané na ochranu biotopov*“, „*Revitalizácia opustených TP*“ a „*Trávna fytomasa ako alternatívny zdroj energie*“ v rámci „*17. celoslovenského Dňa poľa zameraného na krmoviny, mimoprodukčné a krajnotvorné využitie trvalých TP*“ a s ním spojeného odborného semináru „*Systémy obhospodarovania trávnych porastov v podmienkach environmentu*“. Termín 2. 6. 2011; miesto konania: PD Očová; prednášky predniesli Ing. M. Michalec, CSc., Ing. S. Jendrišáková, PhD., Ing. M. Kizeková, PhD. a Mgr. Ľ. Hanzes, PhD.

8. Prednáška „*Pôdochranné obrábanie pôdy*“ na Dni poľa obilnín, organizovanom RPPK Levice. Termín: 8. 6. 2011; miesto konania: Skúšobná stanica ÚKSÚP Želiezovce; prednášku pripravil Ing. R. Bušo, PhD.

9. Prednáška „*Vplyv zvyšujúceho sa podielu obilnín v osevných postupoch na produkčnú schopnosť pšenice ozimnej a výskyt škodlivých činiteľov*“ na valnom zhromaždení Združenia pestovateľov obilnín. Termín: 15. 6. 2011; miesto: Nitra; prednášku pripravila Ing. Mgr. M. Babulicová, PhD.

10. Prednáška „*Kvalita potravín je mýtus alebo realita, alebo ako sa budú stravovať budúci Európania?*“ na III. ročníku národnej súťaže YSLIFE „*Mládež pre trvalo udržateľný život*“. Termín: 27. 6. 2011; miesto: ZSDŠ Krásno nad Kysucou; prednášku pripravila Ing. Z. Lehocká, PhD.

11. Prednášky „*Pôdochranné systémy zakladania a obnovy TP v environmentálne citlivých regiónoch*“ a „*Možnosti uplatnenia tráv a d'atelinovín v príseve do trvalého TP v horskej výrobnnej oblasti*“ na workshope „*Nové poznatky s prísevy do TTP*“. Termín: 22. 9. 2011, miesto konania: Jevíčko (ČR), prednášky predniesli Ing. M. Michalec, CSc. a Ing. I. Ilavská, PhD.
12. Prednášky „*Úžitkové a technologické parametre energetických plodín vhodných na spaľovanie v SR*“, „*Environmentálna záťaž regiónu Zemplín PCB látkami*“ a „*Oceňovanie mimoprodukčného využívania pôdy*“ na podujatí v rámci „*Týždňa vedy a techniky na Slovensku*“. Termín: 8. 11. 2011; miesto: Ekonomická univerzita Košice; prednášky predniesli Ing. P. Porvaz, PhD., RNDr. I. Danielovič, PhD. a RNDr. D. Kotorová, PhD.
13. Prednáška „*Listové choroby obilnín*“ na odbornom seminári organizovanom firmou Bayer CropScience Slovensko. Termín: 8.-11. a 24. 11. 2011; miesto: Košice, Michalovce, Rimavské Janovce, Lučenec, Vrbov; prednášku predniesla Ing. M. Lichvárová.
14. Prednáška „*Huby, rastliny a človek - škodlivosť alebo úžitok*“ pre doktorandov FPV UKF v Nitre. Termín: 30. 11. 2011; miesto: FPV UKF v Nitre; prednášku predniesol Mgr. M. Pastirčák, PhD.
15. Prednášky „*Pestovanie rýchlorastúcich energetických drevín*“, „*Možnosti využitia pôdy na nepotravinárske účely*“ a „*Technológia pestovania vrby rýchlorastúcej*“. Termín: november, december 2011; miesto konania: KPÚ Banská Bystrica, Žilina, Trenčín; prednášky predniesli Ing. S. Jendrišáková, PhD. (všetky 3 KPÚ) a Ing. V. Vargová (len KPÚ Banská Bystrica).
16. Prednáška „*Trávna biomasa ako alternatívny zdroj energie*“ na workshope „*Obnoviteľné zdroje energie, perspektívy a možnosti ich využívania v podmienkach Banskobystrického kraja*“. Termín: 1. 12. 2011; miesto konania: Banská Bystrica; prednášku predniesla Ing. M. Kizeková, PhD.

PORADENSTVO A KONZULTÁCIE PRE POĽNOHOSPODÁRSKU PRAX, ŠLACHTITEĽSKÉ PRACOVISKÁ A ŠTUDENTOV

1. Sprievod a odborný výklad pokusov s oz. pšenicom a zhodnotenie aktuálneho stavu porastov na Dni poľa organizovanom firmou AGRO Družstvo Trebatice. Termín: 3. 5. 2011; miesto konania: Trebatice; Ing. M. Sekerková, CSc. (8 hod.).
2. Terénne poradenstvo k zásahom do porastov ozimných obilnín po zimnom období pre PD Očová (22. 3. 2011), PD Hrochoť (24. 3. 2011) a PD Lieskovec (25. 3. 2011) - Ing. Ľ. Rückschloss (VŠŠ Vígláš - Pstruša); spolu 3 akcie pre 3 pracoviská v celkovom rozsahu 20 hodín.
3. Terénne poradenstvo k ošetrovaniu repky olejnej pre 4 PD v okrese Rimavská Sobota (30. 3. 2011) - Ing. M. Sekerková, CSc. (VÚRV Piešťany, PS Agrosystémy) v rozsahu 8 hodín.
4. Terénne poradenstvo k ochrane repky olejnej a posúdenie stavu repky olejnej pre PD Krakovany (4. 4. 2011), PD Prašník (5. 4. 2011), PD Blatnica (6. a 20. 4. 2011), AgroTrade M. Mužla (12. 4. 2011), PD Pravotice (14. 4. 2011), PD Bzovík (28. 4. 2011), PD Lisková (29. 4. 2011), PD Smrečany (29. 4. a 27. 9. 2011), PD Lipt. Sliače (27. 9. 2011), Agropartner Plav. Podhradie (29. 9. 2011), PD Smolinské (29. 9. 2011), AgroNatur M. Mužla (19. 10. 2011), PD Jasov (19. 10. 2011) a PD N. Zámky (20. 10. 2011) - Ing. M. Sekerková, CSc.; spolu 12 akcií pre 14 pracovísk v celkovom rozsahu 88 hodín.
5. Terénne poradenstvo k diagnostike škodlivých činiteľov repky olejnej a obilnín s odporučeným návodom na ochranu a pestovanie pre PD Vranov (4. 5. 2011), Agro - Qutatro Seňa (4. 5. 2011), AT Abov Cestice (5. 5. 2011), AT Zemplín Dúbravka (5. 5. 2011), Matex V. Kapušany (5. 5. 2011), Agrochem Upor (6. 5. 2011), PD Dubina - Čelovce (6. 5. 2011), SHR Nižný Žipov (6. 5. 2011), PD Krakovany (18. 5. 2011), PD Bzovík (20. 5. 2011) a PD Dolné Dubové (24. 5. 2011) - Ing. M. Sekerková, CSc.; spolu 6 akcií pre 11 pracovísk v celkovom rozsahu 46 hodín.
6. Poradenstvo k problematike pestovania minoritných plodín v SR pre Ing. M. Vrškovú, PhD. (VÚŽV Nitra), 2. 11. 2011 - Ing. I. Čičová, PhD. (GB VÚRV Piešťany, 4 hod.).
7. Poradenstvo pre včelárov z obce Kálnica a k výsadbe liečivých rastlín na včelársky chodník v obci Kálnica, 15. 11. 2011 - Ing. I. Čičová, PhD. a p. A. Benechová (GB VÚRV Piešťany, 4 hod.).

8. Poradenstvo k spôsobu pestovania pohánky pre SHR Ing. Molnára. Termín: november 2011; miesto konania: Piešťany; Ing. M. Klimeková (4 hod.).
9. Poradenstvo pri pratotechnických opatreniach, vedúcich k zlepšeniu kvalitatívnych parametrov nadzemnej fytohmoty TTP pre PPD L. Teplička - Mgr. Ľ. Hanzes, PhD. a Ing. N. Britaňák, PhD. (VÚTPHP - RVP Poprad, 25 hod.).
10. Poradenstvo a interpretácia výsledkov pokusov v katastri obce Liptovská Teplička, zameraných na revitalizáciu krmovínarsky obmedzených TP pre PPD L. Teplička - Mgr. Ľ. Hanzes, PhD. (10 hodín).
11. Poradenstvo Ing. J. Daniela a Ing. M. Medveckého (RVP Krivá na Orave) k problematike pestovania drobného ovocia 27 pestovateľom (PD, SHR, drobní pestovatelia) v rozsahu 81 hodín.
12. Poradenstvo Ing. J. Daniela a Ing. M. Medveckého (VÚTPHP, RVP Krivá na Orave) k problematike pestovania energetickej vŕby pre 20 pestovateľov v celkovom rozsahu 60 hodín.
13. Terénne poradenstvo k problematike lúčno-pasienkových hospodárstiev pre Starohorskú vinársku spoločnosť družstvo Sebechleby - Stará Hora. Ing. M. Polák, PhD. a Ing. M. Jančová, PhD. (VÚTPHP B. Bystrica, 8 hod.).
14. Terénne poradenstvo Ing. J. Daniela a Ing. M. Medveckého (VÚTPHP, RVP Krivá na Orave) k problematike strihania kríkov čučoriedky vysokej pre PP Bobrov v rozsahu 4 hodín.
15. Terénne poradenstvo Ing. P. Ballu, PhD. (VÚA Michalovce) pri uplatňovaní pôdoochranných technológií pestovania plodín a zavádzaní pôdneho kondicionéra PRP SOL. Terénne poradenstvo sa robilo počas vegetačného obdobia priamo na PP za účelom riešenia problémov správneho výberu strojov na minimalizáciu, ochranu porastov proti burinám, chorobám a škodcom. Poradenstvo v celkovom rozsahu 30 hodín sa robilo na PP Primagro s.r.o. Parchovany, WH DANUBIUS Leles, Agropodnik Slamoz s.r.o. Zemplínska Teplica a MATEX, s.r.o. Veľké Kapušany.
16. Terénne poradenstvo Ing. Š. Tótha, PhD. (VÚA Michalovce) pri zavádzaní pôdneho kondicionéra AGRO HUMAC na regeneráciu pôdnej úrodnosti a nárast kvantity, resp. zlepšenie kvality produkcie pestovaných plodín. Terénne poradenstvo sa robilo počas vegetačného obdobia priamo na PP za účelom riešenia problémov správneho dávkovania prípravku a súčasne sa riešila ochrana porastov proti burinám, chorobám a škodcom. Poradenstvo v celkovom rozsahu 50 hodín sa robilo na MATEX, s.r.o. V. Kapušany, GAMA - PD Pavlovce nad Uhom, Zelenina s.r.o. Michalovce a Ľ. Šťastná, fyzická osoba Vysoká nad Uhom.
17. Poradenstvo k problematike vinohradníctva a vinárstva, k napadnutiu a možnostiam ochrany viniča agrobakteriálnou nádorovitosťou a k tvorbe zákalov vo fermentovaných nápojoch - pracovníci VÚVV Bratislava (Ing. Kaňuchová Pátková, PhD., Ing. Nemcová a kol.) poskytli počas roka poradenstvo pre 18 PP v rozsahu 94 hodín.
18. Konzultácie Ing. I. Ilavskej, PhD. (VÚTPHP - RVP Poprad) k výberu druhov a odrôd na zakladanie viacročných krmovín, dočasných trávnych porastov a pri obnove trávnych porastov pre PPD Liptovská Teplička, PD Mengusovce v celkovom rozsahu 55 hodín (január, júl, august 2011)
19. Konzultácie a poradenstvo doc. D. Benedikovej, PhD. (VÚRV Piešťany - Génová banka SR) k zabezpečeniu ochrany genetických zdrojov rastlín (GZR) pre riešiteľské pracoviská zabezpečujúce ochranu genofondu v SR v rámci Národného programu ochrany GZR (repozitárium sadu L.V. Ríznera - p. Dolník Bošáca - 24. 2. 2011; SHR KORNUS Revúca - 25. 2. 2011; VŠS Veselé - 28. 2. 2011 a ÚKSÚP Bratislava - Odrodová skúšobňa Veľké Ripňany - 28. 2. 2011) - spolu 4 konzultácie pre 4 pracoviská v celkovom rozsahu 10 hodín.
20. Konzultácie doc. D. Benedikovej, PhD. k problematike ochrany GZR v SR pre Ing. Ištvančovicú (Technická univerzita vo Zvolene - 28. 2. a 11. 10. 2011), doc. Bolvanského (Ústav ekológie lesa Zvolen - 9. 6. 2011), Ing. Filipoviča (FZKI SPU Nitra - 16. 6. 2011) a Ing. Šeba (SHR Piešťany - 22. 8. 2011) - spolu 5 konzultácií pre 4 pracoviská v celkovom rozsahu 17 hodín.
21. Konzultácie Ing. M. Klimekovej k ovocinárstvu a legislatíve v EP v SR pre Ing. Moscona Johanna (SRN), 1. 3. 2011 (3 hodiny).

22. Konzultácie k problematike aplikácie probiotických kultúr do pôdy pre firmu SCD Slovensko s.r.o. Mojmirovce (24. 3. 2011) - Ing. M. Babulicová, PhD., Ing. N. Faragová, PhD. a Ing. R. Bušo, PhD. (PS VÚRV Piešťany, 2 hodiny).
23. Konzultácie RNDr. F. Ondrejčáka (VŠS M. Šariš) k agrotechnike a ochrane porastov maku siateho pre CHoFam Košice a SHR Ing. F. Macka - spolu 5 konzultácií v celkovom rozsahu 10 hodín (marec - máj 2011).
24. Konzultácie a poradenstvo k problematike pestovania laskavca v SR pre firmu BIOCROP Bratislava, marec až október 2011 - Ing. I. Čičová, PhD. (GB VÚRV Piešťany, spolu 10 konzultácií v celkovom rozsahu 40 hodín).
25. Konzultácie Ing. M. Klimekovej k pestovaniu plodín v EP na Slovensku pre Ing. Pavla Vinklera (ZIA Praha, ČR), 1. 4. 2011 (3 hodiny).
26. Konzultácie Ing. M. Klimekovej k fyzikálnym vlastnostiam pôdy pre Ing. Janáčka, agronóma PD Jablonica, 26. 5. 2011 (2 hodiny).
27. Konzultácie Ing. M. Klimekovej k problematike utuženia pôdy na podniku pre PD Prašice so sídlom Jacovce (Ing. Bogáň a Ing. Jančovič), 9. 6. 2011 (2 hodiny).
28. Konzultácie k využívaniu GZ tritikale spojené s prehliadkou pokusov s GZ tritikale na VÚRV Piešťany pre Selgen a.s. Praha - ŠS Úhřetice (23. 6. 2011), VŠS Malý Šariš (29. 6. 2011) a Wood. s.r.o. Radošina (13. 7. 2011) - Ing. L. Mendel, PhD., Ing. P. Hauptvogel, PhD. a Ing. M. Benková, PhD. (GB VÚRV Piešťany), spolu 3 konzultácie pre 3 pracoviská v celkovom rozsahu 8 hodín.
29. Konzultácie Ing. M. Lichvárovej (VŠS Malý Šariš) k problematike zakladania, ochrany a zberu semenných porastov d'ateliny lúčnej pre PD Svinia - spolu 2 konzultácie v celkovom rozsahu 10 hodín (jún 2011).
30. Konzultácie Ing. B. Šoltysovej, PhD. (VÚA Michalovce) k výžive poľných plodín, posudzovanie pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení pre MATEX Veškovce, JUDr. A. Majerník Michalovce a PRP GmbH Saarbrücken - spolu 3 konzultácie v celkovom rozsahu 15 hodín (jún a august 2011).
31. Konzultácie k zostaveniu osevného postupu, návrh riešenia repky olejnej pre firmu Agronatur Jasov (9. 8. 2011) - Ing. M. Sekerková, CSc. v rozsahu 8 hodín.
32. Konzultácie a poradenstvo k sejbe, agrotechnike a odrodovej skladbe ozimných obilovín pre PD Hrochoť (24. 8. 2011), PD Očová (25. 8. 2011) a PD Lieskovec (26. 11. 2011) - Ing. L. Rückschloss (VŠS Vígľaš - Pstruša); spolu 3 konzultácie pre 3 pracoviská v celkovom rozsahu 24 hodín.
33. Konzultácie a technická asistancia pri stanovení obsahu β -D-glukánu v ovsí pre firmu Stuvital Bratislava (2. 9. - 15. 12. 2011) - RNDr. Havrlentová, PhD. (PS BR VÚRV Piešťany) v celkovom rozsahu 50 hod.
34. Konzultácie Ing. M. Klimekovej k dožiadaniu ku kvalite zemiakov pre RVPS Zvolen (Dr. Luptáková), november 2011 (3 hodiny).
35. Konzultácie Ing. M. Klimekovej k problematike bioprodukcie a agroturistiky pre študenta SPU Nitra, december 2011 (2 hod.).
36. Konzultácie Ing. M. Klimekovej k pestovaniu plodín v ekologickom poľnohospodárstve pre Legusem s.r.o. Horná Streda (1 hodina).
37. Konzultácie a technická asistancia pri biotechnologickom výskume na CVRV Piešťany a stanovení obsahu β -D-glukánu v hubových vzorkách pre firmu NATURES Trnava (priebežne v roku 2011) - RNDr. Havrlentová, PhD. v celkovom rozsahu 30 hodín.
38. Konzultácie Ing. M. Michalca, CSc., Ing. V. Vargovej a Ing. Z. Kováčikovej (VÚTPHP B. Bystrica) k prátotechnike a bezorbovým prísevom pre PD Brezno, Smrečany, Hrochoť a Podlavice, SHR v Ľubietovej, Slovenskej Ľupči a Novej Bani a pre Lesy SR OZ Topoľčianky a Mestské Lesy Banská Bystrica - spolu 9 konzultácií v celkovom rozsahu 50 hodín.
39. Konzultácie a poradenstvo k problematike medoviny, stanovenie základných analytických a mikrobiologických parametrov medoviny pre firmu Vcelco s.r.o. Smolenice (20 konzultácií počas celého roku 2011) - Ing. Pátková, PhD. a Ing. Dokupilová (VÚVV Bratislava, 50 hodín).

40. Konzultácie a poradenstvo k problematike kvality vína, stanovenie analytických a mikrobiologických parametrov vína pre firmu BIOMO Trnava (10 konzultácií počas celého roku 2011) - Ing. Lakatošová (VÚVV Bratislava, 30 hodín).

FILMY, ROZHOVORY A MATERIÁLY PRE ROZHLAS, TELEVÍZIU A TLAČ

1. Pofestivalové premietanie filmu „*Trvalo udržateľné poľnohospodárstvo - odpoveď na problémy moderného poľnohospodárstva*“ (najmä pre študentov univerzít, stredných a základných škôl a ich pedagógov) v rámci Agrofilmu 2010/2011. Termín: 26. 1. - 6. 2. 2011, miesto konania: Michalovce (Gymnázium Pavla Horova, 7. ZŠ, SOŠOS, ZSS, VÚA).
2. Pofestivalové premietanie Agrofilm. Termín: 23. 3. 2011, miesto konania: CVRV - VÚTPHP B. Bystrica; obsahový námet: *Program ďalšieho vzdelávania prostredníctvom Agrofilmu*. Akciu za VÚTPHP zabezpečovali Ing. D. Obrcianová a RNDr. Š. Pollák, spoluorganizátori UMB a SOŠ B. Bystrica.
3. Aktívna účasť s dokumentárno-náučným filmom „*Trvalo udržateľné poľnohospodárstvo - odpoveď na problémy moderného poľnohospodárstva*“ na 17. ročníku Medzinárodného festivalu filmov o životnom prostredí konaného v Banskej Bystrici, Zvolene, Banskej Štiavnici a v Kremnici v dňoch 16. - 21. mája 2011 (scenár a réžia filmu Ing. M. Klimeková a Ing. Z. Lehocká, PhD. - PS Agrosystémy); film videlo cca 1 000 osôb.
4. Rozhovor (šot) pre STV (Farmárska Revue) na tému „*Geneticky modifikované rastliny*“ - doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; 8. 10. 2011.
5. Rozhovor pre Slovenský rozhlas (Rádio Regina) na tému „*Dobry chlieb? Čo všetko je za tým*“ - RNDr. Michaela Havrlentová, PhD.; 4. 11. 2011.
6. Rozhovor pre Slovenský rozhlas (Rádio Regina) na tému „*60. rokov VÚRV Piešťany*“ - doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.; 9. 11. 2011.
7. Rozhovor pre Slovenský rozhlas (Rádio Slovensko) na tému „*Dobry chlieb? Čo všetko je za tým*“ - RNDr. Michaela Havrlentová, PhD.; 11. 11. 2011.
8. Rozhovor (šot) pre STV (Farmárska Revue) na tému „*Dobry chlieb? Čo všetko je za tým*“ - RNDr. Michaela Havrlentová, PhD.; 11. 11. 2011.
9. Rozhovor pre rozhlasové vysielanie „*Farmárova nedel'a*“ pre Sl. rozhlas (Rádio Regina) - doc. RNDr. J. Kraic, PhD.; 13. 11. 2011.
10. Rozhovor pre Slovenský rozhlas (Rádio Slovensko) na tému „*O chlebe veselo i vážne - VÚRV Piešťany oslavuje v rámci týždňa vedy a techniky svoje okrúhle 60. výročie*“ - Ing. P. Hauptvogel, PhD. a Ing. A. Žofajová, PhD.; 14. 11. 2011.
11. Rozhovor pre rozhlasové vysielanie „*Rádio Regina si Vás všima*“ pre Sl. rozhlas (Rádio Regina) - Ing. P. Hauptvogel, PhD.; 14. 11. 2011.
12. Rozhovor pre rozhlasové vysielanie „*Farmárova nedel'a*“ pre Sl. rozhlas (Rádio Regina) - Ing. P. Hauptvogel, PhD.; 20. 11. 2011.
13. Rozhovor pre Slovenský rozhlas na tému „*Šľachtenie netradične sfarbených pšeníc*“ - Ing. E. Rückschloss (VŠS Vígl'áš - Pstruša); november 2011.
14. Rozhovor pre Sl. rozhlas (Rádio Regina) k diseminácii výsledkov z riešenia projektu REVERSE a k ochrane biodiverzity v regióne Piešťansko - doc. D. Benediková, PhD.; 6. 12. 2011, 6³⁰ hod.
15. Informácie a šoty pre STV, Markízu, JOJ a TA a tlač k problematike vinohradníctva a vinárstva na Slovensku (Ing. Kaňuchová Pátková, PhD. a kol.) - spolu 8 materiálov, resp. rozhovorov.

Okrem vyššie uvedených akcií Laboratórium kvality Projektovej sekcie Biológia rastlín (LK PS BR) VÚRV urobilo pre potreby šľachtenia analýzy vzoriek zrna oz. pšenice na kvalitu (379 vzoriek mokrého lepku v sušine, 343 lepkového indexu, 379 čísla poklesu, 299 sedimentačného indexu podľa Zelenyho, 119 farinografických ukazovateľov, 69 pekárskych pokusov a 405 vzoriek NIRS ukazovateľov) v celkovom rozsahu 2 670 hodín, pre ÚKSÚP Bratislava a pracoviská šľachtiace pšenicu (Hordeum s.r.o. Sládkovičovo, ISTROPOL Solary a.s., Wood s.r.o. Radošina, Selekt VŠÚ a.s.

Bučany, VŠS Vígľaš - Pstruša a Malý Šariš) analýzy zrna oz. pšenice na kvalitu (176 vzoriek pri každom sledovanom ukazovateli - mokrý lepok v sušine, lepkový index, objemová hmotnosť, popola, číslo poklesu, sedimentačný index podľa Zelenyho, farinografické ukazovatele a pekárské pokusy) v rozsahu 1 500 hodín. a pre PD Nitrianska Blatnica stanovenia kvality zrna obilnín (po 5 vzoriek mokrého lepku v sušine, lepkového indexu, čísla poklesu a NIRS ukazovateľov zrna pšenice a 13 vzoriek NIRS ukazovateľov zrna jačmeňa) v rozsahu 30 hodín. Súčasne LK PS BR urobilo pre MPRV SR a poľnohospodárske firmy monitoring kvality pšenice v SR (objemová hmotnosť, obsah bielkovín, mokrý lepok v sušine, lepkový index, popol, sedimentačný index podľa Zelenyho, číslo poklesu - 149 vzoriek pri každom sledovanom znaku) v celkovom rozsahu 1 200 hod. PS BR VÚRV urobila stanovenia obsahu β -D-glukánu v súbore 62 vzoriek j. jačmeňa pre Hordeum, s.r.o. Sládkovičovo a stanovenie obsahu glukánov v súbore 6 vzoriek rôznych rastlinných druhov pre firmu Natures Trnava v celkovom rozsahu 43 hodín. Pre WOOD s.r.o. Radošina PS BR stanovila obsah mykotoxínu deoxynivalenolu v 40 genotypoch oz. pšenice v celkovom rozsahu 50 hodín.

Pre Zelseed s.r.o. Horná Potôň PS BR VÚRV urobila pri 60 genotypoch papriky ročnej a 60 genotypoch rajčiaka jedlého imunochemické stanovenie prítomnosti vírusu mozaiky tabaku (TMV) a vírusu mozaiky rajčiaka (ToMV) v rozsahu 500 hod. Súčasne PS BR v rámci poradenstva hodnotila poľnú odolnosť 168 genotypov oz. pšenice voči *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* pre VŠS Vígľaš a M. Šariš, Hordeum Sládkovičovo Selekt Bučany, testovala poľnú odolnosť 42 genotypov oz. pšenice voči listovým škvrnitostiam na pšenici a *Puccinia triticina* pre SELEKT Bučany a Hordeum Sládkovičovo, testovala laboratórnu odolnosť 26 genotypov pšenice voči *helminthosporiôze* a *Stagonospora nodorum* a hodnotila poľnú odolnosť a špecifickú rezistenciu voči *Puccinia recodita* f. sp. *tritici* pre Selekt Bučany a Hordeum Sládkovičovo, testovala laboratórnu odolnosť 52 genotypov pšenice voči *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* pre VŠS Vígľaš - Pstruša a M. Šariš, Hordeum Sládkovičovo a Selekt Bučany, v poľných a laboratórnych podmienkach hodnotila rezistenciu 60 genotypov j. jačmeňa v predskúškach a 21 novošľachtených kmeňov proti *Pyrenophora teres*, *Ramularia collo-cygni*, *Blumeria graminis* f. sp. *hordei* a *Puccinia hordei* pre Hordeum Sládkovičovo a pre VŠS Vígľaš hodnotila nešpecifickú a špecifickú rezistenciu (laboratórne hodnotenie) 37 genotypov ovsu siateho proti *Blumeria graminis* f. sp. *avenae*, *Puccinia coronata* f. sp. *avenae* a *Pyrenophora avenae*. Ďalej pripravila inokulum fuzárií pre infekčné testy s kukuricou a hodnotila 5 izolátov fuzárií kukurice pre Zelseed H. Potôň, vykonala detekciu mikroskopických húb na zrne oz. pšenice pre Hordeum Sládkovičovo (33 vzoriek) a Selekt Bučany (10 vzoriek) a na zrne jačmeňa a tritikale pre VŠS Malý Šariš (2 vzorky) a identifikáciu génu *Rph7* hrdze jačmennej v 38 novošľachtených kmeňoch j. jačmeňa pre Hordeum Sládkovičovo v celkovom rozsahu 1 330 hodín. PS AS VÚRV urobila pre PPD Prašice meranie penetrometrického odporu a zhutnenia pôdy (cca 10 000 meraní) a vlhkosti a teploty pôdy na výmere viac ako 1 700 ha v celkovom rozsahu 96 hod.

VÚVV Bratislava vykonal pre 36 poľnohospodárskych podnikov (PP) a Technický izolát monitoring a určenie Petriho choroby viniča a vírusových ochorení viniča v celkovom rozsahu 584 hodín.

Projektová sekcia Agrochémia VÚA Michalovce zabezpečovala poradenstvo vo výžive poľných plodín (kompletné rozborý pôd, posudzovanie pôdnej úrodnosti a odporúčanie nápravných opatrení) - pre 3 PP bolo urobených spolu 145 analýz (29 pôdnych vzoriek). Ďalej PS určovala kvalitatívne parametre dopestovanej produkcie plodín (pšenica, repkový šrot), stanovovala klíčivosť osív (sója, pšenica), určovala optimálny termín silážovania kukurice a stanovovala hygienickú kvalitu zemiakov (pre 8 PP bolo urobených spolu 80 analýz z 31 rastlinných vzoriek) a vykonávala kompletné rozborý priemyselne vyrábaných hnojív (pre 8 PP bolo urobených spolu 304 analýz zo 77 vzoriek hnojív) na anorganickú (liadok amónny, DAM-390, Amofos, DASA, špeciálne NPK hnojivá) a organickej (biologicko-organické hnojivá Condit s rozdielnym obsahom živín a rozdielnou štruktúrou, tekuté organické hnojivá) báze a organických hnojív (maštalný hnoj, hnojovica, močovka) s celkovými tržbami 3 315,89 € v rozsahu 530 hodín.

Projektová sekcia Agrochémia VÚTPHP B. Bystrica zabezpečovala poradenstvo na základe rozborov siláží, objemových krmív a krmných zmesí, vykonávala klasifikáciu krmív do akostných tried a výpočty výživných hodnôt krmív (pre 12 PP a SHR bolo urobených spolu po 17 analýz zo 120 vzoriek). Ďalej PS určovala kvalitatívne a kvantitatívne parametre zložiek životného prostredia v ovzduší za účelom prevencie znečisťovania so sledovaním limitných hodnôt emisií (pre PP Agreoréal

Trebišov boli urobené po 3 analýzy z 216 vzoriek). Pre určenie hodnôt pôdnych živín sa vykonali kompletne rozborov pôd s doporučením racionálnej dávky priemyselných a organických hnojív (pre 2 SHR bolo urobených spolu 7 analýz z 15 vzoriek). Celkove PS Agrochémia VÚTPHP svojou činnosťou zabezpečila finančný prínos s celkovými tržbami 8 011 € v rozsahu 1 600 hodín.

Pre chemické firmy (objednávateľom sú zastúpenia firiem v SR) VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Agrosystémy - PS AS, Výskumné pracovisko Borovce a VŠS VÚRV Malý Šariš) i v r. 2011 zabezpečoval registračné pokusy s pesticídmi. PS AS vykonávala na VP Borovce registračné pokusy s pesticídmi v obilninách (pšenica, jačmeň, tritikale a raž) a v repke olejnej pre firmy APC, Bayer a Cheminova (skúšaných bolo spolu 31 variantov novo vyvíjaných pesticídnych prípravkov, resp. nových účinných látok proti chorobám a škodcom) v celkovom rozsahu 620 hod. VŠS M. Šariš skúšal pre firmu Chemtura 5 variantov moridiel a pre firmu Bayer 50 variantov foliárnych fungicídov v celkovom rozsahu cca 550 hod. Súčasne boli zabezpečované i vývojové pokusy s pesticídmi - VP Borovce a PS AS VÚRV skúšali pre firmu BASF 34 variantov fungicídov v obilninách v rozsahu 340 hod. a pre firmu Agrovita s.r.o. Ivanka pri Dunaji 8 variantov novo vyvíjaných herbicídnych prípravkov proti burinám v obilninách v rozsahu 160 hod.

Pokračovalo i testovanie GM hybridov a odrôd kukurice a cukrovej repy v podmienkach SR a registračné pokusy s pesticídmi v GM kukuriciach - pre firmy Monsanto Company Brusel (cez jej pobočku Monsanto Slovakia s.r.o. Bratislava), Agricultural Research Institute Martonvásár (Maďarsko), Syngenta Seeds S.A.S. Saint - Sauveur (Francúzsko), Groupe Limagrain Chappes (Francúzsko) a SesVanDerHave N.V./S.A. Tienen (Belgicko) bolo pod koordináciou VP Borovce na VP Borovce, RD Šaľa a SHR Bodó Gabčíkovo skúšaných spolu 5 GM hybridov kukurice (celkom 200 variantov) a 1 GM odroda cukrovej repy (10 variantov) v celkovom rozsahu cca 1 650 hod. (z toho 1 2050 hod. testovanie GM hybridov a odrôd a 400 hod. registračné pokusy s pesticídmi).

VÚA Michalovce zabezpečoval na EP Milhostov pre Pioneer Hi-Bred Slovensko maloparcelkový pokus s názvom „Portfólio Farma Pioneer“ s hybridmi zrnovej kukurice (skúšaných bolo 62 variantov v rozsahu 250 hod.), pre Monsanto Slovakia poloprevádzkový pokus s GM hybridmi zrnovej kukurice a repky (skúšaných bolo 13 hybridov v rozsahu 180 hod.), pre Rokosan s.r.o. Sečovce maloparcelkový výživársky pokus s kvapalným hnojivom Rokosan na plodine slnečnica v rozsahu 60 hodín a pre Synlacta s.r.o. Snina maloparcelný pokus s plodinou ozimná pšenica v kombinácií s novým hnojivom v rozsahu 150 hodín.

Na VŠS Vígláš - Pstruša a M. Šariš a VP Borovce boli i v r. 2011 pre domáce i zahraničné šľachtiteľsko-semenárske firmy zabezpečované odrodové predskúšky štátnych odrodových skúšok s ozimnou pšenicom, jarným jačmeňom, tritikale, repkou olejkou a kukuricou. Na VŠS M. Šariš bolo pre Selekt Bučany, Hordeum Sládkovičovo, Rapool Piešťany, Zeainvent Trnava, Limagrain Central Europe, Pioneer Hi-Bred Slovensko a Selgen Praha skúšaných spolu 174 odrôd, resp. pokusných členov (34 oz. pšenice, 130 oz. repky olejky a 10 kukurice) v celkovom rozsahu cca 450 hod. Na VŠS Vígláš bolo pre Selekt Bučany, Osivo Zvolen a.s., Selgen Praha, GK Szeged, Strube GmbH & Co.KG Söllingen (SRN), R.A.G.T. Branišovice a Cebeco Plant Select Hrubčice skúšaných spolu 87 odrôd, resp. pokusných členov (83 oz. pšenice a 4 tritikale) v celkovom rozsahu cca 110 hod. a na VP Borovce bolo pre Rapool s.r.o. Piešťany, Limagrain Central Europe, KWS Semena, VP Agro, Pioneer Hi-Bred a Monsanto skúšaných spolu 452 odrôd, resp. pokusných členov (247 oz. repky, 20 oz. pšenice, 5 tritikale, 3 j. jačmeňa a 177 kukurice) v celkovom rozsahu cca 1 050 hod.

Dosiahnuté výsledky výskumnej a šľachtiteľskej činnosti boli pracovníkmi CVRV Piešťany a jeho pracovísk v rámci poradenskej činnosti v r. 2011 prezentované pred poľnohospodárskou praxou na 8 Dňoch poľa, 3 vedeckých konferenciách a 3 odborných seminároch, 8 vzdelávacích aktivitách v rámci PRV, 10 ďalších hromadných poradenských akciách, 18 exkurziách (z toho bolo 12 exkurzií pre 263 účastníkov v Génovej banke SR) a 3 premietaniach filmov pre školy, odbornú i laickú verejnosť zorganizovaných pracoviskami CVRV Piešťany, resp. za spoluúčasti pracovísk CVRV v celkovom rozsahu 1 980 hodín. Súčasne bolo okrem hromadných poradenských akcií zabezpečované i individuálne poradenstvo buď na pracoviskách CVRV, ale najmä v rámci terénneho poradenstva priamo na poľnohospodárskych subjektoch (PS), v rámci ktorého bolo pre prax prednesených 32 prednášok v rozsahu 196 hod., vykonali sa 2 inštruktáže a poradenstvo v rámci Dní poľa a iných hromadných akcií organizovaných inými pracoviskami v rozsahu 36 hodín a 94 konzultácií na 45 PS v rozsahu 425

hodín a zabezpečilo sa terénne poradenstvo na 118 PS v rozsahu 536 hodín, pričom celkovo bolo na individuálne poradenstvo vynaložených 1 193 hodín. V rámci terénneho poradenstva boli navštívené poľnohospodárske družstvá, súkromne hospodáriaci roľníci, semenárske a šľachtiteľské organizácie a iné firmy na základe ich vyžiadania, pričom bola riešená najmä problematika diagnostiky chorôb a škodcov, osevných postupov a zakladania a výživy porastov s následným určením opatrení na zvýšenie kvality a kvantity produkcie (najmä obilnín, olejní a krmovín, ale aj energetických a alternatívnych plodín, liečivých rastlín a viniča), problematika horského poľnohospodárstva, zakladania a optimálneho využívania trávnych porastov, problematika pôdoochranných a minimalizačných technológií, utlačenia pôdy, ekologického poľnohospodárstva a iných aktuálnych problémov, vrátane zakladania a obhospodarovania porastov rýchlo rastúcej vrbý, čučoriedky vysokej a brusnice pravej.

Pre potreby MPRV, MŽP a poľnohospodársku prax bolo vypracovaných 11 prognóz, koncepcií, analýz a expertíz. Celkovo (vrátane organizácií Dní poľa a seminárov, projektov pre MPRV SR a prax, tlačovín a pod.) bolo v r. 2011 vynaložených na zabezpečovanie poradenskej činnosti v podmienkach CVRV Piešťany a jeho výskumných ústavov a ostatných pracovísk 22 437 hodín. Sumárny prehľad o poradenských aktivitách realizovaných v roku 2011 je uvedený v tabuľke 18.

Nakoľko pre rok 2011 neboli CVRV a jeho ústavom priamo na poradenstvo pridelené žiadne finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu, resp. z MPRV SR formou bežného transféru, boli jednotlivé poradenské akcie zabezpečované z rozpočtu ústavov v rámci riešenia jednotlivých úloh výskumu a vývoja a úloh v rámci odbornej pomoci pre MPRV SR, resp. časť nákladov bola pokrytá z vložného na organizovaných akciách a zo sponzorských príspevkov poľnohospodárskych podnikov. Z tohto dôvodu ani nie je možné poradenské činnosti presnejšie ekonomicky kvantifikovať.

4.3. ZHODNOTENIE EDIČNEJ A PUBLIKAČNEJ ČINNOSTI

4.3.1. EDIČNÁ ČINNOSŤ

Vedecké monografie:

1. BABULICOVÁ, M. - KOTOROVÁ, D. - SEKERKOVÁ, M. - MALOVCOVÁ, E.: *Dôsledky vyššieho podielu hustosiatych obilnín v osevných postupoch na vlastnosti pôdy, produkčnú schopnosť, výskyt chorôb a zaburinenosť porastov*. 1. vydanie, Piešťany: CVRV - VÚRV Piešťany, 2011, 129 strán, 200 výtlačkov. ISBN 978-80-89417-35-3.
2. JENDRIŠÁKOVÁ, S. - KIZEKOVÁ, M.: *Ochrana biotopov trávnych porastov* (Grassland habitats conservation). 1. vydanie, B. Bystrica: CVRV - VÚTPHP B. Bystrica, 2011, tlač: Dali - BB, s.r.o. B. Bystrica, 150 strán, 300 výtlačkov. ISBN 978-80-89417-14-8.
3. KOTOROVÁ, D. - ŠOLTYSOVÁ, B.: *Fyzikálno-chemické vlastnosti ťažkých pôd*. Vydavateľ: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie Michalovce, 1. vydanie, 2011, 95 strán, 100 výtlačkov. ISBN 978-80-89417-34-6.
4. ŽÁK, Š. - BELUSKÝ, J. - BUŠO, R. - GAVURNÍKOVÁ, S. - HAŠANA, R. - Macák, M. - Kováč, K. - STANKO, P.: *Pestovanie poľných plodín s orbou či bez orby?*. 1. vydanie, Piešťany: CVRV - VÚRV Piešťany, 2011, 120 strán (6AH), 200 výtlačkov, tlač: Agrokomplex - Výstavníctvo Nitra, š.p. ISBN 978-80-89417-32-2.

Kapitoly vo vedeckých monografiách:

1. UŽÍK, M. - ŽOFAJOVÁ, A.: *Využitie neprameho stanovenia obsahu dusíka pomocou chlorofylmetra Minolta SPAD 502 vo výžive a v šľachtení rastlín*. In: Bláha, L. et al.: *Aktuální kapitoly z fyziologie rostlin a zemědělského výzkumu*. Praha : VÚRV, 2011, 256 strán (s. 210-236). ISBN 978-80-7427-069-7.

Poznámka: Pracovníci CVRV sú uvádzaní veľkými písmenami.

Vedecké a odborné publikácie s charakterom periodík:

1. „*AGRICULTURE (Poľnohospodárstvo)* - international journal of the Plant Production Research Center Piešťany for agricultural sciences“ - vedecký recenzovaný štvrťročník, Volume 57. Časopis bol po odbornej stránke tvorený na CVRV - VÚRV Piešťany (predseda Redakčnej rady: Ing. A. ŽOFAJOVÁ, PhD.; editor: J. PONIŠTOVÁ; členmi Redakčnej rady za CVRV boli doc. Ing. D. Benediková, PhD.; RNDr. D. Kotorová, PhD.; doc. RNDr. J. Kraic, PhD. a Ing. M. Kizeková, PhD.), vydáva ho CVRV - VÚRV Piešťany, tlač Glass Tradind s.r.o. - Vydavateľstvo NOI Bratislava. V r. 2011 boli vydané 4 čísla časopisu (prílohou č. 4 je zborník abstraktov na CD nosiči z 18. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou „*Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín*“, konanej 8.-9. 11. 2011 v Piešťanoch), vytlačilo sa 55 výtlačkov, P-ISSN 0551-3677, E-ISSN 1338-4376.

