

2006

10

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA

SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Genofond

VYDAVATEĽ: SCPV – VÝSKUMNÝ ÚSTAV RASTLINNEJ VÝROBY PIEŠŤANY

Číslo publikácie: 10

Šéfredaktor: Ing. Daniela Benediková, PhD.

Typografia: Jarmila Poništová

Náklad: 75 ks

Rukopisy neprešli odbornou ani jazykovou úpravou. Za odborný obsah zodpovedajú autori.

© SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

ISSN 1335-5848

OBSAH

BENEDIKOVÁ Daniela: Pracovné aktivity v rámci genetických zdrojov rastlín.....	3	LICHVÁROVÁ Mária – MUCHOVÁ Darina – ONDREJČÁK František: Marieta – nová odroda ďateliny lúčnej.....	47
ANTALÍKOVÁ Gariela: Charakteristika variability znakov ekotypov cícera baranieho z rôznych agroklmatických oblastí sveta.....	4	GREGOVÁ Edita – ŠIMOVÁ Zuzana: Vyhľadávanie génov zlepšujúcich technologickú kvalitu v genetických zdrojoch pšenice.....	48
BRUTOVSKÁ Eva – FORIŠEKOVÁ Kvetoslava: Hodnotnie genetických zdrojov zemiaka.....	5	MENDEL Ľubomír – ČIČOVÁ Iveta – DROBNÁ Jarmila: Potenciál využitia genetických zdrojov netradičných plodín v pekárskej výrobe.....	49
FÜLÖP Jozef: Hodnotenie genofondu melóna cukrového v roku 2005.....	8	MENDEL Ľubomír – MACÁK Milan: Hodnotenie genetických zdrojov tabaku na odolnosť voči živočíšnym škodcom.....	49
FÜLÖPOVÁ Andrea: Hodnotenie genofondu liečivých a aromatických rastlín v roku 2005.....	10	MÚDRY Pavol – DRAGÚŇ Marián: Pokračovanie mapovania krajových populácií kukurice sieťou analýzou a genetickou interpretáciou polymorfizmu enzýmov v roku 2006.....	50
GÁBORČÍK Norbert: Porovnanie vybraných charakteristík listov dvoch odrôd skorocelu kopijovitého (<i>Plantago lanceolata</i> L.).....	14	FARAGOVÁ Natália: Detekcia rizobiálnych kmeňov so zvýšenou toleranciou voči nízkemu pH.....	51
HOZLÁR Peter – DVONČOVÁ Daniela: Kvalitatívne parametre genetických zdrojov ovsu.....	16	UŽÍK Martin – ONDREJČÁK František – MUCHOVÁ Darina – RÜCKSCHLOSS Ľubomír – ŽOFAJOVÁ Alžbeta: Hodpodárska charakteristika vybraných rodičovských odrôd ozimnej pšenice.....	52
KRÁLOVÁ Juliana – BARKOCI Štefan: Hodnotenie genofondu cesnaku (<i>Allium sativum</i> L.) v roku 2005.....	17	BOJNANSKÁ Katarína – MASÁR Štefan: Odolnosť pšenice tvrdej voči vybraným obligátnym patogénom v laboratórnych podmienkach.....	53
TÓTH Tibor: Hodnotenie genofondu petržlenu v roku 2005.....	17	ČERVENÁ Viera – BOJNANSKÁ Katarína: Zbierka izolátov múčnatky trávovej pre určovanie génov rezistencie v genotypoch pšenice a jačmeňa.....	55
PAKANOVÁ Jarmila: Hodnotenie genofondu cibule kuchynskej a póru v roku 2005.....	19	GUBIŠ Jozef – HOZLÁR Peter – DVONČOVÁ Daniela: Poľná odolnosť vybraných odrôd ovsu siateho proti komplexu listových škvrnitostí ovsu.....	56
VITEKOVÁ Alžbeta: Hodnotenie genofondu rajčiakov v roku 2005.....	22	MASÁR Štefan: Špecifická rezistencia pšenice proti <i>Puccinia recondita</i> f.sp. tritici.....	57
ŽOFAJOVÁ Alžbeta – PAUK János – MIHÁLY Robert – LANTOS Czaba: Hodnotenie vybraných odrôd pšenice letnej f. ozimnej z Maďarska.....	24	MUCHOVÁ Darina – ONDREJČÁK František – LICHVÁROVÁ Mária – ŠLIKOVÁ Svetlana: Hodnotenie genetických zdrojov pšenice s introdukovanými génmi rezistencie Lr19, Lr24, a Lr35 proti hrdzi pšenicovej na VSS Malý Šariš.....	59
DROBNÁ Jarmila – HAUPTVOGEL Pavol – HAUPTVOGEL René – ČIČOVÁ Iveta: Mapovanie a zber divorastúcich ďatelínovín a liečivých rastlín v Bielych Karpatoch.....	25	ŠLIKOVÁ Svetlana – VANČO Bernard – ŠUDYOVÁ Valéria: Rezistencia ovsu nahého na napadnutie zrn po umelej infekcii <i>Fusarium culmorum</i> v roku 2005.....	60
DROBNÁ Jarmila – HAUPTVOGEL Pavol – HAUPTVOGEL René – VERBIČ Janko: Prieskum pestovania a zber starých a krajových odrôd v oblasti Štiavnických vrchov.....	26	ŠUDYOVÁ Valéria – HUDCOVICOVÁ Martina – ČERVENÁ Viera: Hodnotenie potomstva jačmeňa jarného po hybridizácii s donormi génu Yd2.....	61
HAUPTVOGEL René – DROBNÁ Jarmila – BENKOVÁ Michaela – VÖRÖSVÁRY Gábor – CSIZMADIA Gábor M.: Prieskum a zber starých a krajových odrôd v regióne Békéšhába.....	29	VANČO Bernard – ŠLIKOVÁ Svetlana – HAUPTVOGEL Pavol: Odrodová diferenciácia v rezistencii zahraničných odrôd pšenice ozimnej proti hube <i>Stagonospora nodorum</i> Berk. vo fáze dospelých a juvenilných rastlín.....	62
HAUPTVOGEL René – HAUPTVOGEL Pavol – MEGLIČ Vladimír – DROBNÁ Jarmila – VERBIČ Janko: Prieskum a zber genofondu rastlín v Slovinsku.....	32	KUNDĽA Ján: Monitoring výskytu chránených druhov rastlín v oblasti Levočských vrchov.....	63
GAŽO Ján – MIKO Marián: Uchovávanie <i>in situ</i> prírodných populácií genetických zdrojov hľuzoviek (<i>Tuber</i>) na Slovensku.....	33	PLAČKOVÁ Andrea: Invázne rastliny ako faktor genetickej erózie.....	64
VALŠÍKOVÁ Magdaléna: Výskum a vývoj na zachovanie a starostlivosť o genofond zeleniny, liečivých a aromatických rastlín v roku 2005.....	35	ŠALAMON Ivan: Medzinárodné sympóziu o rumančeku kamilkovom a jeho biodiverzita.....	65
ANTALÍKOVÁ Gabriela: Genetické zdroje sóje fazuľovej, cícera baranieho a hrachora siateho v roku 2006.....	39	HAUPTVOGEL Pavol – VÖRÖSVÁRY Gábor – HAUPTVOGEL René – CSIZMADIA Gábor M. – BARANEC Tibor: Zber divorastúcich a pestovaných druhov na južnom Slovensku a v Maďarsku v roku 2006.....	67
BENKOVÁ Michaela: Riešenie kolekcie šošovice kuchynskej (<i>Lens culinaris</i> Medik.).....	40	HAUPTVOGEL Pavol – HAUPTVOGEL René: Zber významných druhov rastlín v Arménsku.....	70
ČIČOVÁ Iveta: Liečivé rastliny vo VÚRV Piešťany.....	41	HAUPTVOGEL Pavol: Poďakovanie Ing. Olge Horňárovej.....	71
FEJÉR Jozef: Kolekcia genetických zdrojov maku siateho (<i>Papaver somniferum</i> L.).....	42		
RUMAN Tibor – HASÁKOVÁ Emília – ŠEVČÍKOVÁ Martina: Stav kolekcie genetických zdrojov viniča hroznorodého (<i>Vitis vinifera</i> L.).....	42		
ŽÁKOVÁ Mária – HORŇÁKOVÁ Oľga: Činnosť génovej banky v roku 2006.....	44		

PRACOVNÉ AKTIVITY V RÁMCI GENETICKÝCH ZDROJOV V ROKU 2006

Daniela BENEDIKOVÁ, SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

The year 2006 was very active on the work with PGR. The organizational changes from 1 January 2006, and creation SARC at Nitra, to hit also our activities. The legislative activities on the Regulation to law on conservation PGR has been finished. National coordinator for PGR to attend of the Governing Body of the International Treaty on PGR for Food and Agriculture: convened from 12-16 June 2006, in Madrid, Spain. The session gathered over 400 participants, ranging from parties, other governments, intergovernmental and non-governmental organizations and industry. The Governing Body adopted a sMTA, the rules of procedure, including decision making by consensus; financial rules, the funding strategy a resolution establishing a compliance committee; the relationship agreement with the Global Crop Diversity Trust; the budget and work programme for 2006-2007 and others. In September was organized 10. Steering Committee ECPGR in Riga, Latvia. Representatives from 34 member countries were present, together with observers from 5 non-member countries and representatives of ESA, EUCARPLA, FAO, IPGRI, NGB and of the NGOs. A second workshop of National coordinators was organised in Luxembourg themed „The National PGR Programme from research to policy making“. The reached results from agenda are publicized on the web side ECPGR.

Prácu s genetickými zdrojmi v roku 2006 sme si naplánovali viacero dôležitých aktivít, naplnenie ktorých sme veľmi očakávali, ale stretli sme sa i s aktivitami, o ktorých sme ani nepredpokladali, že nastanú.

Prvá dôležitá zmena nastala od 1. januára 2006, kedy rozhodnutím Ministerstva pôdohospodárstva SR a predchádzajúceho súhlasu Ministerstva financií SR, podľa zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov a zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov bola s účinnosťou k 31. decembru 2005 zrušená samostatná právna subjektivita príspevkovým organizáciám VÚRV Piešťany, VÚŽV Nitra a VÚVV Bratislava. Od 1. januára 2006 bola zriadená nová príspevková organizácia Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu so sídlom v Nitre.

Strata právnej subjektivity a ďalšie zmeny zasiahli i do činnosti riešenia problematiky genetických zdrojov rastlín a Národného programu ochrany GZR ako celku. Okrem iného, museli sme vypracovať dodatky o zmenách k zmluvám o zriadení riešiteľských pracovísk. V novej organizačnej štruktúre sa posilnilo postavenie Génovej banky SR v rámci ústavu.

Podľa plánu sme pokračovali v aktivitách spojených s dokončením legislatívneho postupu pre vykonávaciu vyhlášku k zákonu č. 215//2001. Vyhláška bola uverejnená v Zbierke zákonov v čiastke 99 pod číslom 283/2006, nadobudla účinnosť 1. júla 2006.

V dňoch 12. až 16. júna 2006 sa v Madride konalo prvé zasadnutie Riadiaceho orgánu k Medzinárodnej zmluve o ochrane genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo a zároveň 13. júna 2006 sa tu konalo zasadnutie Ministerského segmentu. Na prvom zasadnutí sa v Madride zišlo asi 400 zástupcov zo 104 krajín, ktoré už ratifikovali Medzinárodnú zmluvu a pozorovatelia z ďalších krajín, ktoré ešte nepristúpili k tomuto dokumentu. Na Ministerskom segmente bola prijatá Deklarácia ministrov pôdohospodárstva zmluvných strán.

SR začala prístupové rokovania k Medzinárodnej zmluve pod koordináciou MP SR už koncom roku 2003. V súčasnosti je prístupový proces vo fáze predloženia materiálu na rokovanie Národnej rady SR. Očakáva sa dokončenie tohto procesu v prvom polroku budúceho roka. Je nevyhnutné aby SR pristúpila k Medzinárodnej zmluve a k používaniu štandardnej Dohody o výmene materiálu (sMTA) a k zavedeniu multilaterálneho systému do práce s GZR.

Začiatkom septembra sa konalo v Rige v Lotyšsku 10. zasadnutie Riadiaceho výboru ECPGR. Na zasadnutí sa zišli národní koordinátori ako riadiaci orgán pre riešenie problematiky GZR v regióne Európa. Programová agenda, ktorá je prístupná i na web stránke IPGRI prehodnotila správu o činnosti za roky 2004-2006, pripravil a schválil sa rozpočet a odporučilo sa ďalšie smerovanie činnosti s GZR.

V polovici novembra sa v Luxemburgu konalo druhé stretnutie národných koordinátorov ECPGR. Hlavnou témou boli Národné programy ochrany GZR, zhodnotenie pokroku od prvého stretnutia v Alnarpe v roku 2003, ich tvorba a organizácia a možnosti uplatnenia genetických zdrojov v oblasti výskumu a šľachtenia. V mnohých krajinách sa jednotliví národní koordinátori a riešitelia genetických zdrojov boria s veľkými materiálными, finančnými a legislatívnymi problémami, popri ktorých sa naše problémy zdajú veľmi malicherné.

Poslednou novinkou v tomto roku je premenovanie IPGRI Rím na „**Bioversity International**“. Nový názov je prejavom nového smerovania a novej stratégie, ktorá sa nebude už sústreďovať len na rastliny ale na biodiverzitu, ktorá môže byť k prospechu ľudí pre zlepšenie ich života a zdravia. Nové označenie platí od 1. decembra 2006.

CHARAKTERIZÁCIA VARIABILITY ZNAKOV EKOTYPOV CÍCERA BARANIEHO Z RÔZNYCH AGROKLIMATICKÝCH OBLASTÍ SVETA

Gabriela ANTALÍKOVÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

*Thirty genetic resources of chickpea (*Cicer arietinum* L.) from various agroclimatic region of the world were tested by us in 2006. Resources from middle Europe reached the highest yield in total collection.*

Cícer baraní (*Cicer arietinum* L.) je hodnotná strukovina s obsahom bielkovín od 25,3 do 28,9%. Pestuje sa v tropických, subtropických a miernych pásmach. Typ kabuli je pestovaný v miernych klimatických pásmach, zatiaľ čo desi typ v semiaridných tropických pásmach. Cícer má svoj význam v produkčných systémoch východoázijského a severoafriického územia. Pestujú ho tam ako plodinu obdobia sucha a preto je aj vystavený hraničnému suchu, ktoré spôsobuje stratu na úrodách v rozsahu od 14-50%, alebo úplné uschnutie. V Sýrii v ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas) a v Indii v ICRISAT (International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics) vytvorili pracovné skupiny - Chickpea Drought Research Working Group, ktoré vyčíslujú straty spôsobené suchom pri cíceri a podporujú poľné hodnotiace metódy pre identifikovanie zdrojov odolnosti voči suchu. Hodnotiace metódy sa opierajú o morfológické, fyziologické a adaptabilné charakteristiky genotypov cícera. Preverovanie výsledkov v poľných podmienkach je však náročné a preto sa stále viac využívajú molekulárne techniky. Pri hľadaní ďalších zdrojov odolných voči suchu sa skúmajú rôzne cenné gény z jednorokých divorastúcich druhov rodu *Cicer*. Zistilo sa, že druhy *Cicer reticulatum*, *Cicer judaicum* a *Cicer bijugum* sú viac odolné voči suchu než iné.

V našej práci sme sa zamerali na výber genotypov z kolekcie genetických zdrojov cícera baranieho, ktoré pochádzajú z rôznych oblastí sveta, kde je viac či menej rozšírené pestovanie tejto plodiny. Cieľom bolo otestovať ekotypy cícera v agroklimatických podmienkach Slovenska v roku 2006, prípadne zistiť ich toleranciu voči biotickým faktorom.

Pokusy boli založené v areáli VÚRV Piešťany, ktoré sa nachádzajú v kukuričnej výrobnjej oblasti s nadmorskou výškou 163 m. Priemerná ročná teplota je 9,2 °C, priemerná suma zrážok za rok je 595 mm a priemerná suma zrážok za vegetáciu je 359 mm. Suma zrážok počas vegetácie cícera v roku 2006 bola 335 mm. V pokuse bolo zaradených 30 genotypov, ktoré boli vysiate na parcelky so zberovou plochou 7,36 m² bez opakovania. Medziparcelková vzdialenosť bola 800 mm. Spon výsevu bol 400 x 40 mm s výsevom 75 klíčivých semien na m². Hodnotenia boli vykonávané podľa Descriptors for Chickpea, 1993. Na začiatku vegetácie sme zaznamenali slabý výskyt fuzarióz (*Fusarium oxysporum*) a neskôr výskyt *Ascochyta rabiei*. Priebeh počasí však v mesiacoch máj a jún bol oproti dlhodobému normálu bohatší na zrážky o 100 mm, čo spôsobilo šírenie chorôb. Preto bol pokus niekoľkokrát chemicky ošetrený a šírenie patogéna ustúpilo, čím sme zabránili zníženiu úrody a kvality semena cícera. Zo škodcov cícera sme zaznamenali slabý výskyt mínerky cícerovej (*Lirionomyza cicerina* Rond.).

Charakteristiku hodnotených znakov a vlastností genetických zdrojov cícera uvádza tabuľka 1. Z uvedených výsledkov vyplýva, že pri znakoch výška rastlín, hmotnosť tisíc semien a úroda sa zistil vysoký stupeň variability, ktorú spôsobujú aj rôzne typy cícera. Pri porovnaní výšky porastu patria v priemere medzi najnižšie genotypy pochádzajúce z aridných a semiaridných klimatických podmienok: Sýria – 445 mm a India – 404 mm. Maximálnu výšku porastu mal bulharský genotyp Plovdiv 019 – 837 mm. Variačné rozpätie v hmotnosti tisícich semien sa pohybuje od 149 g pri desi type do 364 g pri kabuli type. Keď porovnáme úrodu genetických zdrojov pochádzajúcich z rôznych oblastí, tak v priemere boli najúrodnejšie genotypy zo strednej Európy – 3,55 t.ha⁻¹ a najnižšiu priemernú úrodu mali genetické zdroje z oblastí Indie – 2,26 t.ha⁻¹. Variačné rozpätie vo výške úrody bolo od 1,12 – typ kabuli do 3,83 t.ha⁻¹ – typ intermediálny. Priemerná úroda pokusu s 30 genotypmi cícera bola 2,96 t.ha⁻¹ a tento priemer prekonal 20 genetických zdrojov. Ako kontrolné odrody boli použité registrované odrody v Českej republike – Irenka a na Slovensku – Slovák a ich priemer bol 3,47 t.ha⁻¹. Tento priemer prevýšilo 10 genotypov.

Z výsledkov vyplýva, že aj niektoré genetické zdroje pochádzajúce z aridných a semiaridných oblastí dosiahli v našich agroklimatických podmienkach úrodu nad priemer kontrolných odrôd. Najvyššou úrodou sa vyznačoval sýrsky genotyp typu desi – C 235, ktorý mal úrodu 3,70 t.ha⁻¹ a z indických genetických zdrojov to bol genotyp typu kabuli s úrodou 3,44 t.ha⁻¹.

Dvadsať genetických zdrojov cícera s úrodou nad 3 tony z hektára, ktoré mali aj iné znaky ohodnotené dobre až veľmi dobre (9 bodovou stupnicou), by sa mohlo využiť perspektívne v šľachtení alebo výskume.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou vedy a techniky prostredníctvom finančnej podpory č. APVT-27-028704.

Tabuľka 1: Charakteristika vybraných znakov genetických zdrojov cícerca hodnotených v roku 2006

P.č.	Oblasť/ Genotyp	Pôvod	Dĺžka vegetačnej doby (deň)	Výška porastu (mm)	Farba osemenia	HTS (g)	Úroda (t.ha ⁻¹)	Odolnosť voči poliehaniu (9-1 b)	Odolnosť voči antraknóze (9-1 b)	Mínierka list (9-1 b)
K1	Slovák	SVK	118	597	béžová	306	3,40	7	8,5	9
K2	Irenka	CZE	117	787	červenohnedá	205	3,53	9	8,5	9
Stredná Európa										
1.	11-12-619	HUN	117	600	béžová	216	3,05	9	8,5	9
2.	11-12-648	HUN	116	630	béžová	268	3,81	9	8	8
3.	11-12-658	HUN	117	800	béžová	264	3,66	9	8,5	8
4.	11-12-628	HUN	115	530	čierna	200	3,16	9	8	8
5.	11-12-629	HUN	115	473	čierna	275	3,77	9	8	9
6.	Krajová*	SVK	117	613	béžová	268	3,83	7	8,5	8
	Priemer		116	608		249	3,55	8,7	8,3	8,3
Južná Európa										
1.	Calia	ITA	117	473	béžová	276	3,23	9	7,5	8,5
2.	Sultano	ITA	116	773	béžová	309	3,62	8,5	8	8,5
3.	113158	ITA	115	360	tmavohnedá	149	2,02	9	7,5	8
4.	Obraztsov chiflik 1	BGR	116	553	čierna	287	3,47	9	8	8,5
5.	Plovdiv 019	BGR	116	837	červenohnedá	187	2,76	9	8,5	9
	Priemer		116	599		242	3,02	8,9	7,9	8,5
Aridná oblasť										
1.	Rabat	SYR	117	500	béžová	333	2,00	8	6,5	8
2.	C 235	SYR	118	450	hnedá	212	3,70	9	7,5	8,5
3.	JM - 551	SYR	115	547	hnedá	259	3,11	8	7	8,5
4.	H - 75 - 35	SYR	117	483	tmavohnedá	254	3,03	8,5	8	8
5.	P - 436	SYR	115	313	tmavohnedá	152	1,79	9	8,5	8,5
6.	ICCV 10/ ICCL 83228	SYR	116	377	tmavohnedá	213	2,70	9	8	8,5
	Priemer		116	445		237	2,72	8,6	7,6	8,3
Semiaridnáoblasť										
1.	93405	IND	116	407	béžová	316	1,12	9	6	8
2.	93404	IND	115	427	béžová	304	1,94	9	6,5	7
3.	93313	IND	115	483	béžová	364	3,44	8	7	8,5
4.	92334	IND	114	397	béžová	361	3,08	8	7	8
5.	93411	IND	114	407	béžová	296	2,54	9	8	8
6.	93304	IND	115	373	béžová	199	1,59	9	7	8,5
7.	37	IND	114	337	tmavohnedá	212	2,08	9	7,5	8
	Priemer		115	404		293	2,26	8,7	7,0	8,0
Semiaridná až aridná oblasť										
1.	ITGC 4	DZA	115	813	béžová	309	3,60	8	8	8
2.	Yialousa	CYP	115	807	béžová	284	3,25	7,5	8,5	8,5
3.	Aydin-92	TUR	115	660	béžová	352	3,26	8,5	7,5	9
	Priemer		115	760	béžová	315	3,37	8,0	8,0	8,5
USA										
1.	LYONS 512300	USA	115	620	béžová	342	3,38	8	8	8
	Priemer kontrol		118	692		256	3,47	8,0	8,5	9,0
	Priemer pokusu		116	548		266	2,96	8,3	8,6	8,3

* EX-96 (Dolná Strehová)

HODNOTENIE GENETICKÝCH ZDROJOV ZEMIAKA

Eva BRUTOVSKÁ – Kvetoslava FORIŠEKOVÁ, Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky a.s., Veľká Lomnica

VŠÚZ – Potato Research and Breeding Institute is only the one institution persuading with collection, maintaining and evaluation of potato genetic resources in Slovakia. Genetic resources from in vitro gene bank are tested in a field, while maintaining of all genotypes is only in in vitro conditions. About 90 marks and characteristics have been obviously evaluated in the set of cca 200 genotypes every year in the field. During the vegetation period, morphological and biological traits in different growing stages in accordance with appropriate guidelines – for instance the shape of leaves, pigmentation of the abaxial leaf, petiole pigmentation and length, plant type, emergence rate, occurrence of virus diseases, resistance to other diseases like *Phytophthora infestans*, *Rhizoctonia solani*, flowering intensity, colour of flowers, vegetative period, achieved yield and other characteristics have been evaluated in the field. Economical characteristics like number of tubers per plant, colour of skin and flesh, dry matter content and starch have been evaluated from tubers of 10 plants at mechanical analysis after harvest. Rough protein content, content of reducing sugar, cooking ability and ability for processing are evaluated from the view of technological characteristics. Data on genetic resources are being

completed into database and genetic resources are being put for conservation into the gene bank. Received results on genetic resources as well as accessible biological material are available to breeders.

VŠÚZ – Výskumný a šľachtiteľský ústav zemiakársky a.s. vo Veľkej Lomnici je ako riešiteľské pracovisko Národného programu pre ochranu genofondu rastlín jediným pracoviskom dlhodobo sa zaoberajúcim zhromažďovaním, hodnotením a uchovávaním genetických zdrojov zemiaka na Slovensku. Túto činnosť vykonáva pod koordináciou VÚRV Piešťany.

Genotypy Puľka zemiakového sa uchovávajú v prostredí *in vitro*. V súčasnej dobe má kolekcia zemiakov vedená v *in vitro* kultúre viac ako 1000 vzoriek rozdelených do viacerých podkolekcií: tetraploidné genotypy – 933 genotypov, dihaploidné genotypy – 85 genotypov, divorastúce druhy – 12 genotypov.

Je veľmi dôležité poznať vlastnosti odrôd, ale aj analyzovať a skúmať ich fenotypový prejav a genetické pozadie, aby sa šľachtiteľ vedel zorientovať v genetických zdrojoch. Hodnota genotypu je daná komplexom znakov a vlastností, ktorých prejav viac alebo menej závisí od podmienok vonkajšieho prostredia.

V poľných podmienkach sa hodnotí len časť kolekcie, ktorá sa vyberá na základe požiadaviek šľachtiteľov, ich plánov kríženia a šľachtiteľských zámerov. Genofond Puľka zemiakového sa hodnotí v dvoch lokalitách. V lokalite vo Veľkej Lomnici sa hodnotia všetky predpísané znaky, v lokalite v Jakubovanech (degeneračná oblasť) sa hodnotí len úroda, deformácie a zdravotný stav – napadnutie vírusovými chorobami.

V priebehu vegetácie sa hodnotia znaky ako napr. vzhľad, rovnomernosť vzhľadu, dynamika počiatočného rastu, typ trsu, kvitnutie, farba kvetu, tvorba bobúľ, výskyt vírusových ochorení, hodnotenie napadnutia plesňou zemiakovou a alternáriovou škvrnitosťou, výskyt koreňomoru, černanie stoniek, výskyt pásavky zemiakovej a dĺžka vegetačnej doby. Po zbere, ktorý sa robí ručne, sa hodnotia najskôr kvantitatívne znaky: tvar hľúz, veľkosť, sploštenosť, deformácia tvaru, veľkostná vyrovnanosť, fyziologické rozprasky, hĺbka očiek, farba šupky a dužiny, výskyt chrastovitosti, koreňomoru Puľkového, plesňovej hniloby, fuzáριοvej, fómovej, či baktériovej mokrej hniloby, a vady dužiny, ako sú hrdzavosť, dutosť, a šedivosť dužiny. Zároveň sa hodnotí hmotnosť a počet hľúz v jednotlivých veľkostných frakciách. Zo získaných údajov sa vypočíta percentuálne zastúpenie jednotlivých frakcií, úroda v t.ha⁻¹, počet hľúz pod trsom, priemerná hmotnosť jednej hľuzy, percento hnilôb a i. V jarnom období sa zhodnotí skladovateľnosť a popisujú sa klíčky. Po technologických rozboroch sa hodnotia aj kvalitatívne znaky. Hodnotí sa vzhľad hľúz pred uvarením, trvanlivosť farby po uvarení, vzhľad hľuzy na povrchu a reze po uvarení, vôňa, chuť, pevnosť a varivosť, varný typ, farba lupienkov a hranolčekov.

V súčasnosti, pokiaľ sa konzumná odroda chce dobre uplatniť na trhu, musí okrem chuti vyhovovať aj týmto ďalším parametrom hodnoteným v rámci tzv. stolnej hodnoty, keď podľa dosiahnutých výsledkov a na základe konzistencie sa odrody delia do jednotlivých varných typov. Varný typ A – lojovité, jemná štruktúra, nerozvarivé, vhodné hlavne na prípravu šalátov, varný typ B – polomúčnaté, s jemnou až hrubšou štruktúrou, vhodné ako príloha, varný typ C – mäkké múčnaté zemiaky so stredne hrubou štruktúrou, vhodné na výrobky zo zemiakov, kaše a cestá a varný typ D – hrubé, silne múčnaté, rozvarivé, pre konzum nevhodné. Používajú sa aj hodnotenia prechodných typov (AB, BA, BC, CB). Konzistencia dužiny je výrazným odrodovým znakom konzumných zemiakov, pomerne málo ovplyvnená prostredím. Na druhej strane, chuť zemiaka je odrodový znak, ktorý je však každoročne ovplyvňovaný pestovateľskými podmienkami a technologickými zásahmi pri výrobe. Hlavnými faktormi, ktoré ovplyvňujú chuť sú klimatické podmienky počas vegetačného obdobia a vplyv lokality.

V príspevku sme sa ďalej zamerali na vyhodnotenie technologických rozborov, ktorých výsledky sú pre spotrebiteľa-konzumenta najpodstatnejšie a to genotypov pestovaných v poľných podmienkach v rokoch 2004 - 2005.

Rok 2004 bol zrážkovo vysoko nadnormálny, od apríla až do septembra sa úhrn zrážok pohyboval stále nad dlhodobým normálom. Napr. v lokalite Veľká Lomnica, bol úhrn zrážok v máji 118 %, v júni 124 % a v júli dokonca až 231 % dlhodobého normálu, keď až polovica všetkých dní v mesiaci bola daždivých. V máji pretrvávalo chladné počasie, zemiaky vzhádzali pomalšie, čo vytváralo priaznivé podmienky pre napadnutie klíčkov koreňomorom Puľkovým. V takýchto podmienkach boli aj podmienky pre vývoj plesne zemiakovej veľmi priaznivé. Prvý výskyt plesne zemiakovej bol zaznamenaný na neošetrenej kontrole odrody Albina a Livera dňa 5.7.2004, na odrode Viola 10.7.2004, ale až do 20.7. bolo napadnutie minimálne. V poslednej dekáde júla došlo k silnejšiemu infekčnému tlaku, čo sa prejavilo aj značným nárastom napadnutia. V auguste však vplyvom teplého a suchého počasia došlo k zastaveniu šírenia plesne a preto môžeme tento rok hodnotiť ako rok so stredným infekčným tlakom plesne zemiakovej.

Podobne to bolo aj v roku 2005, keď hlavne mesiace júl a august boli zrážkovo vysoko nadnormálne – júl 198 %, august 168 % dlhodobého normálu. Na rozdiel od predošlého roku, došlo v auguste vplyvom daždivého počasia k ďalšiemu silnému infekčnému tlaku, ktorý trval až do zberu zemiakov. Zrážky v období tesne po výsadbe priaznivo ovplyvnili vzhádzanie a vývoj porastov. Prvý výskyt plesne zemiakovej v lokalite bol zaznamenaný 12.7.2005, prvý výskyt v pokuse 25.7.2004, avšak najsilnejší infekčný tlak nastúpil až v druhej dekáde augusta – od 9.8.2005. Teploty v priebehu vegetácie sa pohybovali mierne nad dlhodobým normálom.

Pri porovnávaní výsledkov jednotlivých genotypov môžeme pozorovať veľké rozdiely nielen medzi jednotlivými genotypmi, ale aj medzi jednotlivými lokalitami, ročníkmi a sledovanými znakmi. Každoročne sa v poľných

podmienkach hodnotí súbor cca 200 genotypov. Rovnaké genotypy boli vysadené a hodnotené v dvoch lokalitách - Veľká Lomnica a Jakubovany.

V roku 2004 dosiahli najvyššie úrody v lokalite Veľká Lomnica odrody Sante, Fortuna a Desiree, ale v lokalite Jakubovany odrody Korela, Marabel a Nicola. V roku 2005 však už najvyššie úrody vo Veľkej Lomnici dosiahli iné odrody ako v predošlom roku – Korela, Kreta a Viola a v Jakubovanoch odrody Desiree, Roxy a Sandra. Rovnako sa medzi lokalitami a rokmi líšia aj priemerné hodnoty sledovaných znakov, ako vidno z nasledovných tabuliek.

Tabuľka 1: Priemerné hodnoty za celý súbor testovaných genotypov

Lokalita	Rok	Priemerná úroda (t.ha ⁻¹)	Priemerná váha 1 trsu (kg)	Priemerný počet hľúz pod trsom	% napadnutia hľúz plesňou zemiakovou	% napadnutia mokrou hnilobou
Veľká Lomnica	2004	37,5	0,84	10,3	0,03	0,1
Jakubovany	2004	52,8	1,19	10,6	1,6	3,4
Veľká Lomnica	2005	30,3	0,68	7,0	3,34	3,7
Jakubovany	2005	40,9	0,92	10,0	0,16	4,8

Tabuľka 2: Najvyšší výskyt plesne zemiakovej a mokrej hniloby v jednotlivých genotypoch

Lokalita	Rok	Genotypy najviac napadnuté plesňou zemiakovou	Genotypy najviac napadnuté mokrou hnilobou
Veľká Lomnica	2004	Mirka, Eba Cycloon	Boda, Saphir
Jakubovany	2004	Karla, Fanal, Sieglinde	Vilma, Obelix
Veľká Lomnica	2005	Balance, Samar, MPI 6365/10	MPI 5571775/110, Dorisa
Jakubovany	2005	Dali, Irga, Forelle	Osirene SR-70

Tabuľka 3: Najvyšší výskyt vád dužiny v jednotlivých genotypoch

Lokalita	Rok	Hrdzavosť	Hnednutie	Dutosť	Fyziol. rozprasky	Pigmentácia pri červenošupkových odrodách
Veľká Lomnica	2004	B53/97-1, Hera, Boda	Bobr	Catriona, C-2, SR-70	SR-LP-10, Kora, Mansour	-
Jakubovany	2004	C-4, Hera	Norostern	SR-LP-10	Expova	-
Veľká Lomnica	2005	White Lady, Eba,	SN-19-6	Turbella, Kreta Ronea	Kreta, Picasso,	-
Jakubovany	2005	Rheinhort, Eba, Lady Rosetta	Koriganne, Markies	Lady Rosetta, Atlanta, Bimonda	VL 116/86	Peppi, Desiree, Brenda

Vyhodnotenie chuťových skúšok takisto potvrdilo výrazný vplyv ročníka. Kým v roku 2004 bol vyšší počet genotypov zaradený medzi lojovité nerozvarivé zemiaky a v kategórii rozvarivých (C/B a C) nebol hodnotený ani jeden genotyp, v roku 2005 sa prejavil vplyv suchšieho ročníka nárastom obsahu škrobu a vyššou rozvarivosťou, keď takto bolo hodnotených zhruba 10% genotypov (Atlanta, Calla, Tempora, Fanal).

Tabuľka 4: Vyhodnotenie varných typov z lokality Veľká Lomnica (% počtu)

Lokalita	Rok	Varný typ						
		A	A/B	B/A	B	B/C	C/B	C
Veľká Lomnica	2004	0,6	3,4	27,4	64,0	4,6	0	0
Veľká Lomnica	2005	0	4,5	12,4	58,7	14,5	6,2	3,7

V roku 2004 bola v súbore najvyšším počtom bodov ohodnotená chuť genotypov Nicola (26,3 bodu, varný typ A/B), Ronea (26,0 b., varný typ B/A) a Samara (25,6 b., varný typ B/A). Najnižšie bodové ohodnotenie chuti mali genotypy Trent, Arinda a Tempora.

V roku 2005 najlepšie hodnotenie chuti dosiahli odrody (Colette (28 b., A/B), Viola (27,6 b., A/B) a Lyra (27,5 b., B/A) a najnižšie hodnotenie Areska, Atlantic a Roslin Eburu – všetky dosiahli v hodnotení chuti len 16 bodov a boli zaradené do varného typu C.

Tabuľka 5: Vhodnosť genotypov na výrobu zušľachtených výrobkov (lupienky a hranolčky) v % z celkového počtu

Lokalita	Rok	9*		8		7		6		5		4	
		L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
Veľká Lomnica	2004	7,5	2,5	20	21	46,3	35,8	22,5	25,9	3,7	12,3	0	2,5
Veľká Lomnica	2005	3,7	1,5	25,7	22,4	55,9	41,8	14,7	29,9	0	3,7	0	0

9 – najlepšie hodnotenie, 5 a menej – nevhodné na spracovanie, L – lupienky, H – hranolčky

V roku 2004 boli na výrobu lupienkov najvhodnejšie genotypy 74-51-106, B45/15, Cycloon, Patria a VL116/86 a na výrobu hranolčiek genotypy 89-BJC-8 a VL 95/87-3, ktoré všetky v hodnotení získali po 9 bodov. Nevhodné na spracovanie boli genotypy Fanchette, Arinda, Cala a Filea, ktoré dosiahli len 5 alebo menej bodov.

V roku 2005 najlepšie hodnotenie vhodnosti na lupienky dosiahli odrody DII74455/23, Karin, Lipta 9/7 a hranolčky Kobra a Lipta 9/7 s bodovým ohodnotením 9. Do kategórie nevhodných na spracovanie boli zaradené genotypy Anni, C8, Eba a Eramosa.

Kompletizáciou údajov o genotypoch zemiaka uchovávaných v našej kolekcii a ich neustálym dopĺňovaním v popisných i pasportných databázach sa vytvára efektívny základ pre prácu šľachtiteľov pri tvorbe nových odrôd zemiaka, ktorí majú vybrané genotypy potom k dispozícii v génovej banke.

HODNOTENIE GENOFONDU MELÓNA CUKROVÉHO V ROKU 2005

Jozef FÜLÖP, Výskumný ústav zeleninársky spol. s r.o., Nové Zámky

Main target is observation of sweet melon plant habit and seed production for safety keeping in gene bank. Varieties must account homogeneity and stability. Following the descriptor we compared chosen properties (mainly oriented on fruit and seed) with characters listed by certified of variety. In the year 2005 we studied 20 varieties. From that were 12 varieties: Solartúr, Oranž, Basarábia, Pridnestrovskaja, Topáz, Tétényi csereshéjú, Muskotály, Hale's best Jumbo, Charentais, Honey Dew Green Flesh, Jaune Canari, Sweet Ananas and 8 hybrids: Tesoro Dulce F₁, Yupi F₁, Qasar F₁, Sunset F₁, Fiesta F₁, Hy – Mark F₁, Rania F₁ and Eclipse F₁. The trials were based on 0,2 ha area. From each variety was planted 100 pieces on mulch of plastic foil in spacing 1,5x0,8 m.

V rámci hodnotenia genofondu jednotlivých odrôd melóna cukrového hlavným cieľom je získavanie semena, ktoré spĺňa požiadavky pre uloženie do génovej banky. Odrody musia vykazovať homogénnosť a stálosť. U hybridov sledujeme vyrovnanosť porastu, ale osivo z nich nezískavame.

Pokusy boli založené na ploche 0,2 ha. Výsev a výsadba boli prevedené v agrotechnickom termíne. Predpestované priesady sme vysádzali 10. mája na čiernu mulčovací fóliu do sponu 1,5x0,8 m. Porast sme behom vegetácie trikrát ručne okopávali a štyrikrát bolo vykonané medziriadkové plečkovanie. Proti škodcom a chorobám sme trikrát preventívne postrekovali.

Sledovali sme 20 druhov, z toho bolo 12 odrôd Solartúr, Oranž, Basarábia, Pridnestrovskaja, Topáz, Tétényi csereshéjú, Muskotály, Hale's best Jumbo, Charentais, Honey Dew Green Flesh, Jaune Canari, Sweet Ananas a 8 hybridov Tesoro Dulce F₁, Yupi F₁, Qasar F₁, Sunset F₁, Fiesta F₁, Hy – Mark F₁, Rania F₁ a Eclipse F₁.

Solartúr patrí medzi stredne skoré odrody. Plody sú okrúhle, husto sieťované a po dozrievaní majú žltozelenú šupku. Dužina je svetlozelená, sladká a šťavnatá. Oranž má oválne plody, šupka je žltozelená sieťovaná, dužina je oranžová, sladká. Basarábia patrí medzi stredne skoré odrody. Plody sú okrúhle, šupa je žltá s rebrovaním, dužina je krémová. Pridnestrovskaja patrí medzi stredne neskoré odrody. Plody sú okrúhle, šupa je žltá so zelenými skvrnami, dužina je krémová, sladká. Topáz patrí medzi skoré odrody so stredne silným rastom. Plody sú okrúhle, silno sieťované a po dozrievaní majú žltú šupku. Dužina je zeleno-biela, sladká a šťavnatá. Tétényi csereshéjú je stredne skorý melón. Plody sú okrúhle, šupa je zelenožltá, sieťovaná, s rebrovaním, dužina je oranžová, šťavnatá. Muskotály je stredne neskorý, jemný, osviežujúci cukrový melón. Plody sú okrúhle s jemným rebrovaním. Šupa je tenká a žltá. Dužina je zeleno-biela. Hale's best Jumbo je poloskorá odroda s oválnymi plodmi. Šupu má žltú a dužinu oranžovú. Charentais je poloskorá odroda s okrúhlymi plodmi. Šupu má bielu hladkú s jemným rebrovaním. Dužina je oranžová, sladká. Honey Dew Green Flesh je neskorá odroda s okrúhlymi plodmi. Šupu má bielu, hladkú a dužinu zelenú, sladkú. Jaune Canari je stredne skorá odroda s oválnymi plodmi. Šupu má žltú a dužinu krémovú. Sweet Ananas je stredne skorá odroda s oválnymi plodmi. Šupa je žltá, sieťovaná a dužina krémová. Tesoro Dulce F₁ je veľmi neskorý hybrid s veľkými okrúhlymi plodmi. Šupu má žltú a dužinu krémovú. Yupi F₁ je veľmi skorý hybrid s okrúhlymi plodmi. Šupu má žltú, sieťovanú a dužinu zelenú, sladkú. Qasar F₁ je skorý hybrid s oválnymi plodmi. Šupu má žltú, sieťovanú a dužinu oranžovú. Sunset F₁ má okrúhle plody, bielu šupu, sieťovanú s rebrami. Má oranžovú hustú dužinu. Fiesta F₁ je skorý hybrid s okrúhlymi plodmi. Šupu má bielu, sieťovanú a dužinu oranžovú, príjemne sladkú. Hy – Mark F₁ je

stredne skorý hybrid s oválnym plodmi. Šupu má zelenú, sieťovanú a dužinu oranžovú, sladkú. Rania F₁ má oválne plody, žltú šupu, sieťovanú. Má krémovú tvrdú dužinu. Eclipse F₁ je skorý hybrid s oválnymi plodmi. Šupu má žltú, sieťovanú s rebrami a dužinu oranžovú, aromatickú.

Na základe klasifikátora porovnávame vybrané znaky (zamerané na list a plod) zo znakmi uvedenými pri registrácii odrôd. Sledovali sme 24 znakov. Výber niektorých znakov uvádzame v tabuľkách 1a až 1d. Ako z tabuľky vyplýva porast v sledovaných znakoch bol vyrovnaný, preto zodpovedá požiadavkám, ktoré sú potrebné pri zhromažďovaní genetických zdrojov pre zachovanie genofondu melóna cukrového.

Tabuľka 1a:

Sledované znaky	O D R O D A				
	Solartúr	Oranž	Basarabia	Pridnestrovskaja	Topáz
List:					
- veľkosť čepele	stredná	stredná	stredná	veľká	stredná
Plod:					
- základná farba pokožky pred dozretím	zelená	biela	zelená	zelená	zelená
- priemer	stredný	stredný	stredný	stredný	malý
- poloha maximálnej šírky	v strede	v strede	v strede	v strede	v strede
- tvar v pozdĺžnom reze	okrúhly	oválny	okrúhly	okrúhly	okrúhly
- základná farba pokožky zrelého plodu	žltozelená	žltozelená	žltá	žltá	žltá
- druhotné sfarbenie pokožky	chýba	chýba	chýba	vyskytuje sa	chýba
- rozloženie druhotného sfarbenia pokožky	-	-	-	v škvŕnách	-
- ryhovanie	chýba	chýba	vyskytuje sa	chýba	chýba
- maximálna šírka medzi ryhami	-	-	stredná	-	-
- tvorba korkového pletiva	vyskytuje sa	vyskytuje sa	chýba	chýba	vyskytuje sa
- hrúbka korkovej vrstvy	tenká	stredná	tenká	tenká	tenká
- charakter korkového pletiva	sieťovaný	sieťovaný	-	-	sieťovaný
- sfarbenie rýh	-	-	zelené	-	-
- základné sfarbenie dužiny	zelené	oranžové	krémové	krémové	zelené

Tabuľka 1b:

Sledované znaky	O D R O D A				
	Tétényi csereshéjú	Muskotály	Hale's best jumbo	Charentais	Honey dew green flesh
List:					
- veľkosť čepele	stredná	stredná	stredná	stredná	stredná
Plod:					
- základná farba pokožky pred dozretím	zelená	zelená	zelená	biela	zelená
- priemer	malý	malý	stredný	malý	stredný
- poloha maximálnej šírky	v strede	v strede	v strede	v strede	v strede
- tvar v pozdĺžnom reze	okrúhly	okrúhly	oválny	okrúhly	okrúhly
- základná farba pokožky zrelého plodu	žltozelená	žltá	žltá	biela	biela
- druhotné sfarbenie pokožky	chýba	chýba	chýba	chýba	chýba
- rozloženie druhotného sfarbenia pokožky	-	-	-	-	-
- ryhovanie	vyskytuje sa	vyskytuje sa	chýba	vyskytuje sa	chýba
- maximálna šírka medzi ryhami	stredná	stredná	-	stredná	-
- tvorba korkového pletiva	vyskytuje sa	chýba	vyskytuje sa	chýba	chýba
- hrúbka korkovej vrstvy	stredná	tenká	stredná	tenká	stredná
- charakter korkového pletiva	sieťovaný	-	sieťovaný	-	-
- sfarbenie rýh	zelené	zelené	-	zelené	-
- základné sfarbenie dužiny	oranžové	zelené	oranžové	oranžové	zelené

Tabuľka 1c:

Sledované znaky	O D R O D A				
	Jaune canari	Sweet ananas	Hy – mark F ₁	Rania f ₁	Eclipse F ₁
List:					
- veľkosť čepele	veľká	stredná	stredná	stredná	stredná
Plod:					
- základná farba pokožky pred dozretím	zelená	zelená	zelená	zelená	zelená
- priemer	stredný	stredný	stredný	veľký	veľký
- poloha maximálnej šírky	v strede	v strede	v strede	v strede	v strede
- tvar v pozdĺžnom reze	oválny	oválny	oválny	oválny	oválny

Sledované znaky	O D R O D A				
	Jaune canari	Sweet ananas	Hy – mark F ₁	Rania f ₁	Eclipse F ₁
- základná farba pokožky zrelého plodu	žltá	žltá	zelená	žltá	žltá
- druhotné sfarbenie pokožky	vyskytuje sa	vyskytuje sa	chýba	chýba	chýba
- rozloženie druhotného sfarbenia pokožky	v škvrnách	v škvrnách	-	-	-
- ryhovanie	chýba	chýba	chýba	chýba	vyskytuje sa
- maximálna šírka medzi ryhami	-	-	-	-	úzka
- tvorba korkového pletiva	chýba	vyskytuje sa	vyskytuje sa	vyskytuje sa	vyskytuje sa
- hrúbka korkovej vrstvy	stredná	tenká	tenká	stredná	stredná
- charakter korkového pletiva	-	sieť'ovaný	sieť'ovaný	sieť'ovaný	sieť'ovaný
- sfarbenie rýh	-	-	-	-	zelené
- základné sfarbenie dužiny	krémové	krémové	oranžové	krémové	oranžové