2. Odborný recenzovaný časopis „*Lúkarstvo a pasienkárstvo na Slovensku*“, ročník 5. Časopis je po odbornej stránke tvorený na CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (z pracovníkov VÚTPHP je Ing. I. Ilavská, PhD. šéfredaktorka časopisu a Ing. M. Michalec, CSc. člen redakčnej rady). Vydavateľ, tlač a distribúcia: VÚTPHP Banská Bystrica. Časopis vychádza 2x ročne, v r. 2011 boli vydané 2 riadne čísla časopisu (obidve boli zamerané na trávne porasty a ich funkcie, krmovinárstvo, chov a zdravotný stav zvierat, využitie TP na energetické účely a na rozvoj vidieka a zachovanie krajiny; číslo 1 vyšlo pri príležitosti Dňa poľa v Očovej, číslo 2 pri príležitosti 38. výstavy Agrokomplex v Nitre a boli distribuované účastníkom oboch podujatí). Tlačí sa 100 výtlačkov. Evidenčné číslo EV 3427/2009. ISSN 1337-589X.

3. Odborný časopis „*Vodné hospodárstvo na Východoslovenskej nížine*“, ročník XIV. Časopis je po odbornej stránke tvorený na CVRV - VÚA Michalovce a Ústave hydrológie SAV Bratislava - Výskumnej hydrologickej základni Michalovce (z pracovníkov VÚA Michalovce je RNDr. J. Hecl, PhD. vedúci redaktor, RNDr. D. Kotorová, PhD. zástupca vedúceho redaktora, Ing. J. Jakubová technický redaktor a RNDr. D. Kotorová, PhD. jazykový redaktor). Tlač: CVRV - VÚA Michalovce. V r. 2011 boli vydané 2 riadne čísla časopisu, v ktorých bolo publikovaných 19 článkov. Tlačí sa 260 výtlačkov, posielala 235 subjektom. Registračné číslo EV 776/08.

4. Mesačník rád a informácií pre poľnohospodárov „*Poľnohospodársky rok*“, ročník XX. Časopis je po odbornej stránke tvorený na CVRV - VÚA Michalovce (šéfredaktor: RNDr. J. HECL, PhD.; zástupca šéfredaktora: Ing. A. HNÁT, technický redaktor: Ing. J. JAKUBOVÁ, jazykový redaktor: RNDr. D. KOTOROVÁ, PhD.). Tlač: CVRV - VÚA Michalove. V r. 2011 bolo vydaných 12 riadnych čísel časopisu, v ktorých bolo publikovaných 146 článkov. Tlačí sa 100 výtlačkov, posielala sa 68 poľnohospodárskym subjektom a organizáciám. Reg. č. EV 3515/09, ISSN 1336-4723.

Zborníky vedeckých prác CVRV: V roku 2011 Zborníky vedeckých prác CVRV Piešťany ani jeho pracoviská nevydali.

Zborníky referátov z vedeckých a odborných podujatí:

1. „*Vplyv pasenia na trávne porasty*“. Recenzovaný zborník článkov z odborného seminára v rámci vzdelávacieho projektu „PRV SR 2007 - 2013“ „*Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach*“, konaného 21.-23. 2. 2011 v B. Bystrici (VÚTPHP B. Bystrica). Zostavili: Ing. Z. KOVÁČIKOVÁ, Ing. V. VARGOVÁ, Ing. S. JENDRIŠÁKOVÁ, PhD., Ing. M. KIZEKOVÁ, PhD.; recenzent: Ing. Alois Kohoutek, CSc. (VÚRV, v.v.i., Praha – Ruzyně); Banská Bystrica, CVRV - VÚTPHP, 2011; tlač: Dali - BB, s.r.o. B. Bystrica, 1. vydanie, 65 strán, 250 výtlačkov. V zborníku je prezentovaných 7 príspevkov (z nich je 6 príspevkov pracovníkov VÚTPHP). ISBN 978-80-89417-16-2.

2. „*Koncepcia a priority pôdohospodárskej vedy, aplikovaného výskumu a vývoja na Slovensku (Concept and priorities of land management sciences, applied research and development in Slovakia)*“. Zborník referátov a diskusných príspevkov z vedeckej rozpravy 38. valného zhromaždenia členov Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, konaného 24. mája 2011 v Nitre. Editor: Doc. RNDr. J. KRAIC, PhD.; Nitra : Agentúra SAPV, 2011; 67 strán (Zborník č. 70). ISBN 978-80-89162-47-5.

3. „*Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín*“. Zborník z 18. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, konanej 8.-9. 11. 2011 v Piešťanoch (hotel Piešťany). Editor: Ing. V. ŠUDYOVÁ, PhD.; recenzent prof. RNDr. Z. Gálová, CSc. (SPU Nitra); typografia a technická

úprava J. PONIŠTOVÁ; Piešťany, CVRV, 2011; tlač: CVRV - VÚRV Piešťany, 199 strán, 25 výtlačkov. V zborníku je prezentovaných 15 prednášok, z čoho je 7 prednášok zo SR (z nich sú 2 samostatné prednášky pracovníkov CVRV, 3 spoločné prednášky pracovníkov CVRV a z iných pracovísk zo SR a 2 prednášky pracovníkov z iných pracovísk zo SR), 7 prednášok pracovníkov zo zahraničia (6 z ČR a 1 z Ukrajiny) a 1 spoločná prednáška pracovníkov UCM Trnava a CHI Žatec) a 46 posterov, z čoho je 28 posterov zo SR zo SR (z nich je 10 pracovníkov CVRV, 10 spoločných posterov pracovníkov CVRV a z iných pracovísk zo SR a 8 pracovníkov z iných pracovísk zo SR), 15 z ČR a 3 spoločné postery pracovníkov zo SR a zo zahraničia (z nich 1 spoločný poster pracovníkov CVRV s pracovníkmi z ČR). ISBN 978-80-89417-29-2.

4. „*Pestovateľské technológie a ich význam pre prax*“. Zborník z 2. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, konanej 24. 11. 2011 v Piešťanoch (VÚRV Piešťany). Editor: RNDr. Ľ. MALOVCOVÁ, Ing. Mgr. M. BABULICOVÁ, PhD., Ing. M. SEKERKOVÁ, CSc.; recenzent Ing. T. Miština, CSc.; typografia a technická úprava J. PONIŠTOVÁ; Piešťany, CVRV, 2011; tlač: CVRV - VÚRV Piešťany, 221 strán, 15 výtlačkov. V zborníku je prezentovaných 18 prednášok (z toho je 14 prednášok zo SR, z nich je 9 prednášok pracovníkov CVRV a 4 prednášky pracovníkov z ČR) a 32 posterov (z toho 31 zo SR, z nich je 25 pracovníkov CVRV a 3 spoločné postery pracovníkov CVRV a z iných pracovísk zo SR a 1 poster pracovníkov z ČR). ISBN 978-80-89417-31-5.

CD - nosiče z organizovaných vedeckých a odborných podujatí:

1. „*Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín*“. Zborník abstraktov na CD nosiči z 18. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, konanej 8.-9. 11. 2011 v Piešťanoch (hotel Piešťany). Zostavili: Ing. V. ŠUDYOVÁ, PhD. a J. PONIŠTOVÁ; CVRV, 2011; 32 strán, 55 exemplárov. V CD, ktoré je prílohou k číslu 4 časopisu „*Agriculture*“ (Book of Abstracts, vol. 57, Issue 4, 2011, P-ISSN 0551-3677, E-ISSN 1338-4376) je prezentovaných 42 abstraktov v anglickom jazyku z príspevkov prezentovaných na konferencii (podrobnejšie viď zborníky).

2. „*Pestovateľské technológie a ich význam pre prax*“. Zborník na CD nosiči z 2. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, konanej 24. 11. 2011 v Piešťanoch (VÚRV Piešťany). Zostavili: RNDr. Ľ. MALOVCOVÁ, Ing. Mgr. M. BABULICOVÁ, PhD., Ing. M. SEKERKOVÁ, CSc. a J. PONIŠTOVÁ; Piešťany, CVRV, 2011; 221 strán, 60 kusov (podrobnejšie viď zborníky). Bez ISBN.

3. „*Vplyv pasenia na trávne porasty*“. Výukové CD zo vzdelávacej aktivity „*Vplyv pasenia na trávne porasty*“ v rámci vzdelávacieho projektu „*PRV SR 2007 - 2013*“ „*Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v podhorských a horských oblastiach*“, konaného 21.-23. 2. 2011 v B. Bystrici (VÚTPHP B. Bystrica). Zostavili: Ing. S. Jendrišáková, PhD., Ing. Z. Kováčiková, Ing. V. Vargová. Banská Bystrica, CVRV - VÚTPHP, 2011, 88 str., 125 kusov. Bez ISBN.

4. „*Kvalita potravín (mýtus alebo realita), ako sa budú stravovať budúci Európania?*“. Zborník prác z III. ročníka národnej súťaže YSLIFE v rámci projektu APVV LPP-0114-07 „*Národná súťaž Mládež pre trvalo udržateľný život*“ konanej 27. 6. 2011 v Krásne nad Kysucou (Stredná drevárska škola). Zostavili: Ing. Z. LEHOCKÁ, PhD. a Ing. M. KLIMEKOVÁ; Piešťany, CVRV-VÚRV, 2011, 80 strán, 50 kusov. ISBN - ISSN 978-80-89417-28-5.

Knižné publikácie, odborné príručky, metodiky pre prax, brožúry s charakterom knižnej publikácie:

1. KOLEKTÍV AUTOROV (vedúci autorského kolektívu KRAIC, J.): *Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany 1951 - 2011*. 1. vydanie, Piešťany: CVRV - VÚRV Piešťany, 2011, 56 strán, 200 výtlačkov, tlač GLASS TRADING s.ro. - Vydavateľstvo NOI Bratislava. ISBN 978-80-89417-30-8.

2. POLLÁK, Š. - KIZEKOVÁ, M. - ČUNDERLÍK, J. (editori slovenskej verzie): *Praktická príručka pre zber semien a ekologickú obnovu poloprirodných trávnych porastov* (slovenská mutácia odbornej príručky M. Scotton - A. Kirmer - B. Krautzer: „*Practical handbook for seed harvesting and ecological restoration of species rich grasslands*“). 1. vydanie, B. Bystrica: CVRV - VÚTPHP B. Bystrica, 2011, tlač: Dali - BB, s.r.o. B. Bystrica, 139 strán, 100 výtlačkov. ISBN 978-80-89417-33-9.

3. PORVAZ, P. - TÓTH, Š. - Stričík, M.: *Význam a pestovanie konopy siatej (Cannabis sativa L.) pre energetické účely na Slovensku* (metodická príručka). Vydavateľ: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie Michalovce, 2011, 34 strán, 100 výtlačkov. ISBN 978-80-89417-36-0.

Spoluautorstvo v knižných publikáciách: Žiadne.

Učebnice knižné, učebné texty a skriptá:

1. Urbíliková, D. - PORVAZ, P.: *Ekonomika a marketing obnoviteľných nosičov energie* (vysokoškolské skriptá). Košice : EU - Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach, 2011, 116 strán. ISBN 978-80-225-3171-9.

Bulletíny a informačné spravodaje:

1. *GENOFOND č. 15/2011*. Šéfredaktor doc. Ing. D. BENEDIKOVÁ, PhD. (členovia edičnej rady: doc. Ing. D. BENEDIKOVÁ, PhD.; Ing. M. BENKOVÁ, PhD.; Ing. I. ČIČOVÁ, PhD.; Ing. P. HAUPTVOGEL, PhD.; Ing. R. HAUPTVOGEL; doc. RNDr. J. KRAIC, PhD.; J. PONIŠTOVÁ), Piešťany, CVRV-VÚRV, 2011, 25 strán, 30 výtlačkov (Informačný spravodajca CVRV Piešťany), v bulletíne je publikovaných spolu 18 príspevkov (z toho je 12 pracovníkov CVRV - 9 VÚRV a po 1 VŠS Vígľaš - Pstruša, VŠS M. Šariš a VÚTPHP B. Bystrica a 6 pracovníkov z iných pracovísk - 5 SPU Nitra a 1 VÚOOD Bojnica). ISSN 1335-5848. Výtlačok informačného spravodajcu je zverejnený na stiahnutie vo formáte pdf i na internetovej stránke <http://www.cvrv.sk/časopisGenofond>.

2. Newsletter (Spravodaj) REVERSE č. 2. Preklad do slovenčiny: doc. Ing. D. BENEDIKOVÁ, PhD.; Ing. M. BENKOVÁ, PhD.; grafická úprava: K. KOLENOVÁ; Piešťany, CVRV-VÚRV, 2011, 7 strán, 300 výtlačkov.

3. Newsletter (Spravodaj) REVERSE č. 3. Preklad do slovenčiny: doc. Ing. D. BENEDIKOVÁ, PhD.; Ing. M. BENKOVÁ, PhD.; grafická úprava: K. KOLENOVÁ; Piešťany, CVRV-VÚRV, 2011, 8 strán, 300 výtlačkov.

Filmy:

1. Príprava scenára a natočenie dokumentárneho filmu „*Od Vavilova po génové banky*“. Termín: priebežne počas leta 2011 (Génová banka SR, laboratória, pokusné výsadby s regeneráciou GZ ssp. *Vavilovii*); realizátori: CVRV - Génová banka SR Piešťany (doc. Ing. D. Benediková, PhD. a Ing. M. Benková, PhD.) a Mendelova univerzita v Brne - Zahradnícká fakulta Lednice na Morave (doc. Dr. Ing. P. Salaš). Film je venovaný problematike regenerácie GZ pochádzajúcich zo zberov N. I. Vavilova, semená na pokusy boli získané z VIR Petrohrad, GB Praha - Ruzyňe a Mendeleum Lednice, témou je i oboznámenia sa s prácou s GZ v GB a s výsledkami výskumníckej práce VURV Piešťany.

Listovky, letáky, panely, materiály zverejnené na internete:

1. Génová banka (GB) vydala aktualizovanú listovku pod názvom „*Génová banka SR Piešťany*“ v počte 400 kusov v slovenskom jazyku a 200 kusov v anglickom jazyku. Listovka je určená pre odbornú verejnosť pre propagáciu významu uchovávaní semien genetických zdrojov (GZ) v GB a pre zdôraznenie významu ochrany GZ rastlín na Slovensku i v zahraničí.

2. VÚRV - VŠS Vígľaš - Pstruša vydal 6 listoviek nových odrôd ozimnej pšenice Víglinka a PS Pintta, ovsu siateho Patrik a Prokop a ozimného tritikale Pingpong a PS Tecko (z každej v počte 200 ks, PS Tecko len 50 ks), vyšľachtených na VŠS Vígľaš - Pstruša a zapísaných v rokoch 2010 a 2011 v Listine registrovaných odrôd SR.

3. VÚRV - VŠS Malý Šariš vydal listovku novej odrody ozimnej pšenice Madejka, vyšľachtenej na VŠS Malý Šariša zapísanej v roku 2011 v Listine registrovaných odrôd SR v počte 200 ks.

4. VÚVV Bratislava vydal listovku „*Technický izolát viniča*“ pri príležitosti slávnostného otvorenia technického izolátu viniča (29. 3. 2011) zriadeného v areáli VÚRV v Piešťanoch v počte 300 ks.

5. VÚTPHP B. Bystrica vydal 4 informačné materiály (informačné letáky) k vzdelávacej aktivite „*Vplyv pasenia na trávne porasty*“ v rámci projektu PRV „*Trvalo udržateľný rozvoj podhorských a horských oblastí Slovenska*“ (spolu 8 strán, každý po 100 kusov).
6. „*Choroby viniča*“. Študijný materiál zo vzdelávacej aktivity v rámci projektu „PRV SR 2007 - 2013“ „*Vinič a víno konkurencieschopne*“. Zostavila: Ing. J. Kaňuchová Pátková, PhD.; Bratislava, CVRV - VÚVV, 2011; 106 strán, 50 kusov.
7. VÚRV Piešťany (Ing. S. Šliková, PhD.) vydal informačnú brožúrku k projektu OP VaV „*Vývoj nových typov rastlín s geneticky upravenými znakmi hospodárskeho významu*“ (16 strán, 150 kusov).

Web-stránky:

1. Web stránka <http://www.zelseed.cvrv.sk> - vytvorenie a správkovanie Web stránky projektu OP VaV „*Prenos efektívnych postupov selekcie a identifikácie rastlín do šľachtenia*“ - grafický návrh, implementácia CMS systému, spustenie (Ing. Š. Búcor, Ing. S. Šliková, PhD.).
2. Updatovanie (pribežne celý rok 2011) Web stránky <http://reverse.cvrv.sk> projektu v rámci Európskeho regionálneho rozvojového fondu REVERSE „*Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe*“, VÚRV Piešťany (doc. D. Benediková, PhD. a kol.).
3. Updatovanie (pribežne celý rok 2011) Web stránky www.yslife.sk projektu APVV „*Národná súťaž Mládež pre trvalo udržateľný život*“, VÚRV Piešť. (Ing. Z. Lehocká, PhD. a Ing. M. Klimeková).

4.3.2. PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ PRACOVNÍKOV

Prehľad o publikačnej činnosti pracovníkov CVRV v roku 2011 je uvedený v tabuľke 19 a v „Súpise publikačnej činnosti pracovníkov VÚRV Piešťany a VÚVV Bratislava, VÚA Michalovce a VÚTPHP B. Bystrica za rok 2011“, ktorý tvorí prílohu č. 1 výročnej správy. Celkove pracovníci CVRV v r. 2011 publikovali 580 prác. Z uvedeného počtu publikovaných prác bolo 12 vedeckých prác publikovaných v karentovaných (10 v zahraničných a 2 v domácich) a 35 v nekarentovaných (4 v zahraničných a 31 v domácich) vedeckých časopisoch, 24 vedeckých prác publikovaných v recenzovaných vedeckých zborníkoch a monografiách (3 v zahraničných a 21 v domácich), 1 vedecká práca publikovaná v nerecenzovanej zahraničnej monografii, 111 vedeckých príspevkov (21 na zahraničných a 90 na domácich), 24 abstraktov príspevkov (20 na zahraničných a 4 na domácich) a 3 poster (všetky na domácich) publikovaných na vedeckých konferenciách, 116 odborných prác publikovaných v nekarentovaných časopisoch (13 v zahraničných a 103 v domácich), 1 odborná práca publikovaná v recenzovanom zahraničnom a 5 v nerecenzovaných domácich zborníkoch, 204 prác publikovaných v dennej tlači, resp. iných periodikách (Roľnícke noviny, Poľnohospodársky rok a i.), 7 autorských osvedčení, resp. objavov, 9 správ o vyriešených výskumných úlohách, 4 vedecké monografie (všetky vydané v domácich vydavateľstvách), 1 odborná knižná práca vydaná v domácom vydavateľstve, 1 skriptá, 15 prác zverejnených na internete, 5 redakčných a zostavovateľských prác, 1 audiovizuálne dielo domáce a 1 odborný preklad publikácie. Publikačná činnosť pracovníkov CVRV v r. 2011 najnižšia za posledných 6 rokov (2006 - 823, 2007 - 948, 2008 - 806, 2009 - 681 a 2010 862 prác) pri výrazne zníženom počte pracovníkov (k 31. 12. 2005 bez VÚVV 344 pracovníkov, z toho 118 výskumníkov; k 31. 12. 2009 258 pracovníkov, z toho 96 výskumníkov; k 31. 12. 2010 234 pracovníkov, z toho 88 výskumníkov a k 31. 12. 2011 207 pracovníkov, z toho 78 výskumníkov).

4.4. PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ A VEDECKÁ VÝCHOVA

CVRV Piešťany v roku 2011 spolupracoval pri výchove doktorandov so SPU Nitra vo vedných odboroch „*Špeciálna rastlinná výroba*“, „*Agrochémia a výživa rastlín*“ a „*Všeobecná zootechnika*“, s PrF UK Bratislava vo vedných odboroch „*Fyziológia rastlín*“ a „*Konštrukčné inžinierstvo, technológie, výroba a komunikácie*“, s UKF Nitra vo vednom odbore „*Botanika*“, s TU Zvolen vo vednom odbore „*Environmentálne inžinierstvo*“, s STU Bratislava vo vednom odbore „*Biotechnológie*“ a s PU v Prešove vo vednom odbore „*Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a*

populácií“. Prehľad o pedagogickej činnosti a vedeckej výchove pracovníkov CVRV je uvedený v tabuľke 21.

4.5. MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA A ZAHRANIČNÉ STYKY

Medzinárodná vedecko-technická spolupráca CVRV Piešťany bola i v r. 2011 prioritne zameraná na účasť v riešení medzinárodných programov a vedecko-technických projektov a na spoluprácu v rámci uzatvorených dvojstranných zmlúv a dohôd o spolupráci (prednostne v oblasti šľachtenia rastlín a obchodného zastupovania nových odrôd, genetiky, metodológie šľachtenia, biotechnológií, ochrany genofondu rastlín, testovania geneticky modifikovaných odrôd a hybridov, v oblasti využívania pôdy a technológií pestovania rastlín, pestovania a využívania energetických a ovocných plodín a v oblasti využívania trávnych porastov a horského poľnohospodárstva), pracovníci CVRV však aj naďalej aktívne pracovali v rôznych medzinárodných komisiách, výboroch, mimovládnych organizáciách a pod. (celkove sa pracovníci CVRV podieľali na činnosti 18 medzinárodných organizácií).

V rámci podpísaných dvojstranných zmlúv o spolupráci, resp. na základe predchádzajúcich kontaktov pokračovala v roku 2011 dvojstranná spolupráca (spolu s 39 zahraničnými pracoviskami) v oblasti šľachtenia rastlín, vzájomného odskúšavania a obchodného zastupovania nových odrôd a perspektívneho biologického materiálu s firmami Pioneer Hi-Bred International, Inc., Johnston (Iowa, USA), I. G. Pflanzenzucht München a Strube GmbH & Co.KG Söllingen (SRN), Secobra Recherches Maule a SA Lemaire Deffontaines (Francúzsko), RAC Changins Nyon (Švajčiarsko), NAS Ag Consultancy (Holandsko), Hrvatski Stočarsko Selekcijski Centar Zagreb (Chorvátsko), Cereal Research Non-profit Company Szeged (Maďarská republika), Chmelařským Institutom Žatec a s firmami Oseva UNI Choceň, MORSEVA Olomouc, Selgen Praha a.s. (a jeho pracoviská Stupice, Krukanice a Úhřetice), R.A.G.T. Branišovice, Cebeco Plant Select Hrubčice, Soufflet Agro a.s. Prostějov, AGRA - GROUP, a.s. Střelské Hoštice a LABRIS, s.r.o. Dobré (ČR). V oblasti ochrany genofondu pokračovala spolupráca s Výskumným ústavom rostlinné výroby (VÚRV) Praha-Ruzyně (ČR), Conseil Régional d'Aquitaine (Francúzsko), Naučni Institut za Ratarstvo i Povrtarstvo Novi Sad (Srbská republika), Dry Farming Institute Hengshui City (Čínska republika), University of Craiova - Faculty of Horticulture (Rumunská republika) a s Università degli Studi Milano - Dipartimento di Produzione Vegetale (Taliansko), v oblasti genetiky, metodológie šľachtenia resp. biotechnológií s VÚRV Praha a Zemědělským výzkumným ústavom Kroměříž, s.r.o. - Agrotest, zemědělské zkušebnictví, poradenství a výzkum (ČR), Shandong Agricultural University - Faculty of Live Sciences (Čínska republika) a s University of Helsinki - Institute of Biotechnology (Fínsko), v oblasti testovania geneticky modifikovaných odrôd a hybridov s Agricultural Research Institute of the Hungarian Academy Martonvásár (Maďarská republika), Monsanto Company Brusel (Belgicko), SESVANDERHAVE N.V./S.A. Tienen (Belgicko), Limagrain Central Europe S.E., organizační složka Vizovice (Česká republika) a s Syngenta Seeds S.A.S. Saint - Sauveur a Groupe Limagrain Chappes (Francúzsko), v oblasti využívania pôdy a technológií pestovania rastlín s Zakarpatskij institut agropromislovogo virobništva UAAN, Velika Bakta (Ukrajina) a s Debreceni Egyetem Debrecen (Maďarská republika), v oblasti pestovania a využívania energetických plodín s Lantmännen Agroenergi Svalof (Švédsko), v oblasti pestovania a využívania ovocných plodín s Corvinus University of Budapest (Budapesti Corvinus Egyetem) - Department of Plant Pathology (Maďarská republika) a v oblasti využívania trávnych porastov a horského poľnohospodárstva s Spread European Safety Geie, Roma a Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali (Taliansko), kontakty boli nadviazané i s niektorými ďalšími pracoviskami. Základom spolupráce sú zväčša dvojstranné zmluvy a dohody o spolupráci, ktoré sú uzatvárané zväčša na obdobie 5 rokov s možnosťou ich predĺženia na ďalšie roky.

V spolupráci s vybranými vedecko-výskumnými pracoviskami v Taliansku, ČR, Maďarsku, Srbsku, Fínsku, Rumunsku, Francúzsku a Čínskej republ. sa pracovníci CVRV podieľali na riešení 13 medzinárodných VTP, riešenie ktorých začalo v r. 2011, resp. pokračovalo z predchádzajúcich rokov.

4.5.1. ČINNOSŤ V MEDZINÁRODNÝCH VEDECKÝCH A ODBORNÝCH ORGANIZÁCIÁCH

Prehľad o účasti CVRV Piešťany na činnosti medzinárodných organizácií

Názov a sídlo medzinárodnej organizácie	Charakteristika účasti CVRV na jej činnosti
Bioversity International Rím, Taliansko	Medzin. inštitúcia na ochranu GZR, výkonný orgán pre štúdium a ochranu GZ (členmi komisií je 6 pracovníkov VÚRV Piešťany). Koordinátor Národného programu doc. Benediková je i členkou riadiaceho výboru.
Czech-Slovak Society of Microbiology Bratislava, Slovenská republika	Česko-slovenská mikrobiologická spoločnosť (pracovníčka VÚRV Py Ing. Faragoová, PhD. je členom)
Česká vedecká spoločnosť pro mykologii, Praha, Česká republika	Česká vedecká spoločnosť pre mykológiu (pracovník PS BR VÚRV Py Mgr. Pastirčák, PhD. je členom)
European Amaranth Association, Blansko, Česká republika	Európska spoločnosť láskavca združujúca pestovateľov, spracovateľov, výskumných pracovníkov, kurátorov GZ a všetkých záujemcov o láskavec (pracovníčka GB VÚRV Piešťany Ing. Čičová, PhD. je členka)
European Association for Research on Plant Breeding (EUCARPIA), Martónvasár, Maďarsko	Európska asociácia pre výskum v šľachtení rastlín (CVRV sa podieľa na práci viacerých sekcií, najmä GZ, krmovín a obilnín a zabezpečuje pokusy s tritikale, prínosom je možnosť získavania najnovších informácií v oblasti geneticko-šľachtiteľského výskumu). Pracovník VÚRV Ing. P. Hauptvogel, PhD. je oficiálny zástupca SR v organizácii.
European Grassland Federation (EGF), Wageningen, Holandsko	Európska lúgarsko-pasienkárská federácia (na činnosti participuje VÚTPHP B. Bystrica, ktorý v rámci federácie prezentuje výsledky v oblasti trávnych porastov).
European Science Foundation - Life, Earth and Environmental Sciences (ESF-LESC), Brusel, Belgicko	Európska nadácia pre vedu - vedy o zemi, živote a životné prostredie, VÚRV zastupuje SR v LESC, doc. Kraic, PhD. je členom Standing Committee + členom spoločného výboru LESC-COST Synergy Group a zastupuje LESC v COST - Food and Agriculture Domain).
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGRFA-FAO), Rím, Taliansko	Komisia FAO genetických zdrojov (GZ) pre výživu a poľnohospodárstvo. Koordinačný orgán pre ochranu GZ vo svete, VÚRV koordinuje činnosť v danej oblasti v SR a zastupuje SR v komisii. Zasadnuti sa zúčastňuje národná koordinátorka doc. Ing. Benediková, PhD., ktorá je MPRV menovaná i ako národný kontakt pre monitoring a implementáciu Globálneho Plánu Akcií pre uchovanie GZR za SR (FAO- National Focal Point for Global Plan Actions).
FAO - CIHEAM Sub-network of Mountain Pasture, Rím, Taliansko	Sieť medzinárodných pracovísk FAO pre horské pasienky (na činnosti participuje VÚTPHP B. Bystrica).
Genetic Society of Gregor Mendel, Brno, Česká republika	Medzinárodná genetická spoločnosť (2 pracovníci VÚRV a 1 pracovník VÚVV Bratislava sú členmi).
International Plant-analytical Exchange (IPE), Wageningen, Holandsko	Medzin. výmena výsledkov analýz rastl. materiálu (kruhové analýzy, VÚRV je jedným z 2 pracovísk rezortu v IPE, celkovo je v IPE registr. cca 244 laboratórií zo 62 krajín).
International Society of Horticulture Sciences (ISHS), Leuven, Belgicko	Medzinárodná organizácia pre záhradnícke vedy (pracovníčka Génovej banky VÚRV Piešťany doc. Ing. Benediková, PhD. je členom).
International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR), Bonn, SRN	Medzin. spoločnosť pre výskum v ekologickom poľnohospodárstve (na činnosti partic. PS AS Piešťany)
International Soil-analytical Exchange (ISE), Wageningen, Holandsko	Medzinárodná výmena výsledkov analýz pôdnych vzoriek (kruhové analýzy, VÚRV je jedným zo 4 pracovísk rezortu v organizácii, celkovo je v ISE registrovaných cca 299 laboratórií zo 70 krajín).
International Working Group for Plant Peroxidases, Geneva, Switzerland	Medzinárodná pracovná skupina pre rastlinné peroxidázy (na činnosti particip. VÚVV Bratislava)
New York Academy of Sciences, USA	New Yorkská akadémia vied - vedecká učená spoloč.
Organisation International de la Vigne et Vin (O.I.V.), Paríž, Francúzsko	Medzinárodná organizácia pre vinič a víno - komentovanie odborných rezolúcií, účasť na Riadiacom výbore a Valnom zhromaždení (na činnosti participuje VÚVV Bratislava)
Pannonian Plant Biotechnology Association, Martonvásár, Maďarsko	Panónska asociácia pre rastlinné biotechnológie (na činnosti participuje PS BR Piešťany)

Prehľad o členstve pracovníkov CVRV Piešťany v medzinárodných a zahraničných vedeckých a odborných organizáciách:

Názov a sídlo organizácie	Členovia	Funkcia v organizácii
Bioversity International Rím, Taliansko	doc. Ing. Dan. Benediková, PhD. doc. Ing. Dan. Benediková, PhD. doc. Ing. Dan. Benediková, PhD. doc. Ing. Dan. Benediková, PhD. Ing. Lubomír Mendel, PhD. Ing. Peter Hozlár, PhD. Ing. Michaela Benková, PhD. Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. Ing. Iveta Čičová, PhD.	člen Steering Committee člen pracovnej skupiny (WG) Prunus člen WG Malus/Pyrus člen WG On farm člen WG EPGRIS - EURISCO, Documentation and Information Network - National Inventory Focal Points člen WG pre ovos člen WG pre jačmeň člen WG pre pšenicu člen WG pre liečivé rastliny
Czech-Slovak Society of Microbiology Bratislava, Slovenská republika	Ing. Natália Faragoová, PhD.	člen
Česká vedecká spoločnosť pro mykologii, Praha, Česká republika	Mgr. Martin Pastirčák, PhD.	člen
European Amaranth Association, Blansko, Česká republika	Ing. Iveta Čičová, PhD.	člen (členské sa neplatí)
European Association for Research on Plant Breeding (EUCARPIA), Martónvasár, Maďarsko	Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. doc. Ing. D. Benediková, PhD. Ing. Jana Martincová, PhD.	člen aj oficiálny zástupca SR v organizácii člen člen
European Science Foundation - Life, Earth and Environmental Sciences (ESF-LESC), Brusel, Belgicko	doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. doc. RNDr. Ján Kraic, PhD. doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.	zastupovanie SR, člen Standing Committee člen spoločného výboru LESC-COST Synergy Group zastupovanie LESC v COST - Food and Agriculture Domain
FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGRFA-FAO), Rím, Taliansko	doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.	Na základe poverenia MPRV zastupuje SR v komisii a je národným kontaktom pre monitoring a implementáciu GPA pre uchovanie GZ za SR (FAO-National Focal Point for Global Plan Actions).
Genetic Society of Gregor Mendel, Brno, Česká republika	Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. RNDr. Darina Muchová RNDr. Vladimír Repka, CSc.	členovia
International Society of Horticulture Sciences (ISHS), Leuven, Belgicko	doc. Ing. Daniela Benediková, PhD.	členka
International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR), Bonn, SRN	Ing. Zuzana Lehocká, PhD.	členka
International Working Group for Plant Peroxidases, Geneva, Switzerland	RNDr. Vladimír Repka, CSc.	člen
New York Academy of Sciences (USA)	RNDr. Vladimír Repka, CSc.	člen
Organisation International de la Vigne et Vin (O.I.V.), Paríž, Francúzsko	Ing. Jaroslava Kaňuchová Pátková, PhD. RNDr. Vladimír Repka, CSc. Ing. Kornélia Nemcová	Nár. kont. bod, člen odb. kom. pre enológiu a metódy analýzy Čl. kom. pre vinohradníctvo Členka odbornej komisie pre víno a zdravie
Pannonian Plant Biotechnology Association, Martonvásár, Maďarsko	doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.	člen vedeckého výboru

Názov a sídlo organizácie	Členovia	Funkcia v organizácii
European Grassland Federation (EGF), Wageningen, Holandsko		kolektívne členstvo
FAO - CIHEAM Sub-network of Mountain Pasture, Rím, Taliansko		kolektívne členstvo
Internat. Plant-analytical Exchange (IPE), Wageningen, Holandsko		kolektívne členstvo
Internat. Soil-analytical Exchange (ISE), Wageningen, Holandsko		kolektívne členstvo

4.5.2. DVOJSTRANNÁ A VIACSTRANNÁ MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA REALIZOVANÁ NA ZÁKLADE UZATVORENÝCH ZMLÚV A DOHÔD

Názov a sídlo zahraničného partnera	Charakteristika spolupráce
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha - Ruzyně (Česká republika)	Dohoda podpísaná 16. 4. 1996 a predĺžená 17. 11. 2000 pre rôzne oblasti činnosti, spolupráca bola v r. 2011 zameraná najmä na oblasť ochrany genofondu, metodológiu šľachtenia, ochranu a výživu rastlín a iné činnosti. Predmetom spolupráce bolo i riešenie projektu slovensko-českej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (M-VTS) „Charakterizácia a hodnotenie diverzity genetických zdrojov pšenice českého a slovenského pôvodu a ich prístup pre využitie“ (doba riešenia: 01/2010 - 12/2011).
Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. - Agrotest, zemědělské zkušebnictví, poradenství a výzkum, Kroměříž (ČR)	Predmetom spolupráce bolo riešenie projektu slovensko-českej M-VTS „Charakterizácia neznámych vysokomolekulárnych podjednotiek v syntetických pšeničiach a rezistencia proti listovým chorobám“ (doba riešenia: 02/2010 - 12/2011).
Naučni Institut za Ratarstvo i Povrtarstvo Novi Sad (Srbská republika)	Predmetom spolupráce bolo riešenie projektu slovensko-srbskej M-VTS „Záchrana a trvalo udržateľné využívanie divo rastúcich rastlín a poľnohospodárskych leguminóz na Slovensku a v Srbsku“ (doba riešenia: 04/2010 - 12/2011).
Dry Farming Institute Hengshui City (Čínska republika)	Predmetom spolupráce bolo riešenie projektu slovensko-čínskej M-VTS „Zachovanie a využitie rozdielnych druhov rastlín Slovenska a Číny pre trvaloudržateľné využívanie suchovzdornosti v poľnohospodárstve“ (doba riešenia: 08/2010 - 12/2011).
Shandong Agricultural University - Faculty of Live Sciences (Čínska republika)	Predmetom spolupráce bolo riešenie projektu slovensko-čínskej M-VTS „Multidisciplinárne prístupy štúdia tolerancie na sucho a vysokú teplotu u strategických plodín v Slovenskej republike a Číne“ (doba riešenia: 03/2010 - 12/2011).
University of Craiova - Faculty of Horticulture (Rumunská republika)	Predmetom spolupráce je riešenie projektu slovensko-rumunskej M-VTS „Štúdium genetických zdrojov vybraných orechových plodín na Slovensku a v Rumunsku“ (doba riešenia: 01/2011 - 12/2012).
Corvinus University of Budapest (Budapesti Corvinus Egyetem) - Department of Plant Pathology (Maďarská republika)	Predmetom spolupráce je riešenie projektu programu cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - SR 2007-13 „Kombinované inovatívne postupy na zlepšenie zdravotného stavu a kvality regionálnej produkcie ovocia“ (doba riešenia: 02/2011-01/2013).
Institute of Biotechnology, University of Helsinki (Fínsko)	Predmetom spolupráce bolo riešenie projektu COST FA0604 „Triticeae genomics for the advancement of essential European crops“ (TritiGen - Využitie genómov Triticeae pre zlepšenie základných plodín v Európe), koordinovaného z Institute of Biotechnology, University of Helsinki, Fínsko (doba riešenia: I/2006 - IV/2011 - VÚRV I/2007). VÚRV sa podieľal na činnosti pracovnej skupiny (WG) 1 „Tools for Assessing and Harvesting Genetic Diversity“ (DivGen - Nástroje na odhadnutie a určenie genetickej diversity), v rámci ktorej sa zúčastňoval aktivít smerujúcich do štúdia proteínov pšenice.
Spread European Safety Geie, Roma (Taliansko)	Predmetom spolupráce bolo riešenie projektu v rámci 6. Rámcového programu EÚ č. 16 264 „Traditional United Food Europe (TRUEFOOD) - Tradičné potraviny zjednotenej Európy“, koordinovaného z Spread European Safety Geie, Roma, Italy (doba riešenia: 05/2006 - 05/2011 - VÚTPHP 12/2006 - 04/2011). VÚTPHP B. Bystrica sa podieľal na riešení pracovného balíčka (WP) 04 „Improving nutritional quality of traditional products in line with consumer demands“ (Zvyšovanie výživovej kvality tradičných výrobkov podľa požiadaviek spotrebiteľa), v rámci ktorých sa zúčastňoval aktivít smerujúcich do spoločného európskeho výskumného priestoru.

Názov a sídlo zahran. partnera	Charakteristika spolupráce
Universita degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali (Taliano)	Predmetom spolupráce bolo riešenie projektu v rámci Operačného programu „Centrálne Európa“ č. 1CE052P3 „Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement - SALVERE“ (Poloprirodné trávne porasty ako zdroj zlepšenia biodiverzity), koordinovaného z Universita degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali, Taliansko (doba riešenia: 01/2009 - 12/2011). VÚTPHP sa podieľal na riešení WP 02 „Communication, knowledge management, dissemination (Komunikácia, manažment a rozširovanie poznatkov)“, 03 „High Nature Value Farmland in Central Europe - HNVF (Územia s vysokou prírodnou hodnotou v strednej Európe)“ a 06 „Establishment of new HNVF areas (Zakladanie území s vysokou prírodnou hodnotou)“.
University Debrecen (Debrecen, Egyetem), Maďarská republika)	Predmetom spolupráce je riešenie projektu programu cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - SR 2007-13 „Skúška vplyvu spôsobov využívania pôdy na obeh vody a látok v pôde v pohraničnom území“ (doba riešenia: 01/2011-12/2012).
Conseil Régional d'Aquitaine (Francúzsko)	Predmetom spolupráce je riešenie projektu v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja INTERREG IVC: REVERSE „Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe“ (Regionálna výmena a tvorba politiky pre ochranu a hodnotenie biodiverzity v Európe), koordinovaného z Conseil Régional d'Aquitaine, Francúzsko (doba riešenia: 01/2010 - 12/2012). Na riešení projektu sa zúčastňuje 14 medzin. subjektov zo 7 štátov, za CVRV na projekte participuje Génová banka SR Py.
Universita degli Studi Milano - Dipartimento di Produzione Vegetale (Taliano)	Predmetom spolupráce je riešenie projektu COST FA1003 „East-West Collaboration for Grapevine Diversity Exploration and Mobilization of Adaptive Traits for Breeding“ (Spolupráca Východ-Západ v oblasti výskumu diverzity viniča hroznohodého a mobilizácie adaptívnych znakov pre šľachtenie), koordinovaného z Dipartimento di Produzione Vegetale (Department of Crop Production), Facolta di Agraria (Faculty of Agriculture), Universita degli Studi Milano (University of Milan), Taliansko (doba riešenia: 08/2010 - 11/2014, VÚVV od 1. 9. 2011). VÚVV Bratislava a VÚRV Piešťany sa podieľajú na činnosti WG 1 „Identification and Characterization of Genetic Resources“ (Identifikácia a charakterizácia GZ), v rámci ktorej sa podieľajú na vypracovaní databáz odrôd viniča prostredníctvom SSR markerov a príprave európskeho katalógu odrôd Vitis vinifera.
Agricultural Research Institute of the Hungarian Academy Martonvásár (Maďarsko)	Predmetom spolupráce bolo testovanie vlastností geneticky modifikovaných aj konvenčných hybridov kukurice v podmienkach SR.
Monsanto Company Brusel (Belgicko)	Predmetom spolupráce bolo testovanie vlastností geneticky modifikovaných hybridov kukurice a testovanie konvenčných hybridov a odrôd kukurice a repky olejky v podmienkach SR.
Syngenta Seeds S.A.S. Saint - Sauveur (Francúzsko)	Predmetom spolupráce bolo testovanie vlastností geneticky modifikovaných aj konvenčných hybridov kukurice v podmienkach SR.
Groupe Limagrain Chappes (Francúzsko)	Predmetom spolupráce bolo testovanie vlastností geneticky modifikovaných aj konvenčných hybridov kukurice v podmienkach SR a zabezpečovanie odrodových skúšok s kukuricou pre firmu Limagrain na pracoviskách CVRV.
Limagrain Central Europe S.E., organizační složka Vizovice (Česká republika)	Predmetom spolupráce bolo testovanie vlastností geneticky modifikovaných aj konvenčných hybridov kukurice v podmienkach SR.
SESVANDERHAVE N.V./S.A. Tienen (Belgicko)	Predmetom spolupráce bolo testovanie vlastností geneticky modifikovaných aj konvenčných odrôd cukrovej repy v podmienkach SR.
Zakarpatskij institut agropromislovogo virobništva UAAN, Velika Bakta (Ukrajina)	Dohoda podpísaná 21. 8. 2009 s dobou platnosti do 21. 8. 2014, spolupráca (VÚA Mchaloce) je zameraná najmä na oblasť šľachtenia a rajonizácie rastlín, využívania pôdy a vypracovania technologických postupov a na spoluprácu v oblasti vedeckého bádania.
Lantmännen Agroenergi Svalof (Švédsko)	Zmluva z 25. 4. 1994, testovanie švédskych odrôd vrbí košíkárskej na energetické využitie v podmienkach Slovenska, licencia na predaj odrezkov na nové výsadby.
Pioneer Hi-Bred International, Inc., Johnston (Iowa, USA)	Predmetom spolupráce bolo testovanie vlastností geneticky modifikovanej kukurice a zabezpečovanie odrodových skúšok s kukuricou pre firmu Pioneer na pracoviskách CVRV.
Strube GmbH & Co.KG, Söllingen (SRN)	Vzájomne sa odskúšavajú novošľachtenia (nšľ.) oz. pšenice na úrodu, zdravotný stav a mrazuvzdornosť. V r. 2011 bolo na rezistenciu voči chorobám skúšaných 760 línii V ₁ a 55 línii V ₂ oz. pšenice, 55 línii V ₂ bolo testovaných i na rezistenciu voči fuzáriu spp. Vo VŠS Vígľaš-Pstruša bolo na zimuvzdornosť testovaných 720 línii a v skúškach výkonu 50 línii oz.pšenice od nemeckého partnera. Odskúšavajú sa nšľ. jarnej pšenice na úrodu a zdravotný stav (na rezistenciu voči chorobám bolo skúšaných 102 línii V ₁ a 14 línii V ₂).
I. G. Pflanzenzucht (IGP) München (SRN)	Zmluva podpísaná 19. 6. 1995. Spolupráca vo vzájomnom zastupovaní obilnín. V SR je registrovaná odroda ozimného jačmeňa Landi.