Tabuľka 1d:

Sledované znaky	O D R O D A				
	Tesoro dulce F ₁	Yupi F ₁	Qasar F ₁	Sunset F ₁	Fiesta F ₁
List:					
- veľkosť čepele	veľká	stredná	stredná	stredná	stredná
Plod:					
- základná farba pokožky pred dozretím	zelená	zelená	zelená	zelená	zelená
- priemer	stredný	stredný	stredný	stredný	stredný
- poloha maximálnej šírky	v strede	v strede	v strede	v strede	v strede
- tvar v pozdĺžnom reze	okrúhly	okrúhly	oválny	okrúhly	okrúhly
- základná farba pokožky zrelého plodu	žltá	žltá	žltá	biela	biela
- druhotné sfarbenie pokožky	chýba	vyskytuje sa	chýba	chýba	chýba
- rozloženie druhotného sfarbenia pokožky	-	v škvrnách	-	-	-
- ryhovanie	chýba	chýba	chýba	vyskytuje sa	chýba
- maximálna šírka medzi ryhami	-	-	-	stredná	-
- tvorba korkového pletiva	chýba	vyskytuje sa	vyskytuje sa	vyskytuje sa	vyskytuje sa
- hrúbka korkovej vrstvy	tenká	tenká	stredná	stredná	stredná
- charakter korkového pletiva	-	sieť'ovaný	sieť'ovaný	sieť'ovaný	sieť'ovaný
- sfarbenie rýh	-	-	-	zelené	-
- základné sfarbenie dužiny	krémové	zelené	oranžové	oranžové	oranžové

HODNOTENIE GENOFONDU LIEČIVÝCH A AROMATICKÝCH RASTLÍN V ROKU 2005

Andrea FÜLÖPOVÁ, Výskumný ústav zeleninársky spol. s r.o., Nové Zámky

In the year 2005 the trials were based on 0,1 ha area. Sowing of seeds and planting was applied in agrotechnical date. We studied 30 varieties. From that were 15 perennials: *Echinacea angustifolia*, *Echinacea palida*, *Echinacea purpurea*, *White horehound (Marrubium vulgare L.)*, *Lavender (Lavandula angustifolia Mill.)*, *Peppermint (Mentha piperita L.)*, *Melisse Balm (Melissa officinalis L.)*, *Common Origan (Origanum vulgare L.)*, *Common Agrimony (Agrimonia eupatoria L.)*, *Fringed Rue (Ruta graveolens L.)*, *Salvia (Salvia officinalis L.)*, *Hyssop (Hyssopus officinalis L.)*, *French Lilac (Galega officinalis L.)*, *Lovage (Levisticum officinale Koch.)* and *Valerian (Valeriana officinalis L.)*. 4 varieties were biennial: *Fennel (Foeniculum vulgare Mill.)*, *Clary (Salvia sclarea L.)*, *Althea (Althaea rosea L.)* and *Mullein (Verbascum densiflorum Bertol.)* and 11 varieties were annual: *Basil (Ocimum basilicum L.)*, *Basil balcony*, *Basil „OPAL“*, *Basil „LIME“*, *Basil miniature*, *Blessed-Thistle (Cnicus benedictus L.)*, *Borage (Borago officinalis L.)*, *Marigold (Caledula officinalis L.)*, *Silybum marianum L.*, *Summer Savory (Satureja hortensis L.)* and *Dragon bead (Dracocephalum moldavicum L.)*.

Nakoľko porast liečivých rastlín bol zastaralý, v roku 2003 sme začali zakladat' nový porast. V roku 2003 sme založili porast z trvácich druhov: *echinacea úzkolistá*, *echinacea bledá*, *echinacea purpurová*, *jablčník obyčajný*, *levanduľa úzkolistá*, *mäta pieporná*, *medovka lekárska*, *pamajorán obyčajný*, *repík lekársky*, *ruta voňavá*, *šalvia lekárska* a *yzop lekársky*. V roku 2004 sme pokračovali ďalej so založením nového porastu ešte chýbajúcich rastlín. V tomto roku sme ďalej založili porast z trvácich druhov: *jastrabina lekárska*, *ligurček lekársky* a *valeriána lekárska*. Z dvojročných druhov sme založili: *fenikel obyčajný*, *šalvia muškátová*, *ibiš ružový* a *divozel veľkokvetý*. V roku 2005 sme už všetky trváce druhy mali založené, ale niektorých bolo menej a preto sme založili ešte jednu parcelku (*echinacea úzkolistá*, *echinacea bledá*, *medovka lekárska*, *levanduľa úzkolistá*). Z dvojročných druhov sme zase založili: *fenikel obyčajný*, *šalvia muškátová*, *ibiš ružový* a *divozel veľkokvetý*. Z jednoročných druhov sme mali založené nasledujúce druhy: *bazalka balkónová*, *bazalka opál*, *bazalka pravá*, *bazalka trpazličia*, *bazalka LIME*, *benedikt lekársky*, *borák lekársky*, *nechtík lekársky*, *pestrec mariánsky*, *saturejka záhradná* a *včelník moldavský*. Pokusy boli založené na ploche

0,1ha. Výsev a výsadba boli vykonané v agrotechnickom termíne. Sledovali sme 30 druhov. Zo sledovaných druhov je 15 trvaliek, 4 sú dvojročné a 11 druhov jednoročné rastliny.

Bazalka balkónová je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené vajcovito podlhovasté pilovité listy, kvety má biele. Bazalka opal je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má čiernofialové vajcovito podlhovasté pilovité listy, kvety má ružové. Bazalka pravá je jednoročná rastlina, vysoká, má svetlozelené podlhovasté jemne pilovité listy, kvety má biele. Bazalka „LIME“ je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené podlhovasté listy, kvety má biele. Bazalka trpazličia je jednoročná rastlina, nízka, má svetlozelené podlhovasté jemne pilovité listy, kvety má biele. Benedikt lekársky je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má zelené podlhovasto kopijovité ostnatozúbkaté listy, kvety má žlté. Borák lekársky je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má zelené vajcovité listy s výraznou žilnatinou, kvety má modré. Divozel veľkokvetý je dvojročná rastlina, vysoká, má plstnaté krátkostopkaté vajcovité listy, kvety má žlté. Echinacea úzkolistá je trváca rastlina, vysoká, má úzke podlhovasté listy, kvety má ružové. Echinacea bleďá je trváca rastlina, vysoká, má podlhovasto kopijovité listy, kvety má ružové. Echinacea purpurová je trváca rastlina, vysoká, má vajcovito kopijovité listy, kvety má ružové. Fenikel obyčajný je dvojročná rastlina, vysoká, má svetlozelené nitkové mnohonásobne perovito delené listy, kvety má žlté. Ibiš ružový (topoľovka) je dvojročná rastlina, vysoká, má okrúhle srdcovité listy, kvety má čierne. Jablčník obyčajný je trváca rastlina, stredne vysoká, má oválne vajcovité na okrajoch výrazne vrúbkované listy, kvety má biele. Jastrabina lekárka je trváca rastlina, vysoká, má podlhovasté listy, kvety má biele. Levanduľa úzkolistá je trváca rastlina, stredne vysoká, má čiarkovito kopijovité celistvookrajové listy, kvety má



Obrázok 1: Včelník moldavský

fialové. Ligurček lekársky je trváca rastlina, vysoká, má podlhovasté perovito strihané listy, kvety má žlté. Mäta pieporná je trváca rastlina, stredne vysoká, má tmavozelené vajcovito kopijovité listy, kvety má fialové. Mäta nevytvára semeno, keď aj vytvára obvyčajne neklíčivé, rozmnožuje sa vegetatívne. Medovka lekárka je trváca rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené vajcovité na okraji hrubo pilkovité listy, kvety má biele. Nechtík lekársky je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené podlhovasté celistvookrajové listy, kvety má oranžové. Pamajorán obyčajný je trváca rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené vajcovité listy, kvety má fialové. Pestrec mariánsky je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má perovitolaločnaté ostro zúbkaté listy, kvety má fialové. Repík lekársky je trváca rastlina, vysoká, má perovito strihané listy, kvety má žlté. Ruta voňavá je trváca rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené čiarkovito kopijovité listy, kvety má ružové. Šalvia záhradná je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené čiarkovito kopijovité listy, kvety má ružové. Šalvia lekárka je trváca rastlina so strednou výškou. Listy má sivozelené, podlhovasto vajcovité a kvety sú fialové. Šalvia muškátová je dvojročná rastlina, vysoká, má srdcovité listy, kvety má bledoružové. Včelník moldavský je jednoročná rastlina, stredne vysoká, má svetlozelené kopijovité a ostro pilkovité listy. Kvety má modré. Valeriána lekárka je trváca rastlina, vysoká má svetlozelené kopijovité perovito strihané listy, kvety má biele. Yzop lekársky je trváca rastlina, stredne vysoká, má tmavozelené čiarkovito kopijovité listy, kvety má modré. Väčšina sledovaných druhov bola vyrovnaná, ale porast pamajoránu obyčajného a rastliny echinacea purpurová v sledovaných znakoch nebol celkom vyrovnaný. Pamajorán obyčajný mal fialové aj biele kvety a takisto echinacea purpurová mala ružové aj žlté kvety.

Liečivé rastliny nesledujeme podľa klasifikátora, preto sme na sledovanie vybrali také znaky (výška rastlín, hustota listovej ružice, farba listov, farba kvetov, atď.), ktoré z hľadiska zisťovania homogenity sú dôležité. Sledované znaky uvádzame v tabuľkách 1a až 1f.

Tabuľka 1a:

	DRUHY				
	Bazalka balkónová	Bazalka opal	Bazalka pravá	Bazalka „LIME“	Bazalka trpazličia
Typ:	jednoročná	jednoročná	jednoročná	jednoročná	jednoročná
Rastlina:					
– výška (v čase plného kvitnutia)	stredná	stredná	vysoká	stredná	nízka
– hustota listovej ružice (vo fáze kvetných pukov)	stredná	stredná	stredná	stredná	hustá
List:					
– farba	zelená	fialová	zelená	zelená	zelená
– intenzita zelenej farby (vo fáze kvetných pukov)	svetlá	–	svetlá	svetlá	svetlá
– postavenie na stopke	protistočné	protistočné	protistočné	protistočné	protistočné
– žilnatiná	sieťovaná	sieťovaná	sieťovaná	sieťovaná	sieťovaná
Kvet:					
– farba	biela	ružová	biela	biela	biela
– priemer	stredný	stredný	stredný	stredný	malý
– kvet	súkvetie	súkvetie	súkvetie	súkvetie	súkvetie
Čas začiatku kvitnutia:	stredne	stredne	stredne	stredne	stredne

	DRUHY				
	Bazalka balkónová	Bazalka opal	Bazalka pravá	Bazalka „LIME“	Bazalka trpazličia
Typ:	jednoročná	jednoročná	jednoročná	jednoročná	jednoročná
Čas plného kvitnutia:	neskoro	neskoro	neskoro	neskoro	neskoro

Tabuľka 1b:

Sledované znaky	DRUHY				
	Benedikt lekársky	Borák lekársky	Divozel veľkokvetý	Echinacea úzkolistá	Echinacea bledá
Typ:	jednoročná	jednoročná	dvojiročný	trváca	trváca
Rastlina:					
– výška (v čase plného kvitnutia)	stredná	stredná	vysoká	vysoká	vysoká
– hustota listovej ružice (vo fáze kvetných pukov)	hustá	stredná	hustá	hustá	hustá
List:					
– farba	zelená	zelená	zelená	zelená	zelená
– intenzita zelenej farby (vo fáze kvetných pukov)	stredná	stredná	stredná	stredná	stredná
– postavenie na stopke	prízemná ružica	prízemná ružica – striedavé	protistočné – praslenovité	prízemná ružica – striedavé	prízemná ružica – striedavé
– žilnatina	sieťovaná	sieťovaná	sieťovaná	vodorovná	vodorovná
Kvet:					
– farba	žltá	modrá	žltá	ružová	ružová
– priemer	stredný	malý	stredný	stredný	stredný
– kvet	jednoduchý	súkvetie	jednoduchý	jednoduchý	jednoduchý
Čas začiatku kvitnutia:	neskoro	stredne	neskoro	stredne	stredne
Čas plného kvitnutia:	neskoro	stredne	neskoro	stredne	stredne

Tabuľka 1c:

Sledované znaky	DRUHY				
	Echinacea purpurová	Fenikel obyčajný	Ibiš ružový	Jablčník obyčajný	Jastrabina lekárska
Typ:	trváca	dvojiročná	dvojiročná	trváca	trváca
Rastlina:					
– výška (v čase plného kvitnutia)	vysoká	vysoká	vysoká	stredná	vysoká
– hustota listovej ružice (vo fáze kvetných pukov)	stredná	riedka	stredná	stredná	hustá
List:					
– farba	zelená	zelená	zelená	zelená	zelená
– intenzita zelenej farby (vo fáze kvetných pukov)	svetlá	svetlá	stredná	svetlá	stredná
– postavenie na stopke	protistočné	striedavé	striedavé	striedavé	protistočné
– žilnatina	sieťovaná	–	sieťovaná	sieťovaná	sieťovaná
Kvet:					
– farba	ružová – biela	žltá	čierna	biela	biela
– priemer	stredný	veľký	veľký	stredný	stredný
– kvet	jednoduchý	súkvetie	jednoduchý	súkvetie	súkvetie
Čas začiatku kvitnutia:	stredne	neskoro	stredne	skoro	stredne
Čas plného kvitnutia:	stredne	neskoro	stredne	stredne	stredne

Tabuľka 1d:

Sledované znaky	DRUHY				
	Levandule úzkolistá	Ligurček lekársky	Mäta	Medovka lekárska	Nechtík lekársky
Typ:	trváca	trváca	trváca	trváca	jednoročná
Rastlina:					
– výška (v čase plného kvitnutia)	stredná	vysoká	stredná	stredná	stredná
– hustota listovej ružice (vo fáze kvetných pukov)	stredná	stredná	hustá	hustá	stredná
List:					

– farba	zelená	zelená	zelená	zelená	zelená
– intenzita zelenej farby (vo fáze kvetných pukov)	stredná	stredná	tmavá	svetlá	svetlá
– postavenie na stopke	protistojné	prízemná ružica – striedavé	protistojné	protistojné – praslenovité	striedavé
– žilnatina	vodorovná	sieťovitá	sieťovitá	sieťovitá	sieťovitá
Kvet:					
– farba	fialová	žltá	fialová	biela	oranžová
– priemer	stredný	stredný	stredný	malý	stredný
– kvet	súkvetie	súkvetie	súkvetie	súkvetie	jednoduchý
Čas začiatku kvitnutia:	stredne	stredne	neskoro	neskoro	stredne
Čas plného kvitnutia:	stredne	stredne	neskoro	neskoro	neskoro

Tabuľka 1e:

Sledované znaky	DRUHY				
	Pamajorán obyčajný	Pestrec mariánsky	Repík lekársky	Ruta voňavá	Saturejka záhradná
Typ:	trvác	jednoročná	trvác	trvác	jednoročná
Rastlina:					
– výška (v čase plného kvitnutia)	stredná	stredná	vysoká	stredná	stredná
– hustota listovej ružice (vo fáze kvetných pukov)	hustá	stredná	stredná	hustá	stredná
List:					
– farba	zelená	zelená	zelená	zelená	zelená
– intenzita zelenej farby (vo fáze kvetných pukov)	svetlá	stredná	stredná	stredná	svetlá
– postavenie na stopke	praslenovité	prízemná ružica – striedavé	striedavé – praslenovité	protistojné	protistojné
– žilnatina	sieťovitá	sieťovitá	sieťovitá	sieťovitá	–
Kvet:					
– farba	fialová	fialová	žltá	žltá	ružová
– priemer	stredný	stredný	stredný	stredný	stredný
– kvet	súkvetie	jednoduchý	súkvetie	súkvetie	súkvetie
Čas začiatku kvitnutia:	stredne	stredne	stredne	stredne	neskoro
Čas plného kvitnutia:	stredne	stredne	stredne	stredne	neskoro

Tabuľka 1f:

Sledované znaky	DRUHY				
	Šalvia lekárska	Šalvia muškátová	Včelník moldavský	Valeriána lekárska	Ýzop lekársky
Typ:	trvác	dvojročná	jednoročná	trvác	trvác
Rastlina:					
– výška (v čase plného kvitnutia)	stredná	vysoká	stredná	vysoká	stredná
– hustota listovej ružice (vo fáze kvetných pukov)	stredná	stredná	stredná	stredná	hustá
List:					
– farba	sivozelená	zelená	zelená	zelená	zelená
– intenzita zelenej farby (vo fáze kvetných pukov)	svetlá	stredná	svetlá	svetlá	tmavá
– postavenie na stopke	protistojne	striedave	protistojné	praslenovité	protistojné
– žilnatina	sieťovitá	sieťovitá	vodorovná	sieťovitá	vodorovná
Kvet:					
– farba	fialová	ružová	modrá	biela	modrá
– priemer	stredný	veľký	stredný	stredný	stredný
– kvet	súkvetie	súkvetie	súkvetie	súkvetie	súkvetie
Čas začiatku kvitnutia:	skoro	stredne	neskoro	stredne	stredne
Čas plného kvitnutia:	stredne	stredne	neskoro	stredne	stredne

POROVNANIE VYBRANÝCH CHARAKTERISTÍK LISTOV DVOCH ODRÔD SKOROCELU KOPIJOVITÉHO (*Plantago lanceolata* L.)

Norbert GÁBORČÍK, Ďumbierska 32, 974 11 Banská Bystrica

In this paper some results on chemical composition of plantain (*Plantago lanceolata* L.) ecotype from Slovakia are given. Also, the differences between two plantain cultivars from New Zealand (Grassland Lancelot and Tonic Ceres) at the level of seeds and plants were confirmed.

Skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata* L.) patrí ku krmovinársky hodnotným druhom bylín vyskytujúcich sa v trvalých trávnych porastoch. Je trváci, veľmi rozšírený a nachádzame ho od nížinných až po sub-alpínske oblasti (obr. 1). Listy sú jemné s dietetickými vlastnosťami a dobytok ho prijíma veľmi dobre. Patrí k liečivým rastlinám a má preto nielen krmovinársky, ale aj fytotherapeutický význam.



Obr. 1: Skorocel kopijovitý

Drogou môže byť semeno ako aj listy. Skorocel kopijovitý obsahuje glykozid aukubín, flavonoidy (bajkalén a skulareín), rad enzýmov (napr. invertín, emulzín), sliz, pektínové látky a až 6,6 % trieslovín. Obsahuje aj kyselinu askorbovú a rad minerálnych živín.

V niektorých krmovinársky vyspelých krajinách (napr. Nový Zéland) boli v predchádzajúcom období už vyšľachtené prvé kultivary tohto rastlinného druhu a potvrdil sa pozitívny

význam ich prítomnosti v poraste na úžitkovosť zvierat. V porovnávacej štúdií sme sa zamerali na niektoré morfológické

ukazovatele kultivarov Grasslands Lancelot a Ceres Tonic pochádzajúcich z Nového

Zélandu (obr. 2a, 2b).

Zároveň sme sledovali aj vybrané znaky skorocelu kopijovitého tvoriaceho súčasť trvalých trávnych porastov v z oblasti Banskej Bystrice (Suchá dolina) a Banskej Štiavnice, kde po získaní semien sme rastliny pestovali na ornej pôde.

Z hľadiska chemického zloženia sa v porovnaní s vybranými komponentmi trvalého trávneho porastu (tab. 1) ukázalo, že koncentrácia chlorofylu bola nižšia než v ďatelinovinách, na druhej strane koncentrácia Ca a Mg sa blížila hodnotám pre obe ďatelinoviny. Prekvapujúco koncentrácia Na bola dokonca vyššia než v ďateline lúčnej a plazivej, čo môže vysvetľovať chuť skorocelu.



Obr. 2a: cv. Grasslands Lancelot



Obr. 2b: cv. Ceres Tonic

Tabuľka 1: Koncentrácia chlorofylu a + b (SPAD hodnoty) a minerálnych živín (mg g⁻¹) v listoch vybraných druhov lúčnych rastlín

Druh	SPAD	N	P	K	Ca	Mg	Na
Ďatelina lúčna	44,1	29,6	2,0	7,5	18,4	8,4	0,27
Ďatelina plazivá	43,2	29,4	2,3	11,6	15,9	7,4	0,27
Púpava lekárska	39,2	22,2	6,1	16,4	8,9	7,7	0,13
Reznačka laločnatá	35,7	20,3	4,8	14,6	5,9	6,0	0,13
Skorocel kopijovitý	35,7	20,3	4,8	11,6	14,4	8,2	0,32
Skorocel kopijovitý*	-	10,8	4,5	29,8	10,5	3,2	0,28

* Ďurková a Jančovič (2003)

Tabuľka 2: Koncentrácia základných organických živín, makroelementov a mikroelementov v sušine listov skorocelu kopijovitého (priemer štyroch odberov)

(mg g ⁻¹)							
N-látky	Tuk	Vláknina	P	K	Ca	Mg	Na
186	10	85	3	37	26	2	0,26
(mg g ⁻¹)							
Co	Cr	Pb	Zn	Cu	Mn	Fe	
0,6	1,4	6	8	15	51	290	

Z údajov o chemickom zložení listov skorocelu kopijovitého získaných pri pestovaní na ornej pôde (tab. 2) sa potvrdilo, že jeho koncentrácia dusíka je približne rovnaká ako pri prvom sledovaní (tab. 1) a koncentrácia hrubého tuku a hrubej vlákniny dosahovala 21 a 88 mg g⁻¹. V dôsledku rozdielného zásobenia pôdy živinami sa

to odrazilo aj v chemickom zložení listov. Odrazilo sa to vo nižších koncentráciách K, Ca a Mg. Na druhej strane sme potvrdili vyššiu koncentráciu Na.

Tabuľka 3: Základné ukazovatele listu skorocelu kopijovitého

List	Parameter listu				
	SPAD	l (cm)	w (cm)	A (cm ²)	k
1.	42,7	14,0	1,6	13,42	8,75
2.	53,9	13,0	1,9	14,80	6,84
3.	47,0	21,5	1,9	24,48	11,32
4.	37,8	15,3	1,9	17,99	8,05
5.	44,1	14,0	2,2	17,46	6,36
6.	36,5	12,3	2,3	16,95	5,35
7.	43,8	14,0	1,8	15,10	7,78
8.	37,8	14,0	2,2	17,46	6,36
Priemer	43,0	14,8	2,0	17,33	7,60

k = l : w

Z porovnania charakteristík listov skorocelu kopijovitého z trávneho porastu (B. Štiavnica) sa potvrdila heterogenita rastliny jednak v parametroch listov, ako aj veľkosti listovej plochy (tab. 3). Súčasne s tým sa potvrdila aj heterogenita hodnôt SPA jednotlivých listov. Pomer dĺžky listu k jeho šírke dosahoval priemernú hodnotu 7,60, čím sa blíži k hodnote získanej pri cv. Ceres Tonic.

Tabuľka 4: Charakteristika semien dvoch kultivarov skorocelu kopijovitého

Kultivar							
Grasslands Lancelot				Ceres Tonic			
l (mm)	w (mm)	HTS (g)	Klíčivosť (%)	l (mm)	w (mm)	HTS (g)	Klíčivosť (%)
3,28	1,1	1,454	82,4	2,06	0,9	3,697	85,0

Porovnávané kultivary skorocelu kopijovitého sa líšia aj v rozmeroch semena, pričom dĺžka a šírka semena cv. Grasslands Lancelot je väčšia o 59,2 % a 22,2 % (tab. 4). Tieto diferencie sa odrážajú aj vo väčšej hodnote HTS pre prvý z uvedených kultivarov a rozdiel predstavuje 254 %. V hodnotách klíčivosti sa sledované kultivary navzájom podstatnejšie nelíšili (82,4 % vs. 85,0 %).

Tabuľka 5: Charakteristika plne vyvinutého listu a listovej plochy dvoch kultivarov skorocelu kopijovitého

Kultivar	Parameter listu					
	Počet listov	SPAD	L (mm)	w (mm)	Plocha (cm ²) Rastliny	SLW (g dm ⁻²)
G. Lancelot	6,8	35,0	207	15,6	85,0	0,49
Ceres Tonic	4,8	30,0	197	19,8	58,2	0,65
(%)	142	117	106	79	146	75,4

Analýza mladých (vegetatívnych) rastlín oboch kultivarov potvrdila aj rozdiely základných morfológických znakov. Kultivar Grasslands Lancelot bol charakterizovaný jednak väčším počtom listov na rastline (tab. 5), ako aj vyššími hodnotami SPAD (chlorofyl a + b). Listy prvého kultivaru boli v porovnaní s cv. Ceres Tonic dlhšie a užšie (k = 13,3 – pomer dĺžky a šírky listu) než listy cv. Ceres Tonic s nižšou hodnotou (k = 9,9).

Tabuľka 6: Hmotnosť nadzemnej časti a koreňa porovnávaných kultivarov skorocelu kopijovitého

Kultivar	Hmotnosť (g)			
	Nadzemná časť	Koreň	Spolu	Podiel koreňa (R %)
Grassland Lancelot	0,4160	0,1260	0,5420	23,3
Tonic Ceres	0,3760	0,2040	0,5800	35,2
(%)	110,6	61,8	93,5	66,2

Kultivar Grasslands Lancelot bol charakterizovaný jednak vyššou listovou plochou jednej rastliny (tab. 6), ktorá bola väčšia o 46 % pri kultivare Ceres Tonic. S tým korešpondovala aj vyššia hmotnosť (+ 10,6 %) jednej rastliny kultivaru Grasslands Lancelot. Na druhej strane sa ukázalo, že kultivar Ceres Tonic translokoval viac fotoasimilátov (resp. sušiny) do koreňového systému, ktorý bol väčší o 61,9 % než pri cv. Grasslands Lancelot. V celkovej hmotnosti rastliny sa oba kultivary líšili iba nevýrazne (6,6%). Uvedené diferencie v hmotnosti oboch častí rastlín sa odrazili aj na podiele koreňovej hmoty z celkovej hmotnosti rastliny, ktorý

bol väčší pri cv. Ceres Tonic než pri cv. Grasslands Lancelot. Vzájomný rozdiel dosahoval 51,1 % v prospech cv. Ceres Tonic.

Uvedené rozdiely v alokácii sušiny v oboch kultivároch skorocelu kopijovitého môžu mať vzťah k jeho vytrvalosti v podmienkach spásaných porastov na ornej pôde, resp. s príjmom a distribúciou niektorých minerálnych živín zodpovedných aj za úžitkový stav hospodárskych zvierat.

V prvotných sledovaniach skorocelu kopijovitého (*Plantago lanceolata* L.) sme určili koncentráciu N-látok, vybraných makro- a mikroelementov v jeho listoch. Zároveň sa potvrdila heterogenita rastliny v parametroch listu a koncentrácií chlorofylu a + b (SPAD hodnoty). Porovnanie dvoch zahraničných kultivarov (Nový Zéland) potvrdilo výrazné rozdiely v charakteristikách semien a morfológických znakov. Zahraničné výsledky potvrdzujú na významnú úlohu skorocelu kopijovitého pre úžitkovosť hospodárskych zvierat. Domáce ekotypy môžu byť vhodným úvodným materiálom pre šľachtenie tohto druhu na Slovensku.

KVALITATÍVNE PARAMETRE GENETICKÝCH ZDROJOV OVSA

Peter HOZLÁR – Daniela Dvončová, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, Výskumno-šľachtiteľská stanica Víglaš-Pstruša

The collection of 43 naked oat genotypes was tested in 2004 and 2005 under conditions of potato growing area in the Research and Breeding Station Víglaš-Pstrusa (VSS Víglaš-Pstrusa) on chosen qualitative indicators and nutritious and healthily preventive substance content in a naked oat grain. Quite high variability of a grain content of individual naked oat genotypes has been found out and it has also been proved when compared with a grain content of three husked oat control genotypes. Unlike husked oats, naked oats have shown higher content of starch, proteins, fats, β -glucans and higher volume/capacity weight. Husked oats have demonstrated higher content of dietary fibre and 1000 grain weight. Based on the comparison of two pilot years we can claim that the highest year influence has been proved on the protein content, less on fat content. Significantly lower year influence has been shown in starch and dietary fibre contents.

V rámci riešenia výskumnej úlohy „Základné hodnotenie kolekcie genetických zdrojov ovsa“ sa nám podarilo v spoločnom projekte dvojstrannej česko-slovenskej spolupráce podrobnejšie charakterizovať kvalitatívne parametre pomerne širokej kolekcie genetických zdrojov ovsa nahého.



Materiál tvorilo 43 genotypov ovsa nahého a 3 kontrolné genotypy ovsa plevnatého vysiate na pracovisku VSS Víglaš-Pstruša a ZVÚ Kroměříž formou maloparcelkových pokusov v štyroch opakovaníach v dvoch ročníkoch 2004 a 2005. Pokus bol pozberaný maloparcelkovým kombajnom. V súbore genotypov sa stanovovali hlavné kvalitatívne ukazovatele ako obsah škrobu, bielkovín, tuku, vlákniny, β -glukánov, HTZ, objemová hmotnosť, ale aj priemerná úroda. Zmeranie obsahu škrobu, vlákniny, bielkovín, tukov a β -glukánov bolo realizované na prístroji Inframatic (Perten) na VÚZ v Kroměříži v ČR. Hodnotenia HTZ, úrody a objemovej hmotnosti sa realizovali na spomínaných pracoviskách, kde každé hodnotilo materiály zo svojich pokusov.

Najvýznamnejšie sa prejavil vplyv ročníka na úrodu zrna a obsah bielkovín menej na HTZ a objemovú hmotnosť. Najmenšie rozdiely medzi ročníkmi boli zaznamenané v znakov obsah škrobu, vlákniny a tuku. V roku 2005 boli dosiahnuté vyššie priemerné úrody pri väčšine materiálov, ale väčšinou pri nižších HTZ. Spomedzi nahých ovsov vynikal veľmi vysokou HTZ materiál AC Percy a táto vysoká hodnota HTZ sa potvrdila v obidvoch pestovateľských ročníkoch. Veľmi vysoká objemová hmotnosť bola zistená u materiálov ako Bullion, Platek, VIR K 1932 Local. Z obsahových látok najvyššie obsahy škrobu vykazovali genotypy OT 258, Salomon, Rhianon, Urcar, Akt, Avenuda, Ábel, Izak, či Detvan. Najvyššie obsahy bielkovín boli stanovené u materiálov ako Nue Rennes, Nuprime, Nagi Pulawski. Najvyššie obsahy tuku zo sledovaných genotypov vykázali jednoznačne nahé ovsy ako Bandicoot, VIR K 2472 Local, či Neon. Obsahy vlákniny boli podstatne vyššie pri plevnatých ovsoch a z nahých ovsov vynikali Nagi Pulawski a AC Hill. Odrody Salvius a AC Hill vynikali v obsahu β -glukánov.

Z výsledkov vyplýva, že úrody plevnatých ovsov sú vyššie ako úrody nahých ovsov, čo sa potvrdilo aj v pestovateľskej praxi. Vyššie úrodové parametre boli zaznamenané hlavne u registrovaných odrôd nahého ovsa Izak, Detvan, Avenuda, či Ábel. Rovnako HTZ u nahých ovsov vykazujú nižšie hodnoty oproti plevnatým materiálom. V znaku objemová hmotnosť nahé ovsy vykazujú podstatne vyššie hodnoty oproti plevnatým. Plevnaté ovsy vykazovali nižšie obsahy škrobu ako ovsy nahé. Obsahy bielkovín boli významne vyššie u ovsov nahých oproti ovsom plevnatým. Naproti tomu plevnaté ovsy vykazujú podstatne vyššie percentuálne obsahy vlákniny oproti nahým ovsom, čo súvisí aj s prítomnosťou plevy prirastenej k zrnu.

Projekt bol realizovaný na základe dvojstrannej česko-slovenskej spolupráce a touto cestou chceme poďakovať partnerom z ZVÚ Kroměříž, ktorý má v tejto problematike bohaté skúsenosti a umožnil nám realizovať kvalitatívne analýzy vzoriek. Dosiahnuté výsledky by mali slúžiť obidvom pracoviskám zaoberajúcim sa touto problematikou. Získané údaje boli zaradené do popisných databáz genofondov.

HODNOTENIE GENOFONDU CESNAKU (*ALLIUM SATIVUM* L.) V ROKU 2005

Juliana KRÁLOVÁ – Štefan BARKOČI, *Výskumný ústav zeleninársky spol. s r.o., Nové Zámky*

*In 2005 was collected and evaluated by descriptors 67 domestic regional and foreign samples of garlic. Exploitation of genetic resources for breeding and research has substantial economic effect. Growing area of garlic (*Allium sativum* L.) was 0,05 ha.*

Pri riešení úlohy sa vychádzalo hlavne z „Rámцovej metodiky Národného programu zhromažďovania, uchovávanía a využívania genetických zdrojov rastlín“, ktorú vydal VÚRV Piešťany. Na popisovanie biologického materiálu sa používajú klasifikátory UPOV/UKSÚP. Sledovalo sa 67 genotypov. Pokus bol založený podľa metodiky na ploche 0,05 ha v agrotechnickom termíne na výrobnéj báze Sesieš. Počas vegetácie bol chemicky ošetrovaný a okopávaný. Hodnotenie, evidencia a spracovanie vzoriek bolo vykonané podľa platnej metodiky. Z hodnoteného genofondu cesnaku vyplynulo, že medzi najskoršie zimné odrody patria SLOGEM 302, SLOKAR 59. Najdlhšiu vegetačnú dobu mali odrody Val 1. Najúrodnejšie boli odrody UKRKAR 307, POĽANA 037, POVAŽIE 075 a BARKO. Vymenované odrody sú prispôbené našim klimatickým podmienkam. Z vymenovaných odrôd budeme množiť výbery, ktoré neskôr po negatívnom výbere prihlásime do ŠOS a tým obohatíme Listinu registrovaných odrôd o domáci sortiment cesnakov. Sledovaný materiál môžeme odovzdať na šľachtenie kedykoľvek, ale musíme namnožiť potrebné množstvo sadbového materiálu. Výber vybraných znakov a vlastností sledovaných genotypov sú uvedené v tabuľke č.1. V sortimente boli cesnaky prevažne paličiaky, nepaličiaky boli genotypy POĽANA 037 a SLOSPI 123. U cesnakov prevládala veľkosť cibúľ stredná a tvar elipsovité. Veľké strúčiky mali genotypy SLOKYS 9, SLOGEM 302, SLOSPI 123, POVAŽIE 075 a BARKO. Farba strúčikov bola prevažne biela, krémovú farbu mal genotyp SLOKYS 62. Kolekcia bola obohatená o 30 jesenných cesnakov a 3 jarné genotypy z VÚRV Piešťany, kde je uchovávaná duplicitná kolekcia genetických zdrojov cesnaku. Jesenné cesnaky boli vysadené. Stručný popis perspektívnych materiálov je v tabuľke.

Genotyp	List farba	Kvetná stonka	Cibuľa		Strúčik	
			veľkosť	tvar	veľkosť	farba
SLOKYS 308	stredná	vyskytuje sa	stredná	elipsovité	stredný	biela
SLOKYS 9	tmavá	vyskytuje sa	stredná	guľovitý	veľký	krémová
UKRKAR 229	stredná	vyskytuje sa	stredná	elipsovité	stredný	biela
SLOGEM 302	stredná	vyskytuje sa	stredná	guľovitý	veľký	biela
SLOSPI 79	stredná	vyskytuje sa	stredná	guľovitý	stredný	biela
POĽANA 037	tmavá	vyskytuje sa	stredná	elipsovité	stredný	biela
SLOSPI 123	stredná	vyskytuje sa	stredná	guľovitý	veľký	biela
POVAŽIE 075	tmavá	vyskytuje sa	stredná	elipsovité	veľký	biela
BARKO	stredná	vyskytuje sa	stredná	elipsovité	veľký	biela

HODNOTENIE GENOFONDU PETRŽLENU V ROKU 2005

Tibor TÓTH, *Výskumný ústav zeleninársky spol. s r. o., Nové Zámky*

In Research Institute of Vegetables in Nové Zámky the parsley varieties were studied during the year of 2005. The varieties of parsley were grown on the research field plots. Root parsley (6) and leafy parsley (12) were followed and observe, account the passport data and characterization. The evaluation focused on description of plant characteristics included root an leaves. Obtained characteristics are used for choose of various way for further research and solution of genetic resources and in process of parsley breeding. The results are preserved as component of plant genetic resources database.

Výskumný ústav zeleninársky v nových zámkoch každoročne experimentálne sleduje vybrané biologické, morfológické a hospodárske vlastnosti genetických zdrojov zelenín zahraničného a domáceho sortimentu, ktoré sú dôležitým ukazovateľom vlastností jednotlivých druhov a odrôd pre rôzne spôsoby pestovania a súčasne sú využiteľné pri šľachtiteľskej práci.

Rastlinné GZ je potrebné konzervovať ako bezpečnostnú ochranu proti nepredvídateľnej budúcnosti. V jednotlivých kolekciami GZ sú zhromažďované odrody domáceho pôvodu, krajové odrody a zo zahraničných najvýznamnejšie a dostupné odrody. Zdroje domáceho pôvodu sú najdôležitejšou časťou genofondu. Významný ekonomický efekt má využívanie GZ pre šľachtenie a výskum.

Cieľom je zhromaždiť, hodnotiť a uchovávať genetické zdroje petržľenu vňat'ového a koreňového hlavne domáceho pôvodu a rozširovať kolekciu s cieľom zhromaždiť čo najširšiu genetickú diverzitu. Cieľom je tiež zabezpečiť potrebné GZ pre domáce šľachtenie a výskum. Pri riešení úlohy sme vychádzali hlavne z „Rámcovej metodiky Národného programu zhromažďovania, uchovávaní a využívania genetických zdrojov rastlín“, ktorú vydal VÚRV Piešťany.

Pokusy boli založené na ploche 0,015 ha. Výsev porastu bol uskutočnený 5. 4. 2005. Vysiaty porast bol priebežne odburiňovaný a ošetrovaný plečkovaním a okopávkou. Semenný porast bol po dozretí semena zozbieraný, prečistený a uskladnený. Popis materiálu dokladuje priložená tabuľka so sledovanými parametrami.

Tabuľka 1a: Prehľad parametrov petržľenu koreňového a vňat'ového

ODRODA	Dátum výsevu	Dĺžka vňate (cm)	Dĺžka koreňa (cm)	Šírka koreňa (cm)	Farba koreňa
PETRŽLEŇ KOREŇOVÝ					
Polodlhý	5. 4.	17 - 20	11	1 - 3	Maslová
Dlhý	5. 4.	17 - 21	14	1 - 4	Maslová
Korai	5. 4.	19 - 22	14	1 - 3	Biela
Alba	5. 4.	21 - 24	17	1 - 4	Maslová
Olomoucký dlhý	5. 4.	17 - 20	16-18	2,5-3,5	Maslová
Hanácky	5. 4.	19 - 22	14	1 - 3	Maslová
PETRŽLEŇ VŇAT'OVÝ					
					farba vňate
Kadeřavá	5. 4.	15			Zelená
Exotika	5. 4.	20			Tmavozelená
Kučeravý	5. 4.	17			Tmavozelená
Astra	5. 4.	17			Zelená
Finette	5. 4.	17			Zelená
Hilmar	5. 4.	20			Tmavozelená
Petra	5. 4.	19			Zelená
Festival	5. 4.	19			Tmavozelená
Ruský vňat'ový	5. 4.	17			Zelená
Hladkolistý maď.	5. 4.	17			Tmavozelená
Mohafodrozatú maď.	5. 4.	19			Tmavozelená
Slopsiš 97/59	5. 4.	20			Zelená

Tabuľka 1b:

Odroda	Rastlina		Listová čepeľ		
	výška	hustota olistenie	kučeravosť	intenzita kučeravenia	vzhľad povrchu listov
Hladkolistý.	stredná	stredná	vyskytuje sa	silná	strapcovitý
Mohafodrozatú	stredná	stredná	vyskytuje sa	silná	strapcovitý
Festival	stredná	stredná	chýba	stredná	otvorený
Astra	stredná	stredná	chýba	stredná	otvorený
Finette	stredná	stredná	chýba	stredná	otvorený
Finette x Solon	stredná	hustá	vyskytuje sa	silná	strapcovitý
Bravour	stredná	stredná	chýba	stredná	otvorený
Exotika	stredná	hustá	vyskytuje sa	silná	strapcovitý
Petra	stredná	stredná	chýba	stredná	otvorený
Hilmar	stredná	stredná	chýba	stredná	otvorený

Tabuľka 1c:

Odroda	Rastlina počet listov	List		Listová čepeľ intenzita sfarbenia	Listová stonka antokyanové sfarbenie
		postavenie	štruktúra		
Hladkolistý	stredný	polovzpriamené	riedky	stredná	chýba
Mohafodrozatú	stredný	vzpriamené	riedky	stredná	chýba
Festival	stredný	polovzpriamené	riedky	stredná	chýba
Astra	stredný	polovzpriamené	stredne hustý	stredná	chýba
Finette	stredný	polovzpriamené	stredne hustý	stredná	chýba
Finettex Solon	stredný	vzpriamené	stredne hustý	stredná	chýba
Bravour	stredný	vzpriamené	stredne hustý	stredná	chýba
Exotika	stredný	polovzpriamené	riedky	stredná	chýba
Petra	stredný	polovzpriamené	riedky	stredná	chýba
Hilmar	stredný	polovzpriamené	riedky	stredná	chýba

Pri zhromažďovaní, hodnotení a uchovaní genetického zdroja petržľenu sa sústreďujú ciele na petržľen vňaťový pre možnú diverzitu uvedeného druhu a pre ciele šľachtenie smerujúce k výkonnejšiemu novošľachteniu takéhoto petržľenu (tab. 1a,b,c). Skupina dvoch genetických zdrojov ako Finette a Finette x Solon sú významné pre nové šľachtenie postavením listov a ich štruktúrou.

HODNOTENIE GENOFONDU CIBULE KUCHYNSKEJ A PÓRU V ROKU 2005

Jarmila PAKANOVÁ, Výskumný ústav zeleninársky spol. s r. o., Nové Zámky

Study of onion and leek genetic resources have been done in research institute of vegetables. There were evaluated morphological and biological characteristics by descriptors.

Štúdiom GZ sa realizovalo sledovaním a popisovaním biologického materiálu v pestovateľských podmienkach Južného Slovenska. Hodnotili a porovnávali sa morfológické a biologické znaky a vlastnosti podľa klasifikátora UPOV/ÚKSÚP.

Cibuľa kuchynská

Pokusy boli založené z priameho výsevu a tiež aj výsadbou zo šťupľovky. V priebehu vegetácie bol porast udržiavaný bez burín a ošetrovaný podľa platnej metodiky na ochranu rastlín. V roku 2005 boli v sortimente GZ 26 odrôd, z toho 7 odrôd cibule kuchynskej sme zakúpili v predajniach, 15 odrôd sme získali z Holandska a kolekciu dopĺňali 4 odrody šalotky. Podľa klasifikátora sa sledovali morfológické znaky a vlastnosti a vyhodnotenie niektorých ukazovateľov ako tvar, sfarbenie sukníc, počet vegetačných vrcholov, hmotnosť, obsah sušiny a pod. sú uvedené v tabuľkách 1a–1e.

Odroda ALICE je úrodná cibuľa, guľovitého tvaru, s dobre priliehajúcimi suknicami žltej farby, s pevnou dužinou, jemne ostrej chuti. Vyznačuje sa dobrým zdravotným stavom a prispôbivosťou k pestovateľským podmienkam. Neskorá odroda GLOBO tvorí veľmi veľké cibule, guľatého tvaru s bledo žltým sfarbením sukníc s krátkodobou skladovateľnosťou a preto je určená na priamu spotrebu a do šalátov. PANNÓNIA je odroda s dlhou vegetačnou dobou a vysokou úrodou. Cibule sú guľatého tvaru s dobre zatiahnutým krčkom, pevnou dužinou, jemne ostrej chuti. Odroda ARÓMA má tvar cibule guľatý, na krčkovej a bazálnej časti jemne špicatý. Má stredne hnedú šupku s dobre zatiahnutým krčkom, pevnú bielu dužinu ostrej chuti. Skladovateľnosť je vynikajúca. Odroda MAKÓI je stredne neskorá cibuľa elipsovitého tvaru, suknice sú hnedo okrovej farby. Dužina je stredne pevná, biela, jemnej chuti. Odroda je vhodná i na dlhšie skladovanie. Skorá odroda FÓRTÓDI má cibule plocho guľatého tvaru s bielymi suknicami. Dužina je biela jemnej chuti. Odroda je náchylná na zelenanie cibúľ, ktorému predídeme nahŕňaním. Odroda TÉTÉNYI RUBIN je červená cibuľa so stredne dlhou vegetačnou dobou. Má guľatý tvar cibúľ s dobre zatiahnutým krčkom. Farba sukníc je červená, farba dužiny je červenkastá, stredne pevná s jemne ostrou chuťou. Vhodná je na zimné uskladnenie.

V sortimente Holandských odrôd prevládala guľatý tvar cibúľ. Priemerná hmotnosť sa pohybovala od 18,7g (Contessa) do 443,5 g (Pinnacle). Silný krčok mali odrody: Narvitto, Starito, Xp, Exacta, Pinnacle, stredný: Vares, Golden spike, Fireball, Utopia a tenký: Ricochet, Citation, Hamlet Contessa, Ex a Tioga. V sortimente prevládali cibule so zarovnaným podpučím. Základná farba sukníc v sortimente bola prevažne hnedá. Vyskytla sa aj farba biela: Xp, Contessa, červená: Fireball a žltá: Ex a Utopia. Farba dužiny bola biela iba odroda Fireball mala farbu červenkastú. Počet vegetačných vrcholov sa pohyboval v rozpätí 1 – 2. najnižší obsah sušiny mala odroda Tioga (6,28 %) a najvyšší Fireball (11,40 %). Získané Holandské odrody obohatili GZ o dôležitý genetický materiál.

Cibuľa šalotka POLKIE mala tvar cibúľ elipsovité, nepravidelný, s tenkým krčkom a vyčnievajúcim podpučím. Základná farba sukníc bola hnedá, farba dužiny fialkastá, s priemerom 28 mm, s 1 – 2 vegetačnými vrcholmi. Počet cibúľ v trse sa pohyboval od 6 do 9 a obsah sušiny bol 10,49 %. Šalotka DEMI LONGUE mala tvar cibúľ guľato sploštený, nepravidelný, s tenkým krčkom a vyčnievajúcim podpučím. Základná farba sukníc bola hnedá, farba dužiny fialkastá, s priemerom 32 mm, s 2 – 3 vegetačnými vrcholmi. Počet cibúľ v trse sa pohyboval od 4 do 6 a obsah sušiny bol 10,49 %. Cibuľa šalotka YELLOW mala tvar cibúľ guľatý, nepravidelný, so stredným krčkom a zarovnaným podpučím. Základná farba sukníc bola žltá, farba dužiny biela, s priemerom 36 mm, s 2 – 3 vegetačnými vrcholmi. Počet cibúľ v trse sa pohyboval od 9 do 12 a obsah sušiny bol 11,38 %. Šalotka GOLDE GOURMET mala tvar cibúľ guľatý, pravidelný, s tenkým krčkom a vyčnievajúcim podpučím. Základná farba sukníc bola hnedá, farba dužiny biela, s priemerom 34 mm, s 2 vegetačnými vrcholmi. Počet cibúľ v trse sa pohyboval od 6 do 9 a obsah sušiny bol 13,07 %.