Názov a sídlo zahraničného partnera	Charakteristika spolupráce
Secobra Recherches Maule (Francúzsko)	Zmluva podpísaná 30. 1. 1997. VÚRV zastupuje v SR registrovanú odrodu oz. jačmeňa Monaco.
SA Lemaire Deffontaines (Francúzsko)	Zmluva podpísaná 27. 4. 2011. Firma zastupuje vo Francúzsku odrodu ovsu nahého Tatran.
RAC (Station fédérale de recherches en production végétale de Changins) Changins Nyon (Švajčiarsko)	Vo Švajčiarsku sú registrované odrody: lucerna siata Vanda, ďatelina lúčna Sigord a ľadenec rožkatý Polom. Odroda lucerny Vanda je zaradená ako kontrolná odroda v oficiálnych skúškach.
NAS Ag Consultancy (Holandsko)	Zmluva podpísaná 31. 5. 2011. Firma zastupuje vo Francúzsku, SRN, Holandsku, Dánsku a Belgicku odrodu ďateliny lúčnej Sigord.
Hrvatski Stočarsko Selekcijski Centar Zagreb (Chorvátsko)	Spolupráca pri skúšaní a registrácii odrôd. Registrácia ovsu siateho Zvolen v Chorvátsku v r. 2004.
Cereal Research Non-profit Company Szeged (Maďarská republika)	Vzájomné vykonávanie predskúšok obilnín. V r. 2011 bolo v MR skúšaných 9 nšf. oz. pšenice z VŠS Vígľaš, zo Szegedu bolo na VŠS Vígľaš skúšaných 17 nšf. oz. pšenice. V M. Šariši prebiehalo vzájomné skúšanie genotypov obilnín v nižších šľachtiteľských generáciách (4 genotypy V ₂ , 56 genotypov V ₁ , 720 genotypov KM a 17 genotypov F ₃).
Morseva Olomouc (ČR)	Zmluva podpísaná 20. 3. 2007. Morseva v ČR zastupuje a obchodne využíva odrody VÚRV registrované v ČR (okrem lucerny). V ČR sa množili zmluvne vybrané odrody makov, ďatelín a ovsu.
Oseva UNI Choceň (ČR)	15. 12. 1999 bola podpísaná zmluva o zastupovaní a obchodnom využívaní odrôd lucerny siatej v ČR.
Chmelařský Institut (CHI) s.r.o. Žatec (ČR)	Zmluva podpísaná 25. 2. 2000 (VÚRV od roku 1998 zastupuje firme odrody chmeľu obyčajného v SR).
R.A.G.T. Branišovice (ČR)	Vzájomné predskúšky obilnín. V ČR bolo skúšaných 8 nšf. oz. pšenice z VŠS Vígľaš vo firemných skúškach (zároveň boli robené kvalitatívne analýzy) a 17 nšf. z ČR bolo skúšaných vo Vígľaši.
Cebeco Plant Select Hrubčice (ČR)	Vzájomné vykonávanie predskúšok obilnín (v r. 2011 VŠS Vígľaš skúšal partnerovi 8 nšf. oz. pšenice, v ČR bolo skúšaných 8 našich nšf. a boli robené kvalitatívne analýzy).
Selgen Praha a.s. a jeho pracov. Stupice, Krukanice a Úhřetice (ČR)	Vzájomné vykonávanie predskúšok obilnín. V r. 2011 bolo v ČR skúšaných 15 nšf. oz. pšenice (8 z PS a 7 z MŠ), zo Selgenu bolo vo Vígľaši a v M. Šariši skúšaných 8 nšf. oz. pšenice a 2 nšf. tritikale.
Soufflet Agro (pôvodne Selekt), a.s. Prostějov (ČR)	Licenčné využívanie odrôd oz. pšenice Pavlina, ďateliny lúčnej Marieta, ovsu Vendelin.
AGRA - GROUP, a.s. Střelské Hoštice (ČR)	Zmluva podpísaná 25. 3. 2010. Firma zastupuje v ČR odrody maku Bergam a Major.
LABRIS, s.r.o. Dobré (ČR)	Zmluva podpísaná 31. 5. 2011. Firma zastupuje v ČR odrody maku Bergam, Maraton, Gerlach, Opál a Major.

4.5.3. PREHĽAD O ZAHRAŇIČNÝCH POBYTOCH PRACOVNÍKOV V ROKU 2011

Celkove v roku 2011 absolvovali pracovníci CVRV Piešťany a jeho pracovísk 69 zahraničných pracovných ciest (ZPC), stážových a štipendijných pobytov (z toho bolo 23 ciest do ČR) do 18 krajín (VÚRV Piešťany 51 ciest, VÚTPHP B. Bystrica a VÚA Michalovce po 8 ciest, VÚVV Bratislava 2 cesty), na ktorých sa zúčastnilo spolu 131 pracovníkov v celkovom počte 413 človekodní (z toho bolo 113 dní strávených v Českej republike a 300 dní v ostatných štátoch). Žiadna ZPC nemala charakter strednedobého stážového alebo študijného pobytu, všetky mali charakter krátkodobých pobytov v trvaní do 1 mesiaca, z nich 1 ZPC 1 pracovníčky v Holandsku v dĺžke 6 človekodní mala charakter krátkodobého študijného pobytu. Z celkového počtu 131 pracovníkov, ktorí v r. 2011 vycestovali do zahraničia bolo 84 pracovníkov VÚRV Piešťany v počte 285 dní (z toho bolo 74 pracovníkov v trvaní 264 dní priamo z Piešťan, 2 pracovníci v trvaní 4 dní z VP Borovce a 8 pracovníkov v trvaní 17 dní z VŠS Vígľaš-Pstruša), z VÚVV Bratislava vycestovali 2 pracovníci v počte 3 dní, z VÚTPHP B. Bystrica 29 pracovníkov v počte 100 dní a z VÚA Michalovce 16 pracovníci v počte 25 dní.

Prehľad o účele pobytov pracovníkov CVRV Piešťany v zahraničí:

Účel zahraničného pobytu	Počet pracovníkov	Počet dní
Stáže a študijné pobyty	1	6
Pracovné cesty z titulu členstva v medzinár. organizácii	7	33
Pracovné cesty z titulu plnenia spoločného programu	43	210
Účasť na vedeckom -odbornom podujatí vyžiadaná organizátorom	3	8
Účasť na vedeckom - odbornom podujatí – vyslanie ústavom	20	78
Prednáškové pobyty vyžiadané zahraničnou stranou	0	0
Expertízne pobyty vyžiadané zahraničnou stranou	0	0
Odborné exkurzie, výstavy, informatívne pobyty	3	3
Komerčné účely (aj v spolupráci s podnik. organizáciami)	2	4
Iné účely	52	71
Spolu	131	413

Prehľad o smerovaní zahraničných pobytov pracovníkov CVRV Piešťany:

Krajina - medzinárodná organizácia	Počet pracovníkov	Počet dní
Česká republika	46	113
Maďarsko	28	52
Taliansko	7	39
Rakúsko	21	37
Spolková Republika Nemecko	6	34
Čínska ľudová republika	3	25
Španielsko	3	18
Poľsko	5	16
Mexiko	2	16
Srbsko	2	12
Kirgizstan	1	11
Arménsko	1	9
Turecko	1	6
Holandsko	1	6
Rumunsko	1	5
Cyprus	1	5
Litva	1	5
Grécko	1	4
Spolu	131	413

4.5.4. PREHLAD O POBYTOCH ZAHRANIČNÝCH PRACOVNÍKOV NA CVRV PIEŠŤANY A JEHO PRACOVISKÁCH**Prehľad o účele pobytov zahraničných pracovníkov na pracoviskách CVRV Piešťany:**

Účel pobytu	Počet osôb	Počet dní
1. Stáže a študijné pobyty	0	0
2. Pracovné cesty z titulu plnenia medzinárodného programu	8	24
3. Pracovné cesty z titulu plnenia spoločného programu	21	79

Účel pobytu	Počet osôb	Počet dní
4. Účasť na vedeckom podujatí na základe pozvania ústavom	1	2
5. Účasť na vedeckom podujatí - vyslanie zahraničnou stranou	46	73
6. Prednáškový pobyt vyžiadaný ústavom	11	11
7. Expertízny pobyt vyžiadaný ústavom	0	0
8. Exkurzia, informačný pobyt vyžiadaný zahraničnou stranou	37	37
9. Komerčné účely	9	9
10. Iné účely	64	65
Spolu	197	300

Prehľad zahraničných návštev na pracoviskách CVRV v roku 2011:

Meno	Pracovisko, štát	Účel návštevy	Termín
	VÚRV PIEŠŤANY (Py,Bo,PS,MŠ)		
Ing. Johann Moscon	SHR, SRN, t.č. Libichava	Konzult. k ovocinárstvu a legisl. v EP vSR	1. 3. 2011
Ing. Martin Pilar Ing. Petr Jirmus	AGRA - GROUP, a.s. Strelské Hoštice, Česká republika	Obchodné využiv. odrôd maku, ktorých vlastníkom je CVRV (Dr.Ondrejčák v Py).	3. 3. 2011
Ing. Otakar Krásny Ing. Jiří Čtvrtečka	LABRIS, s.r.o., Dobré, Česká republika	Obchodné využiv. odrôd maku, ktorých vlastníkom je CVRV (Dr.Ondrejčák v Py).	3. 3. 2011
Jiří Petrásek riaditeľ	CHEMAP AGRO, Česká republika	Konzultácia k založeniu pokusov - mak, obilniny (s Dr. Ondrejčákom v Py).	9. 3. 2011
Christophe Monnot, obchodný riaditeľ	FCA Fertilisants, Francúzsko	Konzultácie k založeniu pokusov s prípravkami firmy FCA (M. Šariš).	10. 3. 2011
Prof. Irfan Suliansyah	Universita Andalas, Indonézia	Konzultácie k problematike GZR a molekulárnej biológie, návšteva GB.	24. 3. 2011
Michel H.J. Nas	Nas Ag-Consultancy b.v., Holandsko	Obchodné využívanie odrôd ďatelín, ktorých vlastníkom je CVRV Piešťany.	24. 3. 2011
Ing. Pavel Vinkler	ZIA Praha, Česká republika	Konzult. k pestovaniu plodín v EP v SR.	1. 4. 2011
Prof. Rodolfo Inguaggiato Prof. Luciano Concezzi Ing. Ivana Stella	Umbria Region, Taliansko	Účasť na 2 nd Reverse Agriculture working group meeting, Piešťany	6.-8. 6. 2011
Bénédicte Hamon	Regional Council of Aquitaine, Francúzsko	-“-	-“-
Doc. Merrit Noormets	Estonian University of Life Sciences, Estónsko	-“-	-“-
Josefine Gumprecht	Bremerhaver Technology Transfer Centre,SRN	-“-	-“-
Immacolata Barbagioanni Ing. Paola Taviani, PhD.	Regional Agency for the Development and Innovation of Agriculture in Lazio, Taliansko	-“-	-“-
Prof. Dr. Sina Cosmulescu, PhD. Dr. Mihai Botu, PhD. Dr. Ian Botu	University of Craiova - Faculty of Horticulture a Research and Breeding Station Valcea, Rumunsko	Proj. slov.-rumunskej M-VTS „Štúdium GZ vybraných orechových plodín na Slovensku a v Rumunsku“ + návšteva GB	9. 6. 2011
Ing. P. Laml Ing. J. Pánek	R.A.G.T. Czech s.r.o Branišovice, Česká republika	Prehliadka firemných skúšok oz. pšenice na VŠS Viglaš - Pstruša.	13. 6. 2011
Ing. Bobková, PhD. Ing. Martin Hromádko	Selgen Praha a.s. - ŠS Úhřetice, Česká republika	Prehliadka firemných skúšok oz. pšenice na VŠS Viglaš - Pstruša.	15. 6. 2011
Dr. Primusz Titan, PhD.	Kmetijski Institut Slovenije, Ljubljana, Slovinsko	Konzultácie k problematike GZR, návšteva GB.	21. 6. 2011
Ing. Martin Hromádko Ing. Martina Hanusová + 1 muž	Selgen Praha a.s. - ŠS Úhřetice, Česká republika	Prehliadka poľných pokusov s GZ tritikale a jačmeňa na VÚRV Piešťany.	23. 6. 2011
Ing. Tomasz Mikulski	Gospodarstwo Top Farms, Gostyń, Poľsko	Prehliadka pokusov repky na VŠS M. Šariš	28. 6. 2011
Prof. Ing. Jan Lužný, CSc. Doc. Dr. Ing. Peter Salaš Ing. Ladislav Rygl	Mendelova univerzita v Brne - Zahradnická fakulta Lednice na Morave, ČR	Česko-slovenské pracovné stretnutie s názvom „Ochrana biodiverzity od N. I. Vavilova po génové banky“.	30. 6. 2011
Ing. Otakar Krásny Ing. Jiří Čtvrtečka	LABRIS, s.r.o., Dobré, Česká republika	Prehliadka pokusov a množiteľských porastov s makom siatym na VŠS M. Šariš	7. 7. 2011
Dr. Sanja Vasiljevic, PhD. Dr. Mirjana Vasic, PhD. Dr.Branko Milosevic, PhD.	Naučni Institut za Ratarstvo i Povrtarstvo Novi Sad, Srbská republika	Proj. slov.-srbskej M-VTS „Záchrana a trvalo udržat. využiv. divorastúcich rastlín a poľn. leguminóz na Slov. a v Srbsku“	19.-23. 9. 2011
Ing. Jerzy Wiczorek, PhD.	Uniwerszita Rolnicza Krakow, Katedra chemii rolnej, Poľská republika	Oboznámenie sa s CVRV - VÚRV Piešťany (PS Agrosystémy, Laborat. kvality)	21. 9. 2011
Dr. Ellen van de Vrught	Radkyňa Ministerstva poľnohospodárstva, prírody a potravín Holandska pre ČR a SR	Konzult. k patentovému zákonu pre biotechnologické vynálezy, návšteva VÚRV	29. 9. 2011
13 pracovníkov firmy Limagrain	Pracovníci firmy Limagrain Sentral Europe SE, Chappes, Francúzsko	Prehliadka pokusov s odrodami a hybridmi firmy Limagrain na VP Borovce	29. 9. 2011
Philippe Riedweg Jacques Mathieu a ďalších 30 pracovníkov	Pracovníci firm Groupe Limagrain Chappes, Limagrain Central Europe S.E. a ARVALIS - Institut du végétal, Paris, Francúzsko	Prehliadka pokusov s odrodami a hybridmi firmy Limagrain na VP Borovce, možnosti ďalšej spolupráce s CVRV Piešťany	30. 9. 2011
Ing. Karel Říha	ÚKSÚZ Brno, Česká republika	Prednáška na odb. seminári „GMR testované v poľných podmienkach v r. 2011“	4. 10. 2011
Ing. Miluše Dvoržáková	Monsanto Praha, ČR	Účasť a prezentácia GM hybridov na sem. „GMR testov. v poľných podm. v r. 2011“	4. 10. 2011
Ing. Rastislav Hrubý	Limagrain Centr. Eur. S.E. Vizovice, ČR	-“-	-“-

Meno	Pracovisko, štát	Účel návštevy	Termín
Ing. Dvoržák Ing. Jan Výborný Ing. Petr Nemeč Ing. Pavel Holub	Monsanto Praha, ČR	Účast' na odbornom seminári „Geneticky modifikované rastliny testované v poľných podmienkach v roku 2011“	4. 10. 2011
Ing. Zdenek Slouka	Limagrain Centr. Eur. S.E. Vizovice, ČR	-“-	-“-
Ing. Jozsef Mate	Pioneer Hi-Bred Hungaria	-“-	-“-
Ing. Petr Šmahel, CSc.	Výzkumný ústav pícninářský Troubsko, ČR	-“-	-“-
Ing. Erius Németh	SesVanderHave Internat., Budapešť, Maďarsko	-“-	-“-
Ing. Lukasz Marczynski	Ses Van der Have International, Serbia	-“-	-“-
Mr. Darko Malelič	Ses Van der Have International, Poland	-“-	-“-
Ing. Ákos Gellért Ing. Isyván Pók Ing. Zsuzsa Hegyi	MTA MGKI Martonvásár, Maďarsko	-“-	-“-
Ing. Stanislav Paruzel Ing. Adam Bauco	Top Farm Grubezyce, Poľsko	-“-	-“-
Ing. Živko Vasin Ing. Zorana Makrin	HSI Šajkaška, Srbsko	Účast' na odb. sem. „GMR testov. v poľných podm. v r. 2011“, návšteva VÚRV	4.-5. 10. 2011
Ing. Milan Martič	Crvenka Serbia, Srbsko	-“-	-“-
Ing. Zdeněk Stehno, CSc. Ing. Dagmar Janovská, PhD. Ing. Jiří Hermuth Ing. Ladislav Bláha, PhD.	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha-Ruzyně, Česká republika	Proj. slov.-českej M-VTS „Charakteriz. a hodnotenie diverzity GZ pšenice českého a slov. pôvodu a ich prístup pre využitie“ a účast' na konf. „Nové poznatky...“	6.-9. 11. 2011
Ing. Petr Martinek, PhD. Jarmila Mikulcová Ing. Ondřej Jirsa, PhD. Ing. M. Pauch	Agrotest, zemědělské zkušebnictví, poradenství a výzkum, Kroměříž, Česká republika	Proj. slov.-českej M-VTS „Charakterizácia neznámych vysokomol. podjednotiek.“, Ing. Martinek, PhD. aj prednáška a účast' na konf. „Nové poznatky“	7.-11. 11. 2011
Ing. Tomáš Vyhnánek, PhD.	Mendelova univerzita v Brne, Česká republika	Prednáška a účast' na 18. vedeckej konferencii s medzinárod. účast'ou „Nové poznatky...“	8.-9. 11. 2011
Prof.RNDr. Milan Navrátil,CSc. Mgr. Dana Šafařová,PhD.	Univerzita Palackého Olomouc, Česká republika	-“-	8.-9. 11. 2011
Ing. Vladimír Nesvadba, PhD.	Chmelařský Institut s.r.o. Žatec, Česká republ.	-“-	8.-9. 11. 2011
Dr. Oxana Sytar	Taras Sevchenko National University of Kyjev, Ukrajina	-“-	8.-9. 11. 2011
Ing. Ladislav Bláha, CSc.	VÚ rost. výroby, v.v.i. Praha-Ruzyně, ČR	-“-	8.-9. 11. 2011
Ing. Běla Svitáková, CSc. Dr. Ing. Helena Fišerová RNDr. Marek Klemš, PhD. MVDr. Václav Trojan Ing. Martina Kudělková Ing. Zdeněk Štěpán Ing. Michal Rohrer Ing. Jana Chabinová Bc. Petra Pokorová	Mendelova univerzita v Brne, Česká republika	Účast' na 18. vedeckej konferencii s medzinárodnou účast'ou „Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín“	8.-9. 11. 2011
Mgr. Pavel Matušínký, PhD. Ing. Marie Váňová, CSc. Ing. Dagmar Spitzerová	Agrotest-Fyto, s.r.o. Kroměříž, Česká republika	-“-	-“-
Bc. Alena Hencychová Bc. Zdeňka Polončíková	Chmelařský Institut s.r.o. Žatec, Česká republika	-“-	-“-
Ing. Dr. Lenka Sachambula, PhD.	Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. Brno, Česká republika	-“-	-“-
RNDr. Hana Vejsadová, CSc.	Výzkumný ústav S. Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice, Česká republ.	-“-	-“-
RNDr. Božena Navrátilová, PhD.	Univerzita Palackého Olomouc, Česká republ.	-“-	-“-
Ing. Martina Leskocová	Jihočeská univerzita Č. Budějovice, Česká rep.	-“-	-“-
Ing. Lenka Pekarová	SELGEN Uhřetice, Česká republika	-“-	-“-
Ing. František Fišer, CSc. Ing. Karel Říha	ÚKSÚZ NOÚ Brno, Česká republika	Prednáška na 3. odbornom seminári „Mak siaty pre Slovensko“	22. 11. 2011
Ing. Jan Šabatka, CSc.	Horsch Schwandorf, zastup. v ČR	-“-	-“-
doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.	VÚ pícninářský Troubsko, ČR	-“-	-“-
Ing. Otakar Krásný	LABRIS s.r.o. Dobré, Česká republika	-“-	-“-
doc. Ing. Tomáš Lošák, PhD.	MZLU Brno, Česká republika	-“-	-“-
Ing. Jiří Čtvrtečka	LABRIS s.r.o. Dobré, Česká republika	Účast' na odb. sem. „Mak siaty pre Slov.“	22. 11. 2011
Ing. Petr Jirmus	AGRA-GROUP,a.s. Střešské Hoštice, ČR	-“-	-“-
doc. Ing. Jiří Stach, CSc. doc. Ing. Jan Horáček, CSc.	Jihočeská univerzita České Budějovice, Česká republika	Prednáška na vedeckej konfer. „Pestovateľské technológie a ich význam pre prax“	24. 11. 2011
Ing. Eva Kunzová, CSc.	VÚ rost. výroby, v.v.i. Praha-Ruzyně, ČR	-“-	-“-
prof. Ing. Jan Křen, CSc.	Mendelova univerzita v Brne, ČR	-“-	-“-
Dr. Oxana Sytar	Taras Sevchenko Nat. Univ. of Kyjev, Ukrajina		29.-30. 11. 2011
Prof. Hu Muqiang, PhD. Prof. Li Yan, PhD. Prof. Wang Yuhai, PhD. Prof. Liu Mengchao, PhD. Prof. Li Xiaozhi, PhD.	Hebei Academy of Agriculture and Forestry Shijiazhuang, Čínska republika	Informatívny pobyt na VÚRV Piešťany, návšteva Génovej banky SR	14. 12. 2011

Meno	Pracovisko, štát	Účel návštevy	Termín
Prof. Zhao Fengwu Dr. Li Huimin, PhD. Dr. Zhao Minghui	Dry Farming Institute Hengshui City, Čínska republika	Proj. slov.-čínskej M-VTS „Zachovanie a využitie rozdielnych vybraných druhov rastlín Slovenska a Číny...“	12.-18. 12. 2011
	VÚVV BRATISLAVA		
Dr. Bernhard Kromp	Bioforschung Austria, Wiedeň, Rakúsko	Príprava projektu cezhraničnej spolup. SR - Rak. k probl. ekolog. pestov. viniča.	7. 3. 2011
	VÚTPHP B. BYSTRICA		
20 študentov a 3 pedagógovia	Lycee Agricole Tours, Francúzsko	Prehliadka výskumných plôch čučoriedok a brusnic na RPV Krivá na Orave.	12. 5. 2011
Catherine Guyon + 2 ženy	Lycee Agricole Châteauroux, Francúzsko	Prehliadka výskumných plôch čučoriedok a brusnic na RPV Krivá na Orave.	9. 9. 2011
	VÚA MICHALOVCE		
Dr. Hadházi Ágnes, PhD. Dr. Henzsel István	Debreceni Egyetem Debrecen, Maďarsko	Proj. Progr. Cezhr. spolup. Maď. rep.-SR 2007-13 „Skúška vplyvu spôsobov využívania pôdy na obeh vody a látok v pôde..“	6. 4. 2011
Dr. Zembeli József, PhD. Dr. Forgác Lajos	-“-	-“-	8. 6. 2011
Dr. Molnár István Dr. Varga Gyula Dr. Nagy Sándor	Amaránt Innovációs Klaszter Hidasnemeti, Maďarsko	Príprava nového projektu Programu cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - SR 2007-13.	9. 9. 2011
Dr. Molnár István Dr. Varga Gyula Dr. Nagy Sándor	-“-	-“-	22. 9. 2011

Prehľad o krajinách pôvodu zahraničných hostí na pracoviskách CVRV Piešťany:

Krajina - medzinárodná organizácia		
Česká republika	71	123
Francúzsko	73	75
Čínska ľudová republika	8	26
Srbsko	7	22
Maďarsko	15	15
Taliansko	5	15
Poľsko	5	5
Spolková republika Nemecko	2	4
Ukrajina	2	4
Rumunsko	3	3
Estónsko	1	3
Holandsko	2	2
Slovinsko	1	1
Rakúsko	1	1
Indonézia	1	1
Spolu	197	300

Z celkového počtu 197 zahraničných návštevníkov (z 15 štátov) v trvaní 300 dní navštívilo pracoviská v Piešťanoch (vrátane VP Borovce a VŠS Vígľaš a M. Šariš) 160 ľudí v trvaní 263 dní, VÚTPHP B. Bystrica navštívilo 26 návštevníkov v trvaní 26 dní, VÚA Michalovce 10 návštevníkov v trvaní 10 dní a VÚVV Bratislava 1 návštevník v trvaní 1 dňa.

4.5.5. PREHĽAD O VEDECKÝCH A ODBORNÝCH PODUJATIACH S MEDZINÁRODNOU ÚČASŤOU ORGANIZOVANÝCH CVRV PIEŠŤANY

V roku 2011 boli pod organizačným a odborným gestorstvom, resp. za účasti pracovníkov CVRV Piešťany zorganizované nasledovné akcie:

<p>16. apríla 2011 workshop hlavný organizátor spoluorganizátor</p> <p>miesto konania</p>	<p><i>Workshop k využitiu vrbových porastov na košíkarske účely</i> Osvetové stredisko Dolný Kubín CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (Regionálne výskumné pracovisko Krivá na Orave) Obec Krivá na Orave</p>
<p>9. mája 2011 deň poľa hlavný organizátor spoluorganizátor miesto konania</p>	<p><i>Deň makového poľa 2011</i> CVRV - VÚRV Piešťany (VŠS M. Šariš) firma LABRIS s.r.o. Dobré (ČR) a Farma pod skalou T. Michalík Krásno (okr. Partizánske)</p>
<p>12. mája 2011 exkurzia</p> <p>hlavný organizátor miesto konania</p>	<p><i>Exkurzia študentov a pedagógov Lycee Agricole</i> z francúzskeho mesta Tours, prehliadka výskumných plôch čučoriedok a brusníc CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (Region. výsk. pracov. Krivá na Orave) Krivá na Orave - RVP VÚTPHP Krivá na Orave</p>
<p>6. - 8. júna 2011 medzinárodný odborný seminár</p> <p>hlavný organizátor miesto konania</p>	<p>2. medzin. odb. seminár expertnej skupiny Agriculture & Biodiversity riešiteľov projektu v rámci EFRR REVERSE „<i>Regional exchanges and policy making for protecting and valorizing biodiversity in Europe</i>“ CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR) Piešťany - CVRV Piešťany (Génová banka SR)</p>
<p>9. júna 2011 workshop</p> <p>hlavný organizátor miesto konania</p>	<p>Workshop s vedeckými pracovníkmi Univerzity Kraiova (Rumunsko) na tému „<i>Záchrana gaštanu jedlého a orecha v Európskych krajinách</i>“ CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR Piešťany) Piešťany - VÚRV Piešťany (Génová banka SR)</p>
<p>30. júna 2011 pracovné stretnutie expertov</p> <p>hlavný organizátor miesto konania</p>	<p>Medzinárodné pracovné stretnutie expertov „<i>Ochrana biodiverzity od N. I. Vavilova po génové banky</i>“ CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR Piešťany) Piešťany - VÚRV Piešťany (Génová banka SR Piešťany)</p>
<p>23. augusta 2011 exkurzia</p> <p>hlavný organizátor miesto konania</p>	<p><i>Exkurzia pedagógov Lycee Agricole</i> z francúzskeho mesta Châteauroux, prehliadka výskumných plôch čučoriedok a brusníc CVRV - VÚTPHP B. Bystrica (Region. výsk. pracov. Krivá na Orave) Krivá na Orave - RVP VÚTPHP Krivá na Orave</p>
<p>4. októbra 2011 odborný seminár</p> <p>hlavný organizátor spoluorganizátori miesto konania</p>	<p><i>Geneticky modifikované rastliny testované v poľných podmienkach v roku 2011</i> CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín a VP Borovce) SPPK Bratislava, Odbor rastlinnej výroby SAPV Borovce - Výskumné pracovisko VÚRV Borovce</p>
<p>8. - 9. novembra 2011 XVIII. vedecká konferencia hlavný organizátor spoluorganizátori miesto konania</p>	<p><i>Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín</i> CVRV - VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Biológia rastlín) Sekcia genetiky, šľachtenia a semenárstva Odboru rastlin. výroby SAPV Piešťany - hotel Piešťany</p>
<p>22. novembra 2011 III. odborný seminár hlavný organizátor spoluorganizátor miesto konania</p>	<p><i>Mak siaty pre Slovensko.</i> CVRV - VÚRV Piešťany (VŠS M. Šariš) firma LABRIS s.r.o. Dobré (ČR) Piešťany - VÚRV Piešťany</p>
<p>24. novembra 2011 II. vedecká konferencia hlavný organizátor miesto konania</p>	<p><i>Pestovateľské technológie a ich význam pre prax</i> CVRV-VÚRV Piešťany (Projektová sekcia Agrosystémy) Piešťany - VÚRV Piešťany</p>

29.-30. novembra 2011 vzdelávacia aktivita v rámci projektu PRV organizátor miesto konania	<i>Geneticky modifikované rastliny (GMR) - princípy, legislatíva, dokumentácia, pestovanie</i> CVRV - VÚRV Piešťany (PS Biológia rastlín a VP Borovce) Piešťany - VÚRV Piešťany
V priebehu celého roku 2011 exkurzia organizátor miesto konania	Exkurzie v Génovej banke SR (na 21 exkurziách, z toho bolo 7 so zahraničnými návštevníkmi sa zúčastnilo celkom 373 účastníkov - 22 zahraničných z 10 štátov a 351 zo SR) CVRV - VÚRV Piešťany (Génová banka SR Piešťany) Piešťany - CVRV Piešťany (Génová banka SR)

4.6. ZHODNOTENIE SPOLUPRÁCE S ORGÁNMI ÚSTREDNEJ ŠTÁTNEJ SPRÁVY, VEDECKÝMI A ODBORNÝMI INŠTITÚCIAMI A ORGANIZÁCIAMI S CELOŠTÁTNOU PÔSOBNOSŤOU

V roku 2011 CVRV Piešťany a jeho pracoviská pri zabezpečovaní úloh výskumu, šľachtenia, výroby osív a plnení ostatných úloh spolupracovali na zmluvnom základe s nasledovnými pracoviskami v SR:

A. VEDECKO-VÝSKUMNÉ A ŠĽACHTITEĽSKÉ PRACOVISKÁ (spolu 19 pracovísk): Zel-seed s.r.o. Horná Potôň (1,2,21,22,23 - vid' „Poznámku“); Hordeum s.r.o. Sládkovičovo (1,12,21,22); WOOD - Šľachtiteľská stanica Radošina, s.r.o. (1,13,21,22); Selekt, Výskumný a šľachtiteľský ústav a. s. Bučany (1,14,21,22); ISTROPOL Solary a.s. (1,21,22); Národné lesnícke centrum Zvolen (3); Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV Nitra (4,8); Výskumný ústav potravinársky Bratislava (6,7,23); Virologický ústav SAV Bratislava (17); Ústav ekológie lesa SAV Zvolen (18); Zeainvent Trnava, s.r.o. (21,22); VŠÚZ - Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky a.s. Veľká Lomnica (21); Výskumný ústav ovocných a okrasných drevín, a.s. Bojnice (21); Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky Bratislava (21,22); PLANTEX s.r.o. Veselé (21,22); GRAMINEX, s.r.o. Levoča (21); Výskumno-šľachtiteľská stanica s.r.o. Veselé (21); LESTRA & CO., s.r.o. Nesvady (21); P.K. SEM s.r.o. Palárikovo (21).

B. ŠKOLY A UNIVERZITY (spolu 4 katedry 7 fakúlt 6 univerzít): *Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov Slovenskej poľnohospodárskej univerzity Nitra* - Katedra fyziológie rastlín (8,19), Katedra ochrany rastlín (20); Katedra genetiky a šľachtenia rastlín (21); *Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU Nitra* (23); *Univerzita sv. Cyrila a Metoda Trnava* (23) - *Fakulta prírodných vied* (1,5,6); *Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského Bratislava* - Katedra genetiky (8,9,23); *Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove* (6,21); *Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa Nitra* (23); *Slovenská technická univerzita Bratislava* - *Fak. chemickej a potravinárskej technológie* (6,23).

C. SEMENÁRSKE FIRMY (spolu 10 firiem): Agria s.r.o. Tvrdošín (22); Agrosev Detva s.r.o. (22); Gramine Liptovský Mikuláš (22); Grasrenov, v.o.s. Nitra (22); Legusem s.r.o. Horná Streda (22); Limagrain Slovensko s.r.o., Lučenec (22); Osivo a.s. Zvolen (22); Rapool, s.r.o. Piešťany (22); Roľnícka spoločnosť, a.s. Bottovo (22); Sempol s.r.o. Trnava (22).

D. POĽNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTÁ, SHR A FIRMY (spolu 36 PD, SHR a firiem): PD Lisková-Sliače (1); PD Vrbové (1); Roľnícke družstvo Moravany nad Váhom (1,10); Podielnicke družstvo „Považie“ Považany (1,11); PPD Liptovská Teplička (1); PD B. Bystrica - Podlavice (1); GAMA - PD Pavlovce nad Uhom (1); Primagro s.r.o. Parchovany (1); WH DANUBIUS s.r.o. Správa majetkov Leles (1); SHR T. Bodó Gabčíkovo (20); RD Šaľa (20); Samostatne hospodáriaci roľníci (SHR) KORNUS Mgr. Katarína Kvetková, Revúca (21); SHR Michal Husák Sebechleby (21); KOR JK s.r.o. Krupina (21); Ing. Tibor Ruman, PhD. VINATERO Šenkvice (21,22); Juraj Dolník Bošáca (21); Agrolent Malý Šariš (22); PD Svinia (22); PD Dubinné (22); SHR Ing. F. Macko Medzany (22); PVOD Kočín (22); PD Čachtice (22); Agrodružstvo Trebatice (23); PD Ostrov (23); Agrosev Vígľaš (23); PD Očová (23); AT Tatry s.r.o. Spišská Belá (23); PD Hrochoť (23); PD Lieskovec (23); PD

Kapušany (22); PD Bystré (22); PD Bolešov (22); Jana Ďuríková - VITIS Opatovská N. Ves (22); HEBA, s.r.o., Poprad (23); PD Nitrianska Blatnica (23); PPD Prašice so sídlom Jacovce (23).

E. OSTATNÉ PRACOVISKÁ (spolu 25 pracovísk): Slovenské združenie pre tvalo udržateľné poľnohospodárstvo „SASA“ Považany (1); SLOVAK NO-TILL CLUB - Združenie pre rozvoj bezorbových technológií v rastlinnej výrobe Piešťany (1); Zväz výrobcov hrozna a vína na Slovensku Bratislava (1,23); Slovenské centrum pre komunikáciu a rozvoj, n.o. Bratislava (15); ABE Projekt s.r.o. Jaslovské Bohunice (16); Monsanto Slovakia s.r.o. Bratislava (20,22); Pioneer Hi-Bred Slovensko s.r.o. Dunajská Streda (20,22); KWS Semena s.r.o. Bratislava (20,22); Syngenta Slovakia s.r.o. Bratislava (20); Pasienková spoločnosť Borov, s.r.o. Medzilaborce (21); AGROVITA s.r.o. Ivanka pri Dunaji (23); BAYER s.r.o. Bratislava (23); BASF Slovensko s.r.o. Bratislava (23); Agchem Project Consulting (APC) Hong Kong - zastúp. pre SR Praha (23); Chemtura Ltd. Bratislava (23); DOW AgroSciences PV GmbH Bratislava (23); Arysta Agro Slovakia s.r.o. N. Zámky (23); F&N - Agro Slovensko, s.r.o. Bratislava (23); ÚKSÚP Veľký Meder (23); SEMAT a.s. Špačince (23); Natures Trnava (23); Rokosan s.r.o. Sečovce (23); Synlacta s.r.o. Snina (23); Štátna veterinárna a potravinová správa Bratislava (23); Slovenská národná knižnica Martin (23).

Poznámka (postavanie zo strany spolupracujúceho partnera):

1. Spolufinancujúce pracovisko, resp. realizátor pri riešení niektorej zo 7 rezortných (MPRV SR) úloh výskumu a vývoja (VaV) schválených na roky 2010 - 2012
2. Koordinácia riešenia projektu štrukturálnych fondov v rámci opatrenia 2.2. č. 26220220142 „*Prenos efektívnych postupov selekcie a identifikácie rastlín do šľachtenia*“
3. Kooper. pri rieš. projektu štrukturálnych fondov v rámci opatrenia 2.2. č. 26220220042 „*Manuál pratotechniky pre raticovú zver a priaznivý stav životných podmienok Tetra hólneho vo vysokohorských oblastiach*“
4. Kooper. pri rieš. projektu štrukturálnych fondov v rámci opatrenia 2.2. č. 26220220097 „*Implementácia výskumu GZR a jeho podpora v udržateľnom rozvoji hospodárstva SR*“
5. Kooper. pri rieš. projektu štrukturálnych fondov v rámci opatrenia 2.2. č. 26220220106 „*Vývoj a inštalácia lyzimetrických zariadení pre racionálne hospodárenie na pôde v udržateľnej rastlinnej výrobe*“
6. Kooperácia pri riešení projektu APVV-0248-10 „*Rastliny maku siateho produkujúce semeno s lepšími vlastnosťami pre potravinársky priemysel*“
7. Koordinácia riešenia projektu APVV-0219-07 „*Molekulárno-biologická charakterizácia spoločenstiev kvasiniek vo výrobe typických slovenských vín*“
8. Kooperácia pri riešení projektu APVV-0197-10 „*Biologická diverzita pšenice a jej šľachtenie pre globálne zmeny a využitie v ekologickom poľnohospodárstve*“
9. Koordinácia riešenia projektu APVV-0661-10 „*Divergencia kultúrnych druhov rastlín a ich predchodcov a prenos vlastností z divých druhov do súčasných odrôd pšenice (*Triticum L.*) a jačmeňa (*Hordeum L.*)*“
10. Koordinácia riešenia projektu APVV VMSP-P-0125-09 „*Pestovanie nových andských pseudocereálií v poľnohospodárskej praxi*“
11. Koordinácia riešenia projektu APVV VMSP-P-0143-09 „*Introdukcija láskavca do rastlinnej výroby a jeho pestovanie v špeciálnej rastlinnej výrobe*“
12. Koordinácia riešenia projektu APVV VMSP-P-0047-09 „*Tvorba rezistentných typov rastlín jačmeňa siateho f. jarná a pšenice letnej f. ozimnej so zlepšenými vlastnosťami genómu pre zvýšenie pridanej hodnoty*“
13. Koordinácia riešenia projektu APVV VMSP-P-0055-09 „*Aplikácia proteomicko-genomických analýz do šľachtenia ozimných obilnín*“
14. Koordinácia riešenia projektu APVV VMSP-P-0056-09 „*Charakteristika genotypov pšenice letnej f. ozimnej z hľadiska rezistencie k vybraným patogénom a potravinárskej kvality*“
15. Koordinácia riešenia projektu „*RYŽA Z UZGENU - stratégia na zníženie chudoby a rozvoj malého podnikania prostredníctvom podpory tradičného poľnohospodárstva v južnom Kirgizsku*“
16. Koordinácia riešenia projektu APVV VMSP-II-0021-09 „*Inovované instantné nealkoholické nápoje bez konzervantov*“
17. Koordinácia riešenia projektu v rámci OP „*Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika - SR 2007-13*“ č. HUSK/0901/1.2.1/0126 „*Kombinované inovatívne postupy na zlepšenie zdravotného stavu a kvality regionálnej produkcie ovocia*“
18. Koordinácia riešenia projektu slovensko-rumunskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (M-VTS) č. SK-RO-0024-10 „*Štúdium genetických zdrojov vybraných orechových plodín na Slovensku a v Rumunsku*“
19. Koordinácia riešenia projektu slovensko-čínskej M-VTS č. SK-CN-0022-09 „*Multidisciplinárne prístupy štúdia tolerancie na sucho a vysokú teplotu u strategických plodín v Slovenskej republike a Číne*“

20. Spolupráca pri zabezpečovaní pokusov s geneticky modifikovanou kukuricou a c. repou pre firmy Monsanto, Syngenta, Pioneer a KWS Semena
21. Spolupráca pri uchovávaní genetických zdrojov kultúrnych rastlín v rámci plnenia „*Národného programu ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo*“
22. Spolupráca v oblasti šľachtenia, skúšania odrôd, vykonávania kvalitatívnych rozborov odrôd pšenice skúšaných v ŠOS, výroby a distribúcie osív a sadív povolených odrôd a výroby očiek viniča
23. Ostatná spolupráca (dohody o spolupráci s PrF UK Bratislava, UKF Nitra, UCM Trnava, SPU Nitra a STU Bratislava v oblasti výuky, výskumu a realizácie; participácia CVRV na činnosti Centra excelentnosti potravinárskeho výskumu na Slovensku cez VÚP Bratislava; spolupráca pri identifikácii zásobných bielkovín a stanovenia obsahu mykotoxínov v zrne kukurice s firmou ZELSEED s.r.o. Horná Potôň platná do r. 2011; spolupráca v oblasti odskúšavania pesticídov s firmami BASF, F&A - Agro, Chemtura, BAYER, DOW AgroSciences, Arysta Agro Slovakia, AGROVITA a APC platné pre r. 2011; dohody o spolupráci v rastlinnej výrobe s PD Očová, Agrosev Vígláš, AT Tatro s.r.o. Spišská Belá, PD Hrochoť, PD Lieskovec, Agrodružstvo Trebatice, PD Ostrov, HEBA s.r.o. Poprad a PPD Prašice so sídlom Jacovce; stanovenie kvality rastlinných produktov pre PD Nitrianska Blatnica a firmu Natures Trnava; maloparcelkové pokusy VÚA Michalovce pre firmy Rokosan s.r.o. Sečovce a Synlacta s.r.o. Snina; spolupráca v oblasti vinohradníctva a vinárstva so Zväzom výrobcov hrozna a vína na Slovensku a Štátnou veterinárnou a potravinovou správou Bratislava; spolupráca so Slovenskou národnou knižnicou Martin v oblasti ochrany a zverejňovania archívneho dedičstva SR spracovaného CVRV Piešťany a i.)