Tabuľka 1a: Cibuľa kuchynská

Odroda	Tvar	Hrúbka krčku	Farba		Dužina	
			suknic	dužiny	pevnosť	chut'
Alice	guľatý	stredný	žltá	biela	pevná	jemne ostrá
Aróma	široko elipsov.	tenký	stredne hnedá	biela	pevná	ostrá
Förtödi	plocho guľatý	stredný	biela	biela	stredná	jemná
Globo	guľatý	tenký	žltá	biela	stredná	jemná
Makói	elipsovité	stredný	hnedo okrová	biela	stredná	jemná
Pannónia	guľatý	stredný	hneda	biela	pevná	jemne ostrá
Tétényi Rubin	guľatý	tenký	červená	červenkastá	stredná	jemne ostrá

Tabuľka 1b:

Odroda	Tvar cibule	Priemerná hmotnosť v g	Veľkosť	Hrúbka krčku	Poloha podpučia
Citation	široko elipsovité	314,0	veľká	tenká	vyčnievajúce
Contessa	vajcovité	18,7	malá	tenká	vyčnievajúce
Ex 07505015	elipsovité	260,9	stredná	tenká	vyčnievajúce
Exacta	guľatý	305,1	veľká	silná	zarovnané
Fireball	vajcovité	181,3	stredná	stredná	zarovnané
Golden spike	guľatý	302,9	veľká	stredná	zarovnané
Hamlet	obrátené vajcovité	238,5	stredná	tenká	vyčnievajúce
Narvito	guľatý	110,3	stredná	silná	zarovnané
Pinnacle	vajcovité	443,5	veľká	silná	zarovnané
Ricochet	široko vajcovité	245,7	stredná	tenká	zarovnané
Starito	guľatý	137,1	stredná	silná	vŕtáčkové
Tioga	elipsovité	339,4	veľká	tenká	vyčnievajúce
Utopia	guľatý	248,4	stredná	stredná	zarovnané
Vares	guľatý	172,9	stredná	stredná	zarovnané
Xp 07777106	guľatý	318,8	veľká	silná	vyčnievajúce

Tabuľka 1c:

Odroda	Základná farba suknic	Sfarbenie vnútorných suknic	Farba dužiny	Počet vegetačných vrcholov	Obsah sušiny v %
Citation	hneda	zelenkastá	biela	2	10,32
Contessa	biela	zelenkastá	biela	1	9,75
Ex 07505015	žltá	chýba	biela	2	6,30
Exacta	žltá	zelenkastá	biela	1	6,38
Fireball	červená	červenkastá	červenkastá	1	11,40
Golden spike	hneda	chýba	biela	1 – 2	7,83
Hamlet	hneda	zelenkastá	biela	1	10,12
Narvito	hneda	zelenkastá	biela	2	8,82
Pinnacle	hneda	zelenkastá	biela	1	8,40
Ricochet	hneda	zelenkastá	biela	1	7,86
Starito	hneda	chýba	biela	1	8,96
Tioga	hneda	zelenkastá	biela	2	6,28
Utopia	žltá	chýba	biela	2	7,34
Vares	hneda	chýba	biela	1- 2	10,98
Xp 07777106	biela	zelenkastá	biela	2	8,06

Tabuľka 1d: Cibul'a šalotka

Odroda	Tvar cibule	Hrúbka krčku	Poloha podpučia	Základná farba sukníc	Farebné odtiene	Farba dužiny
Demi Longue	guľato sploštený	tenký	vyčnievajúce	hneda	hnedo bronzová	fialkastá
Golden Gourmet	guľatý	tenký	vyčnievajúce	hneda	bronzová	biela
Polkie	elipsovité	tenký	vyčnievajúce	hneda	červeno hneda	fialkastá
Yellow	guľatý	stredný	zarovnané	žltá	slamovo žltá	biela

Tabuľka 1e:

Odroda	Cibul'a			Počet cibul' v trse	Obsah sušiny v %
	tvar	priemer v mm	počet vegetačných vrcholov		
Demi Longue	nepravidelný	32	2 – 3	4 – 6	12,51
Golden Gourmet	pravidelný	34	2	6 - 9	13,07
Polkie	nepravidelný	28	1 – 2	6 – 9	10,49
Yellow	nepravidelný	36	2 – 3	9 – 12	11,38

Pór

Pokusy boli založené na ploche 0,01 ha v požadovanom agrotechnickom termíne. Počas vegetácie bol porast chemicky a mechanicky ošetrovaný a zavlažovaný podľa potreby. Bolo v sortimente GZ 5 odrôd póru: ALBOS, CARETAN, FAVORIT, ELEFANT, STAROZAGORSKI KAMUŠ.

Poloskorá odroda ALBOS je určená pre letný a jesenný zber. Rastlina je stredne vysoká s polovzpriamenými, šedo zelenými listami, stredne olistená. Listovú čepeľ má stredne dlhú v priemere 689 mm a širokú 48 mm. Konzumná časť stvolu má v priemere dĺžku 172 mm a šírku 33,2 mm a dosahuje priemernú hmotnosť 247,5 g čo predstavuje 65,06% podiel konzumnej časti na rastline. Odroda má slabú schopnosť vytvárať cibul'ky.

Odroda CARETAN – rastlina dosahovala v priemere výšku 414 mm s hmotnosťou 418,48g. Listy sú polovzpriamené modrozelené farby s dĺžkou listovej čepele 642 mm a šírkou 67 mm. Konzumná časť o hmotnosti 294,1 g dosahovala v priemere dĺžku 176 mm a šírku 33,4 mm. Podiel konzumnej časti z celkovej hmotnosti rastliny tvorí 70,29%. Odroda FAVORIT – rastlina je krátka až stredne dlhá, stredne až husto olistená, dosahuje výšku 316 mm a hmotnosť 367,35 g. Postavenie listov je polovzpriamené, listy sú šedo zelenej farby s priemernou dĺžkou listovej čepele 656 mm a šírkou 68 mm. Dĺžka konzumnej časti dosahuje 146 mm a šírku 35,5 mm. Priemerná hmotnosť 238,2g predstavuje 64,84% podiel z celkovej hmotnosti rastliny. Zosilnenie do cibule chýba. Odroda ELEFANT je bujného vzrastu s hustým olistením tmavozelenej až šedo zelenej farby. Patrí k našim najstarším odrodám, vyznačuje sa veľmi dobrou prispôsobivosťou k miestnym a klimatickým podmienkam, je výnosovo spoľahlivý aj po prezimovaní. Výška rastliny dosahuje v priemere 328 mm s hmotnosťou 393,18 g. Listová čepeľ má dĺžku 695 mm a šírku 71 mm. Konzumná časť mala dĺžku 153 mm a šírku 37,8 mm s hmotnosťou 273,0 g čo predstavuje 69,43 %. STAROZAGORSKI KAMUŠ je rýchlo rastúca odroda určená pre letný a jesenný zber. Je to osvedčená odroda štíhleho vzrastu s priemernou výškou rastliny 820 mm a hmotnosťou 536,95 g. Má žlté zelené listy, ktoré dosahovali dĺžku 772 mm a šírku 42 mm. Vyniká dlhým vybieleným stvolom a dobrým zdravotným stavom. Dĺžka stvolu bola v priemere 245 mm a šírka 39,0 mm, hmotnosť 386,4 g a percentuálny podiel konzumnej časti bol 71,96%. Zosilnenie do cibule chýbalo.

Tabuľka 2a: Pór

Odroda	Výška rastliny v mm	Hmotnosť rastliny v g	Postavenie listov	Farba listov	Listová čepeľ v mm	
					dĺžka	šírka
Albos	485	380,42	polovzpriamené	šedo zelená	689	48
Caretan	414	418,42	polovzpriamené	modro zelená	642	67
Favorit	316	367,35	polovzpriamené	šedo zelená	656	68
Elefant	328	393,18	polovzpriamené	šedo zelená	695	71
Starozagorský kamuš	820	536,95	vzpriamené	žltá zelená	772	42

Tabuľka 2b:

Odroda	Konzumná časť stvolu				Zosilnenie do cibule
	dĺžka v mm	šírka v mm	hmotnosť v g	% podiel	
Albos	172	33,2	247,5	65,06	chýba
Caretan	176	33,4	294,1	70,29	chýba

Favorit	146	35,5	238,2	64,84	chýba
Elefant	153	37,8	273,0	69,43	chýba
Starozagorský kamuš	245	39,0	386,4	71,96	chýba

HODNOTENIE GENOFONDU RAJČIAKOV V ROKU 2005

Alžbeta VITEKOVÁ, Výskumný ústav zeleninársky spol. s r. o., Nové Zámky

In Research Institute of Vegetables in Nové Zámky the properties of tomato assortments were studied in the year 2005. The varieties of tomato were grown on the research field plots. By tomato were given an account the passport data and characterization. The evaluation focused on description of plant and fruit characteristics include leaves, inflorescence, firmness of the fruit, weight of fruits, dry matter content refractometrical, Vitamin C etc. Obtained characteristics are used for choose of various way of tomato cultivation, for further research and solution of genetic resources and in process of tomato breeding. The results are saved as component of plant genetic resources database.

Výskumný ústav zeleninársky v Nových Zámkoch každoročne experimentálne sleduje vybrané biologické, morfológické a hospodárske vlastnosti genetických zdrojov zelenín zahraničného a domáceho sortimentu, ktoré sú dôležitým ukazovateľom vlastností jednotlivých odrôd pre rôzne spôsoby pestovania a súčasne sú využiteľné pri šľachtiteľskej práci.

Rajčiaky predstavujú z hľadiska výživy veľmi cennú zeleninu. Majú priaznivé látkové a zvlášť vitamínové zloženie a širokú využiteľnosť pre priame konzumovania a pre priemyselné spracovanie na pretlaky, šťavy a kečupy.

Rajčiaky sú veľmi rozšíreným druhom zeleniny na celom svete. Pre obľubu sa pestovanie rajčiakov rozšírilo a v súčasnosti patrí medzi najviac pestované druhy zeleniny na Slovensku.

Zásľuhou šľachtiteľov sa udomácnilo v pestovateľskej praxi už niekoľko sto odrôd rajčiakov zo svetového sortimentu. Väčšinou spĺňajú požiadavky pestovateľov, spotrebiteľov a spracovateľov. V Listine registrovaných odrôd z roku 2005 je zapísaných 93 odrôd indeterminantných rajčiakov, 26 odrôd determinantných konzumných, 22 odrôd determinantných priemyselných rajčiakov a 7 odrôd hobby typu. Je len veľmi ťažké orientovať sa v takom širokom sortimente domácich a svetových odrôd na našom trhu, preto je potrebné odrody neustále skúšať, sledovať a hodnotiť.

Výskumný ústav zeleninársky v Nových Zámkoch sa zaoberá aj riešením genofondu zelenín a liečivých rastlín. Súčasťou tejto práce je aj sledovanie a popisovanie sortimentu rajčiakov rôzneho pôvodu. Sortiment sa za posledné obdobie značne rozšíril o nové odrody, o ktorých podrobnejšie údaje chýbajú. V posledných rokoch sa naše pracovisko zameralo na sledovanie odrôd rajčiakov získaných z Výskumného ústavu Tiraspol v Moldavskej republike. Tieto odrody porovnávajú so svetovým sortimentom rajčiakov a s odrodami vyšľachtenými vo Výskumnom ústave zeleninárskom v Nových Zámkoch s cieľom získať nové rodičovské komponenty pre ďalšie šľachtenie. Na popisovanie biologického materiálu používame klasifikátory UPOV/ÚKSÚP a klasifikátory IPGRI.

V roku 2005 sme pestovali 47 odrôd rajčiakov z toho 7 bolo indeterminantných, 2 polodeterminantné a ostatné determinantné. Sledovali sme 24 znakov. Z nich v tabuľkách uvádzame 31 odrôd. Rajčiaky sme pestovali z predpestovaných priesad. Výsev sme robili 15. 4. do nevykurovaného fóliovníka. Priesada bola vyhovujúca a výsadbu sme robili 23. 5. na nastlanú čiernu fóliu, ktorá potláča rast burín a udržuje porast v lepšom zdravotnom stave. Porast bol pravidelne chemicky ošetrovaný proti chorobám a škodcom. 13.6. bol porast poľných rajčiakov silne poškodený padovcom.

Výber niektorých znakov je tabuľkách č. 1a a 1b. Prevažná väčšina odrôd mala determinantný charakter rastu, indeterminantné boli odrody: Čabajské, Merkurij, Obrovské rebernaté, Od riaditeľky, Tvar ako paprika, VSF a Žlté hruškovité, polodeterminantné boli odrody Flamenko a Krona F1. Hlavnú pozornosť pri sledovaní odrôd sme venovali pozorovaniu plodov. Žihanie chýbalo odrodám: Alie Parusa, Flamenko, Green Husk Tomatillo, Krona F1, Kubok Moldavy, Nota, Novinka, Oniks a Ruslan. Prevládala farba plodov červená, iba odrody Merkurij, Oražové plochoguľovité a Nota mali farbu plodov oranžovú. Žltá bola odroda Green Husk Tomatillo Žlté hruškovité. Odroda Červená hruštička bola farby oranžovo-červenej. Odroda Chocolate má farbu čokoládovú. Počet komôr v plode sa pohyboval od 2 a viac ako 10. Viac ako 10 komôr v plode mali odrody: Balada, Green Husk Tomatillo, Od riaditeľky, Tvar ako paprika a VSF. Pevnosť plodu bola meraná v °Pn. Čím je hodnota nižšia, tým je pevnosť plodu väčšia. Veľkú pevnosť plodu mali odrody: Alie Parusa, Dar, Dikal Roza, Flamenko, Green Husk Tomatillo, Krona F1, Kubok Moldavy, Nadežda, Očarovania, Oniks, Oranžové plochoguľovité, Rif, Robura, Sojuz F1 a Tondino Cherry. Najväčšiu pevnosť plodu dosiahla odroda Rif (52,0 °Pn). Malú pevnosť plodu mali odrody: Balada, Čabajské, Mariošky, Novinka, Obrovské rebernaté, Tvar ako paprika a VSF. Najnižšiu pevnosť plodu mala odroda Balada (127,85 °Pn). Prevládala tvar plodu okrúhly a plochoguľovitý. Okrúhly tvar plodu mali odrody: Alie Parusa, Dar, Chocolate, Mariošky, Nota, Očarovanie, Od riaditeľky, Oniks a Ruslan. Plochoguľovitý tvar plodov mali odrody: Čabajské, Dikal Roza, Green Husk Tomatillo, Merkurij, Nadežda, Obrovské rebernaté, Oranžové plochoguľovité, Potok, Rif, Robura, Sojuz F1 a Venec. Ploché tvar plodov mala odroda Balada. Valcovitý tvar mali odrody: Flamenko, Krona F1,

Kubok Moldavy, Novinka, Tondino Cherry. Vyskytol sa tiež tvar hruškovitý (Žlté hruškovité a Červená hruštička) a tvar iný - paprikovitý (Tvar ako paprika). Odroda VSF mala tvar plodu srdcovitý. Hmotnosť plodov sa pohybovala od 10,49 g (Červená hruštička) do 389,18 g (VSF). V sledovanom roku mali odrody prevažne veľmi nízky obsah sušiny, čo bolo pravdepodobne zapríčinené daždivým počasím v priebehu dozrievania plodov. Obsah sušiny sa pohyboval od 3,38 % (Oniks) do 5,88% (Červená hruštička). Obsah vitamínu C sa pohyboval od 28,75 mg.100g⁻¹ (Robura) do 37,12 mg.100g⁻¹ (Ruslan).

Na šľachtenie boli odovzdané odrody Dikal Roza, Nadežda a Očarovanie – determinantné konzumné rajčiaky, Flamenko a Kubok Moldavy – determinantné priemyselné rajčiaky.

Tabuľka 1a: Hodnotenie GZ rajčiaka poľného a rajčiaka na rýchlenie za rok 2005

Odroda	Charakter rastu	Žihanie plodu pred dozretím	Farba zrelého plodu	Počet komôr v plode	Pevnosť plodu v ° Pn	Pevnosť plodu
Alie Parusa	determinantný	chýba	červená	5-6	80,25	veľká
Balada	determinantný	vyskytuje sa	červená	10-5	127,80	malá
Čabajské	indeterminantný	vyskytuje sa	červená	6-10	115,75	malá
Červená hruštička	determinantný	vyskytuje sa	oranž-červ	2	108,70	stredná
Dar	determinantný	vyskytuje sa	červená	2-3	77,25	veľká
Dikal Roza	determinantný	vyskytuje sa	červená	4-5	89,50	veľká
Flamenko	polodeterminant.	chýba	červená	2-3	59,0	veľká
Green Husk Tomatillo	determinantný	chýba	žltá	viac ako 10	65,45	veľká
Chocolate	determinantný	vyskytuje sa	iná	2-3	97,25	stredná
Krona F1	polodeterminant.	chýba	červená	2-3	79,40	veľká
Kubok Mold.	determinantný	chýba	červená	2-3	70,50	veľká
Mariošky	determinantný	vyskytuje sa	červená	3-4	116,0	malá
Merkurij	indeterminantný	vyskytuje sa	oranžová	6-10	96,20	stredná
Nadežda	determinantný	vyskytuje sa	červená	3-6	76,0	veľká
Nota	determinantný	chýba	oranžová	2-3	93,8	stredná
Novinka	determinantný	chýba	červená	2-4	111,0	malá
Obrovské rebrnaté	indeterminantný	vyskytuje sa	červená	3-6	113,5	malá
Očarovanie	determinantný	vyskytuje sa	červená	5-7	73,0	veľká
Odriad	indeterminantný	vyskytuje sa	červená	viac ako 10	93,15	stredná
Oniks	determinantný	chýba	červená	2-3	66,0	veľká
Oranž P G	determinantný	vyskytuje sa	oranžová	4-7	78,25	veľká
Potok	determinantný	vyskytuje sa	červená	2-3	92,75	stredná
Rif	determinantný	vyskytuje sa	červená	5-8	52,0	veľká
Robura	determinantný	vyskytuje sa	červená	4	89,45	veľká
Ruslan	determinantný	chýba	červená	3-5	95,87	stredná
Sojuz F1	determinantný	vyskytuje sa	červená	3-5	78,45	veľká
Tondino Cherry	determinantný	vyskytuje sa	červená	2-3	89,40	veľká
Tvar paprika	indeterminantný	vyskytuje sa	červená	viac ako 10	118,35	malá
Venec	determinantný	vyskytuje sa	červená	3-5	93,25	stredná
VSF	indeterminantný	vyskytuje sa	červená	8-12	115,75	malá
Žlté hruškovité	indeterminantný	vyskytuje sa	žltá	2-3	92,75	stredná

Tabuľka 1b: Hodnotenie GZ rajčiaka poľného a rajčiaka na rýchlenie za rok 2005

Odroda	Tvar plodu	Index V/Š	Hmotnosť plodu v g	Obsah sušiny v %	Obsah vitamínu C v mg.100g ⁻¹
Alie Parusa	okrúhly	0,88	142,67	4,63	35,71
Balada	ploché	0,59	347,13	5,02	29,75
Čabajské	plochogúľovitý	0,77	150,29	4,27	32,78
Červená hruštička	hruškovitý	2,19	10,49	5,88	32,42
Dar	okrúhly	1,02	99,55	4,88	33,36
Dikal Roza	plochogúľovitý	0,74	199,07	5,27	35,16
Flamenko	valcovitý	1,43	114,60	4,13	32,89
Green Husk Tomatillo	plochogúľovitý	0,69	52,96	-	-
Chocolate	okrúhly	1,10	52,71	5,02	34,41
Krona F1	valcovitý	1,15	57,88	3,98	30,54

Odroda	Tvar plodu	Index V/Š	Hmotnosť plodu v g	Obsah sušiny v %	Obsah vitamínu C v mg.100g ⁻¹
Kubok Mold.	valcovitý	1,21	135,76	4,75	28,79
Mariošky	okruhly	0,91	77,15	4,77	36,18
Merkurij	plochogulfovité	0,85	160,49	5,03	30,56
Nadežda	plochogulfovité	0,76	147,33	5,13	35,39
Nota	okruhly	0,87	92,45	5,01	35,11
Novinka	valcovitý	1,33	78,03	4,77	31,95
Obrovské rebernaté	plochogulfovité	0,70	351,93	5,27	31,17
Očarovanie	okruhly	0,97	138,08	4,88	35,71
Odriad	okruhly	0,98	98,74	4,75	34,12
Oniks	okruhly	1,06	125,80	3,38	30,07
Oranž P G	plochogulfovité	0,76	199,03	5,21	31,15
Potok	plochogulfovité	0,77	112,65	5,62	35,19
Rif	plochogulfovité	0,84	138,31	3,88	31,01
Robura	plochogulfovité	0,68	182,94	4,78	28,75
Ruslan	okruhly	0,85	130,32	4,77	37,12
Sojuz F1	plochogulfovité	0,77	175,12	5,38	28,97
Tondino Cherry	valcovitý	1,16	14,31	4,88	35,24
Tvar paprika	iný	2,21	111,13	4,21	31,06
Venec	plochogulfovité	0,83	113,75	5,03	31,75
VSF	srdcovitý	1,16	389,18	3,88	31,87
Žlté hruškovité	hruškovité	1,50	23,18	4,88	30,27

HODNOTENIE VYBRANÝCH ODRÔD PŠENICE LETNEJ F. OZIMNEJ Z MAĎARSKA

Alžbeta ŽOFAJOVÁ¹ – János PAUK² – Robert MIHÁLY² – Czaba LANTOS², ¹SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ² Cereal Research Non-Profit Company Szeged, Maďarsko

Results from the preliminary evaluation of grain yield formation traits and quality of 15 winter wheat varieties from Hungary are presented. Varieties were gained in the frame of the project of bilateral cooperation with Cereal Research Non-Profit Company Szeged.

V roku 2005 v rámci projektu dvojstrannej spolupráce s Cereal Research Non-Profit Company Szeged, Maďarsko sme získali súbor 15 odrôd pšenice letnej f. ozimnej (GK Cinege, GK Kapos, GK Kalász, GK Margita, GK Czongrád, GK Tisza, GK Hattyú, GK Verecke, GK Marcal, GK Rába, GK Garaboly, GK Piakos, GK Elet, GK Ati, GK Holló), ktoré boli vyšľachtené na tomto pracovisku a boli registrované v Maďarsku v rokoch 1995 až 2003 (tab. 1). Odrody boli získané v čase, ktorý neumožňoval sebu v poľných podmienkach, preto boli skúšané v skleníku (voľná pôda). Jedná sa o prvú komplexnejšiu kolekciu odrôd zo Szegedu na našom pracovisku získanú v ostatnom čase, preto cieľom hodnotenia bolo získať základné odrodové charakteristiky čo najskôr.

Odrody boli skúšané v širšom sone, čo ovplyvnilo hodnoty niektorých úrodovných znakov. Ako kontrolu sme zaradili našu odrodu Venistar. Vo výške rastliny variačné rozpätie sa pohybovalo od 71 cm (GK Tisza) po 92,6 cm (GK Kalász), pričom 5 odrôd (GK Hattyú, GK Rába, GK Holló, GK Verecke, GK Kapos) malo vyššiu výšku ako domáca odroda Venistar (83,4 cm). Odroda GK Tisza s najnižšou výškou rastliny vytvorila tiež najnižší počet produktívnych odnoží, avšak medzi uvedenými znakmi nebol žiaden vzťah ($r = -0,123$). Vyšší počet odnoží vytvorili odrody GK Holló, GK Ati, GK Marcal, GK Elet a GK Piakos. Medzi počtom a hmotnosťou zrna na klas bol štatisticky významný vzťah ($r = 0,833^{++}$). Odroda GK Piakos mala najnižšie hodnoty v oboch znakoch. V počte zŕn na klas sa odrody zoskupili približne do 3 skupín, pričom jednu z nich tvorilo 7 odrôd a ich priemerné hodnoty sa pohybovali od 35,0 do 38,2. Odrody GK Hattyú, GK Verecke, GK Kapos a GK Garaboly mali viac ako 50 zŕn v klase. Aj kontrolná odroda Venistar bola v oboch znakoch nadpriemerná. Už v druhej polovici minulého storočia šľachtenie všeobecne bolo zamerané na skrátenie dĺžky stebľa v dôsledku čoho došlo aj k zvýšeniu zberového indexu, čo sme pozorovali najmä pri odrodách GK Tisza a GK Czongrád, ktoré boli najnižšie a mali najvyššie zberové indexy. Aj v tomto súbore odrôd sa potvrdil záporný vzťah medzi zberovým indexom a výškou rastliny ($r = -0,512^+$). V šľachtiteľských programoch pšenice sú v Maďarsku kladené vysoké požiadavky na znaky kvality. Pomocou NIRS analýzy bol hodnotený obsah bielkovín a mokrý lepok v sušine. Variačné rozpätie v obsahu bielkovín bolo od 12,80 (GK Verecke) do 15,12 % (GK Ati). Medzi obsahom bielkovín a mokrým lepkom bol významný vzťah ($r = 0,962^{++}$) a aj odrody s najvyšším a najnižším obsahom mokrého lepku boli rovnaké ako v obsahu bielkovín. Viac ako 45 %-ný obsah mokrého lepku bol okrem odrody GK Ati zistený pri odrodách GK Cinege, GK Czongrád a GK Tisza.

Uvedené hodnotenie odrôd z Maďarska je potrebné rozšíriť o pozorovania z poľného pokusu, avšak aj predbežné výsledky dávajú predpoklady pre využitie odrôd v domácich programoch šľachtenia pšenice.

Tabuľka 1: Priemerné hodnoty odrôd ozimnej pšenice zo Szegedu

Odroda	Rok registrácie v Maďarsku	Výška rastliny (cm)	Počet prod. odnoží	Počet zrn v klase	Hmotnosť zrn v klase (g)	Zberový index	Obsah bielkovín	Obsah mokrého lepku
GK Cinege	2002	78,4	3,2	45,3	2,078	0,613	14,64	45,60
GK Kapos	2003	92,6	2,8	53,8	2,303	0,484	13,40	36,14
GK Kálász	1997	78,6	3,3	38,2	2,169	0,643	14,70	42,21
GK Margita	2003	79,4	2,7	35,0	1,627	0,590	14,30	41,82
GK Zongrád	2001	71,8	2,8	40,7	1,692	0,626	14,89	46,55
GK Tisza	2003	71,0	2,3	36,0	1,846	0,652	14,98	45,00
GK Hattyú	2002	86,8	3,6	51,4	2,503	0,576	13,03	35,08
GK Verecke	1999	92,0	3,1	51,9	2,435	0,492	12,80	35,37
GK Marcal	1995	81,8	4,1	39,9	1,835	0,534	14,36	44,63
GK Rába	2000	87,7	3,3	35,6	1,823	0,437	14,24	40,12
GK Garaboly	1998	76,6	3,6	55,3	2,352	0,529	14,34	41,46
GK Píakos	2003	76,4	7,0	26,2	1,113	0,456	13,63	37,09
GK Elet	1997	79,2	5,3	36,4	1,800	0,504	14,65	44,73
GK Atí	2001	73,6	3,9	35,3	1,327	0,539	15,12	47,48
GK Holló	2001	88,6	3,9	38,0	1,604	0,568	15,05	43,30
Venistar – K	–	83,4	2,6	52,6	1,868	0,494	11,61	27,64

MAPOVANIE A ZBER DIVORASTÚCICH ĎATELINOVÍN A LIEČIVÝCH RASTLÍN V BIELYCH KARPATOCH

Jarmila DROBNÁ – Pavol HAUPTVOGEL – René HAUPTVOGEL – Iveta ČIČOVÁ, SCPV –
Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

The part of the project APVT-27-028704 „Conservation and use of genetic resources of nontraditional crops, related wild species and wild species for food and agriculture“ is the stage “The exploration and collection of diasporas of plant genetic resources for food and agriculture“. The aim of this stage is also to organize and undertake expeditions for collecting plant genetic resources in selected areas of the Slovak Republic for their long-term conservation, utilization in research, breeding or other use. In 2005 and 2006 the survey and collecting of wild forages and medicinal plants in the area of Biele Karpaty were performed and some of *Trifolium*, *Astragalus*, *Coronilla*, *Onobrychis*, *Hypericum*, *Plantago*, *Achillea*, *Mentha* and *Thymus* species were collected.

Súčast'ou projektu APVT-27-028704 (koordinátor projektu Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.) „Ochrana a využitie genetických zdrojov netradičných plodín, predchodcov kultúrnych druhov a divorastúcich rastlín pri výžive a poľnohospodárstve“ je i vecná etapa „Prieskum a zber diaspór genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo“, ktorej hlavným cieľom je prieskum vybraných oblastí, monitoring druhov z genofondu rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo na území Slovenska a zber semien divorastúcich druhov rastlín.

Okrem viacdňových zberových expedícií, vykonaných v rámci tohto projektu v rokoch 2005 a 2006, uskutočnili sa aj jednoduché výjazdy na vybrané lokality s cieľom zmapovať a zozbierať dostupné divorastúce druhy v širšom okolí Piešťan. Jednou z vybraných oblastí boli Biele Karpaty. Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty zasahuje do okresov Holič, Ilava, Myjava, Nové Mesto nad Váhom, Púchov, Senica, Skalica a Trenčín. Nachádza sa tu viacero štátnych prírodných rezervácií (napr. Turecký vrch, Javorina, Vlčnovský háj), množstvo chránených prírodných útvarov, chránených nálezísk a prírodných pamiatok. Biele Karpaty tvoria rôznorodú a malebnú krajinu, v ktorej sa striedajú lesy, lúky a polia. V komplexe bukového pásma prevládajú bučiny, bukové dúbavy, na exponovaných svahoch a sutiach lipové a jaseňové javoriny. Významným fenoménom Bielych Karpát sú lúčne spoločenstvá s bohatým výskytom druhov z čeľade vstavačovitých, medzi ktorými sú aj vstavačovce Fuchsov Soóv a hmyzovník Holubyho. Darí sa tu rastlinám, ktoré nerastú nikde inde na Slovensku, najmä vzácnym druhom orchideí. Na viacerých súkromných poličkach rastú ohrozené druhy, ako kúkoľ poľný, iskerník roľný, čeruška roľná a mnohé iné.

Mapovanie a zber divorastúcich krmovín a liečivých rastlín sa uskutočnili v okresoch Myjava a Nové Mesto nad Váhom. V roku 2005 sa realizovali dve pracovné cesty, počas ktorých boli vykonané záznamy a zbery na 5 lokalitách. Z liečivých rastlín boli zozbierané druhy *Achillea millefolium*, *Hypericum perforatum*, *Hypericum maculatum*, *Plantago lanceolata*, *Thymus* sp. a *Mentha* sp. a z ďateľinovín druhy *Trifolium medium*, *Trifolium aureum*, *Coronilla varia*, *Astragalus glycyphyllos* a *Onobrychis vicifolia* (tab. 1). Okrem toho bol zaznamenaný aj výskyt ďalších druhov, pričom sa zaznačilo miesto výskytu a popis lokality. V roku 2006 sa uskutočnili dve cesty do oblasti Bielych Karpát, kde bolo na 5 lokalitách zozbieraných 9 divorastúcich populácií.

V ďalšej etape sa zozbierané vzorky pripravujú na hodnotenie (sušenie, čistenie semena, váženie), vykoná sa rozbor a hodnotenie materiálov s ohľadom na biologickú hodnotu zozbieraných semenných vzoriek (klíčivosť,

tvrdosemennosť pri ďateľinovinách, hmotnosť tisíc semien, napadnutie škodcami) a vytvorí sa databáza oblastí a rastlinných druhov z aspektu fyto geografie a chorológie monitorovaných rastlinných druhov.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVT-27-028704.

Tabuľka 1: Databáza divorastúcich druhov zozbieraných v roku 2005 a 2006

Akronym vzorky	Botanický názov	Názov lokality	Popis lokality	Nadm. výška
SVKBBAR05-1	<i>Trifolium medium</i>	Horná Súča, Trnávka-Drhákovci	okraj poľnej cesty	540
SVKBBAR05-2	<i>Trifolium aureum</i>	Horná Súča, Trnávka-Drhákovci	okraj poľnej cesty	540
SVKBBAR05-3	<i>Achillea millefolium</i>	Horná Súča, Trnávka-Drhákovci	okraj poľnej cesty	540
SVKBBAR05-4	<i>Hypericum perforatum</i>	Horná Súča, Trnávka-Drhákovci	okraj poľnej cesty	540
SVKBBAR05-5	<i>Plantago lanceolata</i>	Horná Súča, Trnávka-Drhákovci	okraj poľnej cesty	540
SVKBBAR05-6	<i>Coronilla varia</i>	Chocholná-Velčice, Kykula	okraj poľnej cesty a lúky	689
SVKBBAR05-7	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Chocholná-Velčice, Kykula	okraj poľnej cesty a lúky	689
SVKBBAR05-8	<i>Hypericum perforatum</i>	Chocholná-Velčice, Kykula	lúka pod poľnou cestou	689
SVKBBAR05-9	<i>Hypericum maculatum</i>	Chocholná-Velčice, Kykula	lúka pod poľnou cestou	689
SVKBBAR05-10	<i>Thymus</i> sp.	Chocholná-Velčice, Kykula	lúka pod poľnou cestou	689
SVKBBAR05-11	<i>Trifolium medium</i>	Horná Súča, Dúbrava-Mičákovci	okraj lesa	597
SVKBBAR05-12	<i>Hypericum maculatum</i>	Horná Súča, Dúbrava-Mičákovci	starý sad	597
SVKBBAR05-13	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Nová Bošáca, Predpoloma	lúka pod lesom	399
SVKBBAR05-14	<i>Achillea</i> sp.	Nová Bošáca, Predpoloma	lúka pod lesom	399
SVKBBAR05-15	<i>Mentha</i> sp.	Nová Bošáca, Predpoloma	lúka pod lesom	399
SVKBBAR05-16	<i>Onobrychis vicifolia</i>	Nová Bošáca, Ondrášovec	okraj poľnej cesty	603
SVKBBAR05-17	<i>Plantago lanceolata</i>	Nová Bošáca, Ondrášovec	lúka pri poľnej ceste	603
SVKBBAR06-1	<i>Plantago lanceolata</i>	Stará Myjava, U Mizerákov	lúka pri zastávke	515
SVKBBAR06-2	<i>Astragalus cicer</i>	Stará Turá, časť Papraď, Na Močiari	močarisko, mýtina	460
SVKBBAR06-3	<i>Hypericum perforatum</i>	Stará Turá, časť Papraď, Na Močiari	močarisko, mýtina	460
SVKBBAR06-4	<i>Hypericum perforatum</i>	Stará Turá, Na doline	lúka	357
SVKBBAR06-5	<i>Achillea millefolium</i>	Stará Turá, Na doline	lúka	357
SVKBBAR06-6	<i>Hypericum perforatum</i>	Stará Turá, Topolecká-Buzíkovci	lúka	386
SVKBBAR06-7	<i>Achillea millefolium</i>	Stará Turá, Topolecká-Buzíkovci	lúka	386
SVKBBAR06-8	<i>Mentha</i> sp.	Stará Turá, Topolecká-Buzíkovci	lúka	386
SVKBBAR06-9	<i>Hypericum perforatum</i>	Stará Turá, Sús-Kováčové	ovocný sad - lúka	488

PRIESKUM PESTOVANIA A ZBER STARÝCH A KRAJOVÝCH ODRÔD V OBLASTI ŠTIAVNICKÝCH VRCHOV

Jarmila DROBNÁ¹ - Pavol HAUPTVOGEL¹ - René HAUPTVOGEL¹ - Janko VERBIČ² ¹SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ²Kmetijskí Inštitút Slovenije Ljubljana

In 2005 the bilateral project of the Slovak – Slovene science and technology co-operation “Collecting, characterization and utilization genetic resources of field crops in Slovenia and Slovakia” was approved. Within the frame of this project the collecting expedition in the territory of the Štiavnické vrchy was performed with the aim to collect wild forages and mainly old varieties and landraces of field crops. During expedition totally 77 samples of plant genetic resources were collected, thereof 62 old varieties and landraces of legumes, 7 wild populations of forages, 7 landraces of vegetable and 1 of maize.

V roku 2005 bol schválený bilaterálny projekt Slovensko – Slovinskej medzivládnej vedecko-technickej spolupráce „Zhromažďovanie, charakterizácia a využitie genetických zdrojov poľných plodín v Slovinsku a Slovensku“ medzi pracoviskami Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany a Kmetijskí Inštitút Slovenije Ljubljana. V roku 2006 bolo cieľom projektu uskutočnenie jednej zberovej expedície na území Slovenskej republiky. Pri výbere lokality sa zohľadňovala potreba spojiť zber divorastúcich populácií ďateľinovin a starých a krajových odrôd poľných plodín. Z doteraz zmapovaných oblastí Slovenska tejto požiadavke vyhovovala oblasť Štiavnických vrchov, kde bola v minulosti nájdená napríklad i krajová odroda cíceru baranieho.

Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy sa rozprestiera na rozlohe 77 630 ha v okresoch Banská Štiavnica, Žiar nad Hronom, Žarnovica, Zvolen, Levice a Krupina. Zahŕňa štátne prírodné rezervácie Sitno, Jablňovský roháč, Kašivárová, Kamenné more, Szabóova skala a chránené prírodné výtvory Banskštiavnická kalvária, Sixova stráň, Krupinské bralce, Žakýlske pleso a Vyhniansky travertín.

Dôvodom vyhlásenia Štiavnických vrchov za chránené územie v roku 1979 bolo viac: rozlohou sú najväčším vulkanickým pohorím na Slovensku so zastúpením takmer všetkých fenoménov sopečného reliéfu; majú významnú biogeografickú polohu na rozhraní teplomilných panónskych a chladnomilných karpatských horských druhov flóry a fauny; na území sa nachádza množstvo historických a technických pamiatok roztrúsených vo voľnej krajine, ale najmä koncentrovaných v centrálnej časti pohoria.

Pestré geologické zloženie sa odráža i v pestrosti miestneho reliéfu. Prevažuje vrchovinový a hornatinový rázsochovitý reliéf, nižšie s prechodom do rezanej pahorkatiny. Štiavnické vrchy sú najväčšie sopečné pohorie Západných Karpát. Ležia na rozhraní dvoch rozdielnych klimatických typov, čoho odrazom je horizontálne a vertikálne prelínanie teplomilných prvkov flóry a fauny s karpatskými horskými prvkami.

V štiavnických lesoch žije okolo 116 druhov chránených živočíchov a 30 druhov chránených rastlín. Niektoré teplomilné druhy šíriace sa dolinami otvorenými na juh tu dosahujú severnú hranicu rozšírenia (dub cerový, javor tatársky). Na teplých výslnných andezitových skalách s plytkou skeletovitou pôdou sa nachádzajú prvky xerothermnej flóry – kavyľ vláskatý, kukučka vencová, rozchodník prudký a i. Na niektorých stanovištiach nájdeme poniklec veľkokvetý a šafrán rôznofarebný. Severnejšie rastie aj brusnica obyčajná, brusnica čučoriedková a valdštajka trojlístá Magicova.

Sitno je najvyšším vrchom Štiavnických vrchov (1009 m) a predstavuje výraznú krajinnú dominantu. Z jeho vrcholu je široký kruhový výhľad. Strmé skalné steny z andezitu chránia vrchol z troch strán. Sitno je charakteristické jedinečným striedaním panónskej a karpatskej flóry. Je miestom výskytu viacerých chránených druhov rastlinstva a živočíšstva. Floristickou zaujímavosťou územia je výskyt divorastúcich porastov ruží v oblasti Sitna.

Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy vyniká množstvom kultúrnohistorických a stavebnotechnických pamiatok. Zvetrávaním a rozpadom pôvodného sopečného reliéfu krajiny vznikli skalné veže, steny, ihly, a rozsiahle kamenné moria. Nachádza sa tu prírodná rezervácia Kamenné more na svahu Kamennej nad obcou Vyhne. Dôvodom ochrany je plošne najväčšie kamenné more vulkanitov Karpát na Slovensku, vytvoreného



Obrázok 1: Rozmanitosť fazule

rozpadom rhyolitového prúdu pri veľmi nízkych teplotách. Živou sopkou bol v dávnej minulosti aj vrch Scharffenberg, na ktorom dnes stojí jedna z najvýznamnejších dominant mesta Banská Štiavnica – Kalvária.

Atraktivnosť územia zvyšujú vodné nádrže – tajchy. Ich budovanie si vynútil rozvoj baníctva v minulých storočiach a slúžili ako zdroj energie i úžitkovej vody. Spolu s napájacími a náhonovými jarkami a ďalšími vodohospodárskymi zariadeniami tvoria unikátny technický systém. Dnes slúžia hlavne na rekreačné účely, najznámejšie z Tajchov sú Počúvadlianske,

Richňavské, Evičino, Belianske, Hodružské a Studenské jazero.

Zberová expedícia sa uskutočnila v dňoch 22. - 25. augusta 2006 za účasti dvoch pracovníkov z partnerského pracoviska, ktorí mali záujem predovšetkým o staré a krajové odrody poľných plodín, zvlášť fazule. Za týmto účelom sme si vytypovali viacero obcí v oblasti Štiavnických vrchov. Pestovateľov a záhradkárov, ktorí dlhoročne presievajú a pestujú takéto odrody sme našli v obciach Repište, Vyhne, Dekýš, Hodruša-Hámre, Pukanec a Žibritov. Získali sme od nich 10 genetických zdrojov fazule šarlátovej (*Phaseolus coccineus* L.), 49 vzoriek fazule záhradnej (*Phaseolus vulgaris* L.), 2 staré



Obrázok 2: Cícer baraní a hrachor siaty
Foto: René Hauptvogel

odrody hrachora siateho (*Lathyrus sativus* L.) a 1 odrodu cícera baranieho (*Cicer arietinum* L.). Celkový prehľad a zoznam zozbieraných genetických zdrojov uvádzame v tabuľke 1. Zvlášť významné je nájdenie a získanie krajových odrôd cícera a hrachora,

ktoré sa pestujú na Slovensku u drobných pestovateľov už len ojedinele. Popri odporúčaní ako pripravovať z fazule, cícera a hrachora rôzne pokrmy, dozvedeli sme sa aj miestne názvy týchto strukovín. Fazuľa šarlátová sa v tejto oblasti najčastejšie nazýva „švábka“, „bugáre“ alebo „cigáni“, kričkovú fazuľu v niektorých domoch volajú „vojačik“. Celé generácie sa tu cícer nazýval „slovienka“ a hrachor mal pomenovanie „cícvor“.

Popri zbere genetických zdrojov poľných plodín bolo cieľom zberovej expedície i vyhľadávanie divorastúcich druhov ďatelínovín. Keďže z roka na rok sa mení ráz a vzhľad krajiny, ktorý súvisí s intenzívnejším udržiavaním a využívaním lúk a pasienkov, prichádzame k poznatku, že je problematické viaceré druhy ďatelínovín nájsť v semennom stave. Na štyroch lokalitách (tab. 1) sme zozbierali 7 položiek *Astragalus glycyphyllos*, *Lotus corniculatus*, *Coronilla varia*, *Trifolium medium* a *Trifolium alpestre*. Zaujímavá bola lokalita Kalvária v Banskej Štiavnici, kde sa nachádzala mimoriadne veľká populácia druhov *Trifolium alpestre* a *Astragalus glycyphyllos*.

Záverom tohto príspevku by sme chceli vysloviť poďakovanie všetkým pestovateľom, ktorí nám nezištne poskytli zo svojich skladov a záhrad semená a plody zo svojej úrody, venovali nám čas a dali zaujímavé informácie o pestovaných druhoch.

Táto práca bola podporovaná Ministerstvom školstva Slovenskej republiky a Ministerstvom školstva, vedy a športu Slovinska z projektu SK-SI-00706 a Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVT-27-028704.

Tabuľka 1: Databáza zozbieraných druhov

Akronym vzorky	Botanický názov	Popis lokality	Nadm. výška
SVKSVN06-1	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-2	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-3	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-4	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-5	<i>Phaseolus coccineus</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-6	<i>Cucurbita pepo</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-7	<i>Cucurbita pepo</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-8	<i>Cucumis sativus</i>	Kordíková Mária, Repište 39, sklad	525
SVKSVN06-9	<i>Phaseolus coccineus</i>	Kmet'ová, Repište 23, sklad	508
SVKSVN06-10	<i>Cucurbita pepo</i>	Kmet'ová, Repište 23, sklad	508
SVKSVN06-11	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková Pavlína, Repište 128, záhrada	513
SVKSVN06-12	<i>Phaseolus vulgaris f.nana</i>	Kordíková, Repište 122, sklad	518
SVKSVN06-13	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková, Repište 122, sklad	518
SVKSVN06-14	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková, Repište 122, sklad	518
SVKSVN06-15	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková, Repište 122, sklad	518
SVKSVN06-16	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kordíková, Repište 122, sklad	518
SVKSVN06-17	<i>Phaseolus coccineus</i>	Kordíková, Repište 122, sklad	518
SVKSVN06-18	<i>Phaseolus coccineus</i>	Kordíková, Repište 122, sklad	518
SVKSVN06-19	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Čížová Mária, Repište 104, sklad	513
SVKSVN06-20	<i>Phaseolus coccineus</i>	Čížová Mária, Repište 104, sklad	513
SVKSVN06-21	<i>Papaver somniferum</i>	Čížová Mária, Repište 104, sklad	513
SVKSVN06-22	<i>Trifolium medium</i>	Sv. Anton, starý ovocný sad, pri ceste	505
SVKSVN06-23	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Sv. Anton, pri ceste, neudržiavané	465
SVKSVN06-24	<i>Lactuca serriola</i>	Sv. Anton, ruderál, pri ceste, neudržiavané	429
SVKSVN06-25	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Banky, Bančianske jazero, pri ceste, ruderál	657
SVKSVN06-26	<i>Alium cepa v.ascalonicum</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-27	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-28	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-29	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-30	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-31	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-32	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-33	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-34	<i>Phaseolus coccineus</i>	Bábelová Mária, Vyhne 273, sklad	400
SVKSVN06-35	<i>Phaseolus coccineus</i>	Kozová Mária, Vyhne 307, sklad	315
SVKSVN06-36	<i>Lotus corniculatus</i>	Bzenica, lúka pod lesom, neudržiavaná	264
SVKSVN06-37	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bólová Emília, Hoduša-Hámre 20, sklad	247
SVKSVN06-38	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Bólová Emília, Hoduša-Hámre 20, sklad	247
SVKSVN06-39	<i>Phaseolus coccineus</i>	Bólová Emília, Hoduša-Hámre 20, sklad	247
SVKSVN06-40	<i>Zea mays</i>	Bólová Emília, Hoduša-Hámre 20, sklad	247
SVKSVN06-41	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tužinská Antónia (Michľová), H - H 11	243
SVKSVN06-42	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tužinská Antónia (Michľová), H - H 11	243
SVKSVN06-43	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tužinská Antónia (Michľová), H - H 11	243
SVKSVN06-44	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tužinská Antónia (Michľová), H - H 11	243
SVKSVN06-45	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tužinská Antónia (Michľová), H - H 11	243
SVKSVN06-46	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tužinská Antónia (Michľová), H - H 11	243
SVKSVN06-47	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tužinská Antónia (Michľová), H - H 11	243
SVKSVN06-48	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-49	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-50	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-51	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-52	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-53	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-54	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-55	<i>Phaseolus coccineus</i>	Dekýš 69, sklad	479
SVKSVN06-56	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kovaľová Mária, Dekýš 43, sklad	479
SVKSVN06-57	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kovaľová Mária, Dekýš 43, sklad	479
SVKSVN06-58	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kovaľová Mária, Dekýš 43, sklad, záhrada	479
SVKSVN06-59	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kovaľová Mária, Dekýš 43, sklad	479
SVKSVN06-60	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Petrželová Lenka, Dekýš 44, sklad	479
SVKSVN06-61	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Brigantová, Dekýš, sklad	476
SVKSVN06-62	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Brigantová, Dekýš, sklad	476

SVKSVN06-63	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Klinková Emília, Pukanec, Štiavnická 54, sklad	374
SVKSVN06-64	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Klinková Emília, Pukanec, Štiavnická 54, sklad	374
SVKSVN06-65	<i>Cicer arietinum</i>	Korbeľová Božena, Pažiť 24, Pukanec, sklad	371
SVKSVN06-66	<i>Lathyrus sativus</i>	Korbeľová Božena, Pažiť 24, Pukanec, sklad	371
SVKSVN06-67	<i>Lathyrus sativus</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-68	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-69	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-70	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-71	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-72	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-73	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-74	<i>Phaseolus coccineus</i>	Môcová Anna, Žibritov 31, sklad	492
SVKSVN06-75	<i>Coronilla varia</i>	Banská Štiavnica, uristický chodník na Kalváriu	724
SVKSVN06-76	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Banská Štiavnica, Kalvária, lúka pri chodníku, nekosená	672
SVKSVN06-77	<i>Trifolium alpestre</i>	Banská Štiavnica, Kalvária, lúka pri chodníku, nekosená	672

PRIESKUM A ZBER STARÝCH A KRAJOVÝCH ODRÔD V REGIÓNE BÉKÉŠČABA

René HAUPTVOGEL¹ – Jarmila DROBNÁ¹ – Michaela BENKOVÁ¹ – Gábor VÖRÖSVÁRY² – Gábor M. CSIZMADLA², ¹SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ²OMMI Agrobotanikai Központ Tápionszele

Within the frame of the Slovak-Magyar project "Mapping and collection genetic diversity of plant genetic resources in the West Carpathians and Great Hungarian Plain" collecting mission in the days of 18 – 22 September 2006 was organized. During expedition 167 samples of various plants were collected.