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy (MPRV SR, PPA MPRV SR, MŠVVaŠ SR, MŽP SR, ASFEÚ, APVV, Agentúra SAPV Nitra a iné) bola zabezpečovaná priebežne a podľa potreby. Na základe požiadavky MPRV SR pracovníci CVRV v priebehu roku 2011 spracovali a následne na MPRV SR predložili 9 koncepčných, prognostických a analytických materiálov a expertíz, týkajúcich sa súčasného stavu a ďalšieho rozvoja rastlinnej výroby v SR (všetky boli predložené priamo na Odbor rastlinnej výroby /ORV/). V súčinnosti s ORV a Sekciou pôdohospodárskej politiky a rozpočtu (SPPR) MPRV SR boli pri jednotlivých rezortných úlohách výskumu a vývoja (VaV) zorganizované kontrolné dni úloh riešených od r. 2010 a priebežne boli zabezpečované ďalšie aktuálne úlohy. V súčinnosti s ORV MPRV SR boli vypracovávané návrhy úloh v rámci odbornej pomoci (OP) pre MPRV SR a následne i vypracovávané a v oponentskej rade za účasti zástupcov OPV MPRV SR prerokované metodiky, resp. i záverečné správy za jednotlivé úlohy. Prostredníctvom Pôdohospodárskej platobnej agentúry (PPA) MPRV SR pracoviská CVRV v r. 2011 riešili 6 vzdelávacích projektov riešených v rámci „Programu rozvoja vidieka SR 2007 - 2013“ (po 2 od r. 2008, 2009 i 2010). Prostredníctvom Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV) boli CVRV v r. 2011 schválené 3 nové projekty v rámci všeobecnej verejnej výzvy na roky 2011 - 2014 (z nich je pri 2 projektoch je koordinačným pracoviskom CVRV Piešťany a 1 projekt koordinuje iné pracovisko za spoluúčasti CVRV - VÚRV Piešťany) a 3 nové projekty bilaterálnej (1 slovenko-bulharskej a 2 slovenko-českej) medzivládnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS) na roky 2012-2013, pričom celkom CVRV v r. 2011 prostredníctvom APVV koordinoval a riešil 3 odborné projekty APVV a súčasne sa podieľal na riešení 8 ďalších projektov APVV koordinovaných inými pracoviskami schválených na roky 2008 až 2014 a 6 projektov bilaterálnej MVTS na roky 2010-2011, resp. 2011-2012. Súčasne bolo na základe výzvy APVV v roku 2011 na APVV predložených 23 návrhov projektov v rámci všeobecnej verejnej výzvy na roky 2012 - 2015 (z nich je pri 17 projektoch predkladateľom niektoré z pracovísk CVRV Piešťany a pri 8 projektoch je predkladateľom iné pracovisko, pričom niektoré z pracovísk CVRV je spoluriešiteľom projektu). Prostredníctvom Agentúry MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ (ASFEÚ) pracoviská CVRV v r. 2011 riešili 6 projektov v rámci Operačného programu na roky 2007 - 2013 „*Výskum a vývoj*“ (štrukturálne fondy), z ktorých 3 boli schválené v r. 2009 a 3 v r. 2010. Na Sekciu vedy a techniky MŠVVaŠ SR bol predložený „Ročný výkaz o vedecko-výskumnom potenciáli za rok 2010“ a niektoré ďalšie výkazy za rok 2011. V I. štvrtroku 2011 bola vypracovaná a na MPRV SR i na Agentúru SAPV predložená „Výročná správa o činnosti CVRV Piešťany v r. 2010“, ktorá bola následne prostredníctvom Odboru komunikácie s verejnosťou MPRV SR vystavená i na internetovej stránke MPRV SR, pričom verejný odpočet o činnosti CVRV Piešťany za rok 2010 sa uskutočnil v zasadacej miestnosti MPRV SR v Bratislave 10. 5. 2011. V súlade s uznesením Vlády SR č. 1067/2000 z 20. 12. 2000 bol na MPRV SR predložený „Kontrakt uzavretý medzi MPRV SR a CVRV Piešťany“ a dodatok č. 1 k nemu na riešenie úloh výskumu a vývoja v r. 2011. Do Štátneho informačného systému výskumného a

vývojového potenciálu MŠVVaŠ SR boli v priebehu roku 2011 vložené doplňujúce požadované údaje za v predchádzajúcich rokoch na CVRV, resp. VÚRV Piešťany ukončené štátne úlohy výskumu a vývoja. Celkovo hodnotíme spoluprácu s orgánmi ústrednej štátnej správy v roku 2011 ako dobrú.

5. ROZPOČET ORGANIZÁCIE

CVRV Piešťany ako príspevková organizácia v r. 2010 hospodárila s pridelenými finančnými prostriedkami zo štátneho rozpočtu (z kapitoly MPRV SR), s prostriedkami pridelenými na riešenie projektov APVV, medzinárodných projektov, prostriedkami PPA, zdrojmi získanými zo štrukturálnych fondov EÚ a prostriedkami z realizácie tovarov a služieb. Pôvodne schválený rozpočet CVRV v objeme 2 356 011 € bol dodatkom č. 1 ku kontraktu zvýšený o 27 788 € na výslednú úroveň 2 383 799 €. Úprava rozpočtu bola realizovaná v súvislosti s dodatočným schválením prostriedkov na odchodné a odstupné pre prepustených zamestnancov. Realizácia rozpočtu bola v rámci plnenia programu 0910505 „Výskum na podporu rastlinnej výroby“ a 0910506 „Odborná pomoc pre rastlinnú produkciu“ nasledovná: funkčná klasifikácia: 4.8.2, zdroj 111; program 091 „Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva“, podprogram 05 „Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva“, prvky 05 „Výskum na podporu rastlinnej výroby“ a 06 „Odborná pomoc pre rastlinnú produkciu“.

Podľa programov boli finančné prostriedky pridelené nasledovne (€):

Program	0910505	0910506
Inštitucionálna forma podpory výskumu a vývoja	1 004 705	
Rezortné úlohy výskumu a vývoja	976 918	
Úlohy odbornej pomoci		402 176

Zdroje získané na riešenie projektov prostredníctvom APVV tvorili 222 422,87 €, prostriedky pridelené na medzinárodné projekty 93 170,78 € a na ostatné projekty riešené na základe objednávky zadávateľa 2 250 € a prostriedky z PPA 67 926,14 €. Výnosy z projektov v rámci OP VaV predstavovali 156 327,76 €. Z podnikateľskej činnosti plynuli prostriedky vo výške 278 966,81 €. Ostatné zdroje v hodnote 1 331 249,80 € boli realizované prostredníctvom predaja služieb a vlastných výrobkov domácim a zahraničným odberateľom. V r. 2011 boli realizované investície vo výške 219 595,6 €, pri ktorých vlastné zdroje pokryli 42 560 € a kapitálové prostriedky v rámci projektov OP VaV boli čerpané vo výške 177 035,6 €. Prehľad o celkových výnosoch vo výške 4 536 112,95 € podáva tabuľka 10. Celkové náklady boli čerpané vo výške 4 681 028,75 € (tabuľka 12).

Dosiahnutý výsledok hospodárenia za rok 2011 je strata vo výške 151 322,71 €, z toho hospodársky výsledok z podnikateľskej činnosti predstavuje stratu 26 555,39 €, strata z hlavnej činnosti je vo výške 124 767,32 €. Podrobnejšie údaje o hospodárení CVRV Piešťany a jeho pracovísk v roku 2011 (prehľad a rozbor výnosov a nákladov, hospodársky výsledok, prehľad o stave majetku a kapitálové výdavky v r. 2011) sú uvedené v prílohe v tabuľkách 10 - 15.

6. PERSONÁLNE OTÁZKY

K 31. 12. 2011 bol na CVRV Piešťany a jeho pracoviskách evidenčný stav 207 pracovníkov (z toho 169 pracovalo priamo vo výskume a šľachtení), z ktorých malo 87 vysokoškolské vzdelanie, 98 úplné stredoškolské vzdelanie s maturitou (ÚŠŠVM), 18 stredné odborné vzdelanie bez maturity a 4 základné vzdelanie. Z pracovníkov vo výskume a šľachtení bolo 48 kandidátov vied a doktorov filozofie (CSc., PhD. - z nich sú 2 vysokoškolskí docenti). Na centrálnom pracovisku v Piešťanoch pracovalo 76 pracovníkov, z čoho bolo 19 riadiacich a správnych pracovníkov CVRV ako centra zabezpečujúcich činnosť CVRV i VÚRV (z nich 8 mali vysokoškolské vzdelanie a 11 ÚŠŠVM) a 57 bolo pracovníkov len samotného VÚRV Piešťany (z nich malo 22 VŠ vzdelanie a 33 ÚŠŠVM), na VŠS a VP VÚRV pracovalo 66 pracovníkov (33 na VP Borovce, 15 na VŠS Víglaš - Pstruša a 18 na VŠS Malý Šariš, z pracovníkov VŠS a VP VÚRV malo 21 VŠ vzdelanie a 31 ÚŠŠVM), na VÚVV

Bratislava pracovalo 6 pracovníkov (z toho 4 VŠ a 2 ÚŠŠVM), na VÚTPHP B. Bystrica 35 (z toho 20 VŠ a 9 ÚŠŠVM) a na VÚA Michalovce 24 pracovníkov (z toho 12 VŠ a 12 ÚŠŠVM).

Z vekového aspektu bolo 12 pracovníkov vo veku 21-30 rokov (5,80 %), 36 vo veku 31-40 rokov (17,39 %), 75 vo veku 41-50 rokov (36,23 %), 78 vo veku 51-60 rokov (37,68 %) a 6 pracovníkov bolo vo veku nad 60 rokov (2,90 %).

V roku 2011 bolo vo vedeckej výchove (PhD.) 16 pracovníkov CVRV, z ktorých 5 v priebehu roku 2011 získalo vedeckú hodnosť PhD. (vedeckú hodnosť DrSc. ani vedecko-pedagogickú hodnosť doc. a prof. nezískal žiadny pracovník CVRV), z VKS IIb do VKS IIa bola preradená 1 pracovníčka, iné preradenia (z VKS IIa do VKS I ani preradenia v rámci VTKS) sa v r. 2011 neuskutočnili.

Podrobnejšie údaje o personálnom zložení CVRV Piešťany a jeho pracovísk sú uvedené v prílohe v tabuľkách 1 - 9.

Ďalší odborný rast výskumných pracovníkov CVRV Piešťany v roku 2011 zabezpečoval:

- umožňovaním externého doktorandského štúdia na vybraných univerzitách (v roku 2011 mal CVRV Piešťany vo vedeckej výchove touto formou 16 pracovníkov, z toho 5 na SPU Nitra, 5 na UKF Nitra, 3 na STU Bratislava a po 1 na UK Bratislava, TU Zvolen a PU Prešov, z ktorých 5 v priebehu r. 2011 získalo vedeckú hodnosť PhD.);
- umožňovaním interného doktorandského štúdia v zahraničí;
- umožňovaním predkladania návrhov na preradenie vedeckých a výskumných pracovníkov do vyšších vedeckých, resp. vedecko-technických kvalifikačných stupňov na SAPV a následne na SAV;
- umožňovaním krátko a stredne dobých stážových a študijných pobytov na pracoviskách v SR i v zahraničí (v r. 2011 bola v zahraničí v Holandsku na krátkodobom študijnom pobyte 1 pracovníčka CVRV v celkovej dĺžke 6 človekodní);
- umožňovaním účasti pracovníkov na odborných kurzoch a školeniach končiacich certifikátom;
- umožňovaním účasti pracovníkov na jazykových kurzoch a uhrádzaním nákladov kurzu;
- umožňovaním účasti pracovníkov na vedeckých a odborných kongresoch, konferenciách a seminároch doma a v zahraničí;
- umožňovaním pracovníkom CVRV vedenia doktorandov (ako školiteľ, resp. konzultant), vedenia rigorózných prác a vedenia bakalárskych a diplomových prác študentov na vybraných univerzitách (v r. 2011 na SPU Nitra, UKF Nitra, UCM Trnava, PrF UK Bratislava, STU Bratislava, PU v Prešove, EU Bratislava - PHF Košice, UPJŠ Košice, STU Zvolen a MU v Brne);
- umožňovaním prednáškovej a konzultačnej činnosti pracovníkov na vybraných univerzitách (v r. 2011 na SPU Nitra, UKF Nitra, UCM Trnava a ŽU v Žiline);
- vytváraním podmienok pre mobilitu pracovníkov v rámci domácich a zahraničných pracovných ciest.

V roku 2011 pracovníci CVRV Piešťany s cieľom ich ďalšieho odborného rastu absolvovali nasledovné školenia, resp. kurzy:

Poriadajúca organizácia	Téma školenia (kurzu)	Počet účastníkov a termín
BASF Slovensko s.r.o. Bratislava	Hodnotenie pokusov v režime GEP, program ARM-BASF	10 (8. 2. 2011)
CVTI SR Bratislava	Centrálny register evidencie publikačnej a umeleckej činnosti	1 (10. 3. 2011)
Syngenta Slovakia s.r.o. Bratislava	Školenie ARM systém k vedeniu firemných pokusov pre firmu Syngenta	8 (10.-11. 3. 2011)
BASF Slovensko s.r.o. Bratislava	Nové trendy v ochrane rastlín	8 (15. 3. 2011)
Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora Bratislava	Odborné vzdelávanie v oblasti aplikácie pesticídnych prípravkov	4 (17. 3. 2011)
CVTI SR Bratislava	Práca s databázami vydavateľstva Elsevier: plno textová databáza ScienceDirect a citačná databáza SCOPUS	1 (28. 3. 2011)
Albertina Icome Bratislava	Moderné nástroje pre prácu s elektronickými informačnými zdrojmi	1 (6. 4. 2011)

Poriadajúca organizácia	Téma školenia (kurzu)	Počet účast. a termín
Informačná kancelária Európskeho parlamentu Bratislava CVTI SR Bratislava	Prístup k dokumentom inštitúcií EÚ	1 (14. 4. 2011)
Albertina Icome Praha SIPK, Krajská knižnica, Agroinštitút Nitra CVTI SR Bratislava	Nové vyhľadávacie prostredie databázy ProQuest Central INFORUM 2011 - medzinárodná konferencia NITLib 2011	1 (19. 5. 2011) 1 (24. 5. - 26. 5. 2011) 1 (8. 6. 2011)
Bayer s.r.o. Bratislava	Brána k vedeckému poznaniu otvorená III. - projekt NISPEZ Hodnotenie pokusov v režime GEP, program ARM-SCOUT	1 (9. 11. 2011) 10 (24.-25. 11. 2011)

7. CIELE A PREHĽAD ICH PLNENIA

Hlavné úlohy v oblasti výskumu boli CVRV Piešťany zadané Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR formou kontraktu č. 375/2010-510-K s nadriadeným ústredným orgánom MPA RV SR podpísaným zo strany MPRV SR 23. 12. 2010 a dodatku č. 1 k nemu podpísanému zo strany MPRV SR 14. 12. 2011 na riešenie 7 viacročných rezortných úloh výskumu a vývoja (VaV) s dobou riešenia 2010 - 2012 a 5 úloh v rámci odbornej pomoci pre MPA RV SR s dobou riešenia od 1. 1. do 31. 12. 2011 a rozpisom záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2011 a úpravami rozpisu rozpočtu na r. 2011. V súlade s tým a so schválenou zriaďovacou listinou CVRV **boli CVRV Piešťany zo strany MPA RV vytýčené v rozpočtovej požiadavke v rámci programovej štruktúry rezortu a jeho kapitoly pre rok 2011 nasledovné ciele:**

Cieľ	<p><u>Program:</u> 091 Podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a potravinárstva <u>Podprogram:</u> 09105 Poznatková podpora konkurencieschopnosti poľnohospodárstva <u>Prvok:</u> 0910506 Odborná pomoc pre rastlinnú produkciu (ciele č. 1 - 4) <u>Prvok:</u> 0910505 Výskum na podporu rastlinnej výroby (ciele č. 5 - 7)</p> <p><u>Ciele prvku 0910501:</u></p> <p>Cieľ 1: V roku 2011 vypracovať najmenej 4 analytické materiály týkajúce sa rastlinnej výroby v SR podľa požiadaviek Odboru rastlinnej výroby MPRV SR.</p> <p>Cieľ 2: V roku 2011 vytvoriť a poskytnúť šľachtiteľským pracoviskám 2 línie ozimnej pšenice vytvorené cestou dihaploidov.</p> <p>Cieľ 3: V roku 2011 zabezpečiť udržiavanie kolekcie 15 800 vzoriek genetických zdrojov rastlín v aktívnej kolekcii Génovej banky SR.</p> <p>Cieľ 4: V roku 2011 zaradiť do systému štátnych odrodových skúšok (oficiálnych a predskúšok) 20 nových rastlinných materiálov (novošľachtencov) pšenice, ovsa, tritikale a maku.</p> <p>Cieľ 5: V roku 2011 aplikáciou molekulárnych metód zabezpečiť ozdravenie materiálu viniča hroznorodého (40) do stavu bezvirózny a zaradiť ho do Technického izolátu.</p> <p>Cieľ 6: V roku 2011 stanoviť racionálne obhospodarovanie trávnych porastov (TP) v environmentálnom a ekologickom poľnohospodárstve v spojitosti s ochranou biotopov a optimalizáciou termínov využívania TP a tým znížiť koncentráciu vlákniiny v sušine fytomasy o 4 %.</p> <p>Cieľ 7: V roku 2011 vypracovať metodické príručky „<i>Technológia pestovania konope siatej (Cannabis sativa L.) na energetické účely v podmienkach Východoslovenskej nížiny</i>“ a „<i>Fytobiotiká v ekologickom chove hospodárskych zvierat</i>“.</p>
Merateľný ukazovateľ	<p><u>K cieľom prvku 0910501:</u></p> <p>Cieľ 1: Vypracovať analytické materiály týkajúce sa rastlinnej výroby v SR podľa požiadaviek Odboru rastlinnej výroby (ORV) MPRV SR - počet v ks (kusoch): 4.</p> <p>Cieľ 2: Vytvoriť a poskytnúť šľachtiteľským pracoviskám línie ozimnej pšenice vytvorené cestou dihaploidov - počet v ks (kusoch): 2.</p> <p>Cieľ 3: Zabezpečiť udržiavanie kolekcie vzoriek genetických zdrojov rastlín v aktívnej kolekcii Génovej banky SR - počet v ks (kusoch): 15 800.</p>

	<p>Cieľ 4: Zaradiť do systému štátnych odrodových skúšok nové rastlinné materiály (novošľachtence) pšenice, ovsu, tritikale a maku - počet v ks (kusoch): 20.</p> <p>Cieľ 5: Aplikáciou molekulárnych metód zabezpečiť ozdravenie materiálu viniča hroznorodého do stavu bezvirózny a zaradiť ho do Technického izolátu - počet v ks: 40.</p> <p>Cieľ 6: Stanoviť racionálne obhospodarovanie TP v environmentálnom a ekologickom poľnohospodárstve v spojitosti s ochranou biotopov a optimalizáciou termínov využívania TP a tým znížiť koncentráciu vlákniny v sušine fytomasy - % (percento) - 4 %.</p> <p>Cieľ 7: Vypracovať metodické príručky „<i>Technológia pestovania konope siatej (Cannabis sativa L.) na energetické účely v podmienkach Východoslovenskej nížiny</i>“ a „<i>Fytobiotiká v ekologickom chove hospodárskych zvierat</i>“ - počet v ks (kusoch): 2.</p>
<p>Komentár k monitorovaniu a zdôvodnenie</p>	<p><u>Plnenie cieľov prvku 0910506:</u></p> <p>Cieľ č. 1 bol splnený na 175,00 % keď v r. 2011 bolo vypracovaných a na ORV MPRV SR predložených 7 analytických materiálov týkajúcich sa rastlinnej výroby v SR súvisiacich s monitorovaním stavu porastov hlavných poľných plodín a prognózovaním úrod v r. 2011.</p> <p>Cieľ č. 2 bol splnený na 350,00 %, keď v r. 2011 bolo vytvorených a poskytnutých šľachtiteľským pracoviskám 7 línií ozimnej pšenice vytvorených cestou dihaploidov (dihaploidné línie vytvorené technikou peľnicových kultúr predstavujú rýchlu metódu získania homozygotných línií v šľachtiteľských programoch pšenice, čím sa proces šľachtenia stáva efektívnejším a skracuje sa doba šľachtenia o 3 až 4 roky).</p> <p>Cieľ č. 3 bol splnený na 106,55 %, keď k 31. 12. 2011 je v aktívnej kolekcii Génovej banky SR udržiavaná kolekcia 16 835 vzoriek genetických zdrojov rastlín.</p> <p>Cieľ č. 4 bol splnený na 200,00 %, keď v r. 2011 bolo do systému štátnych odrodových skúšok (oficiálnych a predskúšok) zaradených 40 nových rastlinných materiálov - novošľachtencov (15 oz. pšenice, 14 ovsu, 3 tritikale a 8 maku) s významnými a novými génmi ovplyvňujúcimi kvantitu a kvalitu produkcie, odolnosť proti biotickým a abiotickým stresom meniaceho sa prostredia a množstvo obsahových látok vo finálnom produkte, vhodných pre podmienky SR.</p> <p><u>Plnenie cieľov prvku 0910505:</u></p> <p>Cieľ č. 5 bol splnený na 115,00 %, keď v r. 2011 bolo aplikáciou molekulárnych metód zabezpečené ozdravenie 46 materiálov viniča hroznorodého do stavu bezvirózny, ktoré boli následne zaradené do Technického izolátu, vybudovaného v objektoch CVRV Piešťany.</p> <p>Cieľ č. 6 bol splnený na 137,50 %, keď v r. 2011 bola stanovením podmienok racionálneho obhospodarovania trávnych porastov (TP) v environmentálnom a ekologickom poľnohospodárstve na sledovaných poľnohospodárskych podnikoch v spojitosti s ochranou biotopov a optimalizáciou termínov využívania TP znížená koncentrácia vlákniny v sušine fytomasy o 5,50 %.</p> <p>Cieľ č. 7 bol splnený na 100,00 %, keď v r. 2011 bola spracovaná metodická príručka Porvaz, P. - Tóth, Š. - Stričík, M.: „<i>Význam a pestovanie konopy siatej (Cannabis sativa L.) pre energetické účely na Slovensku</i>“ (vydavateľ: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie Michalovce, 2011, 34 s., ISBN 978-80-89417-36-0) a pôvodne plánovaná metodická príručka „<i>Fytobiotiká v ekologickom chove hospodárskych zvierat</i>“ (cieľ bol v súlade s pokynmi MPRV SR stanovený už 1. 4. 2010, pričom jediný zodpovedný pracovník vecne a odborne kompetentný riešením problematiky i spracovaním príručky MVDr. A. Marcin, PhD. ukončil na vlastnú žiadosť 31. 10. 2010 pracovný pomer na CVRV - VÚA Michalovce, v dôsledku čoho predmetnú problematiku CVRV i VÚA Michalovce v súlade s krátením finančných prostriedkov pre CVRV zo strany MPRV SR prestal riešiť) bola nahradená spracovaním a vydaním metodической príručky Kotorová, D. - Šoltysová, B.: „<i>Fyzikálno-chemické vlastnosti ťažkých pôd</i>“ (vydavateľ: CVRV Piešťany - Výskumný ústav agroekológie Michalovce, 2011, 95 s., ISBN 978-80-89417-34-6).</p>

8. HODNOTENIE VÝSLEDKOV A ANALÝZA VÝVOJA ORGANIZÁCIE V ROKU 2011

Na základe údajov uvedených v predchádzajúcich kapitolách je možné konštatovať, že všetky hlavné priority, ciele a úlohy stanovené CVRV Piešťany pre rok 2011 boli splnené.

SÚHRNNÉ HODNOTENIE ČINNOSTI CVRV PIEŠŤANY ZA ROK 2011:

a) **Hodnotenie činnosti a dosiahnutých výsledkov samotnou organizáciou:** Hlavné priority, ciele a úlohy stanovené pre rok 2011 boli splnené, v rámci riešenia jednotlivých úloh boli získané viaceré nové poznatky využiteľné v poľnohospodárskej praxi a v šľachtení rastlín (podrobnejšie údaje sú uvedené v predchádzajúcich častiach tejto správy, najmä v kapitole 4 a jej podkapitolách).

b) **Zdroje a ich štruktúra využívané organizáciou na svoju činnosť:** Zdroje CVRV tvorili prostriedky zo štátneho rozpočtu poskytnuté zriaďovateľom (2 383 799 €), prostriedky pridelené na riešenie projektov agentúrami (APVV 222 422,87 €, PPA 67 926,14 €, ASFEU - štrukturálne fondy 156 327,76 €), prostriedky na medzinárodné projekty (93 170,78 €) a na ostatné projekty riešené na základe objednávky zadávateľa (2 250 €) a vlastné zdroje (podnikateľská činnosť 278 966,81 €, ostatné zdroje 1 331 249,80 €).

c) **Vplyv vonkajších podmienok a iných externých inštitúcií na činnosť centra a jeho ústavov:** Činnosť CVRV Piešťany bola v r. 2011 zabezpečená v súlade so zriaďovacou listinou a strednodobými prioritami CVRV, koncepciou výskumu a vývoja v rezorte pôdohospodárstva SR a úlohami zakotvenými v kontrakte s MPaRV SR na rok 2011 a dodatku č. 1 k nemu, pričom plnenie viacerých najmä krátkodobých úloh bolo zabezpečené na základe aktuálnych požiadaviek MPaRV a poľnohospodárskej praxe. Celkovo činnosť CVRV v r. 2011 až na pretrvávajúci nedostatok finančných prostriedkov vkladanych do výskumu v porovnaní so svetom a ich neustále medziročné krátenie a nemožnosť plánovať kapitálové výdavky na obstarávanie nehmotného a hmotného investičného majetku zo štátneho rozpočtu v rámci riešených úloh (s výnimkou projektov zo štrukturálnych fondov cez ASFEU), čo negatívne ovplyvňuje možnosti ďalšieho rozvoja CVRV a jeho ústavov (najmä v oblasti modernizácie materiálo-technického vybavenia a platového ohodnocovania pracovníkov) nebola vonkajšími podmienkami výrazne negatívne ovplyvnená. S výhľadom do ďalších rokov bude vzhľadom na súčasnú ekonomickú situáciu v slovenskom poľnohospodárstve problematické získavanie vlastných zdrojov na riešenie úloh a granty. Z aspektu vplyvu externých inštitúcií na činnosť CVRV pri spolupráci s inými výskumnými pracoviskami a univerzitami pri riešení úloh VaV v rámci kooperácií neboli problémy, rovnako sa nevyskytli významnejšie problémy ani v spolupráci so šľachtiteľskými pracoviskami a poľnohospodárskou praxou, problémy však pretrvávajú v oblasti obchodovania najmä s osivom pracoviskami CVRV vyšľachtených odrôd, kde viaceré semenárske a poľnohospodárske podniky v dôsledku platobnej neschopnosti neskoro a až po urgenciách, resp. vôbec neuhrádzajú svoje záväzky voči CVRV za dodané osivo, resp. iný tovar, čo následne komplikuje činnosť a ekonomiku CVRV (vysoké pohľadávky CVRV voči externým firmám).

d) **Orientácia činnosti CVRV a zmeny do ďalšieho obdobia:** Orientácia činnosti a zámery CVRV Piešťany do ďalšieho obdobia budú výrazne závislé od finančných prostriedkov získaných z MPRV SR na riešenie úloh VaV a úloh odbornej pomoci, finančných prostriedkov na projekty APVV a na projekty Programu rozvoja vidieka, finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ a zo 7. Rámcového programu EÚ, pričom v súlade so strednodobými prioritami budú na CVRV s výhľadom do r. 2015 prioritne podporované nasledovné oblasti: biodiverzita pre rozvoj agrosektora; biologické zdroje pre rastlinnú výrobu; agrobiotechnológie; udržateľná rastlinná výroba v meniacich sa podmienkach; obnoviteľné zdroje pre výrobu bioenergie; tvorba nových typov (šľachtenie) rastlín a ich finalizácia a poradenstvo (podrobnejšie údaje sú uvedené v kap. 2.2.2.). V súlade s tým budú v najbližších rokoch prioritne personálne i materiálno podporované sekcie, resp. útvary, orientované na uvedené činnosti.

HODNOTENIE ČINNOSTI CVRV PIEŠŤANY A DOSIAHNUTÝCH VÝSLEDKOV MINISTERSTVOM PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SR AKO NADRIADENÝM ÚSTREDNÝM ORGÁNOM:

Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany bolo zriadené 01. 02. 2009 zriaďovacou listinou Ministerstva pôdohospodárstva SR. Súčasťou CVRV Piešťany sú samostatné výskumné ústavy bez právnej subjektivity, a to Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany, Výskumný ústav

trávných porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) Banská Bystrica, Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce a Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava.

Hlavné činnosti CVRV Piešťany sú v oblasti výskumu a riešenia projektov v oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby, vinohradníctva a vinárstva, využívania trávných porastov a v oblasti horského poľnohospodárstva, tvorby nových a zlepšovania existujúcich rastlinných genotypov poľných a špeciálnych plodín, množenie registrovaných odrôd, obchodná činnosť s osivom a sadivom, ochrana genofondu kultúrnych rastlín spojená s koordináciou Národného programu ochrany genofondu, špeciálna poradenská, hodnotiacia a projekčná činnosť pre poľnohospodársku prax. V oblasti vedeckej sa zameriava na zber a analýzu údajov a informácií pre prípravu stratégií, prognóz, koncepcií, expertíz, štúdií, návrhov a syntéz v oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby, poľnohospodárstva a súvisiaceho výskumu a vývoja.

CVRV Piešťany v roku 2011 v oblasti výskumu a vývoja (VaV) a vedecko-technických služieb svoju činnosť prioritne orientovalo na regulovanie faktorov podmieňujúcich a ovplyvňujúcich kvantitu a kvalitu úrod hlavných poľných plodín, špeciálnych plodín a trávných porastov, udržateľné zlepšovanie a optimalizovanie pestovateľských systémov a technológií v rastlinnej výrobe, vrátane integrovaných, alternatívnych a ekologických foriem, so zohľadnením výrobných, pôdnych, geografických, klimatických, ekonomických a ekologických osobitostí regiónov a podmienok prostredia. Zaoberal sa tiež využívaním trávných porastov pre technologicky, ekonomicky, environmentálne a zdravotne vhodné formy živočíšnej produkcie, uplatňoval princípy koexistencie pri využívaní všetkých foriem pestovateľských technológií a biologických materiálov, vrátane geneticky modifikovaných rastlín. Venoval sa vplyvu ekologických záťaží na vlastnosti pôdy a rastlinnej produkcie, mimoprodukčnej a krajinotvornej funkcie rastlinnej a poľnohospodárskej výroby. Výskumná činnosť bola prioritne orientovaná na obilniny, olejninu, trávne porasty a vinič hroznorodý, nasledovali energetické plodiny, liečivé a aromatické rastliny, poľné krmoviny, strukoviny a niektoré špeciálne plodiny.

CVRV prostredníctvom VÚRV Piešťany koordinoval Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín (GZR) pre výživu a poľnohospodárstvo. Na programe pod koordináciou VÚRV participovalo spolu 23 pracovísk v Slovenskej republike zaoberajúcich sa ochranou GZR a využívaním genetickej variability rastlín. Zabezpečoval prevádzku Génovej banky semenných kultúr Slovenskej republiky.

Vedecko-výskumná činnosť bola zameraná na riešenie problematiky v oblasti rastlinnej výroby na:

- riešenie 7 rezortných úloh výskumu a vývoja VaV riešených na základe objednávky Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR,
- riešenie 11 štátnych projektov VaV financovaných z Agentúry na podporu výskumu a vývoja,
- riešenie 13 medzinárodných vedecko-technických projektov,
- riešenie 5 úloh v rámci odbornej pomoci pre Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR,
- riešenie 6 vzdelávacích projektov riešených v rámci Sektorového operačného programu „Program rozvoja vidieka SR 2007 - 2013“,
- riešenie 6 projektov v rámci Operačného programu na roky 2007 - 2013 „Výskum a vývoj“ cez Agentúru MŠVV SR pre štrukturálne fondy EÚ,
- riešenie 2 úloh zabezpečovaných na základe konkrétnej objednávky zadávateľa.

Výskumná činnosť CVRV Piešťany mala charakter základného i aplikovaného výskumu a bola orientovaná na riešenie aktuálnych úloh využiteľných v ďalšom výskume, v poľnohospodárskej praxi a v šľachtení a semenárstve rastlín. Hlavnými odberateľmi výstupov bolo Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a jeho podriadené organizácie, pestovateľské organizácie.

CVRV Piešťany a jeho pracoviská pri zabezpečovaní úloh výskumu, tvorby nových typov rastlín, výroby osív a plnení ostatných úloh spolupracovali na zmluvnom základe s 18 vedecko-výskumnými a šľachtiteľskými pracoviskami v SR, napr.: Selekt, Výskumný a šľachtiteľský ústav, a. s. Bučany; VŠÚZ - Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky, a. s. Veľká Lomnica; Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy Bratislava; Ústav hydrológie SAV Bratislava; Ústredný

kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky Bratislava; HORDEUM, s. r. o. Sládkovičovo; ISTROPOL Solary, a. s.; PLANTEX, s. r. o. Veselé; ZELSEED, s. r. o. Horná Potôň.

CVRV Piešťany a jeho pracoviská spolupracovali s viacerými školami a univerzitami, napr. Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v Nitre, Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave, Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre, Univerzitou sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy (MPRV SR, PPA, MŠ SR, MŽP SR, ASFEÚ, APVV, Agentúra SAPV Nitra a iné) bola zabezpečovaná priebežne.

Činnosť CVRV Piešťany bola v roku 2011 zabezpečovaná v súlade so zriaďovacou listinou a strednodobými prioritami CVRV, koncepciou výskumu a vývoja v rezorte pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a úlohami zakotvenými v kontrakte a zmluve o riešení úloh VaV a úloh v rámci odbornej pomoci pre MPRV SR, pričom plnenie viacerých, najmä krátkodobých, úloh bolo zabezpečované na základe aktuálnych požiadaviek ministerstva a poľnohospodárskej praxe.

Hlavné priority, ciele a úlohy stanovené pre rok 2011 boli splnené, v rámci riešenia jednotlivých úloh boli získané viaceré nové poznatky využiteľné v poľnohospodárskej praxi.

Predloženú výročnú správu o činnosti Centra výskumu rastlinnej výroby v roku 2011 odporúčame predložiť na prerokovanie v rámci verejného odpočtu.

9. HLAVNÉ SKUPINY UŽÍVATEĽOV VÝSTUPOV ORGANIZÁCIE

Výskumná činnosť CVRV Piešťany mala charakter aplikovaného i základného výskumu a bola orientovaná na riešenie aktuálnych úloh využiteľných v ďalšom výskume, v poľnohospodárskej praxi všetkých regiónov Slovenska, v šľachtení a semenárstve. Hlavnými užívateľmi výsledkov výskumu, šľachtenia a ostatnej činnosti CVRV a jeho ústavov sú najmä (v zátvorke je uvedené odhadované využívanie výsledkov činnosti CVRV danou skupinou užívateľov v %) :

- Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (najmä rôzne koncepčné, prognostické a expertízne materiály, analýzy a situačné správy spracovávané pre potreby MPRV) a regionálne strediská Pôdohospodárskej platobnej agentúry (využívajú cca 10 % výsledkov a výstupov);
- Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora - najmä formou poradenstva a spracovávaní metodických príručiek v oblasti pestovania rastlín a v rastlinnej výrobe vôbec (2 %);
- poľnohospodárske družstvá, podniky a firmy a súkromne hospodáriaci roľníci - najmä výsledky v oblasti technológií pestovania poľných plodín a viniča (vrátane ochranných technológií obrábania pôdy), sústav rastlinnej výroby a hospodárenia na ornej pôde (vrátane ekologických a alternatívnych systémov rastlinnej výroby), využívania trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach a v oblasti horského poľnohospodárstva, priamo v praxi sa využívajú i novo registrované odrody vyšľachtené na CVRV a zahraničné odrody zastupované CVRV na Slovensku (40 %);
- šľachtiteľské organizácie - najmä výsledky v oblasti selekčných postupov tvorby biologického materiálu pre rôzne systémy hospodárenia, vývoja a overovania nových progresívnych metód šľachtenia, využitia biotechnológií v šľachtení a pri identifikácii rastlinného materiálu a v oblasti genetickej rezistencie a ochrany poľných plodín voči biotickým a abiotickým faktorom (30 %);
- semenárske podniky a firmy - najmä novo registrované odrody vyšľachtené na CVRV, zahraničné odrody zastupované ústavom na Slovensku a výsledky výskumu v oblasti semenárstva (3 %);
- firmy vyrábajúce a distribuujúce pesticídne prípravky na ochranu rastlín - najmä výsledky v oblasti rezistencie a ochrany poľnohospodárskych plodín proti chorobám, škodcom a burinám (4 %);
- firmy zaoberajúce sa geneticky modifikovanými rastlinami (GMR) a vyrábajúce produkty z nich - najmä výsledky testovania a poradenstvo CVRV v oblasti využívania GMR (2 %);
- pracoviská potravinárskeho priemyslu - najmä výsledky v oblasti charakterizovania vlastností, kvality a bezpečnosti primárnych potravinových zdrojov (1 %);
- univerzity, stredné odborné školy a učilišťa - uplatňovaním nových poznatkov z oblasti technológií pestovania plodín, sústav rastlinnej výroby a hospodárenia na pôde, z oblasti geneticko-šľachtiteľského výskumu, biotechnológií a šľachtenia rastlín v pedagogickom procese (3 %);

- ostatné výskumné pracoviská a univerzity v SR - pri využívaní výsledkov základného výskumu CVRV a jeho ústavov získaných v rámci riešenia úloh VaV v ďalšej výskumnej činnosti daných pracovísk (2 %);
- široká odborná a ostatná verejnosť - najmä formou uplatňovania nových poznatkov z pestovania poľných plodín a viniča a využívania trávnych porastov získaných z publikovania odborných príspevkov výskumníkov v odbornej poľnohospodárskej a dennej tlači, z vystúpení v televízii a rozhlase a z účasti na rôznych výstavách a činnosťou v oblasti ochrany genofondu rastlín (v Génovej banke uskladnený genofond je významným dedičstvom pre budúce generácie - 3 %).

Pri zabezpečovaní úloh výskumu, šľachtenia, výroby osív a plnení ostatných úloh CVRV v r. 2011 spolupracoval na zmluvnom základe s 19 vedecko-výskumnými a šľachtiteľskými pracoviskami, 4 katedrami 7 fakúlt 6 univerzít, 10 semenárskymi firmami, 36 poľnohospodárskymi družstvami a firmami a 25 ďalšími pracoviskami v SR (podrobnejšie údaje sú uvedené v kap. 4.6.). Okrem uvedených pracovísk, s ktorými CVRV spolupracoval na zmluvnom základe bola užívateľmi výsledkov i rada ďalších pracovísk najmä z poľnohospodárskej praxe (v rámci poradenskej, prednáškovej a publikačnej činnosti pracovníkov a na základe osobných kontaktov).

V Piešťanoch 4. 4. 2012

Spracoval: Ing. Ľubomír Javor, CSc.

vedecký manažér CVRV Piešťany

**Centrum výskumu rastlinnej výroby
Piešťany**

Bratislavská cesta 122

921 68 Piešťany

-1-

doc. RNDr. Ján Kraic, PhD.
riaditeľ CVRV Piešťany

Bratislava 28. 03. 2012
Číslo: 9829/2012 - ORV

Centrum výskumu rastlinnej výroby
Bratislavská cesta 122
921 68 Piešťany

Vec

Výročná správa o činnosti Centra výskumu rastlinnej výroby v roku 2011 - stanovisko

Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany bolo zriadené 01. 02. 2009 zriaďovacou listinou Ministerstva pôdohospodárstva SR. Súčasťou CVRV Piešťany sú samostatné výskumné ústavy bez právnej subjektivity, a to Výskumný ústav rastlinnej výroby (VÚRV) Piešťany, Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva (VÚTPHP) Banská Bystrica, Výskumný ústav agroekológie (VÚA) Michalovce a Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky (VÚVV) Bratislava.