Na základe vedecko-technickej spolupráce medzi Slovenskou republikou a Maďarskou republikou no vedecko-technickej spolupráci sme v dňoch 18. – 22. septembra 2006 uskutočnili zberovú expedíciu vo vybranom regióne Bekéščaba v spolupráci s Výskumným centrom agrobotaniky Tápionszele. Prieskum a zber autochtónnych druhov rastlín sme vykonali v rámci bilaterálneho projektu „Mapovanie a zber genetickej diverzity genetických zdrojov rastlín v oblastiach Západných Karpát a vo Veľkej maďarskej planine“

Cieľom spoločných zberových aktivít bol región v okolí mesta Bekéščaba, ktoré je hlavným centrom dolnozemskej Slovákov, ktorí žijú na tomto území už vyše 250 rokov. Tento región leží v juhovýchodnej časti Maďarska a je 68 tisícovým župným sídlom. Jej 20.054 hektárový chotár sa rozprestiera na dne bývalého Panónskeho mora, na spráši vytvorenej riekami Maros a Kőrös. Úrodná čierna zem je najväčším pokladom a zárukou dobrých pestovateľských podmienok.

Počas zberovej expedície sme navštívili lokality Békeščaba, Mezőmegyer, Telekgerendás, Tótkomlós, Dombegyház a Nagybánhegyes. Zhromažďovanie vzoriek rastlín sme vykonali u súkromných pestovateľov, ktorí nám ich poskytovali priamo zo svojich záhrad a skladov. V týchto lokalitách bolo celkovo nazbieraných 167 vzoriek rôznych druhov z toho z rodu *Allium* 27 vzoriek, *Anethum* 1, *Capsicum* 14, *Citrullus* 1, *Cucumis* 4, *Cucurbita* 8, *Hordeum* 1, *Lactuca* 1, *Lagenaria* 1, *Lathyrus* 1, *Lens* 2, *Lycopersicon* 6, *Papaver* 7, *Phaseolus* 55, *Pisum* 3, *Raphanus* 2, *Rheum* 1, *Solanum* 7, X *Triticosecale* 1 a *Zea* 24. Zo zozbieraných vzoriek bola vypracovaná databáza pasportných údajov, z ktorých sme vybrali významnejšie údaje nachádzajúce sa v tabuľke 1.

Táto práca bola podporovaná z vedeckého projektu MVTŠ „Mapovanie a zber genetickej diverzity genetických zdrojov rastlín v oblastiach Západných Karpát a vo Veľkej maďarskej planine“ podporeného MŠ SR a MŠ MR.

Tabuľka 1: Databáza zozbieraných druhov

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Popis lokality, pestovateľ	N.m.v.
HUNSVK06-112	<i>Lathyrus sativus</i>	Krett György, Alsó-Körös sor 23, Békéscsaba (pôvod-Salgótarján)	100
HUNSVK06-113	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Krett György, Alsó-Körös sor 23, Békéscsaba (pôvod-Salgótarján)	100
HUNSVK06-114	<i>Phaseolus coccineus</i>	Krett György, Alsó-Körös sor 23, Békéscsaba (pôvod-Salgótarján)	100
HUNSVK06-115	<i>Cucurbita moschata</i>	Krett György, Alsó-Körös sor 23, Békéscsaba (pôvod-Salgótarján)	100
HUNSVK06-116	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Krett György, Alsó-Körös sor 23, Békéscsaba (pôvod-Salgótarján)	100
HUNSVK06-117	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-118	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-119	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-120	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-121	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-122	<i>Papaver somniferum</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-123	<i>Allium cepa</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-124	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-125	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Popis lokality, pestovateľ	N.m.v.
HUNSVK06-126	<i>Lactuca sativa</i>	Dr.Sicz György, Corvin út. 15, Békéscsaba, 5600	90
HUNSVK06-127	<i>Allium sativum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-128	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-129	<i>Zea mays conv. aorista</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-130	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-131	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-132	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-133	<i>Solanum tuberosum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-134	<i>Solanum tuberosum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-135	<i>Solanum tuberosum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-136	<i>Papaver somniferum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-137	<i>Rheum rhubarbarum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-138	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-139	<i>Lagenaria siceraria</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-140	<i>Capsicum annuum var. cerasiforme</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-141	<i>Capsicum annuum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-142	<i>Capsicum annuum var. longum</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-143	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Monostori Józsefné, Rajk L. 25., Mezőmegyer, 5671	92
HUNSVK06-144	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-145	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-146	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-147	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-148	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-149	<i>Zea mays conv. mays</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-150	<i>Allium cepa</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-151	<i>Allium cepa</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-152	<i>Allium cepa</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-153	<i>Allium cepa</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-154	<i>Allium sativum</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-155	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-156	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-157	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-158	<i>Cucurbita maxima</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-159	<i>Solanum tuberosum</i>	Hankó Mihályné, Dózsa György u.15., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-160	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szekerka Jánosné, Dózsa György u.17., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-161	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Szekerka Jánosné, Dózsa György u.17., Telekgerendás, 5675	95
HUNSVK06-162	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-163	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-164	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-165	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-166	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-167	<i>Cucurbita pepo</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-168	<i>Allium cepa</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-169	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-170	<i>Hordeum vulgare var. distichon</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-171	<i>X Triticosecale</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-172	<i>Allium sativum</i>	Győri Sándor, Békéssámsoni út.54, Tótkomlós 5940	77
HUNSVK06-173	<i>Lens culinaris</i>	Paulik János, Pósa L.u.14., Tótkomlós	78
HUNSVK06-174	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Paulik János, Pósa L.u.14., Tótkomlós	78
HUNSVK06-175	<i>Phaseolus coccineus</i>	Paulik János, Pósa L.u.14., Tótkomlós	78
HUNSVK06-176	<i>Phaseolus coccineus</i>	Paulik János, Pósa L.u.14., Tótkomlós	78
HUNSVK06-177	<i>Phaseolus lunatus</i>	Paulik János, Pósa L.u.14., Tótkomlós	78
HUNSVK06-178	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Paulik János, Pósa L.u.14., Tótkomlós	78
HUNSVK06-179	<i>Allium sativum</i>	Paulik János, Pósa L.u.14., Tótkomlós	78
HUNSVK06-180	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Korin János, Álmos u.11., Tótkomlós	75
HUNSVK06-181	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Korin János, Álmos u.11., Tótkomlós	75
HUNSVK06-182	<i>Papaver somniferum</i>	Korin János, Álmos u.11., Tótkomlós	75
HUNSVK06-183	<i>Allium sativum</i>	Korin János, Álmos u.11., Tótkomlós	75
HUNSVK06-184	<i>Allium cepa</i>	Korin János, Álmos u.11., Tótkomlós	75
HUNSVK06-185	<i>Anethum graveolens</i>	Korin János, Álmos u.11., Tótkomlós	75
HUNSVK06-186	<i>Cucurbita pepo</i>	Korin János, Álmos u.11., Tótkomlós	75
HUNSVK06-187	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Sebő Pál, Fő út. 15, Tótkomlós	75
HUNSVK06-188	<i>Phaseolus coccineus</i>	Medovárszky Györgyné, Hársfa u. 19., Tótkomlós	69
HUNSVK06-189	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Medovárszky Györgyné, Hársfa u. 19., Tótkomlós	69
HUNSVK06-190	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-191	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-192	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-193	<i>Cucurbita pepo</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-194	<i>Cucurbita moschata</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-195	<i>Capsicum annuum var. longum</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-196	<i>Cucumis melo</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-197	<i>Citrus lunatus</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-198	<i>Allium sativum</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89
HUNSVK06-199	<i>Allium cepa</i>	Andrejő János, Fő út. 66., Tótkomlós	89

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Popis lokality, pestovateľ	N.m.v.
HUNSVK06-200	<i>Papaver somniferum</i>	Andrej János, Fő út. 66., Tótkomlos	89
HUNSVK06-201	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-202	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-203	<i>Allium cepa</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-204	<i>Allium cepa</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-205	<i>Allium cepa</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-206	<i>Allium sativum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-207	<i>Allium sativum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-208	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-209	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-210	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-211	<i>Cucumis sativus</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-212	<i>Solanum melongena</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-213	<i>Capsicum annuum var. longum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-214	<i>Capsicum annuum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-215	<i>Capsicum frutescens</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-216	<i>Phaseolus coccineus</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-217	<i>Phaseolus coccineus</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-218	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-219	<i>Phaseolus lunatus</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-220	<i>Cucumis melo</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-221	<i>Cucumis melo</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-222	<i>Raphanus sativus</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-223	<i>Raphanus sativus</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-224	<i>Cucurbita moschata</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-225	<i>Cucurbita maxima</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-226	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-227	<i>Solanum tuberosum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-228	<i>Papaver somniferum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-229	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-230	<i>Pisum sativum</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-231	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-232	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Isztin Béla, Béke u. 68., Dombegyház, 5836	106
HUNSVK06-233	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-234	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-235	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-236	<i>Zea mays conv. mays</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-237	<i>Capsicum annuum var. longum</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-238	<i>Capsicum annuum var. longum</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-239	<i>Capsicum frutescens</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-240	<i>Capsicum annuum var. cerasiforme</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-241	<i>Papaver somniferum</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-242	<i>Allium sativum</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-243	<i>Allium sativum</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-244	<i>Allium cepa</i>	Urbán Józsefné, István király u. 93. Nagybánhegyes, 5668	101
HUNSVK06-245	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-246	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-247	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-248	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-249	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-250	<i>Pisum sativum</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-251	<i>Allium cepa</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-252	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-253	<i>Capsicum frutescens</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-254	<i>Capsicum annuum var. cerasiforme</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-255	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	93
HUNSVK06-256	<i>Phaseolus lunatus</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	93
HUNSVK06-257	<i>Phaseolus coccineus</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	93
HUNSVK06-258	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kocsis Mátvás, Kossuth u. 55., Nagybánhegyes	93
HUNSVK06-259	<i>Phaseolus coccineus</i>	Gulyás Pálné, Petőfi u. 48., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-260	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gulyás Pálné, Petőfi u. 48., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-261	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gulyás Pálné, Petőfi u. 48., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-262	<i>Allium cepa</i>	Gulyás Pálné, Petőfi u. 48., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-263	<i>Allium cepa</i>	Gulyás Pálné, Petőfi u. 48., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-264	<i>Zea mays conv. mays</i>	Gulyás Pálné, Petőfi u. 48., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-265	<i>Solanum tuberosum</i>	Gulyás Pálné, Petőfi u. 48., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-266	<i>Pisum sativum</i>	Sipiczki Jánosné, Petőfi u. 44., Nagybánhegyes	84
HUNSVK06-267	<i>Phaseolus lunatus</i>	Trencsán István, Kossuth u. 115., Nagybánhegyes	70
HUNSVK06-268	<i>Papaver somniferum</i>	Trencsán István, Kossuth u. 115., Nagybánhegyes	70
HUNSVK06-269	<i>Phaseolus coccineus</i>	Trencsán István, Kossuth u. 115., Nagybánhegyes	70
HUNSVK06-270	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Trencsán István, Kossuth u. 115., Nagybánhegyes	70
HUNSVK06-271	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Csicsej Mária, Medgyesi út. 10., Nagybánhegyes	99
HUNSVK06-272	<i>Lens culinaris</i>	Csicsej Mária, Medgyesi út. 10., Nagybánhegyes	99
HUNSVK06-273	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Csicsej Mária, Medgyesi út. 10., Nagybánhegyes	99

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Popis lokality, pestovateľ	N.m.v.
HUNSVK06-274	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Csicsej Mária, Medgyesi út. 10., Nagybánhegyes	99
HUNSVK06-275	<i>Allium cepa</i>	Csicsej Mária, Medgyesi út. 10., Nagybánhegyes	99
HUNSVK06-276	<i>Allium cepa</i>	Ambrózi Károly, Mátyás király u. 15., Nagybánhegyes	101
HUNSVK06-277	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Ambrózi Károly, Mátyás király u. 15., Nagybánhegyes	101
HUNSVK06-278	<i>Capsicum annuum</i>	Ambrózi Károly, Mátyás király u. 15., Nagybánhegyes	101

PRIESKUM A ZBER GENOFONDU RASTLÍN V SLOVINSKU

René HAUPTVOGEL¹ – Pavol HAUPTVOGEL¹ – Vladimír MEGLIČ² – Jarmila DROBNÁ¹ – Janko VERBIČ², ¹SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ²Kmetijskí inštitút Slovenije Ljubljana

Within the framework of the slovak-slovenian project "Collecting, characterization and utilization genetic resources of field crops in Slovenia and Slovakia" in the year 2006 collecting expedition in the territory of the Koroška was performed. Within the frame of this expedition totally 74 samples of plant genetic resources were collected.

V rámci plnenia cieľov projektu medzivládnej vedecko-technickej spolupráce „Zhromažďovanie, charakterizácia a využitie genetických zdrojov poľných plodín v Slovinsku a Slovensku“ medzi Výskumným ústavom rastlinnej výroby Piešťany a Slovinským poľnohospodárskym ústavom v Ljubljane bola v dňoch 1. – 7. októbra 2006 zorganizovaná spoločná zberová expedícia. Tejto akcie sa zúčastnili okrem spolupracujúcich strán aj kolegovia z Českej republiky – Mgr. Tomáš Vymyslický, Ing. Pavla Gottwaldová a Ing. Helena Marková.

Prieskum a zber autochtónnych druhov rastlín sa vykonal v horskej v oblasti Koroška, ktorá leží v severnej časti Slovinska, v pásme Kamnicko – Savijských Álp, pozdĺž hranice s Rakúskom. V tomto regióne sú rozšírené početné farmy s rozšíreným chovom dobytky a pestovaním kultúrnych druhov rastlín, ktoré využívajú domáci obyvatelia aj ako agroturistické ubytovne.

Počas zberovej expedície boli navštívené lokality Koprivna, Olševa, Zelenbreg, Tolsti vrh, Strojna, Leše, Otiški vrh, Pohorje, Holmec a Podolševa. Zhromažďovanie vzoriek rastlín sme vykonali nielen na horských lúkach, ale aj u súkromných pestovateľov, ktorí nám ich poskytovali priamo zo svojich skladov a záhrad. V týchto lokalitách bolo celkovo nazbieraných 74 vzoriek rôznych druhov autochtónnych rastlín. Z toho bolo 12 vzoriek druhu *Phaseolus vulgaris*, 5 vzoriek druhu *Secale cereale*, 4 vzorky druhu *Camelina sativa* a *Fagopyrum esculentum*, 3 vzorky druhu *Briza media*, *Phaseolus coccineus*, *Solanum tuberosum*, *Vicia faba*, 2 vzorky druhu *Brassica rapa*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*, *Gentiana asclepiadea*, *Lactuca sativa*, *Linum usitatissimum*, *Nicotiana rustica* a po 1 vzorke druhu *Anethum graveolens*, *Anthyllis vulneraria*, *Avena sativa*, *Brassica napus*, *Brassica oleracea var. capitata*, *Cannabis sativa*, *Carex firma*, *Carthamus tinctorius*, *Daucus carota*, *Hordeum vulgare*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *Pisum sativum*, *Satureja hortensis*, *Setaria italica*, *Trifolium pratense*, *Triticum aestivum*, *Triticum spelta* a *Vicia villosa*.

V tabuľke 1 uvádzame významnejšie údaje, ktoré sme vybrali z vypracovanej databázy pasportných údajov zozbieraných vzoriek.

Táto práca bola podporovaná Ministerstvom školstva Slovenskej republiky a Ministerstvom školstva, vedy a športu Slovinska z bilaterálneho projektu SK-SI-00706 a Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVT-27-028704.

Tabuľka 1: Databáza zozbieraných druhov na medzinárodnej zberovej expedícii v Slovinsku

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Názov a popis lokality, pestovateľ	N.m.v.
SVNKOR2006-1	<i>Hordeum vulgare</i>	Silvester Osojnik, Koprivna 35, farma, pole, exp.Z	1130
SVNKOR2006-2	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Koprivna, Govševa planina, horská lúka, exp.Z, spásaná	1273
SVNKOR2006-3	<i>Dactylis glomerata</i>	Koprivna, Govševa planina, horská lúka, exp.Z, spásaná	1273
SVNKOR2006-4	<i>Lolium perenne</i>	Koprivna, Govševa planina, horská lúka, exp.Z, spásaná	1273
SVNKOR2006-5	<i>Gentiana asclepiadea</i>	Koprivna, Govševa planina, horská lúka, exp.Z, spásaná	1273
SVNKOR2006-6	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Olševa, Gladki vrh, hrebeň	1739
SVNKOR2006-7	<i>Carex firma</i>	Olševa, Gladki vrh, hrebeň	1739
SVNKOR2006-8	<i>Trifolium pratense</i>	Koprivna, Zadnji travnik, les, pri ceste	1328
SVNKOR2006-9	<i>Medicago lupulina</i>	Koprivna, Zadnji travnik, les, pri ceste	1328
SVNKOR2006-10	<i>Lotus corniculatus</i>	Koprivna, Zadnji travnik, les, pri ceste	1328
SVNKOR2006-11	<i>Lathyrus pratensis</i>	Koprivna, Zadnji travnik, les, pri ceste	1328
SVNKOR2006-12	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Koprivna, Zadnji travnik, les, pri ceste	1328
SVNKOR2006-13	<i>Briza media</i>	Koprivna, Zadnji travnik, les, pri ceste	1328
SVNKOR2006-14	<i>Triticum aestivum</i>	Krevzel Franc, Zelenbreg 24, sklad	754
SVNKOR2006-15	<i>Solanum tuberosum</i>	Krevzel Franc, Zelenbreg 24, sklad	754
SVNKOR2006-16	<i>Secale cereale</i>	Prikežnik, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-17	<i>Vicia villosa</i>	Prikežnik, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-18	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Prikežnik, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-19	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Prikežnik, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-20	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Prikežnik, Tolsti vrh 64, sklad	896

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Názov a popis lokality, pestovateľ	N.m.v.
SVNKOR2006-21	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Prikežník, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-22	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Prikežník, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-23	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Prikežník, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-24	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Prikežník, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-25	<i>Phaseolus coccineus</i>	Prikežník, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-26	<i>Phaseolus coccineus</i>	Prikežník, Tolsti vrh 64, sklad	896
SVNKOR2006-27	<i>Secale cereale</i>	Sekalo Anton, Strojna, sklad	997
SVNKOR2006-28	<i>Camelina sativa</i>	Štavníkar Drago, Strojna 21, sklad	964
SVNKOR2006-29	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Štavníkar Drago, Strojna 21, sklad	964
SVNKOR2006-30	<i>Avena sativa</i>	Štavníkar Drago, Strojna 21, sklad	964
SVNKOR2006-31	<i>Camelina sativa</i>	Jutršek Rudolf, Strojna 5, sklad	817
SVNKOR2006-32	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Jutršek Rudolf, Strojna 5, sklad	817
SVNKOR2006-33	<i>Linum usitatissimum</i>	Jutršek Rudolf, Strojna 5, sklad	817
SVNKOR2006-34	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Jutršek Rudolf, Strojna 5, sklad	817
SVNKOR2006-35	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Jutršek Rudolf, Strojna 5, sklad	817
SVNKOR2006-36	<i>Vicia faba</i>	Leše, Horum Hermank, sklad	781
SVNKOR2006-37	<i>Satureja hortensis</i>	Leše, Horum Hermank, sklad	781
SVNKOR2006-38	<i>Brassica rapa</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-39	<i>Lactuca sativa</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-40	<i>Cannabis sativa</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-41	<i>Vicia faba</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-42	<i>Brassica napus</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-43	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-44	<i>Camelina sativa</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-45	<i>Secale cereale</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-46	<i>Nicotiana rustica</i>	Krajnc Marija, Otiški vrh 102, sklad	416
SVNKOR2006-47	<i>Secale cereale</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-48	<i>Pisum sativum</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-49	<i>Phaseolus coccineus</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-50	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-51	<i>Brassica oleracea var. capitata</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-52	<i>Triticum spelta</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-53	<i>Solanum tuberosum</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-54	<i>Solanum tuberosum</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-55	<i>Nicotiana rustica</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-56	<i>Anethum graveolens</i>	Jaseničník, Velika mislinja 35, sklad	968
SVNKOR2006-57	<i>Setaria italica</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-58	<i>Linum usitatissimum</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-59	<i>Secale cereale</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-60	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-61	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-62	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-63	<i>Lactuca sativa</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-64	<i>Brassica rapa</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-65	<i>Daucus carota</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-66	<i>Carthamus tinctorius</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-67	<i>Camelina sativa</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-68	<i>Vicia faba</i>	Holmec, Kos Štefan, sklad	580
SVNKOR2006-69	<i>Melilotus albus</i>	Podolševa, farma Prodnik, pri ceste, exp.]	1132
SVNKOR2006-70	<i>Briza media</i>	Podolševa, farma Prodnik, pri ceste, exp.]	1132
SVNKOR2006-71	<i>Dactylis glomerata</i>	Podolševa, Kolar, horská lúka, exp.], sklon 12°	1226
SVNKOR2006-72	<i>Gentiana asclepiadea</i>	Podolševa, Kolar, horská lúka, exp.], sklon 12°	1226
SVNKOR2006-73	<i>Briza media</i>	Podolševa, Kolar, horská lúka, exp.], sklon 12°	1226
SVNKOR2006-74	<i>Leontodon hispidus</i>	Podolševa, Kolar, horská lúka, exp.], sklon 12°	1226

UCHOVÁVANIE *IN SITU* PRÍRODNÝCH POPULACIÍ GENETICKÝCH ZDROJOV HĽUZOVIEK (*TUBER*) NA SLOVENSKU

Ján GAŽO – Marián MIKO, Katedra genetiky a šľachtenia rastlín, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, SPU Nitra

Inventory research focused on study of natural habitats of economically important black truffles was carried out in Western Slovakia. A unique locality with occurrence of three black truffle species Tuber aestivum, T. brumale and T. macrosporum together was observed. Legislative problems of protection and in situ conservation of truffles in locality is discussed in article.