Hlavné činnosti CVRV Piešťany sú v oblasti výskumu a riešenia projektov v oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby, vinohradníctva a vinárstva, využívania trávnych porastov a v oblasti horského poľnohospodárstva, tvorby nových a zlepšovania existujúcich rastlinných genotypov poľných a špeciálnych plodín, množenie registrovaných odrôd, obchodná činnosť s osivom a sadivom, ochrana genofondu kultúrnych rastlín spojená s koordináciou Národného programu ochrany genofondu, špeciálna poradenská, hodnotiacia a projekčná činnosť pre poľnohospodársku prax. V oblasti vedeckej sa zameriava na zber a analýzu údajov a informácií pre prípravu stratégií, prognóz, koncepcií, expertíz, štúdií, návrhov a syntéz v oblasti všeobecnej a špeciálnej rastlinnej výroby, poľnohospodárstva a súvisiaceho výskumu a vývoja.

CVRV Piešťany v roku 2011 v oblasti výskumu a vývoja (VaV) a vedecko-technických služieb svoju činnosť prioritne orientovalo na regulovanie faktorov podmienujúcich a ovplyvňujúcich kvantitu a kvalitu úrod hlavných poľných plodín, špeciálnych plodín a trávnych porastov, udržateľné zlepšovanie a optimalizovanie pestovateľských systémov a technológií v rastlinnej výrobe, vrátane integrovaných, alternatívnych a ekologických foriem, so zohľadnením výrobných, pôdnych, geografických, klimatických, ekonomických a ekologických osobitostí regiónov a podmienok prostredia. Zaoberal sa tiež využívaním trávnych porastov pre technologicky, ekonomicky, environmentálne a zdravotne vhodné formy živočíšnej produkcie, uplatňoval princípy

Telefón:
02/59266369

Fax:
02/59266358

E-mail:
elena.glvacova@land.gov.sk

Internetová adresa
www.mpsr.sk

koexistencie pri využívaní všetkých foriem pestovateľských technológií a biologických materiálov, vrátane geneticky modifikovaných rastlín. Venoval sa vplyvu ekologických zátŕaží na vlastnosti pôdy a rastlinnej produkcie, mimoprodukčnej a krajnotvornej funkcie rastlinnej a poľnohospodárskej výroby. Výskumná činnosť bola prioritne orientovaná na obilniny, olejniny, trávne porasty a vinič hroznorodý, nasledovali energetické plodiny, liečivé a aromatické rastliny, poľné krmoviny, strukoviny a niektoré špeciálne plodiny.

CVRV prostredníctvom VÚRV Piešťany koordinoval Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín (GZR) pre výživu a poľnohospodárstvo. Na programe pod koordináciou VÚRV participovalo spolu 23 pracovísk v Slovenskej republike zaoberajúcich sa ochranou GZR a využívaním genetickej variability rastlín. Zabezpečoval prevádzku Génovej banky semenných kultúr Slovenskej republiky.

Vedecko-výskumná činnosť bola zameraná na riešenie problematiky v oblasti rastlinnej výroby na:

- riešenie 7 rezortných úloh výskumu a vývoja VaV riešených na základe objednávky Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR,
- riešenie 11 štátnych projektov VaV financovaných z Agentúry na podporu výskumu a vývoja,
- riešenie 13 medzinárodných vedecko-technických projektov,
- riešenie 5 úloh v rámci odbornej pomoci pre Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR,
- riešenie 6 vzdelávacích projektov riešených v rámci Sektorového operačného programu „Program rozvoja vidieka SR 2007 - 2013“,
- riešenie 6 projektov v rámci Operačného programu na roky 2007 - 2013 „Výskum a vývoj“ cez Agentúru MŠVV SR pre štrukturálne fondy EÚ,
- riešenie 2 úloh zabezpečovaných na základe konkrétnej objednávky zadávateľa.

Výskumná činnosť CVRV Piešťany mala charakter základného i aplikovaného výskumu a bola orientovaná na riešenie aktuálnych úloh využiteľných v ďalšom výskume, v poľnohospodárskej praxi a v šľachtení a semenárstve rastlín. Hlavnými odberateľmi výstupov bolo Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a jeho podriadené organizácie, pestovateľské organizácie.

CVRV Piešťany a jeho pracoviská pri zabezpečovaní úloh výskumu, tvorby nových typov rastlín, výroby osív a plnení ostatných úloh spolupracovali na zmluvnom základe s 18 vedecko-výskumnými a šľachtiteľskými pracoviskami v SR, napr.: Selekt, Výskumný a šľachtiteľský ústav, a. s. Bučany; VŠÚZ - Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky, a. s. Veľká Lomnica; Výskumný ústav pôdoznectva a ochrany pôdy Bratislava; Ústav hydrológie SAV Bratislava; Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky Bratislava; HORDEUM, s. r. o. Sládkovičovo; ISTROPOL Solary, a. s.; PLANTEX, s. r. o. Veselé; ZELSEED, s. r. o. Horná Potôň.

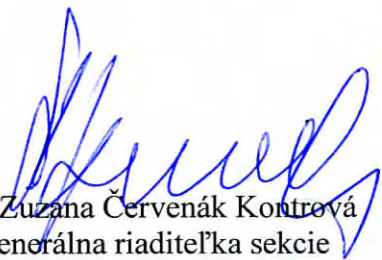
CVRV Piešťany a jeho pracoviská spolupracovali s viacerými školami a univerzitami, napr. Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v Nitre, Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave, Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre, Univerzitou sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

Spolupráca s orgánmi ústrednej štátnej správy (MPRV SR, PPA, MŠ SR, MŽP SR, ASFEÚ, APVV, Agentúra SAPV Nitra a iné) bola zabezpečovaná priebežne.

Činnosť CVRV Piešťany bola v roku 2011 zabezpečovaná v súlade so zriaďovacou listinou a strednodobými prioritami CVRV, koncepciou výskumu a vývoja v rezorte pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a úlohami zakotvenými v kontrakte a zmluve o riešení úloh VaV a úloh v rámci odbornej pomoci pre MPRV SR, pričom plnenie viacerých, najmä krátkodobých, úloh bolo zabezpečované na základe aktuálnych požiadaviek ministerstva a poľnohospodárskej praxe.

Hlavné priority, ciele a úlohy stanovené pre rok 2011 boli splnené, v rámci riešenia jednotlivých úloh boli získané viaceré nové poznatky využiteľné v poľnohospodárskej praxi.

Predloženú výročnú správu o činnosti Centra výskumu rastlinnej výroby v roku 2011 odporúčame predložiť na prerokovanie v rámci verejného odpočtu.



Ing. Zuzana Červenák Kontrová
generálna riaditeľka sekcie

Príloha č. 1: **Publikačná činnosť Centra výskumu rastlinnej výroby**
Piešťany za rok 2011

**A. Publikačná činnosť Výskumného ústavu rastlinnej výroby
Piešťany a Výskumného ústavu vinohradníckeho a vinárskeho
Bratislava za rok 2011**

(vrátane Výskumného pracoviska Borovce a Výskumno-šľachtiteľských staníc Vigľaš-Pstruša
a Malý Šariš)

AAB Vedecské monografie vydané v domácich vydavateľstvách

- 1 **BABULICOVÁ, M.**
Dôsledky vyššieho podielu hustosiatych obilnín v osevných postupoch na vlastnosti pôdy, produkčnú schopnosť, výskyt chorôb a zaburinenosť porastov / Mária Babulicová, D. Kotorová, Mária Sekerková, Ľubica Malovcová. - 1. vyd. - Piešťany : CVRV, 2011. - 128 s. - ISBN 978-80-89417-35-3.
- 2 **ŽÁK, Š.**
Pestovanie poľných plodín s orbou či bez orby? / Štefan Žák, Jozef Beluský, Rastislav Bušo, Soňa Gavurníková, Roman Hašana, M. Macák, K. Kováč, Pavol Stanko. - 1.vyd. - Piešťany : CVRV, 2011. - 110 s. - ISBN 978-80-89417-32-2.

ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

- 3 **BYSTRICKÁ, J.**
Bioactive compounds in different plant parts of various buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) cultivars / J. Bystrická, A. Vollmannová, A. Kupecsek, J. Musilová, Z. Poláková, Iveta Čičová, T. Bojňanská.
In: Cereal research communications. - ISSN 0133-3720. - Roč.39, č.3 (2011), s. 436-444.
- 4 **GREGOVÁ, E.**
Diversity of seed storage protein patterns of Slovak accessions in jointed goatgrass (*Aegilops cylindrica* Host.) / Edita Gregová, Pavol Hauptvogel, René Hauptvogel, G. Vörösváry, G. Csizmadia.
In: Plant genetic resources : characterization and utilization. - ISSN 1479-2621. - Roč.9, č.2 (2011), s. 222-223.
- 5 **HAVRENTOVÁ, M.**
Cereals beta-glucans and their significance for the preparation of functional foods - a review / Michaela Havrentová, Z. Petruľáková, A. Burgárová, F. Gago, A. Hlinková, E. Šturdík.
In: Czech journal of food sciences. - ISSN 1212-1800. - Roč.29, č.1 (2011), s. 1-14.
- 6 **LACOMBE, T.**
Grapevine European catalogue : towards a comprehensive list / T. Lacombe, L. Audeguin, M. Boselli, B. Bucchetti, F. Cabello, P. Chatelet, M. Crespan, C. D'Onofrio, J.E. Dias, S. Ercisli, M. Gardiman, M.S. Grando, S. Imazio, O. Jandurova, A. Jung, E. Kiss, P. Kozma, E. Maul, D. Maghradze, M.C. Martinez, G. Munoz, Jaroslava Kaňuchová Pátková, I. Pejic, E. Peterlunger, D. Pitsoli, D. Preiner, S. Raimondi, F. Regner, G. Savin, S. Savvides, A. Schneider, J.L. Spring, A. Szoke, A. Veres, J.M. Boursiquot, R. Bacilieri, P. This.
In: Vitis. - ISSN 0042-7500. - Roč.50, č.2 (2011), s. 65-68.
- 7 **MATUŠINSKY, P.**
Impact of the seed-borne stage of *Ramularia collo-cygni* in barley seed / P. Matušinsky, I. Leišová-Svobodová, Jozef Gubiš, Martina Hudcovicová, Lenka Klčová, Marcela Gubišová, P. Mařík, L. Tvarůžek, V. Minaříková.
In: Journal of plant pathology. - ISSN 1125-4653. - Roč.93, č.3 (2011), s. 679-689.
- 8 **ŠÍP, V.**
Evidence of selective changes in winter wheat in middle-European environments reflected by allelic diversity at loci affecting plant height and photoperiodic response / V. Šíp, J. Chrpová, Alžbeta Žofajová, Z. Milec, Daniel Mihálik, K. Panková, J. Snape.
In: Journal of agricultural science. - ISSN 0021-8596. - Roč.149, č.3 (2011), s. 313-326.
- 9 **ŠRAMKOVÁ, Z.**
Diversity of seed storage proteins in common wheat (*Triticum aestivum* L.) / Z. Šramková, Edita Gregová, Svetlana Šlíková, E. Šturdík.
In: Plant genetic resources : characterization and utilization. - ISSN 1479-2621. - Roč.9, č.2 (2011), s. 256-259.

ADD Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch

10 FARAGOVÁ, N.

Effect of transgenic alfalfa plants with introduced gene for Alfalfa Mosaic Virus coat protein on rhizosphere microbial community composition and physiological profile / Natália Faragová, K. Gottwaldová, J. Faragó.
In: Biologia. - ISSN 0006-3088. - Roč.66, č.5 (2011), s. 768-777.

11 MALIAR, T.

Proteinase inhibition and antioxidant activity of selected forage crops / T. Maliar, J. Drobná, Ján Kraic, M. Maliarová, J. Jurovatá.
In: Biologia. - ISSN 0006-3088. - Roč.66, č.1 (2011), s. 96-103.

ADE Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch

12 CIVÁŇ, P.

On the coevolution of transposable elements and plant genomes / P. Civiň, M. Švec, Pavol Hauptvogel.
In: Journal of botany [online]. - ISSN 2090-0139. - Roč.2011, Article ID 893546 [cit. 2011-12-06] (2011), [9 s].
Plný text: <<http://www.hindawi.com/journals/jb/2011/893546/>>

13 MIKULÍKOVÁ, D.

Differences between wheat cultivars in grain parameters related to ethanol production / D. Mikulíková, V. Horváthová, Ľubomír Rückschloss, Soňa Gavurníková, Alžbeta Žofajová, Ján Kraic.
In: Poljoprivreda. - ISSN 1330-7142. - Roč.17, č.2 (2011), s. 3-7.

14 PASTIRČÁKOVÁ, K.

Two important Ascomycetes and their anamorphs of twigs of Betula pendula in Slovakia / K. Pastirčáková, Martin Pastirčák.
In: Polish botanical journal. - ISSN 1641-8180. - Roč.55, č.2 (2010), s. 373-379.

ADF Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch

15 BABULICOVÁ, M.

The grain yield and weed infestation rate of winter wheat by the different share of cereals in crop rotations / Mária Babulicová, Ľubomír Mendel.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.1 (2011), s. 31-40.

16 ČARNÁ, M.

Proteomic insight into the molecular principles of grapevine habituation / M. Čarná, Vladimír Repka, E. Šturdík.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.4 (2011), s. 129-136.

17 ČIČOVÁ, I.

Morphological and chemical investigation of the genetic resources of Thymus species = Morfológické a chemické hodnotenie genetických zdrojov rodu Thymus / Iveta Čičová, S. Fialová, M. Cupáková, A. Ťažký, Pavol Hauptvogel, D. Grančai.
In: Acta fytotechnica et zootechnica. - ISSN 1335-258X. - Roč.14, special number (2011), s. 19-23.

18 DVONČOVÁ, D.

The dynamics of selected quantitative parameters of naked oats varieties / Daniela Dvončová, Peter Hozlár, P. Kováčik.
In: Potravinárstvo. - ISSN 1337-0960. - Roč.5, mimoriad. číslo (2011), s. 258-261.

19 GAVURNÍKOVÁ, S.

Parameters of wheat flour, dough, and bread fortified by buckwheat and millet flours / Soňa Gavurníková, Michaela Havrlentová, Ľubomír Mendel, Iveta Čičová, Magdaléna Bieliková, Ján Kraic.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.4 (2011), s. 144-153.

20 GREGOVÁ, E.

Wheat technological quality with new glutenin subunits / Edita Gregová, Soňa Gavurníková, Svetlana Šliková.
In: Potravinárstvo. - ISSN 1337-0960. - Roč.5, mimoriad. číslo (2011), s. 278-280.

21 GREGOVÁ, E.

Characterization of gliadin and HMW glutenin protein composition in coloured wheat (Triticum aestivum L.) varieties / Edita Gregová, Svetlana Šliková, Valéria Šudyová, Z. Šramková, Pavol Hauptvogel.
In: Potravinárstvo. - ISSN 1338-0230. - Roč.5, č.4 (2011), s. 25-27.

22 GUBIŠOVÁ, M.

Regeneration efficiency of Slovak spring barley cultivars and winter wheat cultivars : short communication / Marcela Gubišová, Daniel Mihálik, J. Konôpková.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.2 (2011), s. 76-83.

23 HANKOVÁ, A.

Winter wheat cultivars homeostability evaluation / Andrea Hanková, Ľubomír Rückschloss, Katarína Matúšková, K. Zirkelbachová.
In: Potravinárstvo. - ISSN 1337-0960. - Roč.5, mimoriad. číslo (2011), s. 281-286.

- 24 HLINKOVÁ, A.**
Investigation of lipid content and fatty acids composition in selected poppy cultivars (*Papaver somniferum* L.) / A. Hlinková, M. Čertík, Michaela Havrlentová.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.3 (2011), s. 118-123.
- 25 KOVÁČIK, P.**
Účinnosť prasacieho hnoja fermentovaného larvami muchy domácej na úrodu kukurice siatej a slnečnice ročnej / P. Kováčik, P. Ondříšek, M. Kozánek, Daniela Dvončová, D. Fazekašová.
In: Agrochémia. - ISSN 1335-2415. - Roč.15 (51), č.2 (2011), s. 19-23.
- 26 MAJESKÁ, M.**
Účinnosť chemickej ochrany a jej vplyv na výskyt mykotoxínov v zrnách pšenice = The efficiency of chemical protection and its impact on the occurrence of mycotoxins in wheat kernels / M. Majeská, K. Hudec, Darina Muchová.
In: Agrochémia. - ISSN 1335-2415. - Roč.15 (51), č.4 (2011), s. 11-15.
- 27 MASAROVÍČOVÁ, E.**
Production of some rapeseed cultivars under different climatic conditions in Slovakia / E. Masarovičová, K. Kráľová, Ľubica Malovcová.
In: Ekológia (Bratislava). - ISSN 1335-342X. - Roč.30, č.3 (2011), s. 360-368.
- 28 MUCHOVÁ, D.**
Ekologické a genetické interakcie v zmesiach odrôd vo vzťahu k chorobám = Ecological and genetical interactions in variety mixtures regarding to diseases / Darina Muchová, D. Fazekašová.
In: Acta Universitatis Prešovensis : Prírodné vedy : Folia oecologica 6. - ISSN 1338-080X. - Roč.53, č.3 (2011), s. 64-75.
- 29 REPKA, V.**
Post-transcriptional gene silencing conferred by the ectopic expression of the grapevine miRNA-g1 and inhibition of the response by ANTI-miRNA-g1 inhibitor / Vladimír Repka, M. Čarná.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.4 (2011), s. 137-143.
- 30 ŠLIKOVÁ, S.**
Reaction of derived genotypes wheat for infection by fungi *Fusarium culmorum* Sacc. / Svetlana Šliková, Valéria Šudyová, Edita Gregová.
In: Potravinárstvo. - ISSN 1337-0960. - Roč.5, mimoriad. číslo (2011), s. 88-90.
- 31 ŠUDYOVÁ, V.**
Contamination of wheat grains with species of genera *Fusarium* in different localities of Slovakia in 2006-2008 / Valéria Šudyová, Svetlana Šliková.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.3 (2011), s. 110-117.
- 32 TATARKOVÁ, Z.**
Production potential of rapeseed from the aspect of soil quality / Z. Tatarková, Ľubica Malovcová, Z. Bedrna, E. Masarovičová, K. Kráľová.
In: Phytopedon (Bratislava). - ISSN 1336-1120. - Roč.9, č.1 (2010), s. 35-41.
- 33 VARGA, P.**
Vplyv stúpajúcich dávok bóru na úrodu semena kapusty pravej (*Brassica napus* L.) = Effect of increasing doses of boron on yield of oilseed rape (*Brassica napus* L.) / P. Varga, L. Ducsay, O. Ložek, L. Varga, Peter Hozlár.
In: Agrochémia. - ISSN 1335-2415. - Roč.15 (51), č.2 (2011), s. 27-31.
- 34 ŽÁK, Š.**
Vplyv spracovania pôdy na bilanciu uhlíka, jeho zdroje a produkciu sušiny / Štefan Žák, Katarína Hrčková, Daniela Dvončová, Roman Hašana, Jozef Beluský, Soňa Gavurníková.
In: Agrochémia. - ISSN 1335-2415. - Roč.15 (51), č.3 (2011), s. 24-30.
- 35 ŽEMBERY, J.**
Vplyv hnojenia a poveternostných podmienok na produkciu zrna kukurice siatej = Influence of fertilization and climatic conditions on production grain maize / J. Žembery, Rastislav Bušo.
In: Acta fytotechnica et zootechnica. - ISSN 1335-258X. - Roč.13, č.4 (2010), s. 110-112.

AEC Vedecské práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch

- 36 BYSTRICKÁ, J.**
Cadmium and lead influence on polyphenols content and antioxidant activity of proso-millet / J. Bystrická, A. Vollmannová, Iveta Čičová, T. Bojňanská.
In: Safety in food production chain. - Wrocław : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2011. - ISBN 978-83-7717-071-7. - S. 93-101.
- 37 UŽÍK, M.**
Využitie nepriameho stanovenia obsahu dusíka pomocou chlorofylmetra Minolta SPAD 502 vo výžive a v šfachtení rastlín / M. Užík, Alžbeta Žofajová.
In: Aktuální kapitoly z fyziologie rostlin a zemědělského výzkumu 2011. - Praha : VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-7427-069-7. - S. 210-236.

AED Vedecské práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch

- 38 BELUSKÝ, J.**
Možnosti pestovania tritikale forma ozimná na energetické účely = Potential of cultivation of winter triticale for energy purposes / Jozef Beluský, Štefan Žák, Rastislav Bušo, Katarína Hrkčková.
In: Pestovanie a využitie láskavca (Amaranthus L.) a iných plodín na energetické účely : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0561-8. - S. 91-97.
- 39 HAŠANA, R.**
Produkcia a energetická výkonnosť odrôd pšenice letnej formy ozimnej = Production and energy efficiency of cultivars winter wheat / Roman Hašana, Katarína Hrkčková, Rastislav Bušo.
In: Pestovanie a využitie láskavca (Amaranthus L.) a iných plodín na energetické účely : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0561-8. - S. 114-121.
- 40 HAVRENTOVÁ, M.**
Potravinová vláknina : potenciálne zdroje a zdraviu prospešný efekt = Dietary fibre : its sources and health beneficial effects / Michaela Havrentová, Magdaléna Bielíková, Jana Šupová, Pavol Hauptvogel, Michaela Benková, Iveta Čičová.
In: Výživa a zdravie 2011 [CD ROM] : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0699-8. - S. 98-106.
- 41 HAVRENTOVÁ, M.**
Prírodné zdroje obilninového beta-D-glukánu a jeho zdraviu prospešný efekt = Natural sources of cereal beta-D-glucan and it's health beneficial effects / Michaela Havrentová, Ján Kraic, Jana Šupová, Peter Hozlár, Michaela Benková, Iveta Čičová, Pavol Hauptvogel.
In: Výživa a zdravie 2011 [CD ROM] : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0699-8. - S. 107-113.
- 42 HLINKOVÁ, A.**
Zdraviu prospešný aspekt makového oleja s ohľadom na polyenasýtené mastné kyseliny = Health beneficial aspect of poppy seed oil with respect on polyunsaturated fatty acids / A. Hlinková, Michaela Havrentová, M. Čertík.
In: Výživa a zdravie 2011 [CD ROM] : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0699-8. - S. 114-121.
- 43 KOVÁČOVÁ, M.**
Analýza odrôd pseudocereálie Chenopodium quinoa za účelom výberu odrody ako zložky zvyšujúcej nutričnú hodnotu bezlepkových potravín = Analysis of pseudocereal Chenopodium quinoa varieties in order to select variety as the ingredient increasing the nutritive value of gluten-free foods / M. Kováčová, R. Javureková, Iveta Čičová, L. Dodok, J. Mikuš.
In: Výživa a zdravie 2011 [CD ROM] : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0699-8. - S. 170-176.
- 44 MARGITANOVÁ, E.**
Odrodová závislosť antioxidantnej aktivity rôznych anatomických častí mrlíka = Varietal dependent of antioxidant activities in various anatomical parts of quinoa / E. Margitanová, A. Vollmannová, L. Krížová, Iveta Čičová.
In: Výživa a zdravie 2011 [CD ROM] : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0699-8. - S. 264-270.
- 45 ŽÁK, Š.**
Energetická výkonnosť kukurice satej na siláž = Energy performance of maize for silage / Štefan Žák, Soňa Gavurníková.
In: Pestovanie a využitie láskavca (Amaranthus L.) a iných plodín na energetické účely : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0561-8. - S. 201-206.
- 46 ŽÁK, Š.**
Pestovanie konopy satej na energetické účely v roku 2010 = Cultivation of Indian hemp for energy purposes in the year 2010 / Štefan Žák, Soňa Gavurníková.
In: Pestovanie a využitie láskavca (Amaranthus L.) a iných plodín na energetické účely : zborník vedeckých prác. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0561-8. - S. 207-212.

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- 47 BABULICOVÁ, M.**
Grain yield and soil bacterial communities affected by the ratio of cereals in crop rotation / Mária Babulicová, Natália Faragová, Ľubica Malovcová.
In: Növénytermelés : proceedings of the 10th Alps-Adria Scientific Workshop, 14th-19th March 2011, Opatija, Croatia. - ISSN 0546-8191. - Roč.60, suppl. 1 (2011), s. 13-16.
- 48 ČARNÁ, M.**
Further insight into the molecular principles of grapevine habituation / M. Čarná, Vladimír Repka, E. Šturdík.
In: Proceedings of the 34th World congress of vine and wine, 20th-27th June 2011, Porto, Portugal. - Porto : OIV, 2011. - ISBN 978-989-20-2449-3. - [11 s.]

- 49 DOKUPILOVÁ, I.**
 Characterisation of Slovakian table grape varieties by their polyphenol and aroma compounds / Ivana Dokupilová, Jana Lakatošová, Jaroslava Kaňuchová Pátková, Viera Friedländerová, E. Šturdík.
 In: Proceedings of the 34th World congress of vine and wine, 20th-27th June 2011, Porto, Portugal. - Porto : OIV, 2011. - ISBN 978-989-20-2449-3. - [7 s.]
- 50 DOKUPILOVÁ, I.**
 Characterisation by SSR markers of *Vitis vinifera* approved in Slovakia / Ivana Dokupilová, Daniel Mihálik, E. Šturdík.
 In: Proceedings of the 34th World congress of vine and wine, 20th-27th June 2011, Porto, Portugal. - Porto : OIV, 2011. - ISBN 978-989-20-2449-3. - [5 s.]
- 51 DVONČOVÁ, D.**
 Variability of yield potential of oats under Slovakian conditions / Daniela Dvončová, P. Kováčik, Peter Hozlár.
 In: Climate change : challenges and opportunities in agriculture : AGRISAFE final conference, March 21-23, 2011, Budapest, Hungary. - Budapest : Agricultural research institute of the Hungarian academy of sciences, 2011. - ISBN 978-963-8351-37-1. - S. 295-298.
- 52 HAVRENTOVÁ, M.**
 Putative role of cell wall beta-D-glucan in oat grain exposed to thermal stress / Michaela Havrlentová, Ľ Deáková, Alžbeta Žofajová, Štefan Masár, Peter Hozlár.
 In: Climate change : challenges and opportunities in agriculture : AGRISAFE final conference, March 21-23, 2011, Budapest, Hungary. - Budapest : Agricultural research institute of the Hungarian academy of sciences, 2011. - ISBN 978-963-8351-37-1. - S. 171-174.
- 53 HAVRENTOVÁ, M.**
 The role of beta-D-glucan in plant cell wall and its significance during environmental stress / Michaela Havrlentová, Ľ Deáková, A. Hlinková, Jana Šupová, Alžbeta Žofajová, Ú Masár, Ján Kraic.
 In: Proceedings of the 7th International conference on polysaccharides-glycoscience : 2nd - 4th November 2011, Prague, Czech Republic. - Prague : Czech chemical society, 2011. - ISBN 978-80-86238-90-6. - S. 33-36. - Abstrakt uverejnený: Chemické listy, roč. 105, 2011, č. 9, s. 721.
- 54 HOZLÁR, P.**
 Qualitative parameters of oat genotypes in the Slovak *Avena* collection / Peter Hozlár, Daniela Dvončová, Magdaléna Bielíková.
 In: Climate change : challenges and opportunities in agriculture : AGRISAFE final conference, March 21-23, 2011, Budapest, Hungary. - Budapest : Agricultural research institute of the Hungarian academy of sciences, 2011. - ISBN 978-963-8351-37-1. - S. 75-77.
- 55 JANKURA, E.**
 Grapevine shoot wilt associated with *Fusarium oxysporum* / Ervín Jankura.
 In: Proceedings of the 34th World congress of vine and wine, 20th-27th June 2011, Porto, Portugal. - Porto : OIV, 2011. - ISBN 978-989-20-2449-3. - [2 s.]
- 56 LAKATOŠOVÁ, J.**
 Characterisation of Slovak varietal wines by aromagrams / Jana Lakatošová, Jaroslava Kaňuchová Pátková, D. Šmogrovičová.
 In: Proceedings of the 34th World congress of vine and wine, 20th-27th June 2011, Porto, Portugal. - Porto : OIV, 2011. - ISBN 978-989-20-2449-3. - [5 s.]
- 57 MATIASCH, L.**
 Kartierung der Braunrostresistenz in einer Kreuzungspopulation aus Capo x Isengrain = Mapping of leaf rust resistance in a Capo x Isengrain population / L. Matiasch, K. Herzog, Ján Kraic, Valéria Šudyová, Svetlana Šliková, F. Löschenberger, M. Marn, J. Lafferty, M. Buerstmayr, H. Buerstmayr.
 In: 60. Jahrestagung der Vereinigung der Pflanzzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, 24-26 November 2009, Raumberg-Gumpenstein. - St. Polten : Vereinigung der Pflanzzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, 2010. - S. 73-76.
- 58 NEMCOVÁ, K.**
 Expression of aerobic grape yeast strains on the varietal wine aroma / Kornélia Nemcová, Jana Lakatošová, E. Breierová.
 In: Proceedings of the 34th World congress of vine and wine, 20th-27th June 2011, Porto, Portugal. - Porto : OIV, 2011. - ISBN 978-989-20-2449-3. - [4 s.]
- 59 PASTIRČÁK, M.**
 Assessment of mycoflora on plant residues of winter wheat (*Triticum aestivum*) / Martin Pastirčák.
 In: Climate change : challenges and opportunities in agriculture : AGRISAFE final conference, March 21-23, 2011, Budapest, Hungary. - Budapest : Agricultural research institute of the Hungarian academy of sciences, 2011. - ISBN 978-963-8351-37-1. - S. 332-335.
- 60 ŽOFAJOVÁ, A.**
 Kumulácia a translokácia dusíka historického súboru odrôd ozimnej pšenice / Alžbeta Žofajová, M. Užík, M. Havelová.
 In: Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2011 : sborník příspěvků. - Praha : VÚRV; ČZU, 2011. - ISBN 978-80-7427-068-0. - S. 126-129.

AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách

- 61 BABULICOVÁ, M.**
Vplyv rôznej koncentrácie obilnín v osevných postupoch na produkčnú schopnosť a aktuálnu zaburinenosť jačmeňa siateho jarného = The influence of different proportion of cereals in crop rotations on the spring barley production potentiality and weed infestation rate / Mária Babulicová.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 79-83.
- 62 BELUSKÝ, J.**
Odlíšnosti v pestovaní tritikale forma ozimná na energetické účely = Differences of cultivation of winter tritikale for energy purposes / Jozef Beluský, Štefan Žák, Katarína Hrčková.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 91-95.
- 63 BENEDIKOVÁ, D.**
Realizácia a plnenie úloh projektu INTEREG IVC: REVERSE "Regionálna výmena a tvorba politiky pre ochranu a hodnotenie biodiverzity v Európe" = Realization of the project INTEREG IVC: REVERSE "Regional exchanges and policy making for protecting and valorising biodiversity in Europe" / Daniela Benediková, Michaela Benková, Iveta Čičová, Ľubomír Mendel, René Hauptvogel, Katarína Kolenová.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 63-64.
- 64 BENKOVÁ, M.**
Vitalita semien vybraných druhov po 10-ročnom uchovávaní v génovej banke SR pri rôznej teplote = Viability of seeds after 10-years storage in the Gene bank of SR at different temperatures / Michaela Benková, Ľubomír Mendel, Pavol Hauptvogel.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 65-68.
- 65 BOJNANSKÁ, K.**
Dlhodobá odolnosť novošľachtených línií pšenice letnej f. ozimnej voči múčnatke trávovej na pšenici = Durable resistance of newly bred winter wheat lines against powdery mildew / Katarína Bojnanská, Jozef Gubiš, Alžbeta Žofajová, T. Roháčik, K. Križanová, Martin Pastirčák.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 72-74.
- 66 BOJNANSKÁ, K.**
Charakteristika odrôd a novošľachtení pšenice letnej f. ozimnej z hľadiska rezistencie k vybraným patogénom / Katarína Bojnanská, Ľ. Masár, Jozef Gubiš, Marcela Gubišová, Martin Pastirčák, T. Roháčik, Alžbeta Žofajová.
In: Štvrté rastlinolekárske dni Slovenskej rastlinolekárskej spoločnosti : medzinárodná konferencia : zborník referátov, 31.5.-1.6.2011, Nitra. - Bratislava : Združenie pestovateľov obilnín, 2011. - ISBN 978-80-970660-5-5. - S. 57-61.
- 67 BUŠO, R.**
Úroda vybraných plodín pri rôznych technológiách obrábania pôdy v klimaticky nesúrodých ročníkoch = Yield of selected crops in different technologies of tillage in climatically disparate years / Rastislav Bušo, Katarína Hrčková.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 43-47.
- 68 BYSTRICKÁ, J.**
Kumulácia rizikových prvkov vo vzťahu k anatomickej časti rastlín pohánky jedlej (*Fagopyrum esculentum* Moench.) = Risk element accumulation related to the anatomical parts of buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) / J. Bystrická, A. Vollmannová, Iveta Čičová, J. Musilová.
In: Risk factors of food chain [CD ROM] : proceeding book of X international scientific conference, September, 13th-14th 2010. - Nitra : SUA, 2010. - S. 33-36.
- 69 ČERNÝ, I.**
Produkčné parametre slnečnice ročnej vo vzťahu k priebehu poveternostných podmienok a aplikácii biologicky aktívnych látok = The production parameters of sunflower in relation to the course of weather conditions and application of biologic active substances / I. Černý, V. Pačuta, A. Veverková, Rastislav Bušo.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 75-77.
- 70 ČIČOVÁ, I.**
Variabilita morfológických znakov genetických zdrojov láskavca (*Amaranthus L.*) = Variability of morphological traits of genetic resources of amaranth (*Amaranthus L.*) / Iveta Čičová, Ľubomír Mendel.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 78-81.
- 71 ČIČOVÁ, I.**
Prírodná mykoflóra vybraných druhov rodu *Amaranthus* na Slovensku = Natural mycoflora of selected species of genus *Amaranthus* in Slovakia / Iveta Čičová, Martin Pastirčák.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 82-84.

- 72 ČIČOVÁ, I.**
 Prírodná mykoflóra vybraných druhov rodu *Chenopodium* na Slovensku = Natural mycoflora of selected species of genus *Chenopodium* in Slovakia / Iveta Čičová, Martin Pastirčák.
 In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 171-173.
- 73 DVONČOVÁ, D.**
 Vplyv N a Se výživy na obsah makroživín v zrne ovsa siateho = Effect of N and Se fertilization on the content of macronutrients in a grain of common oats / Daniela Dvončová, P. Kováčik, Peter Hozlár.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 19-21.
- 74 FARAGOVÁ, N.**
 Vplyv rôznych technológií obrábania pôdy na biologickú aktivitu mikroorganizmov = Effect of different soil tillage technologies on biological activities of soil microorganisms / Natália Faragová, Rastislav Bušo.
 In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 113-117.
- 75 FARAGOVÁ, N.**
 Dynamika vývoja metabolickej diverzity a respiračnej aktivity bakteriálnych spoločenstiev v rizosfére transgéennej BT-kukurice = Metabolic diversity and respiration activity development of bacterial communities in the rhizosphere of transgenic Bt-maize / Natália Faragová, J. Faragó, Peter Mihalčík.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 93-95.
- 76 FARAGÓ, J.**
 Dynamika tvorby biologicky aktívnych látok v divorastúcom chmeli obyčajnom počas vegetatívneho rastu = Formation of biologically active compounds in wild hops during vegetative growth / J. Faragó, J. Zmeškalová, Natália Faragová, E. Úrgeová, I. Pšenáková.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 90-92.
- 77 GAVURNÍKOVÁ, S.**
 Technologická kvalita izogénnych línií pšenice = Technological quality of wheat isogenic lines / Soňa Gavurníková, Svetlana Šliková, Edita Gregová.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 105-106.
- 78 GREGOVÁ, E.**
 Charakterizácia genotypov kolekcie zrna pšenice pomocou zásobných bielkovín = Characterization of genotypes of grain wheat collection by storage proteins / Edita Gregová, Svetlana Šliková.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 22-24.
- 79 GUBIŠ, J.**
 Tvorba rezistentných typov rastlín jačmeňa siateho f.jarná a pšenice letnej f.ozimná so zlepšenými vlastnosťami genómu pre zvýšenie pridanej hodnoty / Jozef Gubiš, K. Križanová, M. Katonová, Katarína Bojnanská, Ú Masár, Alžbeta Žofajová, Marcela Gubišová, Michaela Havrlentová, Martina Hudcovicová, Martin Pastirčák, Soňa Gavurníková, J Sleziač, J. Havelová.
 In: Štvrté rastlinolekárske dni Slovenskej rastlinolekárskej spoločnosti : medzinárodná konferencia : zborník referátov, 31.5.-1.6.2011, Nitra. - Bratislava : Združenie pestovateľov obilnín, 2011. - ISBN 978-80-970660-5-5. - S. 61-65.
- 80 GUBIŠOVÁ, M.**
 Optimization of barley mature embryo regeneration and comparison with immature embryos of local cultivars / Marcela Gubišová, Daniel Mihálik, Jozef Gubiš.
 In: Applied natural sciences 2011 : proceedings, international conference, Častá-Papiernička, October 5-7. - Trnava : University of SS. Cyril and Methodius, 2011. - ISBN 978-80-8105-266-8. - S. 187-192. - Abstrakt uverejnený aj v Book of abstracts, ISBN 978-80-8105-265-1, na s. 68.
- 81 HAŠANA, R.**
 Odrody pšenice letnej formy ozimnej a ich produkcia a energetická výkonnosť = Winter wheat cultivars and their production and energy efficiency / Roman Hašana, Katarína Hrkčková.
 In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 87-90.
- 82 HLINKOVÁ, A.**
 The evaluation of oil quality in some poppy varieties (*Papaver somniferum* L.) / A. Hlinková, M. Čertík, Michaela Havrlentová.
 In: Young researchers 2011 [CD ROM] : PhD students, young scientists and pedagogues conference proceedings. - Nitra : CPU, 2011. - ISBN 978-80-8094-946-4. - S. 92-99.

- 83 HLINKOVÁ, A.**
The fatty acids composition and squalene content in various species of Amaranthus grains / A. Hlinková, Michaela Havrlentová, J. Šupová.
In: Applied natural sciences 2011 : proceedings, international conference, Častá-Papiernička, October 5-7. - Trnava : University of SS. Cyril and Methodius, 2011. - ISBN 978-80-8105-266-8. - S. 199-204. - Abstrakt uverejnený aj v Book of abstracts, ISBN 978-80-8105-265-1, na s. 70.
- 84 HORNÍK, M.**
Phytofiltration of Cd and Zn by roots of vascular plants effect of metals speciation / M. Horník, A. Šušňovská, M. Pipiška, Marcela Gubišová, Jozef Gubiš, J. Augustín.
In: Applied natural sciences 2011 : proceedings, international conference, Častá-Papiernička, October 5-7. - Trnava : University of SS. Cyril and Methodius, 2011. - ISBN 978-80-8105-266-8. - S. 210-214. - Abstrakt uverejnený aj v Book of abstracts, ISBN 978-80-8105-265-1, na s. 72.
- 85 HUDCOVICOVÁ, M.**
Diagnostika tobamovírusov v paprike ročnej a v rajčiaku jedlom pomocou DAS-ELISA metódy = Diagnostics of tobamoviruses in pepper and tomato by DAS-ELISA method / Martina Hudcovicová, Daniel Mihálik, Svetlana Šliková, Valéria Šudyová.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 116-118.
- 86 KLEMPOVÁ, T.**
Charakterizácia profilu mastných kyselín v rôznych orgánoch zrejých a nezreých pšeníc = Characterization of fatty acid profile in different plant bodies of mature and immature wheat / T. Klempová, Daniel Mihálik, Katarína Ondreičková, Marcela Gubišová, Ján Kraic, M. Čertík.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 122-123.
- 87 KONÔPKOVÁ, L.**
Wheat transformation and regeneration ability testing / J. Konôpková, Edita Gregová, Daniel Mihálik, Ján Kraic.
In: Young researchers 2011 [CD ROM] : PhD students, young scientists and pedagogues conference proceedings. - Nitra : CPU, 2011. - ISBN 978-80-8094-946-4. - S. 118-125.
- 88 KRAIC, J.**
Veda, výskum a vývoj v rastlinnej výrobe = Science, research and development in crop production / Ján Kraic.
In: Konceptia a priority pôdohospodárskej vedy, aplikovaného výskumu a vývoja na Slovensku : zborník referátov a diskusných príspevkov z vedeckej rozpravy 38. valného zhromaždenia členov Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, konaného 24. mája 2011 v Nitre. - Nitra : Agentúra SAPV, 2011. - ISBN 978-80-89162-47-5. - S. 32-35.
- 89 KRIVOSUDSKÁ, E.**
Skrining genotypov cícera baranieho (Cicer arietinum L.) počas vodného stresu = Screening chickpea (Cicer arietinum L.) genotypes in the water stress / E. Krivosudská, J. Ferencová, Michaela Benková.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 127-129.
- 90 MALIAR, T.**
The thermic and acido/basic stability of the antioxidant properties of the cereals and pseudocereals / T. Maliar, M. Maliarová, Ján Kraic, K. Bakičová.
In: Applied natural sciences 2011 : proceedings, international conference, Častá-Papiernička, October 5-7. - Trnava : University of SS. Cyril and Methodius, 2011. - ISBN 978-80-8105-266-8. - S. 244-248.
- 91 MARGITANOVÁ, E.**
Obsah polyfenolických zlúčenín pohánky jedlej (Fagopyrum esculentum) v rôznych fázach rastu v závislosti od odrody / E. Margitanová, A. Vollmannová, Iveta Čičová, L. Križová, D. Bončíková.
In: Bezpečnosť a kontrola potravín : zborník prác z medzinárodnej vedeckej konferencie, Nitra 24. - 25. marec 2010. - Nitra : SPU. - ISBN 978-80-552-0350-8. - S. 278-286.
- 92 MATUŠEK, I.**
Súčasnosť a perspektívy lyzimetrického výskumu v SR = Lysimetric research in Slovak Republic - present and future / I. Matušek, Jozef Gubiš.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24. novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 9-14.
- 93 MATUŠINSKY, P.**
Diagnostika Ramularia collo-cygni v semenách jačmeňa pomocou real-time PCR = Diagnostics of Ramularia collo-cygni in barley seed using realtime-PCR / P. Matušinsky, L. Leišová-Svobodová, Jozef Gubiš, Martina Hudcovicová, Lenka Klčová, Marcela Gubišová, P. Mařík, L. Tvarůžek, V. Minaříková.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 136-138.

- 94 MATÚŠKOVÁ, K.**
 Vývojové trendy šľachtenia pšenice ozimnej na VŠS Vígľaš-Pstruša = Development trends of breeding winter wheat for VŠS Vígľaš-Pstruša / Katarína Matúšková, Andrea Hanková, Daniela Valčuhová, Ľubomír Rückschloss.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 139-142.
- 95 MIHÁLIK, D.**
 Faktory ovplyvňujúce zvýšenie efektivity pri genetickej transformácii vybraných druhov obilnín = Factors affecting the increase of efficiency in genetic transformation of selected types of cereals / Daniel Mihálik, Marcela Gubišová, Katarína Ondreičková, Ľ. Nogová, T. Klemková, M. Čertík, Ján Kraic.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 143-145.
- 96 MIHÁLIK, D.**
 Identification and characterization of a new putative high molecular weight glutenin subunit from the Slovak wheat cultivar Trebišovská (Triticum aestivum L.) / Daniel Mihálik, Ľ. Nogová, Marcela Gubišová, Jozef Gubiš, Katarína Ondreičková, Ivana Dokupilová, Ján Kraic.
 In: Applied natural sciences 2011 : proceedings, international conference, Častá-Papiernička, October 5-7. - Trnava : University of SS. Cyril and Methodius, 2011. - ISBN 978-80-8105-266-8. - S. 257-261. - Abstrakt uverejnený aj v Book of abstracts, ISBN 978-80-8105-265-1, na s. 85.
- 97 MICHALCOVÁ, V.**
 Taxón-špecifické molekulárne markery u tetraploidných pšeníc = Taxon-specific molecular markers in tetraploid wheats / V. Michalcová, Pavol Hauptvogel, M. Švec.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 27-29.
- 98 MÚDRY, P.**
 Analýza polymorfizmu enzýmov ekonomicky významných druhov láskavca (Amaranthus sp.) = Analysis of enzymes polymorphism in economically important species of amaranth (Amaranthus sp.) / P. Múdry, M. Chalányová, Iveta Čičová, A. Hricová.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 149-151.
- 99 ONDREIČKOVÁ, K.**
 Využitie EST-SSR markerov pri charakterizácii slovenských odrôd pšenice (Triticum aestivum L.) = Characterization of slovak wheat varieties (Triticum aestivum L.) using EST-SSR markers / Katarína Ondreičková, Martina Hudcovicová, Pavol Hauptvogel.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 161-163.
- 100 PASTIRČÁK, M.**
 Metódy hodnotenia mykoflóry pozberových zvyškov obilnín a ich význam pre prax = Methods of assessment of mycoflora on plant residues of cereals and their practical significance / Martin Pastirčák, Jozef Gubiš.
 In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24. novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 174-177.
- 101 PŠENÁKOVÁ, I.**
 Akumulácia antokyanínov v zrne pšenice letnej = Accumulation of anthocyanins in wheat grain / I. Pšenáková, Alžbeta Žofajová, Michaela Havrlentová, Ľubomír Rückschloss, M. Piliarová.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 169-171.
- 102 ROHÁČIK, T.**
 Úroda zrna a kvalita novošľachtených genotypov pšenice letnej f.ozimná = Grain yield and quality of newly bred winter wheat genotypes / T. Roháčik, Alžbeta Žofajová, J. Sokolovičová.
 In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24. novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 191-194.
- 103 RÜCKSCHLOSS, Ľ.**
 Nové trendy v šľachtení pšenice = The new trends in wheat breeding / Ľubomír Rückschloss, Katarína Matúšková, Andrea Hanková, Daniela Valčuhová.
 In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 39-41.
- 104 SEKERKOVÁ, M.**
 Význam fungicídnej ochrany obilnín so zameraním na časovanie fungicídnych aplikácií = The signification of cereals fungicide protection from the diseases with intention of fungicide applications timing / Mária Sekerková, Ľubica Malvcová.
 In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24. novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 69-74.

- 105 ŠUDYOVÁ, V.**
Prírodná inokulácia pšenice fuzáriami a obsah deoxynivalenolu = Fusarium and deoxynivalenol content following natural inoculation of wheat / Valéria Šudyová, Svetlana Šliková.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 183-185.
- 106 ŠVEC, M.**
DNA polymorfizmus tetraploidných pšeníc = DNA polymorphism in tetraploid wheats / M. Švec, P. Cíváň, Z. Ivaničová, Pavol Hauptvogel.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 52-55.
- 107 VEVERKOVÁ, A.**
Vplyv ročníka a foliárnych prípravkov na produkčné parametre úrody slnečnice ročnej = The influence of year and foliar preparations on yield production parameters of sunflower / A. Veverková, I. Černý, V. Pačuta, Rastislav Bušo.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 194-196.
- 108 ŽÁK, Š.**
Porovnanie zmien maximálnej kapilárnej vodnej kapacity pri rôznom spracovaní pôdy, plodinách, termínoch a hĺbke odberu = Comparison of changes of maximum capillary capacity in different soil tillage technologies, crops, terms and soil depths / Štefan Žák, Katarína Hrčková.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 214-218.
- 109 ŽOFAJOVÁ, A.**
Tvorba dihaploidov pšenice letnej f.ozimná = Double haploids production of winter wheat / Alžbeta Žofajová, Jozef Gubiš, Marcela Gubišová, Katarína Bojnanská, Michaela Havrlentová.
In: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.-9. november 2011. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-29-2. - S. 197-199.
- 110 ŽOFAJOVÁ, A.**
Reakcia genotypov jačmeňa siateho f. jarňá na podmienky pestovania = Reaction of spring barley genotypes on the growing conditions / Alžbeta Žofajová, K. Križanová, Jozef Gubiš.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24.novembra 2011. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - S. 219-221.
- AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií**
- 111 BRESTIČ, M.**
Comparative study of leaf photosynthetic performance and temperature response in Triticeae : modern wheat variety vs. landrace and wild relative / M. Brestič, M. Živčák, A. Valigurová, Pavol Hauptvogel.
In: Photosynthesis research for sustainability : international conference, Baku, Azerbaijan, July 24-30, 2011. - Baku : Nurlar, 2011. - S. 147.
- 112 BRESTIČ, M.**
Sensing of temperature for acclimation and PSII thermostability in 30 wheat genotypes / M. Brestič, M. Živčák, K. Olšovská, J. Pivková, X. Yang, Q. Meng, H. Gao, Pavol Hauptvogel.
In: The international workshop on photosystem II of photosynthesis : Photosystem II : Its structure, function and artificial photosynthesis, November 3-6, 2011 Chengdu China. - [s.l.] : IBCAS, ISPR, 2011. - S. 44.
- 113 GREGOVÁ, E.**
Molecular characterization of two novel Glu-1B encoded subunits from Kotte (*Triticum aestivum* L.) / Edita Gregová, L. Leišová-Svobodová, Valéria Šudyová, Svetlana Šliková.
In: 21st international Triticeae mapping initiative workshop : book of abstracts, 5-9 September 2011, Mexico City, Mexico. - Mexico : CIMMYT, 2011. - ISBN 978-970-648-179-5. - S. 66.
- 114 GREGOVÁ, E.**
Slovak registered wheat varieties released since the year 2000 and their bread-making quality / Edita Gregová, Svetlana Šliková, Valéria Šudyová.
In: CBB 1st congress of cereal biotechnology and breeding : abstracts of oral presentations and posters, 24-27 May 2011, Szeged, Hungary. - Szeged : DEAK nonprofit research cooperation, 2011. - S. 64.
- 115 GUBIŠOVÁ, M.**
Growing technology and biotechnology of Miscanthus in Slovakia / Marcela Gubišová, P. Porvaz, Jozef Gubiš, Alžbeta Žofajová, Daniel Mihálik, Ján Kraic.
In: The bioenergy question : reality or wishful thinking? : Pannonian plant biotechnology workshops, May 16th-18th 2011. - Tulln; Vienna : Department of agrobiotechnology IFA-Tulln; University of natural resources and life sciences, 2011. - S. 26-28.

- 116 HAVRLENTOVÁ, M.**
Colored wheat as a potential source of bioactive compounds / Michaela Havrlentová, Alžbeta Žofajová, I. Pšenáková, Soňa Gavurníková, Lubomír Rückschloss, Ján Kraic.
In: The bioenergy question : reality or wishful thinking? : Pannonian plant biotechnology workshops, May 16th-18th 2011. - Tulln; Vienna : Department of agrobiotechnology IFA-Tulln; University of natural resources and life sciences, 2011. - S. 38-39.
- 117 HLINKOVÁ, A.**
Lipid quality of Slovak poppy seeds and their place on the world-market / A. Hlinková, M. Čertík, Michaela Havrlentová.
In: The bioenergy question : reality or wishful thinking? : Pannonian plant biotechnology workshops, May 16th-18th 2011. - Tulln; Vienna : Department of agrobiotechnology IFA-Tulln; University of natural resources and life sciences, 2011. - S. 23-24.
- 118 HUDCOVICOVÁ, M.**
Molecular diagnostics and quantification of *Ramularia collo-cygni* pathogen in barley tissue / Martina Hudcovicová, Jozef Gubiš, L. Leišová-Svobodová, P. Matušinský, Marcela Gubišová, Daniel Mihálik.
In: The bioenergy question : reality or wishful thinking? : Pannonian plant biotechnology workshops, May 16th-18th 2011. - Tulln; Vienna : Department of agrobiotechnology IFA-Tulln; University of natural resources and life sciences, 2011. - S. 41-42.
- 119 KLIMEKOVÁ, M.**
Vplyv manažmentu hospodárenia na vybrané fyzikálne vlastnosti pôdy / Marta Klimeková, Zuzana Lehocká.
In: Pedologické dny 2011 : Hydromorfny pôdy České a Slovenské republiky, jejich využití a ochrana : sborník abstraktů, 21.-22.9.2011 Chodová Planá. - Praha : Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2011. - S. 19.
- 120 ONDREIČKOVÁ, K.**
Impact of genetically modified maize MON 810 on soil bacteria by T-RFLP / Katarína Ondreičková, D. Drahovská, Daniel Mihálik, Ján Kraic.
In: The bioenergy question : reality or wishful thinking? : Pannonian plant biotechnology workshops, May 16th-18th 2011. - Tulln; Vienna : Department of agrobiotechnology IFA-Tulln; University of natural resources and life sciences, 2011. - S. 47-48.
- 121 PASTIRČÁK, M.**
A preliminary survey of fungi on opium poppy (*Papaver somniferum* L.) in Slovakia / Martin Pastirčák, J. Fejér.
In: International symposium on Papaver : 7-11, February 2011, Lucknow, India. - Lucknow : CSIR-CIMAP; ISHS, 2011. - S. 29.
- 122 ŠLIKOVÁ, S.**
Content of beta-D-glucan in wheat after artificial infection with *Fusarium culmorum* Sacc. / Svetlana Šliková, Michaela Havrlentová, Valéria Šudyová, Pavol Hauptvogel, Edita Gregová.
In: CBB 1st congress of cereal biotechnology and breeding : abstracts of oral presentations and posters, 24-27 May 2011, Szeged, Hungary. - Szeged : DEAK nonprofit research cooperation, 2011. - S. 66-67.
- 123 ŠLIKOVÁ, S.**
Evaluation of wheat for *Fusarium* infection / Svetlana Šliková, Valéria Šudyová, Edita Gregová, Martina Hudcovicová.
In: 21st international Triticeae mapping initiative workshop : book of abstracts, 5-9 September 2011, Mexico City, Mexico. - Mexico : CIMMYT, 2011. - ISBN 978-970-648-179-5. - S. 100.
- 124 ŠLIKOVÁ, S.**
Application of genetic markers in practical breeding of cereals / Svetlana Šliková, Valéria Šudyová, Edita Gregová, Martina Hudcovicová, M. Kaplár.
In: 9. plant genomics European meeting : abstract book, May 4-7, 2011 Istanbul. - Istanbul : [s.n.], 2011. - S. 56.
- 125 ŠMOGROVIČOVÁ, D.**
Effect of yeast and fermentation conditions on beer sensory active metabolites / D. Šmogrovičová, Jana Lakatošová.
In: 2nd European yeast flavour workshop, 26-27 May, 2011, Delft, Netherlands. - [s.l.] : COST Office, 2011. - ISBN 978-90-81737-3-1. - S. 9.
- 126 ŽIVČÁK, M.**
Identification of susceptibility of photosynthetic apparatus to high temperature in wheat genotypes using chlorophyll fluorescence analyses / M. Živčák, M. Brestič, K. Olšovská, Pavol Hauptvogel.
In: Photosynthesis research for sustainability : international conference, Baku, Azerbaijan, July 24-30, 2011. - Baku : Nurlar, 2011. - S. 133.

AFH Abstrakty príspevkov z domácich konferencií

- 127 KRAIC, F.**
Chemometrická charakterizácia odrôd ovsu / F. Kraic, Michaela Havrlentová, M. Čertík.
In: Stretnutie mladých vedeckých pracovníkov v potravinárstve : IV. vedecká konferencia [CD ROM] : zborník abstraktov, Košice 10.-11. november 2011. - Košice : UVLF, 2011. - ISBN 978-80-970552-2-6. - S. 26.

- 128 LAKATOŠOVÁ, J.**
The effect of appiculate yeasts on fermentation aroma of wine / Jana Lakatošová, Kornélia Nemcová, E. Breierová, Jaroslava Kaňuchová Pátková.
In: 39. annual conference on yeasts : programme and abstracts, 03-06 May 2011, Smolenice, Slovakia. - Bratislava : Czechoslovak society of microbiology, 2011. - ISSN 1336-4839. - S. 60.
- 129 NEMCOVÁ, K.**
Red yeasts and their contribution on the aroma of varietal Slovak wine / Kornélia Nemcová, E. Breierová, Jana Lakatošová, Jaroslava Kaňuchová Pátková.
In: 39. annual conference on yeasts : programme and abstracts, 03-06 May 2011, Smolenice, Slovakia. - Bratislava : Czechoslovak society of microbiology, 2011. - ISSN 1336-4839. - S. 85.
- 130 PASTIRČÁK, M.**
Výskyt huby *Scopinella solani* na bylinách na Slovensku = Occurrence of *Scopinella solani* on herbaceous plants in Slovakia / Martin Pastirčák.
In: Spravodajca Slovenskej mykologickej spoločnosti : 2. česko-slovenská vedecká mykologická konferencia, Smolenice, 25.-27.október 2011, súhrny príspevkov. - ISSN 1335-7689. - č.38 (2011), s. 56-57.

AGI Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách

- 131 BENEDIKOVÁ, D.**
Zhromažďovanie, hodnotenie a uchovávanie genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo : správa za riešenie úlohy v rámci odbornej pomoci MP SR v roku 2010 / Benediková D., Benková M., Čičová I., Danilovič M., Dvončová D., Gubišová M., Hauptvogel P., Hauptvogel R., Hozlár P., Ivasiuková N., Martincová J., Matúšková K., Medvecký M., Mendel L., Muchová D., Ondrášek L., Pavlišinová A., Šudyová V., Valčuhová D. - Piešťany : CVRV, 2011. - 137 s. + lit., tab., grafy, obr.
- 132 HAŠANA, R.**
Monitorovanie stavu porastov hlavných poľných plodín, prognózovanie úrod a vytváranie informačnej základne v oblasti rastlinnej výroby pre potreby MPRV SR : záverečná správa z riešenia úlohy odbornej pomoci MPRV SR / J. Beluský, R. Bušo, R. Hašana, L. Malovcová, M. Sekerková, Š. Žák, Š. Adam. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - nestr.
- 133 KAŇUCHOVÁ PÁTKOVÁ, J.**
Implementácia Smerníc Rady o uvádzaní certifikovaného množiteľského materiálu viniča hroznorodého (11/2002 EHS) a ovocných drevín (34/1992 EHS) do obehu a budovanie Technického izolátu : správa za riešenie úlohy v rámci odbornej pomoci MP a RV SR v roku 2010 / J. Kaňuchová Pátková, V. Repka, E. Jankura, K. Nemcová, K. Bojnanská, I. Dokupilová, J. Lakatošová, J. Čuridlo. - Piešťany : CVRV-VÚVV, 2011. - 29 s.
- 134 ZIRKELBACHOVÁ, K.**
Monitoring kvalitatívnych parametrov pšenice letnej dopestovanej v Slovenskej republike a vypracovanie mapy kvality pšenice SR : správa za riešenie úlohy v rámci odbornej pomoci pre MPRV SR v roku 2010 / K. Zirkelbachová, S. Gavurníková, M. Bieliková et al. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - 27 s.

AGJ Autorské osvedčenia, patenty, objavy

- 135 GUBIŠ, J.**
Primery pro detekci Drechslera tritici-repentis v pšenici : užitný vzor CZ 22600 / Jozef Gubiš, Martina Hudcovicová, Marcela Gubišová, Alžbeta Žofajová, Michaela Havrilentová, Martin Pastirčák, Daniel Mihálik, Katarína Bojnanská, Ján Kraic, P. Matušinsky, L. Tvarůžek.
In: Praha : Úřad průmyslového vlastnictví, 2011. - 7 s. [cit. 2012-01-12].
Plný text: << <http://isdv.upv.cz/portal/pls/portal/portlets.pts.det?xprim=1686139&lan=cs>>>
- 136 GUBIŠ, J.**
Sonda a primery pro kvantifikaci patogena *Ramularia collo-cygni* v pletivech ječmene : užitný vzor CZ 20883 / Jozef Gubiš, Martina Hudcovicová, L. Svobodová-Leišová, P. Matušinsky.
In: Praha : Úřad průmyslového vlastnictví, 2010. - 9 s. [cit. 2012-01-12].
Plný text: << <http://isdv.upv.cz/portal/pls/portal/portlets.pts.det?xprim=1514029&lan=cs>>>
- 137 KLEMPOVÁ, T.**
Mucor circinelloides f. *lusitanicus* delta-6-desaturase mRNA, partial cds : GenBank: HQ437172.1 / T. Klempová, Daniel Mihálik, M. Čertík, Ján Kraic.
In: Bethesda : National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine, 2011. - [cit.2012-02-13].
Plný text: << <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/HQ437172>>>
- 138 KLEMPOVÁ, T.**
Mucor circinelloides f. *lusitanicus* delta-6-desaturase mRNA, precursor RNA : GenBank: HQ437171.1 / T. Klempová, Daniel Mihálik, M. Čertík, Ján Kraic.
In: Bethesda : National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine, 2011. - [cit.2012-02-13].
Plný text: << <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/HQ437171>>>

- 139 KLEMPOVÁ, T.**
Mucor funus delta-6-desaturase mRNA, partial cds : GeneBank: HQ437170.1 / T. Klemková, Daniel Mihálik, M. Čertík, Ján Kraic.
In: Bethesda : National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine, 2011. - [cit.2012-02-13].
Plný text: << <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/HQ437170>>>
- 140 KLEMPOVÁ, T.**
Mucor hiemalis f. hiemalis delta-6-desaturase mRNA, partial cds : GenBank: HQ437169.1 / T. Klemková, Daniel Mihálik, M. Čertík, Ján Kraic.
In: Bethesda : National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine, 2011. - [cit.2012-02-13].
Plný text: << <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/HQ437169>>>
- 141 MIHÁLIK, D.**
Triticum aestivum cultivar Saumur high-molecular-weight glutenin (Ay) pseudogene mRNA, complete sequence : GenBank: HQ846968.1 / Daniel Mihálik, T. Klemková, M. Čertík, Ján Kraic.
In: Bethesda : National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine, 2011. - [cit.2012-02-13].
Plný text: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/HQ437168>>

BAB Odborné knižné práce vydané v domácich vydavateľstvách

- 142 KRAIC, J.**
Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany 1951-2011 / Ján Kraic et al. - Piešťany : CVRV, 2011. - 56 s. - ISBN 978-80-89417-30-8.

BDE Odborné práce v nekarentovaných zahraničných časopisoch

- 143 GAVURNÍKOVÁ, S.**
Pestovanie pšenice ozimnej v rôznych systémoch z pohľadu výskytu burín / Soňa Gavurníková, Štefan Žák.
In: Agromanuál. - ISSN 1801-7673. - Roč.6, č.8 (2011), s. 12-14.
- 144 GUBIŠ, J.**
Ramulárióvá škvrnitosť jačmeňa / Jozef Gubiš, T. Kormanová.
In: Rostlinolékař. - ISSN 1211-3565. - Roč.22, č.5 (2011), s. 19-20.
- 145 ŽÁK, Š.**
Pôsobenie spracovania pôdy na bilanciu pôdnej organickej hmoty / Štefan Žák, Roman Hašana, Jozef Beluský, Katarína Hrkčková.
In: Agromanuál. - ISSN 1801-7673. - Roč.6, č.11/12 (2011), s. 55.
- 146 ŽÁK, Š.**
Nárasť konopy siatej v roku 2010 / Štefan Žák, Roman Hašana, Soňa Gavurníková.
In: Úroda. - ISSN 0139-6013. - Roč.59, č.12 (2011), s. 69-71.
- 147 ŽÁK, Š.**
Výkonnosť konopy siatej pestovanej na energetické účely / Štefan Žák, Roman Hašana, Soňa Gavurníková.
In: Agromanuál. - ISSN 1801-7673. - Roč.6, č.11/12 (2011), s. 53-54.

BDF Odborné práce v nekarentovaných domácich časopisoch

- 148 BABULICOVÁ, M.**
Úroda zrna a aktuálna zaburinenosť jačmeňa jarného pri zvyšujúcej sa koncentrácii obilnín / Mária Babulicová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.2 (2011), s. 46-47.
- 149 BUŠO, R.**
Zhutnenie pôd stále problémom / Rastislav Bušo.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.1 (2011), s. 28-29.
- 150 DOKUPILOVÁ, I.**
Identifikácia odrôd viniča / Ivana Dokupilová.
In: Vinič a víno. - ISSN 1335-7514. - Roč.11, č.2 (2011), s. 42.
- 151 HAŠANA, R.**
Porasty pšenice pred prezimovaním / Roman Hašana, Jozef Beluský, Rastislav Bušo, Štefan Žák.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.1 (2011), s. 18-19.
- 152 HAŠANA, R.**
Stav porastov ozimnej pšenice po prezimovaní / Roman Hašana, Rastislav Bušo, Štefan Žák, Jozef Beluský.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.5 (2011), s. 32.
- 153 HAVRENTOVÁ, M.**
Biologicky aktívne látky / Michaela Havrentová.
In: Bedeker zdravia. - ISSN 1337-2734. - Roč.7, č.2 (2011), s. 40-41.

- 154 HAVRLENTOVÁ, M.**
Otázky kvality slovenského maku / Michaela Havrientová, A. Hlinková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.4 (2011), s. 20-21.
- 155 HOZLÁR, P.**
Common oat Prokop / Peter Hozlár, Daniela Dvončová.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.3 (2011), s. 127.
- 156 HOZLÁR, P.**
Common oat Viliam / Peter Hozlár, Daniela Dvončová.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.3 (2011), s. 126.
- 157 HOZLÁR, P.**
Trendy v šľachtení a pestovaní ovsa / Peter Hozlár, Daniela Dvončová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.5 (2011), s. 20-21.
- 158 HRČKOVÁ, K.**
Pestovanie Bt-kukurice v klimaticky neštandardných rokoch / Katarína Hrčková, Peter Mihalčík, Ján Kraic.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.6 (2011), s. 38.
- 159 HUDCOVICOVÁ, M.**
Molekulárna diagnostika patogéna Drechslera tritici-repentis pomocou PCR / Martina Hudcovicová, Jozef Gubiš.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.1 (2011), s. 20.
- 160 JANKURA, E.**
Výskyt hubových patogénov v kmienkoch viniča / Ervín Jankura.
In: Sady a vinice. - ISSN 1336-7684. - Roč.6, č.4 (2011), s.24.
- 161 KLIMEKOVÁ, M.**
Vplyv obrábania na fyzikálne vlastnosti pôdy / Marta Klimeková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.3 (2011), s. 22-23.
- 162 KOVÁČOVÁ, M.**
Quinoa (mrlík) ako cenný zdroj zdraviu prospešných látok v bezpečných potravinách / M. Kováčová, L. Dodok, Iveta Čičová, J. Mikuš.
In: Pekárstvo a cukrárstvo. - ISSN 1335-6305. - Roč.12, č.3/69 (2011), s. 12-13.
- 163 KRAIC, J.**
Plant production research institute Piešťany 1951-2011 / Ján Kraic.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.4 (2011), s. 166-168.
- 164 LAKATOŠOVÁ, J.**
Stanovenie aromatických zlúčenín II. časť / Jana Lakatošová.
In: Vinič a víno. - ISSN 1335-7514. - Roč.11, č.1 (2011), s. 17.
- 165 LAKATOŠOVÁ, J.**
Ako sa prejavujú odlišnosti slovenských odrôd viniča hroznorodého v aróme / Jana Lakatošová, Jaroslava Kaňuchová Pátková, D. Šmogrovičová.
In: Vinič a víno. - ISSN 1335-7514. - Roč.11, č.5 (2011), s. 156-158.
- 166 LEHOCKÁ, Z.**
Vplyv obrábania na biologické vlastnosti pôdy / Zuzana Lehocká, Magdaléna Bieliková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.4 (2011), s. 30-31.
- 167 LICHVÁROVÁ, M.**
Interakcia fungicídneho ošetrovania a odrodovej rezistencie pri ochrane asimilačného aparátu pšenice ozimnej / Mária Lichvárová, Darina Muchová, František Ondrejčák.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.5 (2011), s. 44-47.
- 168 LICHVÁROVÁ, M.**
Nové slovenské odrody ďateliny lúčnej / Mária Lichvárová, František Ondrejčák, Darina Muchová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.6 (2011), s. 48-49.
- 169 MUCHOVÁ, D.**
Winter wheat Madejka / Darina Muchová, František Ondrejčák, Mária Lichvárová.
In: Agriculture (Poľnohospodárstvo). - ISSN 0551-3677. - Roč.57, č.3 (2011), s. 125.
- 170 ONDREJČÁK, F.**
Slovenské potravinárske odrody maku siateho / František Ondrejčák, Darina Muchová, Mária Lichvárová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.6 (2011), s. 26-27.
- 171 PORVAZ, P.**
Pestovanie konopy siatej (Cannabis sativa L.) v podmienkach fluvizeme glejovej / P. Porvaz, Ľ Tóth, Alžbeta Žofajová, Jozef Gubiš, A. Marcin.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.6 (2011), s. 30.

- 172 REPKA, V.**
Metódy diagnostiky vírusových chorôb viniča a prípravy bezvírózneho sadbového materiálu / Vladimír Repka.
In: Vinič a víno. - ISSN 1335-7514. - Roč.11, č.4 (2011), s. 117-120.
- 173 RÜCKSCHLOSS, L.**
Quo vadis šľachtenie pšenice? / Ľubomír Rückschloss, Andrea Hanková, Daniela Valčuhová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.2 (2011), s. 18-19.
- 174 SEKERKOVÁ, M.**
Pôsobenie fungicídov Capitan 25 EW po jesennej aplikácii na výskyt fomovej hniloby repky olejnej / Mária Sekerková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.10 (2011), s. 27.
- 175 SEKERKOVÁ, M.**
Aktuálna pesticídna ochrana obilnín po prezimovaní / Mária Sekerková, Ľubica Malovcová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.5 (2011), s. 22-23.
- 176 ŠUDYOVÁ, V.**
Možnosti genetickej ochrany plodín / Valéria Šudyová, Svetlana Šliková, Martina Hudcovicová, Katarína Zirkelbachová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.6 (2011), s. 22.
- 177 ŽÁK, Š.**
Vplyv hnojenia a obrábania pôdy na produkciu ozimnej repky / Štefan Žák, Soňa Gavurníková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.8 (2011), s. 40-41.
- 178 ŽÁK, Š.**
Vplyv obrábania pôdy a hnojenia na produkciu osevného postupu / Štefan Žák, Soňa Gavurníková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.10 (2011), s. 38.
- 179 ŽÁK, Š.**
Vplyv obrábania pôdy, odrody a hnojenia na produkciu pšenice ozimnej / Štefan Žák, Soňa Gavurníková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.11 (2011), s. 20-21.
- 180 ŽÁK, Š.**
Vplyv výsevku a hnojenia N na úrodu a kvalitu zrna kukurice / Štefan Žák, Soňa Gavurníková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.3 (2011), s. 20.
- 181 ŽÁK, Š.**
Zaburinenosť a druhová diverzita burín v kukurici na zrno pestovanej v integrovanom a low input systéme / Štefan Žák, Soňa Gavurníková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.2 (2011), s. 48-49.
- 182 ŽÁK, Š.**
Bilancia uhlika v pôde pri rôznych systémoch hospodárenia / Štefan Žák, Roman Hašana, Jozef Beluský, Katarína Hrčková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.11 (2011), s. 27-28.
- BEC Odborné práce v recenzovaných zahraničných zborníkoch (konferenčných i nekonferenčných)**
- 183 SEKERKOVÁ, M.**
Výsledky pokusov s variantne riešenou ochranou na viacerých odrodách ozimnej pšenice v náročnom vegetačnom období ročníka 2009/2010 / Mária Sekerková.
In: Ako udržať ziskovosť pestovania obilnín? - Praha : DAS, 2011. - ISBN 978-80-7427-047-5. - S. 50-53.
- BEF Odborné práce v nerecenzovaných domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)**
- 184 BUŠO, R.**
Osem rokov pestovania kukurice pôdoochrannými technológiami na VÚRV Piešťany - I. časť / Rastislav Bušo.
In: Súčasné pohľady na pestovanie a spracovanie kukurice : zborník z odborného seminára s medzinárodnou účasťou, Topoľčianky, 22. jún 2010. - Trnava : Zväz pestovateľov a spracovateľov kukurice; Amylum Slovakia, 2011. - S. 31-37.
- 185 KLIMEKOVÁ, M.**
Ako bude vyzerať ekologická farma budúcnosti v dôsledku klimatickej zmeny a meniacich sa potravinových trendov európskej spoločnosti (... alebo niekoľko myšlienok na záver súťaže YSLIFE) / Marta Klimeková, Zuzana Lehocká.
In: Kvalita potravín (mýtus alebo realita), ako sa budú stravovať budúci Európania? [CD-ROM] : III. ročník národnej súťaže YSLIFE. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-28-5. - [2 s].
- 186 KLIMEKOVÁ, M.**
Osem rokov pestovania kukurice pôdoochrannými technológiami na VÚRV Piešťany - environmentálne aspekty / Marta Klimeková, Zuzana Lehocká.
In: Súčasné pohľady na pestovanie a spracovanie kukurice : zborník z odborného seminára s medzinárodnou účasťou, Topoľčianky, 22. jún 2010. - Trnava : Zväz pestovateľov a spracovateľov kukurice; Amylum Slovakia, 2011. - S. 38-44.

- 187 LEHOCKÁ, Z.**
Jedzme lokálne, kupujme lokálne, žime lokálne! / Zuzana Lehocká, Marta Klimeková.
In: Kvalita potravín (mýtus alebo realita), ako sa budú stravovať budúci Európania? [CD-ROM] : III. ročník národnej súťaže YSLIFE. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-28-5. - [5 s].
Dostupné tiež na: < <http://www.ysliffe.sk/aktualne-oznamy/>>
- 188 LEHOCKÁ, Z.**
Kto kupuje bioprodukty a biopotraviny? / Zuzana Lehocká, Marta Klimeková.
In: Kvalita potravín (mýtus alebo realita), ako sa budú stravovať budúci Európania? [CD-ROM] : III. ročník národnej súťaže YSLIFE. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-28-5. - [9 s].
- FAI Redakčné a zostavovateľské práce (bibliografie, časopisy, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)**
- 189 BABULICOVÁ, M.**
Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 24. novembra 2011 / Mária Babulicová, Ľubica Malovcová, Mária Sekerková. - 1.vyd. - Piešťany : CVRV, 2011. - 221 s. - ISBN 978-80-89417-31-5.
- 190 KRAIC, J.**
Konceptia a priority pôdohospodárskej vedy, aplikovaného výskumu a vývoja na Slovensku = Concept and priorities of land management sciences, applied research and development in Slovakia : zborník referátov a diskusných príspevkov z vedeckej rozpravy 38. valného zhromaždenia členov Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, konaného 24. mája 2011 v Nitre / Ján Kraic. - Nitra : Agentúra SAPV, 2011. - 67 s. - (Zborník č. 70). - ISBN 978-80-89162-47-5.
- 191 LEHOCKÁ, Z.**
Kvalita potravín (mýtus alebo realita), ako sa budú stravovať budúci Európania? : III. ročník národnej súťaže YSLIFE [CD-ROM] / Zuzana Lehocká, Marta Klimeková. - Piešťany : CVRV, 2011. - nestr. - ISBN 978-80-89417-28-5.
- 192 ŠUDYOVÁ, V.**
Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín : zborník zo 18. medzinárodnej vedeckej konferencie, Piešťany, 8.- 9. november 2011 / Valéria Šudyová. - Piešťany : CVRV-VÚRV, 2011. - 199 s. - ISBN 978-80-89417-29-2.
- GHG Práce zverejnené na internete**
- 193 DOKUPILOVÁ, I.**
Virózy viniča na Slovensku / Ivana Dokupilová.
In: Galati [elektronický zdroj]. - [cit. 2012-01-12].
Dostupné na: < http://www.galati.sk/static/2011/09/Dokupilova_Letny-seminar-2011.pdf>
- 194 JANKURA, E.**
Choroby kmeňkov vo výsadbách viniča / Ervín Jankura.
In: Galati [elektronický zdroj]. - [cit. 2012-01-12].
Dostupné na: <http://www.galati.sk/static/2011/09/Jankura_Letny-seminar-2011.pdf>
- 195 LEHOCKÁ, Z.**
10 dôvodov prečo konzumovať lokálne potraviny / Zuzana Lehocká, Marta Klimeková.
In: YSLIFE [elektronický zdroj]. - Piešťany : CVRV, 2011. - [cit. 2012-01-19].
Dostupné na: < <http://www.ysliffe.sk/aktualne-oznamy/>>
- 196 LEHOCKÁ, Z.**
Je "slow food" opakom "fast food"? / Zuzana Lehocká, Marta Klimeková.
In: YSLIFE [elektronický zdroj]. - Piešťany : CVRV, 2011. - [cit. 2012-01-19].
Dostupné na: < <http://www.ysliffe.sk/aktualne-oznamy/>>
- 197 LEHOCKÁ, Z.**
Priblíženie publikácie [Local food: How to make it happen in your community] / Zuzana Lehocká, Marta Klimeková.
In: YSLIFE [elektronický zdroj]. - Piešťany : CVRV, 2011. - [cit. 2012-01-19].
Dostupné na: <<http://www.ysliffe.sk/aktualne-oznamy/>>
- 198 REPKA, V.**
Metódy diagnostiky vírusových chorôb viniča a prípravy bezvirózneho sadbového materiálu / Vladimír Repka.
In: Galati [elektronický zdroj]. - [cit. 2012-01-12].
Dostupné na: < http://www.galati.sk/static/2011/09/Repka_Letny-seminar-2011.pdf>
- GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií**
- 199 BELUSKÝ, J.**
Optimistický odhad úrod / Jozef Beluský, Roman Hašana, Rastislav Bušo.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.40 (5. 10. 2011), s. 17.

- 200 BENEDIKOVÁ, D.**
Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 = EU biodiversity strategy to 2020 / Daniela Benediková.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 6.
- 201 BENEDIKOVÁ, D.**
Zahraničná služobná cesta do Číny = Official journey in Republic of China / Daniela Benediková.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 7-8.
- 202 BENKOVÁ, M.**
Účasť na 7. zasadnutí pracovnej skupiny jačmeňa - Barley working group v rámci ECPGR = Participation in the 7th Barley working group under the ECPGR / Michaela Benková.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 8-9.
- 203 BUŠO, R.**
IT v poľnohospodárstve / Rastislav Bušo.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.27 (6. 7. 2011), s. 9,11.
- 204 BUŠO, R.**
Pôdoochranné obrábanie pôdy - za a proti / Rastislav Bušo.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.5 (2. 2. 2011), s. 12.
- 205 BUŠO, R.**
Prognóza úrod slnečnice / Rastislav Bušo, Jozef Beluský, Roman Hašana, Štefan Žák.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.38 (21. 9. 2011), s. 14.
- 206 BUŠO, R.**
Stav porastov slnečnice / Rastislav Bušo, Jozef Beluský, Roman Hašana, Štefan Žák.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.23 (8. 6. 2011), s. 17.
- 207 BUŠO, R.**
Druhá dekáda októbra na poliach / Rastislav Bušo, Roman Hašana.
In: Roľnícke noviny. - ISBN 978-80-8105-266-8. - ISSN 1335-440X. - č.42 (19. 10. 2011), s. 13.
- 208 BUŠO, R.**
Príprava pôdy je v plnom prúde / Rastislav Bušo, Roman Hašana.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.43 (26. 10. 2011), s. 13.
- 209 BUŠO, R.**
Suchý začiatok jesene / Rastislav Bušo, Roman Hašana.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.41 (12. 10. 2011), s. 12.
- 210 BUŠO, R.**
Využitie vlastností GM v ochrane kukurice / Rastislav Bušo, Katarína Hrčková, Roman Hašana.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.47 (23. 11. 2011), s. 11, 12.
- 211 FARAGOVÁ, N.**
Aj pôdy potrebujú probiotiká / Natália Faragová, Mária Babulicová, Rastislav Bušo, M. Radošovský.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.17 (27. 4. 2011), s. 3.
- 212 GAVURNÍKOVÁ, S.**
Kvalitatívne parametre pšenice / Soňa Gavurníková.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.29 (20. 7. 2011), s. 9,10.
- 213 GUBIŠ, J.**
Nový patogén jačmeňa / Jozef Gubiš, T. Kormanová.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.19 (11. 5. 2011), s. 13.
- 214 GUBIŠOVÁ, M.**
Súčasný stav kolekcie chmeľu obyčajného v CVRV Piešťany = Current status of common hop collection in PPRC Piešťany / Marcela Gubišová.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 13.
- 215 GYEPESOVÁ, A.**
GMO - časovaná bomba? / A. Gyepesová, Peter Mihalčík.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.38 (21. 9. 2011), s. 13.
- 216 HAŠANA, R.**
Problematická jeseň na našich poliach / Roman Hašana, Rastislav Bušo.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.45 (9. 11. 2011), s. 14.
- 217 HAŠANA, R.**
Hnojenie v zimnom období / Roman Hašana, Rastislav Bušo, Katarína Hrčková.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.47 (23. 11. 2011), s. 18.

- 218 HAŠANA, R.**
Poľnohospodárska prax / Roman Hašana, Rastislav Bušo, Katarína Hrčková.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.46 (16. . 2011), s. 14.
- 219 HAŠANA, R.**
Vplyv sucha na porasty ozimnej pšenice / Roman Hašana, Rastislav Bušo, Štefan Žák.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.51 (21. 12. 2011), s. 19, 20.
- 220 HAŠANA, R.**
Porasty pšenice po zime / Roman Hašana, Rastislav Bušo, Štefan Žák, Jozef Beluský.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.11 (31. 10. 2001), s.16,17.
- 221 HAŠANA, R.**
Problematická sejba jarín / Roman Hašana, Katarína Hrčková.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.5 (2. 2. 2011), s. 9.
- 222 HAŠANA, R.**
Faktory ovplyvňujúce zber / Roman Hašana, Katarína Hrčková, Rastislav Bušo, Jozef Beluský.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.34 (24. 8. 2011), s. 10,11.
- 223 HAŠANA, R.**
Odhad vyznieva optimisticky / Roman Hašana, Štefan Žák, Jozef Beluský, Rastislav Bušo.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.28 (13. 7. 2011), s. 4.
- 224 HAŠANA, R.**
Čo sa aktuálne robí na poli / Roman Hašana, Štefan Žák, Rastislav Bušo, Jozef Beluský.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.37 (14. 9. 2011), s. 14.
- 225 HAUPTVOGEL, P.**
Implementácia výskumu genetických zdrojov rastlín financovaná zo štrukturálnych fondov EÚ = Implementation research of plant genetic resources financed by the structural funds of the EU / Pavol Hauptvogel, René Hauptvogel.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 14.
- 226 HAUPTVOGEL, R.**
Súčasný stav kolekcie kapusty a cesnaku = The present state of cabbage and garlic collection / René Hauptvogel.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 15.
- 227 HAUPTVOGEL, R.**
Výsledky bilaterálneho projektu so Srbskom = The results of bilateral project with Serbia / René Hauptvogel.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 16.
- 228 HAVRLETOVÁ, M.**
Dobry chlieb? Čo je za tým? = A good bread? What all is behind that? / Michaela Havrlentová.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 16-17.
- 229 HOZLÁR, P.**
Viliam a Prokop - nové odrody ovsu siateho / Peter Hozlár, Daniela Dvončová.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 18.
- 230 HRČKOVÁ, K.**
Práce na poliach finišujú / Katarína Hrčková, Rastislav Bušo, Roman Hašana.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.44 (2. 11. 2011), s. 14.
- 231 KRAIC, J.**
Rovnaké ciele, no rôzne cesty / Ján Kraic.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.44 (2. 11. 2011), s. 13.
- 232 KRAIC, J.**
Šesť desaťročí VÚRV Piešťany / Ján Kraic.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.51 (21. 12. 2011), s. 15, 16 .
- 233 MENDEL, L.**
Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany jubiluje / Ľubomír Mendel.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 4-5.
- 234 MUCHOVÁ, D.**
Genetické zdroje maku siateho z hľadiska ich potravinárskeho využitia = Opium poppy genetic resources in the term of their food usage / Darina Muchová, A. Hlinková, Michaela Havrlentová, Mária Lichvárová, František Ondrejčák, Jana Šupová.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 23-24.
- 235 MUCHOVÁ, D.**
Madejka - nová odroda v sortimente ozimných pšeníc / Darina Muchová, František Ondrejčák, Mária Lichvárová.
In: Genofond 15 : informačný spravodajca. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISSN 1335-5848. - S. 25-26.

- 236 **ONDREJČÁK, F.**
Deň makového poľa 2011 / František Ondrejčák.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč.15, č.7 (2011), s. 11.
- 237 **SEKERKOVÁ, M.**
Dažde zhoršili kvalitu / Mária Sekerková.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.31 (3. 8. 2011), s. 5.
- 238 **SEKERKOVÁ, M.**
Flintu do žita zatiaľ hádzať netreba / Mária Sekerková.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.48 (30. 11. 2011), s. 12.
- 239 **SEKERKOVÁ, M.**
Nezabudnime na prehliadky / Mária Sekerková.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.11 (16. 3. 2011), s. 4.
- 240 **SEKERKOVÁ, M.**
Na repku striehne viacero rizikových faktorov / Mária Sekerková, Ľubica Malovcová.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.15 (13. 4. 2011), s. 3.
- 241 **SEKERKOVÁ, M.**
Osivo a technológie pre výsev repky / Mária Sekerková, Ľubica Malovcová.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.23 (8. 6. 2011), s. 13.
- 242 **SEKERKOVÁ, M.**
Vplyv agrotechniky na choroby obilnín / Mária Sekerková, Ľubica Malovcová.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.29 (20. 7. 2011), s. 13.
- 243 **SEKERKOVÁ, M.**
Vplyv sucha na porasty repky olejnej / Mária Sekerková, Ľubica Malovcová.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.40 (5. 10. 2011), s. 3.
- 244 **SEKERKOVÁ, M.**
Regulácia dozrievania repky / Mária Sekerková, Ľubica Malovcová, J. Kadlečík.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.25 (22. 6. 2011), s. 11.
- 245 **ŽÁK, Š.**
Čo vplýva na úrodu tritikale? / Štefan Žák.
In: Roľnícke noviny. - ISSN 1335-440X. - č.48 (30. 11. 2011), s. 10.

Autorský register

Babulicová, Mária - CVRV-VURVPY: 1, 15, 47, 61, 148, 189, 211
Beluský, Jozef - CVRV-VURVPY: 2, 34, 38, 62, 145, 151-152, 182, 199, 205-206, 220, 222-224
Benediková, Daniela - CVRV-VURVPY: 63, 131, 200-201
Benková, Michaela - CVRV-VURVPY: 40-41, 63-64, 89, 202
Bieliková, Magdaléna - CVRV-VURVPY: 19, 40, 54, 166
Bojnanská, Katarína - CVRV-VURVPY: 65-66, 79, 109, 135
Bušo, Rastislav - CVRV-VURVPY: 2, 35, 38-39, 67, 69, 74, 107, 149, 151-152, 184, 199, 203-211, 216-220, 222-224, 230
Čičová, Iveta - CVRV-VURVPY: 3, 17, 19, 36, 40-41, 43-44, 63, 68, 70-72, 91, 98, 162
Dokupilová, Ivana - CVRV-VURV-VUVV: 49-50, 96, 150, 193
Drobná, Jarmila - 11
Dvončová, Daniela - CVRV-VURVVP: 18, 25, 34, 51, 54, 73, 155-157, 229
Faragová, Natália - CVRV-VURVPY: 10, 47, 74-76, 211
Faragó, Juraj: 10, 76
Friedländerová, Viera - CVRV-VURV-VUVV: 49
Gavurníková, Soňa - CVRV-VURVPY: 2, 13, 19-20, 34, 45-46, 77, 79, 116, 143, 146-147, 177-181, 212
Gregová, Edita - CVRV-VURVPY: 4, 9, 20-21, 30, 77-78, 87, 113-114, 122-124
Gubiš, Jozef - CVRV-VURVPY: 7, 65-66, 79-80, 84, 92-93, 96, 100, 109-110, 115, 118, 135-136, 144, 159, 171, 213
Gubišová, Marcela - CVRV-VURVPY: 7, 22, 66, 79-80, 84, 86, 93, 95-96, 109, 115, 118, 135, 214
Hanková, Andrea - CVRV-VURVVP: 23, 94, 103, 173
Hašana, Roman - CVRV-VURVPY: 2, 34, 39, 81, 132, 145-147, 151-152, 182, 199, 205-210, 216-224, 230
Hauptvogel, Pavol - CVRV-VURVPY: 4, 12, 17, 21, 40-41, 64, 97, 99, 106, 111-112, 122, 126, 225
Hauptvogel, René - CVRV-VURVPY: 4, 63, 225-227
Havrlentová, Michaela - CVRV-VURVPY: 5, 19, 24, 40-42, 52-53, 79, 82-83, 101, 109, 116-117, 122, 127, 135, 153-154, 228, 234
Hozlár, Peter - CVRV-VURVVP: 18, 33, 41, 51-52, 54, 73, 155-157, 229
Hrčková, Katarína - CVRV-VURVPY: 34, 38-39, 62, 67, 81, 108, 145, 158, 182, 210, 217-218, 221-222, 230
Hudcovicová, Martina - CVRV-VURVPY: 7, 79, 85, 93, 99, 118, 123-124, 135-136, 159, 176
Jankura, Ervín - CVRV-VURV-VUVV: 55, 160, 194
Kaňuchová Pátková, Jaroslava - CVRV-VURV-VUVV: 6, 49, 56, 128-129, 133, 165
Kličová, Lenka - CVRV-VURVPY: 7, 93
Klimeková, Marta - CVRV-VURVPY: 119, 161, 185-188, 191, 195-197
Kolenová, Katarína - CVRV-VURVPY: 63
Kotorová, Dana - CVRV-VURV-VUA: 1
Kraic, Ján - CVRV-VURVPY: 11, 13, 19, 41, 53, 57, 86-88, 90, 95-96, 115-116, 120, 135, 137-142, 158, 163, 190, 231-232
Lakatošová, Jana - CVRV-VURV-VUVV: 49, 56, 58, 125, 128-129, 164-165
Lehocká, Zuzana - CVRV-VURVPY: 119, 166, 185-188, 191, 195-197
Lichvárová, Mária - CVRV-VURVMS: 167-170, 234-235
Malovcová, Ľubica - CVRV-VURVPY: 1, 27, 32, 47, 104, 175, 189, 240-244
Marcin, Andrej - 171
Masár, Štefan - 52-53, 66, 79
Matúšková, Katarína - CVRV-VURVVP: 23, 94, 103
Mendel, Ľubomír - CVRV-VURVPY: 15, 19, 63-64, 70, 233
Mihalčík, Peter - CVRV-VURVBO: 75, 158, 215
Mihálik, Daniel - CVRV-VURVPY: 8, 22, 50, 80, 85-87, 95-96, 115, 118, 120, 135, 137-141
Mikulíková, Daniela - 13
Muchová, Darina - CVRV-VURVMS: 26, 28, 167-170, 234-235
Nemcová, Kornélia - CVRV-VURV-VUVV: 58, 128-129
Ondreičková, Katarína - CVRV-VURVPY: 86, 95-96, 99, 120
Ondrejčák, František - CVRV-VURVMS: 167-170, 234-236
Pastirčák, Martin - CVRV-VURVPY: 14, 59, 65-66, 71-72, 79, 100, 121, 130, 135
Porvaz, Pavol - CVRV-VURV-VUA: 115, 171
Repka, Vladimír - CVRV-VURV-VUVV: 16, 29, 48, 172, 198
Rückschloss, Ľubomír - CVRV-VURVVP: 13, 23, 94, 101, 103, 116, 173
Sekerková, Mária - CVRV-VURVPY: 1, 104, 174-175, 183, 189, 237-244
Stanko, Pavol - CVRV-VURVPY: 2
Šliková, Svetlana - CVRV-VURVPY: 9, 20-21, 30-31, 57, 77-78, 85, 105, 113-114, 122-124, 176
Šudyová, Valéria - CVRV-VURVPY: 21, 30-31, 57, 85, 105, 113-114, 122-124, 176, 192
Šupová, Jana - CVRV-VURVPY: 40-41, 53, 234
Tóth, Štefan - CVRV-VURV-VUA: 171
Užík, Martin: 37, 60
Valčuhová, Daniela - CVRV-VURVVP: 94, 103, 173
Zirkelbachová, Katarína - 23, 134, 176
Žák, Štefan - CVRV-VURVPY: 2, 34, 38, 45-46, 62, 108, 143, 145-147, 151-152, 177-182, 205-206, 219-220, 223-224, 245
Žofajová, Alžbeta - CVRV-VURVPY: 8, 13, 37, 52-53, 60, 65-66, 79, 101-102, 109-110, 115-116, 135, 171

B. Publikačná činnosť Výskumného ústavu trávnych porastov a horského poľnohospodárstva Banská Bystrica za rok 2011

AAB Vedecské monografie vydané v domácich vydavateľstvách

- 1 **JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Ochrana biotopov trávnych porastov. = Grassland habitats conservation. / Stela Jendrišáková, Miriam Kizeková. - 1. - Banská Bystrica: CVRV - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - 150 s. - ISBN 978-80-89417-14-8.

ADC Vedecské práce v zahraničných karentovaných časopisoch

- 2 **KANIANSKA, R.**
Use of material flow accounting for assessment of energy savings: A case of biomass in Slovakia and the Czech Republic. / R. Kanianska, T. Gušťaříková, Miriam Kizeková, J. Kovanda.
In: Energy Policy [online]. [Dostupné na internete.]. - ISSN 0301-421. - Roč. 39, č. 5 (2011), s.2824-2832.
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421511001479>>

ADE Vedecské práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch

- 3 **JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
The impact of cattle and sheep grazing on grassland in Veľká Fatra National Park. / Stela Jendrišáková, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Milan Michalec.
In: Journal of Water and Land Development. - ISSN 1429-7426. - č. 15. - Warsaw : Versita, (2011), s. 83-90.

ADF Vedecské práce v domácich nekarentovaných časopisoch

- 4 **HANZES, Ľ.**
Obmedzovanie rizík zo znečisťovania ovzdušia a vôd v lúčno-pasienkovom hospodárstve. / Lubomír Hanzes, Vladimír Krajčovič, Iveta Ilavská, Norbert Britaňák.
In: Životné prostredie. - ISSN 0044-4863. - Roč. 44, č. 6 (2010), s. 319-323.
- 5 **JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Stanovenie skutočne stráviteľných dusíkatých látok v tenkom čreve metódou NIRS v krmivách pre prežúvavce. = Determination of protein digestible in intestine by NIRS-method in forages for ruminants. / Stela Jendrišáková.
In: Acta Fytotechnica et Zootechnica. - ISSN 1335-258X. - Roč. 13, č. 2 (2010), s. 54-57.

AEC Vedecské práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch

- 6 **KANIANSKA, R.**
Analýza materiálových tokov ako efektívny nástroj udržateľného manažmentu získavania a využívania poľnohospodárskej biomasy na energetické účely na Slovensku. / R. Kanianska, Miriam Kizeková, J. Makovníková.
In: Makroekonomické aspekty environmentálneho účtovníctví a reportingu. - Pardubice : Univerzita Pardubice, 2011. - ISBN 978-80-7395-424-6. - s. 243-251.

AED Vedecské práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch

- 7 **JANČOVÁ, M.**
Kvalita objemových krmív konzervovaných silážovaním. / Mariana Jančová.
In: Vplyv pasenia na trávne porasty : zborník vedeckých príspevkov. - Banská Bystrica : CVRV-Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - ISBN 978-80-89417-16-2 . - s. 30-37.
- 8 **JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Pasienkové využívanie trávnych porastov. / Stela Jendrišáková, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Milan Michalec.
In: Vplyv pasenia na trávne porasty : zborník vedeckých príspevkov. - Banská Bystrica : CVRV-Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - ISBN 978-80-89417-16-2 . - s. 38-45.
- 9 **JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Vplyv hospodárskej krízy na poľnohospodárstvo. / Stela Jendrišáková, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Milan Michalec.
In: Vplyv pasenia na trávne porasty : zborník vedeckých príspevkov. - Banská Bystrica : CVRV-Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - ISBN 978-80-89417-16-2 . - s. 46-54.

- 10 KIZEKOVÁ, M.**
Možnosť využitia pôvodných druhov tráv, d'atelinovín a bylín v ekologickom poľnohospodárstve a ekologický spôsob zachovania pôvodného trávneho porastu v erózne ohrozenom území. / Miriam Kizeková.
In: Vplyv pasenia na trávne porasty : zborník vedeckých príspevkov. - Banská Bystrica : CVRV- Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - ISBN 978-80-89417-16-2. - s. 11-18.
- 11 MICHALEC, M.**
Technologické postupy zberu trávnych porastov, údržba a obnova krajiny vo vidieckom priestore. / Milan Michalec, Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková.
In: Vplyv pasenia na trávne porasty : zborník vedeckých príspevkov. - Banská Bystrica : CVRV-Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - ISBN 978-80-89417-16-2 . - s. 19-29.
- 12 TOMAŠKIN, J.**
Produkčné a kvalitatívne ukazovatele trávneho ekosystému pri diferencovanej minerálnej a organickej výžive. / J. Tomaškin, Jozef Čunderlík, J. Tomaškinová.
In: Environmentálne manažérstvo (zborník príspevkov), Acta Universitatis Matthiae Bellii. - Banská Bystrica : Fakulta prírodných vied UMB, 2011. - ISSN 1338-4430. - s. 41-47.
- 13 VARGOVÁ, V.**
Prečo využívať trávne porasty pasením. / Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková, Stela Jendrišáková, Milan Michalec.
In: Vplyv pasenia na trávne porasty : zborník vedeckých príspevkov. - Banská Bystrica : CVRV-Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - ISBN 978-80-89417-16-2 . - s. 5-10.
- AEE Vedecké práce v zahraničných nerecenzovaných vedeckých zborníkoch**
- 14 KIRMER, A.**
Ecological restoration with seed mixtures from semi-natural grassland. / A. Kirmer, Miriam Kizeková, S. Tischew.
In: Using species rich semi-natural grassland to obtain seed for the restoration of degraded areas. - Legnano : University of Padova, 2011. - s. 41-46.
- AFB Publikované pozvané referáty na domácich vedeckých konferenciách**
- 15 KIZEKOVÁ, M.**
Praktický príklad ako založiť druhovo pestrý trávnik. / Miriam Kizeková, Norbert Britaňák, Jozef Čunderlík, Lubomír Hanzes, Jana Martincová, Štefan Pollák.
In: Trávniky v meniacich sa podmienkach klímy: zborník zo seminára. - Nitra : SPÚ, 2011. - ISBN 978-80-552-0607-3 . - s. 7-10.
- AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách**
- 16 HASLGRÜBLER, P.**
SALVERE - Semi natural grassland as a source of biodiversity improvement - a Central Europe Project. / P. HASLGRÜBLER, B. Krautzer, C. Tamegger, M. Ševčíková, S. Tischew, E. Rieger, Miriam Kizeková, P. Golinski, M. Scotton.
In: Grassland Farming and Land Management Systems in Mountainous Regions: Proceedings of the 16th Symposium of the European Grassland Federation. Grassland Science in Europe, Vol. 16. - Raumberg-Gumpenstein, 2011. - ISBN 978-3-902559-65-4. - s. 526-528.
- 17 JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
The impact of cattle and sheep grazing on grassland in Veľká Fatra National Park. / Stela Jendrišáková, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Milan Michalec.
In: Contribution of mountain pastures to agriculture and environment: Proceeding of the 16th Meeting of the FAO CIHEAM Mountain Pastures Network. - Kraków : Agroscopie Changins-Wädenswil Research Station ACW, Switzerland [and] Institute of Technology and Life Sciences ITP, Poland, 2011. - ISBN 978-83-62416-16-5 . - s. 39-42.
- 18 JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Effects of sheep and cattle grazing on the habitats of ungulate game (Artiodactyla) and black grouse (Tetrao tetrix). / Stela Jendrišáková, Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková, Milan Michalec, P. Kaštier.
In: Contribution of mountain pastures to agriculture and environment: Proceeding of the 16th Meeting of the FAO CIHEAM Mountain Pastures Network. - Kraków : Agroscopie Changins-Wädenswil Research Station ACW, Switzerland [and] Institute of Technology and Life Sciences ITP, Poland, 2011. - ISBN 978-83-62416-16-5 . - s. 81-82.
- 19 MARTINCOVÁ, J.**
Establishment of species-rich grasslands on arable land. / Jana Martincová, Miriam Kizeková, Jozef Čunderlík, Ľudovít Ondrášek, Štefan Pollák.
In: Grassland Farming and Land Management Systems in Mountainous Regions: Proceedings of the 16th Symposium of the European Grassland Federation. Grassland Science in Europe, Vol. 16. - Raumberg-Gumpenstein, 2011. - ISBN 978-3-90255965-4 . - s. 601-603.

- 20 ONDRÁŠEK, L.**
Effects of folding on nitrogen mineralization and the instantaneous concentration of mineral forms of nitrogen in grassland soil. / Ludovít Ondrášek, Jana Martincová, Jozef Čunderlík.
In: Grassland Farming and Land Management Systems in Mountainous Regions: Proceedings of the 16th Symposium of the European Grassland Federation. Grassland Science in Europe, Vol. 16. - Raumberg-Gumpenstein, 2011. - ISBN 978-3-90255965-4 . - s. 235-238.
- 21 ONDRÁŠEK, L.**
Produkcia CO₂ pôdy pod rôzne využívanými trávnyimi porastami. / Ludovít Ondrášek, Jana Martincová, Jozef Čunderlík.
In: Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin: sborník recenzovaných příspěvků. - Praha : VÚRV, v.v.i. Praha & Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011. - ISBN 978-80-7427-068-0 (VÚRV) a 978-80-213-2160-1(ČZÚ). - s. 221-225.
- AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách**
- 22 JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Plant richness in the Veľká Fatra National Park. / Stela Jendrišáková, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová.
In: Bioclimate: Source and Limit of Social Development: international scientific conference. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0640-0. - s. 71-75.
- 23 KOVÁČIKOVÁ, Z.**
Vyhňitý substrát - perspektívne hnojivo na trvalých trávnych porastoch. / Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová.
In: 6. vedecká konferencia doktorandov: zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0693-6. - s. 20-23.
- 24 MICHALEC, M.**
Zvyšovanie kvality lúk a pasienkov bezorbovou technológiou. / Milan Michalec, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Stela Jendrišáková.
In: Intenzívne chovy jeleňovitých zvernice a farmy: zborník referátov a posterov: 3. ročník medzinárodnej konferencie "Významné aspekty v chove jeleňovitých 2011". - Nitra : CVŽV, 2011. - ISBN 978-80-89418-10-7. - s. 130-131.
- 25 BRITAŇÁK, N.**
Kvalitatívne parametre prisievajúcich odrôd Trifolium pratense L. do poloprirodného trávneho porastu v horskej výrobnjej oblasti Slovenska. / Norbert Britaňák, Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM] . - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 96-98.
- 26 ČUNDERLÍK, J.**
Vplyv organickej a minerálnej výživy na poloprirodný trávny porast a vlastnosti pôdneho prostredia / Jozef Čunderlík, Ludovít Ondrášek.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 103-105.
- 27 DANIEL, J.**
Produkčné parametre rýchlorastúcich drevín - vrba košíkarska (Salix viminalis L.). / Ján Daniel, Michal Medvecký.
In: Pestovanie a využitie láskavca (Amaranthus L.) a iných plodín na energetické účely: zborník vedeckých prác z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie Pestovanie a využitie láskavca (Amaranthus L.) a iných plodín na energetické účely. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0561-8. - s. 109-113.
- 28 HANZES, Ľ.**
Diferencovaný prístup v procese revitalizácie opusteného trávneho porastu vo vzťahu k jeho produkčným funkciám / Ľubomír Hanzes, Iveta Ilavská, Norbert Britaňák.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 118-121.
- 29 ILAVSKÁ, I.**
Pestovanie ďatelinotravných miešaniiek v systéme viacročných krmovín v horskej oblasti Slovenska. / Iveta Ilavská, Norbert Britaňák, Ľubomír Hanzes.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 127-130.
- 30 JANČOVÁ, M.**
Parametre fermentačného procesu a kvality siláží viackomponentných ďatelinotravných miešaniiek. / Mariana Jančová, Daša Obrčianová, Štefan Pollák, Miroslav Polák, Iveta Ilavská.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 137-141.
- 31 JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Vplyv druhovej diverzity nelesnej flóry v Národnom parku Veľká Fatra na krmnu hodnotu trávnych porastov. / Stela Jendrišáková.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM] . - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 75-78.

- 32 KIZEKOVÁ, M.**
Ekologická obnova biotopov trávnych porastov na Slovensku. / Miriam Kizeková, Norbert Britaňák, Jozef Čunderlík, Ľubomír Hanzes, Jana Martinová, Štefan Pollák.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 142-144.
- 33 KOVÁČIKOVÁ, Z.**
Bonitácia trávnych porastov využívaných rozdielnou frekvenciou. / Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 150-152.
- 34 MARTINCOVÁ, J.**
Sledovanie produkčných a kvalitatívnych parametrov košarovaných trávnych porastov v oblasti stredného Slovenska. / Jana Martinová, Ľudovít Ondrášek, Jozef Čunderlík.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 153-157.
- 35 ONDRÁŠEK, Ľ.**
Zmeny niektorých mikrobiologických ukazovateľov v pôde pod košarovanými trávnyimi porastami v oblasti stredného Slovenska. / Ľudovít Ondrášek, Jana Martinová, Jozef Čunderlík, Alena Rogožníková, Ľubica Jančová.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 162-166.
- 36 POLÁK, M.**
Kvalita balíkových siláží z lucernotravných miešaniek s rôznym obsahom sušiny. / Miroslav Polák, Mariana Jančová.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 178-181.
- 37 ROGOŽNÍKOVÁ, A.**
Potenciál retenčnej kapacity dočasných trávnych porastov biogeofyzikálnou analýzou. / Alena Rogožníková, J. Mališ, B. Pálka.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 182-186.
- 38 ROGOŽNÍKOVÁ, A.**
Pôdna respiračná aktivita trvalého trávneho porastu po aplikácii kompostu. / Alena Rogožníková, Štefan Pollák, Daša Obrčianová, Mariana Jančová.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 187-190.
- 39 VARGOVÁ, V.**
Úhrn zrážok vo vzťahu k produkcii sušiny v priebehu 50-tich rokov. / Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková.
In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax: zborník príspevkov z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. - Piešťany : CVRV, 2011. - ISBN 978-80-89417-31-5. - s. 84-86.
- 40 VARGOVÁ, V.**
Dry matter production correlated with rainfall during half a century. / Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková, Milan Michalec.
In: Bioclimate: Source and Limit of Social Development: international scientific conference. - Nitra : SPU, 2011. - ISBN 978-80-552-0640-0. - s. 29-31.

AFE Abstrakty pozvaných referátov zo zahraničných konferencií

- 41 KIZEKOVÁ, M.**
Restoration of semi-natural grasslands in Slovakia. / Miriam Kizeková, Norbert Britaňák, Jozef Čunderlík, Ľubomír Hanzes, Jana Martinová, Štefan Pollák.
In: Regional workshop SALVERE project 2011. Semi-natural Grasslands as a Source of Biodiversity Improvement: Conference Proceedings. - Bernburg : Anhalt University of Applied Sciences, 2011. - s. 16.

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- 42 BRITAŇÁK, N.**
Revitalisation of ruderal grassland. / Norbert Britaňák, Ľubomír Hanzes, Miriam Kizeková, Iveta Ilavská.
In: Regional workshop SALVERE project 2011. Semi-natural Grasslands as a Source of Biodiversity Improvement: Conference Proceedings. - Bernburg : Anhalt University of Applied Sciences, 2011. - s. 24.
- 43 HANZES, Ľ.**
Restoration of abandoned grassland. / Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák, Iveta Ilavská, Miriam Kizeková.
In: Regional workshop SALVERE project 2011. Semi-natural Grasslands as a Source of Biodiversity Improvement: Conference Proceedings. - Bernburg : Anhalt University of Applied Sciences, 2011. - s. 29.

- 44 KŘÍŽOVÁ, L.**
Zastúpenie fenolových kyselín v plodoch vybraných odrôd čučoriedky vysokej a brusnice pravej. / Lívia Křížová, Alena Völmannová, E. Margitanová, Ján Daniel, Michal Medvecký.
In: 41. symposium o nových smerech výroby a hodnotení potravín. - Praha : Ústav chémie a analýzy potravín, VŠCHT v Praze & Výzkumný ústav potravinářský Praha, 2011. - ISSN 1802-1433. - s. 3.

AGI Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách

- 45 ILAVSKÁ, I.**
Projekt zúrodnenia a obnovy trvalých trávnych porastov na PPD Liptovská Teplička. / Iveta Ilavská. - Banská Bystrica : CVRV-Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - 15 s.
- 46 KIZEKOVÁ, M.**
Final report on status quo of HNMF in selected Central European regions Slovakia : výskumná správa projektu "Semi-natural grassland as a source of biodiversity improvement SALVERE, 1CE052P3". / Miriam Kizeková, Jozef Čunderlík, Štefan Pollák. - Banská Bystrica : CVRV - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - 10 s.
- 47 SVIČEK, M.**
Overovací projekt prípravy a návrhu komplexných a systémových preventívnych opatrení revitalizácie modelového povodia Studeného potoka a v geografickej oblasti/lokality obce Selice. / M. Sviček, R. Skalský, M. Nováková, J. Takáč, P. Bezák, J. Hříbik, B. Houšková, M. Mišková, T. Čičová, J. Halas, J. Sobocká, Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák. - Bratislava : Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2011. - 154 s. + 49 mapových príloh.

BDE Odborné práce v nekarentovaných zahraničných časopisoch

- 48 ILAVSKÁ, I.**
Skúsenosti s pestovaním medziodových hybridov na Slovensku. / Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák.
In: Pícninářské listy. - Roč. 17, č. 1 (2011), s. 14-17.
- 49 MICHALEC, M.**
Trvalé trávne porasty v Národnom parku Veľká Fatra. / Milan Michalec, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Stela Jendrišáková.
In: Úroda. - ISSN 0139-6013. - Roč. 59, č. 9 (2011), s. 63-66.

BDF Odborné práce v nekarentovaných domácich časopisoch

- 50 BRITAŇÁK, N.**
Možnosti úpravy pôdnych vlastností ruderálnych trávnych porastov kosením. / Norbert Britaňák, Ľubomír Hanzes, Iveta Ilavská.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 38-40.
- 51 BRITAŇÁK, N.**
Vplyv frekvencie kosenia na výskyt "bežných" a "zriedkavých" rastlinných druhov v trvalom trávnom poraste. / Norbert Britaňák, Ľubomír Hanzes, Iveta Ilavská.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 8-10.
- 52 BRITAŇÁK, N.**
Produkčná schopnosť čistej lucerny a lucerny prisiatej do trávneho porastu. / Norbert Britaňák, Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 9 (2011), s. 34-35.
- 53 ČUNDERLÍK, J.**
Trávne porasty a ich intenzifikačný proces. / Jozef Čunderlík, Miriam Kizeková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 6-8.
- 54 ČUNDERLÍK, J.**
Vplyv organickej výživy na pestovateľské technológie trávnych porastov. / Jozef Čunderlík, Miriam Kizeková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 10 (2011), s. 39-40.
- 55 ČUNDERLÍK, J.**
Výskum využitia trávnych porastov na živočíšne produkty. / Jozef Čunderlík, Miriam Kizeková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 36-38.
- 56 ČUNDERLÍK, J.**
Dynamika zmien produkcie a floristického zloženia trávnych porastov po prerušení hnojenia. / Jozef Čunderlík, Miriam Kizeková, Jana Martinová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 13-16.
- 57 ČUNDERLÍK, J.**
Ušľachtilé palivá z poľnohospodárskej biomasy. / Jozef Čunderlík, Ľudovít Ondrášek.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 45-48.

- 58 **DANIEL, J.**
Cesta poľnohospodára k agroenergetikovi. / Ján Daniel, Michal Medvecký.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 48-50.
- 59 **DANIEL, J.**
Energetické plodiny. / Ján Daniel, Michal Medvecký.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 38-40.
- 60 **GUŠTAFÍKOVÁ, T.**
Poľnohospodárska biomasa na energetické účely a jej materiálové toky. / Tatiana Gušťafíková, Radoslava Kanianska, Daša Obrcianová, Miriam Kizeková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 18-22.
- 61 **HANZES, Ľ.**
Revitalizácia opustených trávnych porastov. / Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák, Iveta Ilavská.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 14-18.
- 62 **HANZES, Ľ.**
Poľnohospodárska výroba vo vzťahu k spoločenským a socio-ekonomickým obmedzeniam. / Ľubomír Hanzes, Iveta Ilavská, Norbert Britaňák.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 25-28.
- 63 **ILAVSKÁ, I.**
Ďateľina lúčna v monokultúre alebo v ďateľinotrávnej miešanke? / Iveta Ilavská, Norbert Britaňák, Ľubomír Hanzes.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 8 (2011), s. 28-29.
- 64 **ILAVSKÁ, I.**
Pestovanie viacročných krmovín na ornej pôde v marginálnych podmienkach severného Slovenska. / Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 30-33.
- 65 **ILAVSKÁ, I.**
Zmeny floristického zloženia poloprírodného trávneho porastu po prerušení hnojenia. / Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 16-19.
- 66 **ILAVSKÁ, I.**
Produkcia a výživná hodnota siláží niektorých medzirodových hybridov tráv. / Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes, Norbert Britaňák, Mariana Jančová, Miroslav Polák.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 6 (2011), s. 41-43.
- 67 **JANČOVÁ, M.**
Monitoring kvality siláží vyrobených v praktických podmienkach horských a podhorských oblastí Slovenska. / Mariana Jančová, Daša Obrcianová, Miroslav Polák, Štefan Pollák.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 28-31.
- 68 **JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Pôvod vzácnych biotopov trávnych porastov. / Stela Jendrišáková, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Milan Michalec.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 10-14.
- 69 **JENDRIŠÁKOVÁ, S.**
Monitoring biotopu tetraova hoľniaka v Národnom parku Veľká Fatra. / Stela Jendrišáková, Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková, Milan Michalec, P. Kaštier.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 24-25.
- 70 **KIZEKOVÁ, M.**
Manažment obnovy mezofilných lúk. / Miriam Kizeková, Norbert Britaňák, Jozef Čunderlík, Ľubomír Hanzes, Jana Martincová, Štefan Pollák.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku [Odborný časopis zameraný na trávne porasty, rozvoj vidieka, krmovinarstvo, chov a zdravotný stav hospodárskych zvierat]. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 28-29.
- 71 **KIZEKOVÁ, M.**
Ekologické využitie trávnej hmoty na obnovu poloprírodných trávnych porastov. / Miriam Kizeková, Norbert Britaňák, Ľubomír Hanzes, Jozef Čunderlík, Jana Martincová, Štefan Pollák.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 6 (2011), s. 50-51.
- 72 **KIZEKOVÁ, M.**
Trávna fytomasa ako alternatívny zdroj energie. / Miriam Kizeková, Daša Obrcianová, Ľubomír Gonda, R. Kanianska, T. Gušťafíková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 40-43.
- 73 **KOVÁČIKOVÁ, Z.**
Kvalita trávnych porastov pri rozdielnej frekvencii využívania. / Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 10-13.

- 74 KOVÁČIKOVÁ, Z.**
Využívanie trávnych porastov v Národnom parku Veľká Fatra. / Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Stela Jendrišáková, Milan Michalec.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 22-25.
- 75 MARTINCOVÁ, J.**
Čo s lúkami, keď sa prestanú kosiť. / Jana Martincová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 53-55.
- 76 MARTINCOVÁ, J.**
Biodiverzita TTP - zdroj genofondu a súčasť krajiny. / Jana Martincová, Miriam Kizeková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 12 (2011), s. 27-28.
- 77 MARTINCOVÁ, J.**
Porovnanie vlastností odrôd a ekotypov. / Jana Martincová, Miriam Kizeková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 6 (2011), s. 46-47.
- 78 MEDVECKÝ, M.**
Produkčné ukazovatele brusnice pravej (*Vaccinium vitis-idaea* L.) ako ekologicky pestovaného ovocia v podmienkach severného Slovenska. / Michal Medvecký, Ján Daniel.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 47-49.
- 79 MEDVECKÝ, M.**
Produkčné parametre brusnice vysokej (*Vaccinium corymbosum* L.) podľa jednotlivých dávok hnojenia v podmienkach severného Slovenska v nadväznosti na antioxidačnú aktivitu. / Michal Medvecký, Ján Daniel, Alena Vollmannová, L. Krížová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 33-36.
- 80 MICHALEC, M.**
Lúky, pasienky, lesy a lesná zver. / Milan Michalec, Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Stela Jendrišáková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 6 (2011), s. 32-33.
- 81 MICHALEC, M.**
Na jarné obhospodarovanie lúk a pasienkov je potrebná príprava už v zime. / Milan Michalec, Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 2 (2011), s. 38-39.
- 82 OBRCIANOVÁ, D.**
Využitie digestátu ako organického hnojiva. / Daša Obrcianová, Mariana Jančová, Štefan Pollák, Miroslav Polák, Miriam Kizeková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 43-45.
- 83 ONDRÁŠEK, Ľ.**
Produkcia CO₂ a agrochemické vlastnosti pôdy pod košarovaným trávny porastom. / Ľudovít Ondrášek, Jana Martincová, Jozef Čunderlík, Alena Rogožníková, Ľubica Jančová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 40-45.
- 84 POLÁK, M.**
Vplyv košarovania oviec na dynamiku vývoja a šírenie parazitov. / Miroslav Polák, Mariana Jančová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), 31-34.
- 85 POLÁK, M.**
Využitie bakteriálnych a bakteriálno-enzymatických konzervačných prípravkov pri silážovaní krmív. / Miroslav Polák, Mariana Jančová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 36-38.
- 86 POLLÁK, Š.**
Ekonomické hodnotenie využitia prebytočnej biomasy / Štefan Pollák, Jozef Javorka, Daša Obrcianová, Alena Rogožníková, Mariana Jančová.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 10 (2011), s.30.
- 87 POLLÁK, Š.**
Vedenie poľných pokusov v kontexte negatívnych zásahov divej zveri. / Štefan Pollák, Miroslav Polák, Mariana Jančová, Daša Obrcianová.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 34-36.
- 88 ROGOŽNÍKOVÁ, A.**
Obsah uhlíka ako indikátora kvality pôd. / Alena Rogožníková.
In: Naše pole. - ISSN 1335-2466. - Roč. 15, č. 6 (2011), s. 31.
- 89 ROGOŽNÍKOVÁ, A.**
Tradičné hospodárenie - nevšedná harmónia všedného dňa. / Alena Rogožníková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 55-57.

- 90 ROGOŽNÍKOVÁ, A.**
Vlastnosti biogénnych prvkov a funkčnosť uhlíkového reťazca. / Alena Rogožníková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 45-47.
- 91 ROGOŽNÍKOVÁ, A.**
Cesta farmára ku krajnotvorbe. / Alena Rogožníková, Boris Pálka, Slávka Bohunčáková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 50-53.
- 92 VARGOVÁ, V.**
Kvalita trávneho porastu v alúviu rieky Hron. / Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 19-23.
- 93 VARGOVÁ, V.**
Horské lúky a zver. / Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková, Stela Jendrišáková, Milan Michalec.
In: Naše poľovníctvo. - ISSN 1336-5568. - Roč. 8, č. 7 (2011), s. 14-15.
- 94 VARGOVÁ, V.**
Mapovanie vegetácie horských kosných lúk. / Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková, Stela Jendrišáková, Milan Michalec.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 25-27.
- 95 VARGOVÁ, V.**
Trávne porasty a ich funkcia pri protipovodňových opatreniach. / Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková, Milan Michalec.
In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 6-10.
- CAH Audiovizuálne diela (videokazeta, film, CD-ROM, DVD) natočené v domácej produkcii**
- 96 POLLÁK, Š.**
3 rd Regional Workshop in Slovakia, 22 - 23 September 2010, Fuggerov dvor, Selce. [CD-ROM; zverejnené aj na internete] / Štefan Pollák, Miriam Kizeková, Ľubomír Hanzes. - Banská Bystrica : Etienne production, 14.9.2011. - 9:41 min.
<<http://www.salvereproject.eu/de/node/42>>
- EAJ Odborné preklady publikácií - knižné**
- 97 POLLÁK, Š.**
Praktická príručka pre zber semien a ekologickú obnovu poloprirodných trávnych porastov [Slovenská mutácia monografie v rámci projektu "SALVERE (1CE052P3)"] / Autor: Michele Scotton et al.; Preklad: Štefan Pollák, Miriam Kizeková, Jozef Čunderlík et al. - 1. vyd. - Banská Bystrica : CVRV-Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - 139 s. - ISBN 978-80-89417-33-9.
- FAI Redakčné a zostavovateľské práce (bibliografie, časopisy, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)**
- 98** Vplyv pasenia na trávne porasty : zborník vedeckých prác / Zuzana Kováčiková, Vladimíra Vargová, Stela Jendrišáková, Miriam Kizeková. - Banská Bystrica : CVRV - Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, 2011. - 65 s. - ISBN 978-80-89417-16-2.
- GHG Práce zverejnené na internete**
- 99 BRITAŇÁK, N.**
Porovnanie produkčnej schopnosti lucerny sietej na ornej pôde a v príseve do trvalých trávnych porastov v marginálnej oblasti Slovenska / Norbert Britaňák, Iveta Ilavská, Ľubomír Hanzes. - 2011. - (Agroporadenstvo [online]).
<<http://www.agroporadenstvo.sk/rv/krmoviny/lucerna.htm>>
- 100 ČUNDERLÍK, J.**
Výživa a hnojenie trávnych porastov priemyselnými a organickými hnojivami / Jozef Čunderlík, Miriam Kizeková.
In: Agroservis. [online] [elektronický zdroj]. - ISSN 1338-399X (2011).
<<http://www.agroservis.sk/news/pôdohospodárstvo/>>
- 101 GUŠTAFÍKOVÁ, T.**
Materiálové toky poľnohospodárskej biomasy využívané na energetické účely / T. Gušťačíková, R. Kanianska, Daša Obrčanová, Miriam Kizeková. - 2011. - (Agroporadenstvo [online]).
<http://www.agroporadenstvo.sk/oze/biomasa/biomasa_toky.htm>
- 102 HANZES, Ľ.**
Nevyužívané trávne porasty - nežiaduci fenomén súčasnej krajiny [Dostupné na internete] / Ľubomír Hanzes, Iveta Ilavská, Norbert Britaňák.
In: Agroservis. [online] [elektronický zdroj]. - ISSN 1338-399X (2011).
<<http://www.agroservis.sk/news/nevyuzivane-travne-porasty-neziaduci-fenomen-sucasnej-krajiny/>>

- 103 JANČOVÁ, L.**
 Mobilita cudzorodých látok - nežiaduci vplyv znečisťovania pôd / Ľubica Jančová, Alena Rogožníková.
 In: Agroserver. [online] [elektronický zdroj]. - ISSN 1338-399X (2011).
 <<http://www.agroserver.sk/temy/podohospodarstvo>>
- 104 KIZEKOVÁ, M.**
 Trávna fytomasa ako alternatívny zdroj energie / Miriam Kizeková, Daša Obrčianová, Ľubomír Gonda. - 2011. -
 (Agroporadenstvo. [online]).
 <http://www.agroporadenstvo.sk/oze/biopaliva/travna_fytomasa.htm>
- 105 POLÁK, M.**
 Využitie mechanickej úpravy krmovín pri zbere trávnych porastov / Miroslav Polák, Mariana Jančová.
 In: Agroserver. [online] [elektronický zdroj]. - ISSN 1338-399X (2011).
 <<http://www.agroserver.sk/news/vyuzitie-mechanickej-upravy-krmovin-pri-zbere-travných-porastov>>
- 106 POLÁK, M.**
 Výsledky pasenia volov v lúčno-pasienkových hospodárstvach / Miroslav Polák, Mariana Jančová.
 In: Agroserver. [online] [elektronický zdroj]. - ISSN 1338-399X (2011).
 <<http://www.agroserver.sk/news/vysledky-pasenia-volov-v-lucno-pasienkovych-hospodarstvach>>
- 107 POLLÁK, Š.**
 Obzretie za "Dňom poľa Očová 2011" / Štefan Pollák, Miroslav Polák, Daša Obrčianová, Mariana Jančová. - 2011. -
 (Agroporadenstvo [online]).
 <http://www.agroporadenstvo.sk/rv/ocova_2011.htm>
- GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií**
- 108 ILAVSKÁ, I.**
 Slovo na úvod / Iveta Ilavská.
 In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 3-4.
- 109 ILAVSKÁ, I.**
 Slovo na úvod / Iveta Ilavská.
 In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 1 (2011), s. 3-5.
- 110 ILAVSKÁ, I.**
 Obzretie za Dňom poľa v Očovej / Iveta Ilavská, Štefan Pollák, Daša Obrčianová, Miroslav Polák, Mariana Jančová.
 In: Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku. - ISSN 1337-589X. - Roč. 5, č. 2 (2011), s. 4-5.
- 111 MICHALEC, M.**
 Lúky sú naše bohatstvo / Milan Michalec, Vladimíra Vargová, Zuzana Kováčiková.
 In: Roľnícke noviny : Týždenník z 01.06.2011. - ISSN 1335-440X. - č. 22 (2011), s.10-12.
- 112 POLÁK, M.**
 Výživa dojníc musí byť celoročne vyrovnaná / Miroslav Polák, Mariana Jančová.
 In: Roľnícke noviny : Týždenník z 12.10.2011. - ISSN 1335-440X. - č. 41 (2011), s.9.

Autorský register

BRITAŇÁK, Norbert - CVRV-VUTPHP: 4-5, 15, 25, 28-29, 32, 41-44, 47-48, 50-52, 61-66, 70-71, 99, 102
ČUNDERLÍK, Jozef - CVRV-VUTPHP: 12, 15, 19-21, 26, 32, 34-35, 41, 46, 53-57, 70-71, 83, 97, 100
DANIEL, Ján - CVRV-VUTPHP: 27, 44, 48, 58-59, 78-79
GONDA, Ľubomír - CVRV-VUTPHP: 72, 104
HANZES, Ľubomír - CVRV-VUTPHP: 4, 15, 25, 28-29, 32, 41-44, 47-48, 50-52, 61-66, 70-71, 90, 96, 99, 102
ILAVSKÁ, Iveta - CVRV-VUTPHP: 4-5, 25, 28-30, 42-43, 45, 47-48, 50-52, 59, 61-66, 73, 78, 84-85, 90, 92, 99, 102, 108-110
JANČOVÁ, Ľubica - CVRV-VUTPHP: 35, 83, 103
JANČOVÁ, Mariana - CVRV-VUTPHP: 7, 30, 36, 38, 66-67, 82, 84-87, 105-107, 110, 112
JAVORKA, Jozef - CVRV-VUTPHP: 86
JENDRIŠÁKOVÁ, Stela - CVRV-VUTPHP: 1, 3, 5, 7-9, 13, 17-18, 22-24, 31, 40-41, 49, 68-69, 74, 80, 93-94, 98
KIZEKOVÁ, Miriam - CVRV-VUTPHP: 1-2, 6, 10, 14-16, 19, 32, 41-44, 46, 53-56, 60, 70-72, 76-77, 82, 96-98, 100-101, 104
KOVÁČIKOVÁ, Zuzana - CVRV-VUTPHP: 3, 7-9, 11, 13, 17-18, 22-24, 33, 39-40, 49, 54, 60, 68-69, 73-77, 80-81, 88-89, 91-95, 98, 111
KRAJČOVIČ, Vladimír - CVRV-VUTPHP: 4-5
MARTINCOVÁ, Jana - CVRV-VUTPHP: 15, 19-21, 32, 34-35, 41, 56, 70-71, 75-77, 83
MEDVECKÝ, Michal - CVRV-VUTPHP: 27, 31, 44, 48, 58-59, 78-79
MICHALEC, Milan - CVRV-VUTPHP: 3, 7-9, 11, 13, 17-18, 23-24, 40, 49, 53, 55, 57-58, 68-69, 74-75, 79-81, 89, 91, 93-95, 111
OBRCIANOVÁ, Daša - CVRV-VUTPHP: 30, 38, 60, 67, 72, 82, 86-87, 101, 104, 107, 110
ONDRÁŠEK, Ľudovít - CVRV-VUTPHP: 19-21, 26, 34-35, 37, 57, 83
POLÁK, Miroslav - CVRV-VUTPHP: 30, 36, 66-67, 82, 84-85, 87, 105-107, 110, 112
POLLÁK, Štefan - CVRV-VUTPHP: 15, 19, 30, 32, 38, 41, 46, 67, 70-71, 82, 86-87, 96-97, 107, 110
ROGOŽNÍKOVÁ, Alena - CVRV-VUTPHP: 35, 37-38, 83, 86, 88-91, 103
VARGOVÁ, Vladimíra - CVRV-VUTPHP: 3, 8-9, 11, 13, 17-18, 22-24, 33, 39-40, 49, 60, 68-69, 73-74, 80-81, 88, 92-95, 98, 111

C. Publikačná činnosť Výskumného ústavu agroekológie Michalovce za rok 2011

AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

1. BABULICOVÁ, M. - **KOTOROVÁ, D.** - SEKERKOVÁ, M. - MALOVCOVÁ, L.: Dôsledky vyššieho podielu hustosiatych obilnín v osevných postupoch na vlastnosti pôdy, produkčnú schopnosť, výskyt chorôb a zaburinenosť porastov. 1. vyd. Piešťany : CVRV - VÚRV Piešťany, 2011. 126 s. ISBN 978-80-89417-35-3
2. **KOTOROVÁ, D.** - **ŠOLTYSOVÁ, B.**: Fyzikálno-chemické vlastnosti ťažkých pôd. 1. vyd. Piešťany : CVRV - Výskumný ústav agroekológie Michalovce, 2011. 95 s. ISBN 978-80-89417-34-6

ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných vedeckých časopisoch

1. LEVKUT, M. - MARCIN, A. - REVAJOVÁ, V. - LENHARDT, L. - **DANIELOVIC, I.** - **HECL, J.** - BLANÁR, J. - LEVKUTOVÁ, M. - PISTL, J.: Influence of oregano extract on the intestine, some plasma parameters and growth performance in chickens. In: Acta Veterinaria (Beograd), roč. 61, č. 2-3, 2011, s.215-225, ISSN-0567-8315
2. **MATI, R.** - **KOTOROVÁ, D.** - GOMBOŠ, M. - KANDRA, B.: Development of evapotranspiration and water supply of clay-loamy soil on the East Slovak Lowland. In: Agricultural Water Management, roč. 98, 2011, č. 7, s. 1133-1140, ISSN-0378-3774

ADF Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch

1. FAZEKAŠOVÁ, D. - **KOTOROVÁ, D.** - BALÁZS, P. - BARANOVÁ, B. - BOBULSKÁ, L.: Spatial variability of physical soil properties in conditions of ecological farming in protected area. In: Ekológia, roč. 30, 2011, č. 1, s. 1-11.
2. **KOTOROVÁ, D.** - **JAKUBOVÁ, J.** - **KOVÁČ, L.**: Dependence of heavy soil transport function on soil profile depth. In: Agriculture (Poľnohospodárstvo), roč. 57, 2011, č. 2, s. 45-52.
3. **KOTOROVÁ, D.** - **JAKUBOVÁ, J.**: Predpokladaný vývoj vlastností hlinitej pôdy pri jej intenzívnom obrábaní. In: Acta hydrologica slovacica, roč. 12, 2011, č. 2, s. 201-208.
4. SEMANCOVÁ, P. - **KOTOROVÁ, D.** - **ŠOLTYSOVÁ, B.**: Vyhodnotenie transformačnej funkcie v podmienkach ťažkých pôd Východoslovenskej nížiny. In: Folia oecologica 6, roč. 53., 2011, s. 13-17.
5. **KOVÁČ, L.** - **JAKUBOVÁ, J.** - **KOTOROVÁ, D.**: The cost and the economic effectiveness analysis of winter rape production technologies (*Brassica napus* L. Oleifera) on heavy soils. In: Agriculture (Poľnohospodárstvo), roč. 57, 2011, č. 4, s. 154-165.
6. **ŠARIKOVÁ, D.** - **HNÁT, A.** - **FECÁK, P.**: Yield formation of white lupin *Lupinus albus* L. on heavy gleyey alluvial soil. In: Agriculture (Poľnohospodárstvo), roč. 57, 2011, č. 2, s. 53-60.
7. **ŠOLTYSOVÁ, B.** - **DANILOVIČ, M.**: Tillage in relation to distribution of nutrients and organic carbon in the soil. In: Agriculture (Poľnohospodárstvo), roč. 57, 2011, č. 1, s. 21-30.
8. **TÓTH, Š.**: Testovanie možnosti produkcie *Pyrethra chrysanthemum cinerariaefolium* (Trev.) Vis. a *Chrysanthemum parthenium* (L.) Smith. na Slovensku. In: Acta horticulturae et regiotecturae, roč. 14, 2011, č.2, s.32-36

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch

1. **DANIELOVIČ, I.** - **DANILOVIČ, M.**: Ekologické a ekonomické dôsledky chemickej výroby v okolí chemickej továrne Chemko Strážske. In: Nekonferenčný recenzovaný CD zborník v rámci riešenia vybraných projektov na Podnikovohospodárskej fakulte EU v roku 2011 [CD ROM]. Košice : EU - Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach, 2011, 6 s. ISBN 978-80-225-3328-7
2. **KOTOROVÁ, D.** - **NAŠČÁKOVÁ, J.**: Oceňovanie akumuláčnej funkcie pôd Východoslovenskej nížiny. In: Nekonferenčný recenzovaný CD zborník v rámci riešenia vybraných projektov na Podnikovohospodárskej fakulte EU v roku 2011 [CD ROM]. Košice : EU - Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach, 2011, 7 s. ISBN 978-80-225-3328-7
3. **KOTOROVÁ, D.** - **KOVÁČ, L.**: Energetická bilancia osevného postupu pri rozdielnom obrábaní pôdy. In: Pestovanie a využitie láskavca (*Amaranthus* L.) a iných plodín na energetické účely : Zborník vedeckých prác 2011. Nitra : SPU FAPZ Katedra rastlinnej výroby, 2011, s. 130-135. ISBN 978-80-552-0561-8
4. **KOVÁČ, L.** - **JAKUBOVÁ, J.** - **KOTOROVÁ, D.**: Možnosti využitia trávnych porastov na výrobu biomasy na Východoslovenskej nížine. In: Pestovanie a využitie láskavca (*Amaranthus* L.) a iných plodín na energetické účely : Zborník vedeckých prác 2011. Nitra : SPU FAPZ Katedra rastlinnej výroby, 2011, s. 136-141. ISBN 978-80-552-0561-8
5. **TÓTH, Š.**: Význam a postavenie vedy a výskumu v spoločnosti v kontexte osobitostí agroekologického výskumu na Slovensku. In: Nekonferenčný recenzovaný CD zborník v rámci riešenia vybraných projektov na Podnikovohospodárskej fakulte EU v roku 2011[CD ROM]. Košice : EU - Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach, 2011, 7 s. ISBN 978-80-225-3328-7

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

1. **KOTOROVÁ, D. - KOVÁČ, L.:** Synergism of clay-loamy soil tillage, physical properties and yield of winter rape seed. In: Növénytermelés, roč. 60, Supplement č.1, 2011, s. 191-194.

AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách

1. **DANIELOVIČ, I.:** Strážsky kanál a priľahlé okolie z pohľadu dominantného xenobiotika. In: XV. Okresné dni vody : zborník referátov. Michalovce : ÚH SAV ; Košice : VVS a.s., Piešťany : CVRV - VÚA, 2011, s.47 - 50. ISBN 978-80-89139-22-4
2. **KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J. - KOVÁČ, L.:** Poveternostné podmienky vo vzťahu k hydrofyzikálnym vlastnostiam pôdy a úrodám repky olejky ozimnej. In: XV. Okresné dni vody.: zborník referátov. Michalovce : ÚH SAV ; Košice : VVS a.s., Piešťany : CVRV - VÚA, 2011, s. 65-70. ISBN 978-80-89139-22-4
3. **KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Vývoj vlastností hlinitej pôdy v dlhodobom časovom horizonte. In: Vplyv antropogénnej činnosti na vodný režim nížinného územia. Michalovce : ÚH SAV, 2011, s. 203-211. ISBN 978-80-89139-23-1
4. **KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Zmeny zásoby vody v profile fluvizeme glejovej po extrémne vlhkom roku 2010. In: Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda - rastlina - atmosféra : 19. posterový deň s medzinárodnou účasťou. Bratislava : ÚH SAV, GFÚ SAV, 2011, s. 356-364. ISBN 978-80-89139-26-2
5. **KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Odhad vývoja vlastností fluvizeme glejovej v rozdielnych pestovateľských technológiách. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 51-55. ISBN 978-80-89417-31-5
6. **KOVÁČ, L. - KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Využitie zaplavovaných aluviálnych lúk na výrobu biomasy. In: XV. Okresné dni vody.: zborník referátov. Michalovce : ÚH SAV ; Košice : VVS a.s., Piešťany : CVRV - VÚA, 2011, s. 71-74. ISBN 978-80-89139-22-4
7. **KOVÁČ, L. - KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Agrárna činnosť v poldri Beša medzi dvoma napúšťaniami. In: Vplyv antropogénnej činnosti na vodný režim nížinného územia. Michalovce : ÚH SAV, 2011, s. 212-217. ISBN 978-80-89139-23-1
8. **MARCIN, A. - DANIELOVIČ, I.:** Chemická a mikrobiologická analýza esenciálnych olejov vybraných liečivých a aromatických rastlín. In: Zborník prác zo seminára pri príležitosti nedožitých 90. narodenín prof. MVDr. Michala Bartíka, DrSc. Košice : Katedra chémie, biochémie a biofyziky UVLF, 2011, s.54 - 61. ISBN 978-80-8077-257-4.
9. **MARCIN, A. - DANIELOVIČ, I.:** Ekonomické, produkčné a zdravotné parametre chovu odstavených prasiat pri príjme pamarojánovej a šalviovkej silice v kŕmnej dávke. In: Zborník vedeckých príspevkov z medzinárodnej poľnohospodárskej výstavy Agrokomplex 2011. Košice : Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, s.39 - 44. ISBN 978-80-8077-250-5.
10. **ORSÁGOVÁ, A. - LIPKOVÁ, CS. - HÁZ, A. - MIKULÁŠIK, R. - ŠURINA, I. - PORVAZ, P. - TÓTH, Š.:** Využitie energetických rastlín ako zdroj energie. In: Utilization of energy crops as an energy source : 2nd International conference, Renewable energy sources. Bratislava : STU, 2011, s.151-152. ISBN 978-80-89402-40-3
11. **PORVAZ, P. - TÓTH, Š.:** Termické vlastnosti energetických plodín na spaľovanie podľa diferencovaných dávok výživy dusíkom. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník príspevkov z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV, 2011, s.56-58. ISBN 978-80-89417-31-5
12. **ŠOLTYSOVÁ, B. - DANIELOVIČ, M.:** Dlhodobý vývoj vybraných chemických parametrov pôdy pri alternatívnych spôsoboch obrábania. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 59-63. ISBN 978-80-89417-31-5
13. **ŠOLTYSOVÁ, B. - HECL, J.:** Korelačné závislosti medzi obsahom ťažkých kovov a vlastnosťami pôdy v oblasti suchého poldra Beša. In: XV. Okresné dni vody : zborník referátov. Michalovce : ÚH SAV ; Košice : VVS a.s., Piešťany : CVRV - VÚA, 2011, s. 79-82. ISBN 978-80-89139-22-4
14. **DANIELOVIČ, M. - ŠOLTYSOVÁ, B.:** Vplyv pôdoochranných technológií na úrodu jačmeňa siateho jarného [poster]. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 110-112. ISBN 978-80-89417-31-5
15. **HNÁT, A. - ŠARIKOVÁ, D.:** Vplyv hybridu a výsevu na úrodu zrnovej kukurice [poster]. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 122 - 126, ISBN 978-80-89417-31-5
16. **JAKUBOVÁ, J. - KOVÁČ, L. - KOTOROVÁ, D.:** Ekonomické vyhodnotenie pestovateľských procesov pri repke olejke ozimnej [poster]. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 131-136. ISBN 978-80-89417-31-5
17. **KOVÁČ, L. - JAKUBOVÁ, J. - KOTOROVÁ, D.:** Analýza nákladovosti pestovania slnečnice ročnej (*Helianthus annuus* L.) [poster]. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 145-149. ISBN 978-80-89417-31-5
18. **ŠARIKOVÁ, D. - HNÁT, A.:** Vplyv roku a obrábania pôdy na kvalitu semena sóje fazuľovej [*Glycine max* (L.) Merrill]. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 198 - 202, ISBN 978-80-89417-31-5

19. **ŠARIKOVÁ, D. - HNÁT, A.:** Vplyv spôsobu pestovania a hnojenia na kvalitu sóje fazuľovej [*Glycine max* (L.) Merrill] [poster]. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s. 203 - 206, ISBN 978-80-89417-31-5
20. **TÓTH, Š. - PORVAZ, P.:** Perspektíva a produkčné parametre rýchlorastúcich vrb v nížinných podmienkach juhovýchodného Slovenska. In: Pestovateľské technológie a ich význam pre prax : Zborník z 2. medzin. vedeckej konferencie [CD ROM]. Piešťany : CVRV - VÚRV, 2011, s.207-209, ISBN 978-80-89417-31-5

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

1. **GUBIŠOVÁ, M. - PORVAZ, P. - GUBIŠ, J. - ŽOFAJOVÁ, A. - MIHÁLIK, D. - KRAIC, J.:** Growing technology and biotechnology of *Miscanthus* in Slovakia. In: Pannonian plant biotechnology workshops. The bioenergy question : reality or wishful thinking? : Zborník abstraktov. University of Natural Resources and Life Sciences : Vienna; Department of Agrobiotechnology :IFA - Tulln; Institute for Biotechnology in Plant Production : Tulln, 2011, s. 26-27

AFL Postery z vedeckých konferencií

1. **DANIELOVIČ, I. - HECL, J.:** Polychlórované bifenyly - dominantný kontaminant životného prostredia regiónu Zemplín. In: Zborník vyžiadaných prednášok v rámci "Týždňa vedy a techniky" [CD ROM]. Košice : EÚ - Podnikovohospodárska fakulta, 2011, ISBN 978-80-225-3327-0
2. **KOTOROVÁ, D.:** Oceňovanie mimoprodukčného využívania pôdy. In: Zborník vyžiadaných prednášok v rámci "Týždňa vedy a techniky" [CD ROM]. 2011. Košice : EÚ - Podnikovohospodárska fakulta, 2011, ISBN 978-80-225-3327-0
3. **TÓTH, Š.:** Význam a postavenie vedy a výskumu v spoločnosti v kontexte osobitostí agroekologického výskumu na slovensku. In: zborník vyžiadaných prednášok v rámci "týždňa vedy a techniky" [cd rom]. 2011. Košice : eú - podnikovohospodárska fakulta, 2011, isbn 978-80-225-3327-0

AGI Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách

1. **DANIELOVIČ, I. - HECL, J. - DANIOVIČ, M. - ŠOLTYSOVÁ, B. - JAKUBOVÁ, J.:** Cielový monitoring stavu pôdneho prostredia s cieľom eliminácie prieniku cudzorodých látok do potravinového reťazca : Záverečná správa. Piešťany : CVRV, 2011. 31 s.
2. **PORVAZ, P. - TÓTH, Š. - KOVÁČ, L. - ŠOLTYSOVÁ, B.:** Úžitkové a technologické parametre energetických plodín vhodných na pestovanie v Slovenskej republike : Záverečná správa. Piešťany : CVRV, 2011. 19 s.

BCI Skriptá a učebné texty

1. **URBLÍKOVÁ, D. - PORVAZ, P.:** Ekonomika a marketing obnoviteľných nosičov energie : Vysokoškolské skriptá. Košice : EU - Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach, 2011. 116 s. ISBN 978-80-225-3171-9

BDE Odborné práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch

1. **TÓTH, Š.:** Zhutnenie verzus obrábanie pôdy. In: Úroda, roč. 59, 2011, č. 1, s. 57
2. **TÓTH, Š.:** Ozimá repka a slnečnica ročná ako buriny. In: Úroda, roč. 59, 2011, č. 4, s. 38
3. **TÓTH, Š.:** Invazívna ambrózia a možnosti jej regulácie. In: Úroda, roč. 59, 2011, č. 6, s.76
4. **TÓTH, Š.:** Príliš nebezpečný boľševník obrovský. In: Úroda, roč. 59, 2011, č. 12, s. 72-73
5. **TÓTH, Š.:** Šarapatica glejovka americká. In: Úroda, roč. 59, 2011, č. 12, s. 73-74
6. **TÓTH, Š. - PORVAZ, P.:** Perspektívna plodina - rýchlorastúca vrbá. In: Úroda, roč. 59, 2011, č. 6, s.90

BDF Odborné práce v domácich nekarentovaných časopisoch

1. **HECL, J. - ŠOLTYSOVÁ, B.:** Pôdna reakcia a obsah kadmia - indikátory zraniteľnosti pôdy. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 6, s. 34-35.
2. **HNÁT, A.:** Osobitosti pestovania kukurice na zrno v roku 2010 v Košickom kraji. In: Naše pole, roč. 14, 2011, č. 1, s. 34 a 37.
3. **HNÁT, A.:** Hodnotenie účinnosti hnojenia zrnovej kukurice. In: Naše pole, roč. 14, 2011, č. 10, s. 33 - 35.
4. **JAKUBOVÁ, J. - KOVÁČ, L.:** Ekonomika pestovania ozimnej repky na Východoslovenskej nížine. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 8, s. 37-39.
5. **KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Trendy v zmenách fyzikálnych vlastností pri rôznom obrábaní pôdy. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 11, s. 40-41.

6. **KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J. - KOVÁČ, L.:** Zásoba vody v profile fluvizeme glejovej v roku 2011. In: Vodné hospodárstvo na Východoslovenskej nížine, roč. 14, 2011, č. 2, s. 10-11.
7. **KOTOROVÁ, D.:** Pôda a voda. In: Vodné hospodárstvo na Východoslovenskej nížine, roč. 14, 2011, č. 2, s. 1.
8. **KOVÁČ, L.:** Možnosti využitia cirokov na Východoslovenskej nížine. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 3, s. 32-33.
9. **KOVÁČ, L. - KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Možnosti agrárnej činnosti v poldri Beša. In: Vodné hospodárstvo na Východoslovenskej nížine, roč. 14, 2011, č. 1, s. 10-11.
10. **PORVAZ, P. - TÓTH, Š. - ŽOFAJOVÁ, A. - GUBIŠ, J. - MARCIN, A.:** Pestovanie konopy siatej *Canabis sativa* L. v podmienkach fluvizeme glejovej. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 6, s.30.
11. **PORVAZ, P. - TÓTH, Š.:** Termické vlastnosti energetických plodín vhodných na spaľovanie. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 12, s.25-26.
12. **PORVAZ, P. - TÓTH, Š. - ŠOLTYSOVÁ, B.:** Termické ukazovatele energetických rastlín na Slovensku. In: Agrobioenergia, roč. 5, 2011, č. 3, s. 15-16.
13. **ŠARIKOVÁ, D.:** Prečo sa na Slovensku takmer nepestujú strukoviny. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č.3, s. 26-27.
14. **ŠARIKOVÁ, D.:** Zakladanie porastov sóje. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č.11, č. 5, s. 26-27.
15. **ŠARIKOVÁ, D.:** Výsledky pestovania sóje vo Východoslovenskom regióne v roku 2010. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 7, s. 36-37.
16. **ŠOLTYSOVÁ, B. - DANILOVIČ, M.:** Vplyv obrábania na variabilitu obsahu živín v pôde. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 11, s. 42-43.
17. **TÓTH, Š.:** Burina na vzostupe - ambrózia palinolistá. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 1, s.24-25
18. **TÓTH, Š.:** Zmeny v množstve a spektre burín vplyvom vysokej pôdnej vlhkosti. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 2, s.43-45
19. **TÓTH, Š.:** Glejovka americká. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 3, s.48
20. **TÓTH, Š.:** Zmeny v druhovej skladbe burín v oblastiach záplav. In: Naše pole, roč. 15, 2011, č. 11, s.23-24
21. **TÓTH, Š.:** Rozširujúca sa ambrózia palinolistá. http://www.agroporadenstvo.sk/ochrana/ambrozia_palinolista.htm, (vystavené 12.7.2011)
22. **TÓTH, Š.:** Nový druh buriny - glejovka americká. http://www.agroporadenstvo.sk/ochrana/glejovka_americka.htm, (vystavené 10.5.2011)
23. **TÓTH, Š.:** Príslušnosť burín podľa nárokov na vlhkosť stanovišta. http://www.agroporadenstvo.sk/ochrana/buriny_vlhkost.htm (vystavené 18.4.2011)

GII Rôzne publikácie a dokumenty

1. **BALLA, P.:** Výživa a hnojenie pšenice letnej formy ozimnej. In: Poľnohospodársky rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 2.
2. **BALLA, P.:** Hnojenie plodín pri využívaní pôdoochranných technológií pestovania plodín. In: Poľ. rok, r. 19, 2011, č.2, s.1.
3. **DANIELOVIČ, I.:** Dioxíny v centre záujmu. In: Poľ. rok, roč.19, č.1, 2011, s.6.
4. **DANIELOVIČ, I.:** Predmetom záujmu PCB v pôdach. In: Poľ. rok, roč.19, č.2, 2011, s.4.
5. **DANIELOVIČ, I.:** 2011. Systém pôda - rastlina z pohľadu hygienickej kvality. In: Poľ. rok, roč.19, č.3, 2011, s.3.
6. **DANIELOVIČ, I.:** Sú pôdy pri Strážskom kanáli vhodné na poľnohospodárske využitie? In: Poľ. rok, roč.19, č.4, 2011, s.4.
7. **DANIELOVIČ, I.:** Energetické rastliny a fytoextrakcia. In: Poľ. rok, roč.19, č.5, 2011, s.4.
8. **DANIELOVIČ, I.:** Možnosti ovplyvňovania mobility rizikových látok v pôde. Poľ. rok, roč.19, č.6, 2011, s.3.
9. **DANIELOVIČ, I.:** Je proces kvantifikácie stopových látok náročný?. Poľ. rok, roč.19, č.7, 2011, s.5.
10. **DANIELOVIČ, I.:** Nové perzistentné organické látky. Poľ. rok, roč.19, č.8, 2011, s.4.
11. **DANIELOVIČ, I.:** Staré environmentálne záťažové stavy stále čakajú na svoje vyriešenie. Poľ. rok, roč.19, č.9, 2011, s.1.
12. **DANIELOVIČ, I.:** Znečisťovanie pôd. Poľ. rok, roč.19, č.10, 2011, s.4.
13. **DANIELOVIČ, I.:** Rastliny nielen ako zdroje energie. Poľ. rok, roč.19, č.11, 2011, s.4.
14. **DANILOVIČ, M.:** Novinky nemeckého pôvodu medzi jačmeňmi jarnými. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 2.
15. **DANILOVIČ, M.:** Úroda jačmeňa pod vplyvom meniacej sa klímy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 1.
16. **DANILOVIČ, M.:** Novinka holandského pôvodu medzi jačmeňmi jarnými. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 2.
17. **DANILOVIČ, M.:** Zoznam registrovaných prípravkov do jačmeňa -doplňok 1. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 2.

18. **DANILOVIČ, M.:** Zoznam registrovaných prípravkov do jačmeňa -doplnok 2. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s. 2.
19. **DANILOVIČ, M.:** Zmeny v registráciách herbicídov a iných prípravkov pre jačmeň jarný. In: Poľ. rok, r. 19, 2011, č. 5, s. 2.
20. **DANILOVIČ, M.:** Zmeny v registráciách fungicídov pre jačmeň jarný. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 2.
21. **DANILOVIČ, M.:** Zmeny v registráciách insekticídov pre jačmeň jarný. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7, s. 2.
22. **DANILOVIČ, M.:** Zoznam zakázaných prípravkov pre agroenvironmentálne platby. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 2.
23. **DANILOVIČ, M.:** Doplnok č. 1 k zoznamu registrovaných prípravkov 2011. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s. 2.
24. **DANILOVIČ, M.:** Doplnok č. 2 k zoznamu registrovaných prípravkov 2011. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 2.
25. **DANILOVIČ, M.:** Výsledky pokusu s jačmeňom jarným 2011 (I.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 11, s. 2.
26. **DANILOVIČ, M.:** Výsledky pokusu s jačmeňom jarným 2011 (II.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 2.
27. **HECL, J.:** Využitie lignitu ako ekologickej suroviny. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 4.
28. **HECL, J.:** Možné riziká zo spaľovania biomasy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 3.
29. **HECL, J.:** Využitie bioremediácie pri ochrane životného prostredia. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 4.
30. **HECL, J.:** Poľnohospodárska veda v kontexte spoločnej poľnohospodárskej politiky na roky 2014 - 2020. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 1.
31. **HNÁT, A.:** Pestovanie kukurice na zrno v Košickom kraji. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 2.
32. **HNÁT, A.:** Hybridy kukurice spoločnosti Pioneer pre rok 2011. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 2.
33. **HNÁT, A.:** Pestovanie voskovej kukurice. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 2.
34. **HNÁT, A.:** Genetické technológie v Slovenskej republike. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s. 1.
35. **HNÁT, A.:** Alternatíva predsejbovej a skorej preemergentnej herbicídnej ochrany kukurice. In: Poľ. rok, r.19, 2011, č.4, s.2.
36. **HNÁT, A.:** Mustang forte v obilninách. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 2.
37. **HNÁT, A.:** Definitívna úroda kukurice na zrno v roku 2010 na Slovensku. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 2.
38. **HNÁT, A.:** Optimalizácia využitia slnečného svetla kukuricou. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7, s. 2.
39. **HNÁT, A.:** Kalkulácia výhodnosti hnojenia kukurice na zrno. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 2.
40. **HNÁT, A.:** Výroba osiva kukurice spoločnosti Pioneer pre Európu. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s. 2,
41. **HNÁT, A.:** Kukurica a výroba bioetanolu. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 2,
42. **HNÁT, A.:** Kukurica a výroba biometánu. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 11, s. 2,
43. **HNÁT, A.:** Výhľad úrody kukurice a niektorých vybraných plodín v roku 2011. In: Poľnohospodársky rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 2,
44. **JAKUBOVÁ, J.:** Prehliadka reformy SPP. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 4.
45. **JAKUBOVÁ, J.:** Výrazné zdražovanie potravín. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 4.
46. **JAKUBOVÁ, J.:** Reálne ceny produkovaných komodít prvovýroby - základ prežitia. In: Poľnohospodársky rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 5.
47. **JAKUBOVÁ, J.:** Poľnohospodárska platobná agentúra znova s plnou akreditáciou. In: Poľnohospodársky rok, roč. 19, 2011, č. 4, s. 3.
48. **JAKUBOVÁ, J.:** Vývoj internetu u nás a vo svete. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 4.
49. **JAKUBOVÁ, J.:** Úrody niektorých poľnohospodárskych komodít. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 5.
50. **JAKUBOVÁ, J.:** Zo žatvy dostatok prostriedkov. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s. 4.
51. **JAKUBOVÁ, J.:** Trhy a aktuálne ceny vybraných fyto komodít. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 3.
52. **JAKUBOVÁ, J.:** Správne aktíva v poľnohospodárstve v závislosti od ekonomických cyklov. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 11, s. 1.
53. **JAKUBOVÁ, J.:** Počítačová kriminalita. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 4.
54. **KOTOROVÁ, D.:** Voda v pôdnom profile. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 3.
55. **KOTOROVÁ, D.:** Voda a produkčný proces poľných plodín. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 3.
56. **KOTOROVÁ, D.:** Voda a jej význam. Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 4.
57. **KOTOROVÁ, D.:** Produkčný proces poľných plodín a voda. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s. 4.
58. **KOTOROVÁ, D.:** Vplyv obrábania pôdy na fyzikálne vlastnosti ťažkých pôd. in: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 3.

59. **KOTOROVÁ, D. - JAKUBOVÁ, J.:** Časové zmeny vybraných vlastností hlinitej pôdy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 3.
60. **KOTOROVÁ, D.:** Pôda a jej význam v produkčnom procese. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7, s. 3.
61. **KOTOROVÁ, D.:** Pôda a voda v poľnohospodárskej krajine. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 1.
62. **KOTOROVÁ, D.:** Časové zmeny vlastností ílovito-hlinitej pôdy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s. 3.
63. **KOTOROVÁ, D.:** Pôdna voda a vodný režim pôdy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 3.
64. **KOTOROVÁ, D.:** Utlačenie pôdy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 11, s. 4.
65. **KOTOROVÁ, D.:** Fyzikálna degradácia a kvalita pôdy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 3.
66. **KOVÁČ, L.:** Využitie biomasy z trvalých trávnych porastov na kompostovanie. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 4.
67. **KOVÁČ, L.:** Zabezpečenie stability úrod repky olejky ozimnej v podmienkach zmeny klímy. In: Poľ. rok, r.19, 2011, č.1, s.5.
68. **KOVÁČ, L.:** Zakladanie porastov viacročných krmovín do krycej plodiny. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 3.
69. **KOVÁČ, L.:** Riešenie herbicídnej ochrany slnečnice pomocou Expres technológie. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 5.
70. **KOVÁČ, L.:** Aplikácia dusíka k repke olejke ozimnej na jar. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 5.
71. **KOVÁČ, L.:** Preemergentná aplikácia herbicídov v slnečnici. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 2.
72. **KOVÁČ, L.:** Riešenie zaburinenosti repky ozimnej na jar prípravkom Galera. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 5.
73. **KOVÁČ, L.:** Využitie strukovín na výrobu objemových krmovín. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 5.
74. **KOVÁČ, L.:** Využitie jarnej repky na VSN. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s.2.
75. **KOVÁČ, L.:** Využitie minimalizácie pod slnečnicu. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s.5.
76. **KOVÁČ, L.:** Ktoré druhy viacročných krmovín pestovať na VSN. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s.3.
77. **KOVÁČ, L.:** Repka olejka ozimná - vo svete, na Slovensku a na Východoslovenskej nížine. In:Poľ. rok, r.19, 2011, č.5, s.1.
78. **KOVÁČ, L.:** Nepotravné využitie repky. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 2.
79. **KOVÁČ, L.:** Ochrana slnečnice proti voške slamihovej prípravkom Proteus® 110 OD. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 5.
80. **KOVÁČ, L.:** Choroby trávnikov. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 5.
81. **KOVÁČ, L.:** Rozšírenie škodcov a chorôb slnečnice v súčasnom období. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 5.
82. **KOVÁČ, L.:** Čo sú rodové hybridy tráv. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 5.
83. **KOVÁČ, L.:** Najdôležitejšie choroby slnečnice. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7, s. 2.
84. **KOVÁČ, L.:** Toprex® - nový morforegulátor s fungicídny účinkom do repky. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 5.
85. **KOVÁČ, L.:** Jesenný škodcovia repky. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s. 5.
86. **KOVÁČ, L.:** Aplikácia morforegulátorov v repke ozimnej. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 5.
87. **KOVÁČ, L.:** Možnosti pestovania ciroku zrnového v podmienkach Slovenska. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 11, s. 5.
88. **KOVÁČ, L.:** Výsledky pokusu s hnojivami Rokosan a Rokohumín v slnečnici. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 5.
89. **PORVAZ, P.:** Amaranthus - energetická plodina. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011 č. 1, s. 5.
90. **PORVAZ, P.:** Biomasa. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011 č. 2, s. 5.
91. **PORVAZ, P.:** Potenciál biomasy na spaľovanie. In: Poľ. rok , roč. 19, 2011 č. 3 s. 5.
92. **PORVAZ, P.:** Ciele využitia poľnohospodárskej biomasy v SR. In: Poľ. rok , roč. 19, 2011 č. 4, s. 5.
93. **PORVAZ, P.:** Smerovanie EÚ v oblasti obnoviteľných zdrojov energie. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011 č. 5 s. 5.
94. **PORVAZ, P.:** Potenciál biomasy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 1.
95. **PORVAZ, P.:** Bioplynové stanice na slovensku. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 5.
96. **PORVAZ, P.:** Biomasa - jej vznik a využitie. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7, s. 5.
97. **PORVAZ, P.:** Termické vlastnosti energetických plodín vhodných na spaľovanie. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 5.
98. **PORVAZ, P.:** Pestovanie konopy a maku - legislatíva. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s. 5.
99. **PORVAZ, P.:** Pestovanie rýchlorastúcich drevín na ornej pôde. In: poľ. Rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 5.
100. **PORVAZ, P.:** Biomasa a jej potenciál na Slovensku. In: poľ. Rok, roč. 19, 2011, č. 11, s. 5.
101. **PORVAZ, P.:** Botanická charakteristika konopy siatej. In: poľ. Rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 5.

102. **PORVAZ, P. - TÓTH, Š. - STRIČÍK, M:** Význam a pestovanie konopy siatej *Cannabis sativa* L. pre energetické účely na Slovensku : Metodická príručka. Michalovce : CVRV-VUA, 2011, 34 s. ISBN 9788089417360
103. **ŠARIKOVÁ, D.:** Botanická systematika pestovaných druhov strukovín. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.1 , s.2.
104. **ŠARIKOVÁ, D.:** Významné vlastnosti strukovín pri zvyšovaní úrodnosti pôdy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.2 , s.2.
105. **ŠARIKOVÁ, D.:** Čo je príčinou nezájmu o pestovanie strukovín? In: Poľnohospodársky rok, roč. 19, 2011, č.3 , s.1.
106. **ŠARIKOVÁ, D.:** Založenie porastu - hlavný prvok pestovateľskej technológie skoro siatych strukovín. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.3 , s.6.
107. **ŠARIKOVÁ, D.:** Preemergentná ochrana strukovín proti burinám. In: Poľnohospodársky rok, roč. 19, 2011, č.4 , s.2.
108. **ŠARIKOVÁ, D.:** Závislosť klíčenia a vzhádzania sóje fazuľovej od pôdnej vlahy a teploty pôdy. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.5 , s.2.
109. **ŠARIKOVÁ, D.:** Rango^R Super proti jednoročným a vytrvalým trávam aj v strukovinách. In: Poľ. rok, r.19,2011, č.6,s.2.
110. **ŠARIKOVÁ, D.:** Pichliač roľný v sóji fazuľovej. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6 , s.2.
111. **ŠARIKOVÁ, D.:** Úroda sóje fazuľovej v roku 2010. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7 , s.2.
112. **ŠARIKOVÁ, D.:** Najčastejšie sa vyskytujúce patogény na listoch sóje fazuľovej. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.8 , s.2.
113. **ŠARIKOVÁ, D.:** Patogény vyskytujúce sa na stonkách a koreňovej sústave sóje fazuľovej. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.8 , s.3.
114. **ŠARIKOVÁ, D.:** Určenie zrelosti porastu sóje a regulácia dozrievania. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.9 , s.2.
115. **ŠARIKOVÁ, D.:** Výber vhodného prípravku pre reguláciu dozrievania a zber porastov sóje. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.9 , s.5.
116. **ŠARIKOVÁ, D.:** Niektoré zaujímavosti o sójových potravinách. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.10 , s.2.
117. **ŠARIKOVÁ, D.:** Niektoré zaujímavosti o sójových potravinách. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.11 , s.2.
118. **ŠARIKOVÁ, D.:** Najčastejšie otázky o sóji a zdraví srdca. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.12 , s.2.
119. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Analýzy hnojív, pôdy a stanovenie kvality plodín v roku 2010. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 3.
120. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Floralon Dusík N38. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s. 4.
121. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Floralon Štart. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 3, s. 4.
122. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Floralon Ruža. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s. 3.
123. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Prednosti hnojiva Floralon trávnik jesenný typ. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s. 3.
124. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Skupina hnojív Pokon. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s. 4.
125. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Použitie alternatívnych spôsobov obrábania pôdy pre zachovanie udržateľného poľnohospodárstva. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7, s. 4.
126. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Vývoj obsahov živín pri rozdielnom obrábaní. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 8, s. 4.
127. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Trávnikové hnojivá (I.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s. 4.
128. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Trávnikové hnojivá (II.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s. 3.
129. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Súčasná úrodnosť pôdy je dôsledkom negatívnej bilancie živín. In: Poľnohospodársky rok, r. 19, 2011, č. 10, s. 1.
130. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Trávnikové hnojivá (III.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 11, s. 3.
131. **ŠOLTYSOVÁ, B.:** Zmeny prístupných živín a pôdnej reakcie stredne ťažkej fluvizeme kultizemnej. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 12, s. 4.
132. **TÓTH, Š.:** Takmer neobjavený fenikel. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 6, s.15.
133. **TÓTH, Š.:** Úspešné krajiny a rezorty podporujú svoju vedu. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 10, s.16.
134. **TÓTH, Š. - PORVAZ, P.:** Vydarený skleník z fliaš. In: Roľnícke noviny, 2011, č.13, s.18.
135. **TÓTH, Š.:** Agroekologický výskum. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 27, s.13.
136. **TÓTH, Š. - PORVAZ, P.:** Kedy je čas na stáčanie vína. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 48, s.23.
137. **TÓTH, Š.:** Bielenie stromov v decembri. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 49, s. 23.
138. **TÓTH, Š.:** Ako skladať zemiaky. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 50, s. 19.
139. **TÓTH, Š.:** Glejovka americká (I.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 1, s. 4.
140. **TÓTH, Š.:** Glejovka americká (II.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 2, s.4.
141. **TÓTH, Š.:** Výskyt burín podľa vlhkosti stanovišťa (I.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č.3, s.3.

142. **TÓTH, Š.:** Výskyt burín podľa vlhkosti stanovišťa (II.). In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 4, s.3.
143. **TÓTH, Š.:** Európska únia, sporeba pesticídov a udržateľnosť. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 5, s.6.
144. **TÓTH, Š.:** Z výskumných aktivít Centra výskumu rastlinnej výroby - Výskumného ústavu agroekológie Michalovce. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 6, s.1.
145. **TÓTH, Š.:** ... ešte z výskumných aktivít Výskumného ústavu agroekológie Michalovce. In: Poľ. rok, r.19, 2011, č.6,s.6.
146. **TÓTH, Š.:** Repka ako burina. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 7, s.8.
147. **TÓTH, Š.:** Slniečnica ako burina - I. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 9, s.3.
148. **TÓTH, Š.:** Slniečnica ako burina - II. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 10, s.3.
149. **TÓTH, Š.:** Zmeny v druhovej skladbe burín v oblastiach záplav - 1. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 11, s.3.
150. **TÓTH, Š.:** Zmeny v druhovej skladbe burín v oblastiach záplav - 2. In: Poľ. rok, roč. 19, 2011, č. 12, s.3.
151. **TÓTH, Š. - STRIČÍK, M.:** Pyrethrum je lukratívne. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 1, s.11
152. **TÓTH, Š.:** Spotreba pesticídov v EU. In: Roľnícke noviny, 2011, č. 11, s.13