V roku 2005 pracovníci Katedry genetiky a šľachtenia rastlín – riešiteľského pracoviska Národného programu ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo zabezpečujúceho výskum genetických zdrojov hľuzoviek realizovali v spolupráci s Dr. Bratekom z Eötvös Loránd Univerzity v Budapešti

a za podpory Prvej Slovenskej hľuzovkárskej asociácie niekoľko výskumných expedícií na území západného Slovenska. Cieľom bol inventarizačný výskum prírodných populácií hľuzovky letnej (*Tuber aestivum* Vitt.) na Slovensku. Napriek bohatej tradícii zberu a využívania hľuzoviek na území Slovenska je hľuzovka letná v súčasnosti zaradená podľa zákona č. 543/2002 Z.z. a vyhlášky č. 24/2003 Z.z. medzi druhy chránené zákonom. Hľuzovka letná je zaradená aj do Červeného zoznamu ohrozených druhov s kategóriou „kriticky ohrozený“. Z hospodársky využiteľných druhov čiernych hľuzoviek figuruje v Červenom zozname aj hľuzovka zimná (*Tuber brumale* Vitt.) v kategórii vyhynutý druh.

V rámci inventarizačného výskumu bol zaznamenaný výskyt 11 druhov podzemných húb. Za mimoriadne cenné pokladáme nálezy troch hospodársky významných druhov: hľuzovky letnej, hľuzovky zimnej a hľuzovky veľkovýtrusovej (*Tuber macrosporum* Vitt.).



Hľuzovka letná

Hľuzovka letná (*T. aestivum* syn. *T. uncinatum*) vytvára hľuzovité plodnice, veľké 10-100 mm okrúhleho tvaru, alebo mierne laločnaté. Perídium (vonkajšia stena plodnice) je čiernohnedé až čierne, na povrchu popraskané s pyramidálnymi 2-4 mm veľkými kužeľovitými výrastkami. Gléba (výtrusorodá, vnútorná časť plodnice) je najprv belavá, žltkastá až sivožltá, neskôr hnedastá, na priereze s belavými žilkami. Vôňa zrelej plodnice je intenzívna a pripomína kukuricu, alebo pražený jačmenný slad. Z hospodársky využívaných druhov sa na Slovensku historicky vyskytovala najhojnejšie.

Hľuzovka zimná (*T. brumale*) vytvára plodnice okrúhleho tvaru, zvyčajne len mierne laločnaté. Má kovovo čierne až čierne perídium veľmi podobné hľuzovke letnej s menej výraznými a hustejšími výrastkami. Gléba je tmavohnedá, alebo sivočierna so širokými bielymi žilkami. Uprednostňuje vlhké lokality. Vo vhodných klimatických podmienkach môže narásť až do veľkosti slepačieho vajčka. Vôňa je výrazná a pripomína arómu hľuzovky letnej s ovocnou arómou.



Hľuzovka zimná

Hľuzovka veľkovýtrusová (*T. macrosporum*) tvorí plodnice okrúhleho až intenzívne laločnatého tvaru. Má sivohnedé až sivé perídium s menej výraznými výrastkami. Gléba je svetlo až tmavo hnedá so svetlými mramorovitými žilkami. Vyžaduje ťažšiu, alkalickú pôdu. Plodnice dorastajú do veľkosti 10 cm. Aróma je výrazne cesnaková a odlišná od predchádzajúcich druhov.

Hľuzovky neboli v ostatnom období na Slovensku predmetom záujmu mykológov a z tohto dôvodu výskyt druhov *T. brumale* a *T. macrosporum* bol naposledy zaznamenaný odborníkmi na území Slovenska pred takmer 100 rokmi!

Z výskumných aktivít zameraných na inventarizačný prieskum a vyhľadávanie genofondu hospodársky významných druhov hľuzoviek vyplynul mimoriadne zaujímavý nález lokality nachádzajúcej sa na okraji CHKO Malé Karpaty. Na tejto jednej lokalite bol zaznamenaný výskyt všetkých troch hospodársky významných druhov čiernych hľuzoviek na Slovensku. Lokalita teda predstavuje veľmi cennú lokalitu výskytu hľuzoviek *in situ*. Keďže časť okolitých lesných plôch už nespadá do chráneného územia a realizovala sa na nich intenzívna lesohospodárska činnosť, vyvstala aktuálna požiadavka na určenie hraníc výskytu hľuzoviek v sledovanej lokalite a zabezpečenie vhodnej ochrany tejto jedinečnej lokality. Na základe partnerskej zmluvy medzi Prvou Slovenskou hľuzovkárskou asociáciou (PSHA) a Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v Nitre požiadala PSHA na základe výnosu č. 1657/2004-100 o dotáciu Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky na realizáciu opatrení pre ochranu hospodársky významných druhov čiernych hľuzoviek *in situ*. Cieľom projektu je na základe inventarizačného výskumu pripraviť pre ŠOP SR podklady na prípadnú revíziu hraníc chráneného územia a zabezpečiť ochranu lokality výskytu hľuzoviek. Zásadným legislatívnym problémom však je, že hypogeické huby rodu *Tuber* sa nenachádzajú v prílohe č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. (druhy na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia) a preto sa o rozšírení chráneného areálu Štátnou ochranou prírody SR z dôvodu zisteného výskytu hľuzoviek neuvažuje. Ochrana genetických zdrojov hľuzoviek na základe zákona č.215/2001 Z.z. na druhej strane nerieši ochranu prírodných lokalít s voľne rastúcimi druhmi využiteľnými pre výživu a poľnohospodárstvo a zabezpečuje len ochranu umelých výsadiel – repositórií.

VÝSKUM A VÝVOJ NA ZACHOVANIE A STAROSTLIVOSŤ O GENOFOND ZELENINY, LIEČIVÝCH A AROMATICKÝCH RASTLÍN V ROKU 2005

Magdaléna VALŠÍKOVÁ, Výskumný ústav zeleninársky spol. s r.o., Nové Zámky

One of the main activities of research institute of vegetables in nové zámky is research and development of genetic resources. In 2005 was collected and evaluated by descriptors 369 samples and 356 marks of vegetables and medicinal plants. In working collection was 603 items. Active collection contented 127 materials and basic collection consisted 121 samples. The active and basic collection is preserve in gene bank piešťany.

Cieľom je zhromažďovať, hodnotiť a uchovávať GZ zelenín, liečivých rastlín a korenín, hlavne domáceho a zahraničného pôvodu. Pri riešení úlohy sa vychádza hlavne z „Rámcovej metodiky Národného programu zhromažďovania, uchovávania a využívania genetických zdrojov rastlín“, ktorú vydal VÚRV Piešťany. Na popisovanie biologického materiálu sa používajú klasifikátory UPOV/ÚKSÚP a klasifikátory IPGRI pre príslušnérody.

Štúdium GZ sa realizovalo pozorovaním a popisovaním biologického materiálu v podmienkach pestovania formou vegetačných záznamov, zberových záznamov, hodnotenia podľa klasifikátorov pre jednotlivé druhy podľa metodík pre ŠOP.

Pestovateľská plocha GZ v roku 2005 bola 1,54 ha. Hodnotilo sa 369 vzoriek a 356 znakov genetických zdrojov domáceho a zahraničného pôvodu. Stav pracovnej kolekcie k 30. 11. 2005 bol 603. Aktívna kolekcia v Génovej banke v Piešťanoch predstavuje 127 položiek a základná 121 položiek. Najlepšie rozpracované sú kolekcie papriky, rajčín a liečivých rastlín. Zo získaného genetického materiálu vyberáme typy pre ďalšie šľachtenie, tým je aj priamo určené prepojenie výsledkov výskumu GZ do šľachtiteľskej práce nášho pracoviska. Popis najdôležitejších výsledkov dosiahnutých pri riešení v tomto roku sú uvedené v záverečných správach od jednotlivých riešiteľov.

Plodová zelenina

Paprika zeleninová na rýchlennie a na poľné pestovanie

Paprika na rýchlennie sa pestovala na ploche 0,15 ha a poľné papriky boli pestované na ploche 0,1 ha. Pokusy boli založené na výskumnej báze Hurbanovo Sesieš. Sledovalo sa spolu 42 vzoriek a hodnotilo sa 16 znakov podľa klasifikátora IPGRI. Odrody mali farbu plodov v technickej zrelosti prevažne žltozelenú, svetlozelenú, zelenú, žltú, bieložltá a jedna odroda mala farbu krémovú. Tvar pozdĺžneho rezu bol prevažne lichobežníkový, ale vyskytol sa tiež tvar trojuholníkový, kužeľovitý a sploštený. Tvar na priečnom reze bol okrúhly, štvorcový, trojuholníkový a elipsovité. Chuť plodu bola prevažne sladká. Na ďalšie šľachtenie bola odovzdaná GZ Merišor.

Rajčiak na rýchlennie a na poľné pestovanie

Pokusy boli založené na ploche 0,22 ha. Z toho rajčiak poľný bol na ploche 0,2 ha a rajčiak na rýchlennie na ploche 0,02 ha. Sledovaný sortiment GZ tvorili hlavne moldavské rajčiaky získaných z Výskumného ústavu v Tiraspole. Pestovalo sa 47 odrôd rajčiakov z toho 7 GZ malo indeterminantný 2 polodeterminantný a zvyšok determinantný charakter rastu. Sledovalo a hodnotilo sa 24 znakov. Veľmi pekné boli odrody Dikal Roza, Nadežda a Očarovanie – determinantné konzumné rajčiaky. Z determinantných priemyselných Flamenko a Kubok Moldavy. Tieto odrody boli odovzdané na šľachtenie.

Uhorky šalátové a nakladačky

Sledovalo sa 12 odrôd na ploche 0,03 ha. Uhorky šalátové - 4 odrody zaberali plochu 0,01 ha. Pri uhorkách nakladačkách sa popisovalo 14 znakov a pri uhorkách šalátových 13 znakov. Porovnávali sa moldavské odrody s odrodami u nás bežne dostupnými v predaji. Získané moldavské odrody predstavujú dôležitý genetický materiál pre ďalšie šľachtenie.

Dyňa červená

Jednotlivé znaky sa hodnotili podľa klasifikátora. Dyňa červená sa pestovala na ploche 0,15 ha. Sledovalo sa 9 odrôd, z toho boli dve odrody Ruber a Magnus boli vyšľachtené vo VÚZ Nové Zámky, tri boli zahraničné odrody (Crimson Sweet, Sugar Baby, Napsugár) a štyri zahraničné hybridy Pannónia F₁, Zengö F₁, Szigetcsépi F₁ a Stargazer F₁. Na základe klasifikátora sa porovnávalo 18 znakov.

Melón cukrový

Pestoval sa na ploche 0,2 ha. Jednotlivé znaky sa pri 20 odrôdách hodnotili podľa klasifikátora. Z 20 materiálov bolo 12 odrôd (Solartúr, Oranž, Basarábia, Pridnestrovskaja, Topáz, Tétény csershéjú, Muskotály, Hale's best Jumbo, Charentais, Honey Dew Green Flesh, Jaune Canari, Sweet Ananas) a 8 hybridov (Tesoro Dulce F₁, Yupi F₁, Qasar F₁, Sunset F₁, Fiesta F₁, Hy – Mark F₁, Rania F₁ a Eclipse F₁). Riešiteľ porovnával vybrané znaky (zamerané na list a plod) so znakmi uvedenými pri uznaní odrôd. Sledoval 24 znakov.

Cukety

Boli hodnotené na ploche 0,02 ha. Jednotlivé popisy sú zaznamenané v denníku GZ. Hodnotilo sa 5 odrôd cukety (Mestik, Jigo, Black Beauty, Golden a Goldline). Na základe klasifikátora sa porovnávali znaky zamerané na list a plod so znakmi uvedených pri uznaní odrôd. Sledovalo sa 6 znakov.

Patizón

Hodnotili sa 2 odrody patizónu Patina a Óvári fehér na ploche 0,01 ha. Sledovalo sa 6 znakov, ktoré sú uvedené v správe od riešiteľa. Porovnávali sa znaky (zamerané na list a plod) so znakmi uvedených pri uznaní odrôd.

Tekvice

Sledovalo sa 10 odrôd tekvic: Kveta, Alba, Špagetová, Orange, Butternut, Nagydobosi, Óvári hengeres, Olejná, Goliáš a Veltruská obrovská. Boli pestované na ploche 0,2 ha. Porovnávali sa znaky zamerané na list a plod. Pracovná kolekcia predstavuje 11 vzoriek GZ.

Baklažán

Pokusy boli založené na ploche 0,01 ha v agrotechnickom termíne. Odroda Júlia bola pestovaná vo fóliovníku, čo sa prejavilo aj na výške rastliny a veľkosti plodov. Odrody Epic F1 a Lila bika boli pestované na nastlanej čiernej fólii v poľných podmienkach. Sledovalo sa 10 znakov.

Koreňová zelenina*Mrkva*

Bola pestovaná na ploche 0,015 ha. Porast bol po vzídení vyjednotený a ošetrovaný. Zdravotný stav bol dobrý, bez výskytu chorôb a škodcov. Hodnotili sa morfológické znaky a vlastnosti podľa klasifikátora a tiež bol urobený chemický rozbor vzoriek na obsah dusičnanov, refraktometrickej sušiny, obsah vitamínu C a obsah cukrov. Sledovalo sa 15 znakov. V sortimente bolo zastúpených 19 odrôd: Karotela, Nanti, Rola, Nantes, Rubína, Vita Longa, Fertödi Vörös, Amterdami, Samson, Rekord, Ooranža, Danvers, Nantes Forte, Delícia, Darina, Tinga, Regol a dve odrody z Japonska JAPAN-3 a JAPAN-4. Základná a aktívna kolekcia predstavuje 4 položky, pracovná kolekcia predstavuje 12 vzoriek.

Petržlen

Vysiaty porast na ploche 0,015 ha bol priebežne odburiňovaný a ošetrovaný a semenný porast bol po dozretí semena zozbieraný, prečistený a uskladnený. Hodnotilo sa 10 odrôd a 10 znakov vňatového a koreňového petržlenu. Na šľachtenie boli odovzdané GZ: SLOSPI 97-59, SLOSPI 97-116, SLOKYS 97-11.

Zeler

Pestoval sa na ploche 0,01 ha, pokusy boli založené na výskumnej báze Sesileš. Jednotlivé popisy sú zaznamenané v denníku. Hodnotili sa 2 odrody Albín a Kompakt, popisovalo sa 7 znakov. Základnú kolekciu tvorí 1 vzorka a aktívnu kolekciu 2 vzorky.

Červená repa šalátová

Sledovanú kolekciu tvorili odrody na ploche 0,01 ha. Pri odrodách: Červená guľatá, Monorubra a Cylindra sa hodnotilo 5 znakov. Odroda Cylindra bola zaslaná do genovej banky do základnej aj aktívnej kolekcie.

Cibuľová zelenina*Cesnak kuchynský*

Pokusy boli založené na ploche 0,05 ha. Sledovalo sa 67 GZ a popisovali sme 10 znakov. Z hodnoteného genofondu cesnaku vyplynulo, že medzi najskoršie zimné odrody patria SLOGEM 302, SLOKAR 59. Najdlhšiu vegetačnú dobu mali odrody Val 1. Najúrodnejšie boli odrody UKRKAR 307, POLANA 037, POVAŽIE 075 a BARKO. Vymenované odrody sú prispôsobené našim klimatickým podmienkam.

Cibuľa

Bola pestovaná na ploche 0,2 ha z priameho výsevu v agrotechnickom termíne. V priebehu vegetácie bol porast mechanicky a chemicky ošetrovaný a podľa potreby zavlažovaný. V tomto roku bolo v GZ 26 odrôd. Podľa klasifikátora sa sledovali morfológické znaky a vlastnosti. Vyhodnotili sa niektoré ukazovatele ako tvar, sfarbenie sušíc, počet vegetačných vrcholov, hmotnosť, obsah sušiny.

Pór

Na ploche 0,01 ha bol porast pestovaný, chemicky a mechanicky ošetrovaný a zavlažovaný podľa potreby. V sortimente GZ bolo 6 odrôd póru: Albos, Caretan, Favorit, Eelegant, Starozagorski Kamuš. Sledovali a popisovali sa odrody podľa klasifikátora.

Záhradné strukoviny*Hrach záhradný*

Bol pestovaný na ploche 0,1 ha a hodnotený podľa klasifikátora. Priebeh vegetácie bol pomerne vlhký a teplý a tým bolo potrebné porast viacnásobne odburiť ručne. V tomto roku bolo sledovaných 10 odrôd. Z genetického materiálu sa naďalej vyberajú typy pre ďalšie šľachtenie.

Fazuľa kríčková

Pestovala sa na ploche 0,01 ha. Sledovalo sa 6 odrôd kríčkovej fazule a popisovalo 16 znakov, ktoré sú uvedené vo výročnej správe. Pracovnú kolekciu tvorí 7 GZ, na šľachtenie bola odovzdaná 1 odroda Kamočská.

Je to krajová línia s dobrým zdravotným stavom, nepolieha a má dobré chuťové vlastnosti. Predstavuje dôležitý genetický materiál pre ďalšie šľachtenie.

Hĺbová zelenina

Karfiol

Sledovali sa 3 odrody a 10 znakov. Porast bol založený na ploche 0,01 ha. Sledovaný sortiment tvorili odrody Beta, Bora a Delta, znaky a vlastnosti sú uvedené vo výročnej správe za rok 2005.

Kaleráb

Pestoval sa na ploche 0,01 ha. Na popisovanie biologického materiálu sa použil klasifikátor. Hodnotilo sa 7 odrôd: Blankyt, Gigant, Kozmanova modrá, Moravia, Sparta F1, Szentesi kék a Violeta a 10 znakov. Základnú a aktívnu kolekciu tvorí 6 vzoriek. Pracovnú kolekciu predstavuje 12 vzoriek.

Kapusta

V roku 2005 sa sledovalo na výmere 0,01 ha 6 odrôd kapusty: Inter, Mars, Polar, Pourovo červená, Pourovo pozdná a Szentesi korai a popisovali sme 13 znakov. Aktívnu a základnú kolekciu tvoria 3 vzorky. Pracovnú kolekciu tvorí 20 vzoriek.

Kel

Bol pestovaný tiež na ploche 0,01 ha. Jednotlivé popisy sú zaznamenané v denníku. Sledovali sa 4 odrody: Rosella, Vertus, Závitka a Žltý. Rosella a Závitka boli odrody kelu ružičkového. Popisovalo sa 10 znakov podľa klasifikátora.

Brokolica

Porast bol založený na ploche 0,01 ha a porovnávali sa dve odrody Vitamina a Corvet, hodnotilo sa 10 znakov.

Red'kovka, red'kev a okrúhlica

Políčka boli založené na ploche 0,01 ha. Sledovalo sa 8 odrôd v poľných podmienkach v dvoch opakovaníach a hodnotilo sa 7 znakov. Porast bol počas vegetácie ošetrovaný mechanicky a chemicky, podľa potreby zavlažovaný. Kolekciu sledovaných odrôd tvorili hlavne red'kovky a red'kvy dovezené z Japonska.

Listová zelenina

Rukola, šťaveľ, špenát, mangol, šalát hlávkový

Sledovala a hodnotila sa odroda rukoly z Japonska, šťaveľ Lambada, špenát Matador, mangold Zelený, a 3 odrody šalátu: Červánek, Kráľ mája a Pražan. Výsledky pozorovaní sú uvedené vo výročnej správe. V aktívnej a základnej kolekcii máme 2 odrody listovej zeleniny.

Liečivé rastliny

Kolekcia pozostávala z trvácich druhov: Echinacea úzkolistá, Echinacea bledá, Echinacea purpurová, Jablčník obyčajný, Levanduľa úzkolistá, Mäta pieporná, Medovka lekárska, Pamajorán obyčajný, Repík lekársky, Ruta voňavá, Šalvia lekárska a Yzop lekársky, Jastrabina lekárska, Ligurček lekársky a Valeriána lekárska. Z dvojročných druhov boli zastúpené: Fenikel obyčajný, Šalvia muškátová, Ibiš ružový a Divozel veľkokvetý. Jednoročné tvorili: Bazalka balkónová, Bazalka opál, Bazalka pravá, Bazalka trpezlivosť, Bazalka LIME, Benedikt lekársky, Borák lekársky, Nechtík lekársky, Pestrec mariánsky, Saturejka záhradná a Včelník moldavský. Pokusy boli založené celkovo na ploche 0,1ha. Sledovalo sa 30 druhov. V aktívnej kolekcii je 24 vzoriek a v základnej 23 vzoriek liečivých rastlín.

Prehľad pestovateľských plôch GZ, počet sledovaných vzoriek, počet sledovaných znakov a počet regenerovaných GZ v roku 2005

Skupina plodín	Druh	Plocha v ha	Počet vzoriek	Počet hodnotených znakov	Počet GZ
Plodová zelenina na rýchlenie	Paprík	0,15	5	16	5
	Rajčiak	0,02	7	24	7
	Uhorky šalátové	0,01	4	13	0
	Spolu	0,18	16	53	12
Plodová zelenina poľná	Paprík	0,1	37	16	37
	Rajčiak	0,2	40	24	40
	Uhorky nakladačky	0,03	12	14	9
	Dyňa červená	0,15	9	18	2
	Melón cukrový	0,2	20	24	0
	Cukety	0,02	5	6	0
	Patizón	0,01	2	6	0
	Tekvica	0,2	10	6	0
	Baklažán	0,01	3	10	2
Spolu	0,92	138	124	89	
Koreňová zelenina	Mrkva	0,015	19	15	2

Skupina plodín	Druh	Plocha v ha	Počet vzoriek	Počet hodnotených znakov	Počet GZ
	Petržlen	0,015	10	10	6
	Zeler	0,01	2	7	0
	Červená repa	0,01	3	5	0
	Spolu	0,05	34	37	8
Cibuľová zelenina	Cesnak	0,05	67	10	67
	Cibuľa	0,2	26	10	4
	Pór	0,01	5	8	1
	Spolu	0,26	98	28	72
Záhradné strukoviny	Hrach záhradný	0,05	10	12	10
	Fazuľa kríčkovaná	0,01	6	16	6
	Spolu	0,06	16	28	16
Hľúboviny	Karfiol	0,01	3	10	0
	Kapusta	0,01	6	13	0
	Kel	0,01	4	10	0
	Kaleráb	0,01	7	10	0
	Brokolica	0,01	2	10	0
	Red'kovka, okrúhlica	0,01	8	7	0
	Spolu	0,06	30	60	0
Listová zelenina	Rukola		1	2	0
	Šalát hlávkový		3	5	0
	Šťavel		1	3	0
	Mangold		1	3	0
	Špenát		1	3	0
	Spolu	0,01	7	16	0
Zelenina	Spolu	1,44	339	346	197
Liečivé rastliny	Liečivé rastliny	0,1	30	10	15
Zelenina, liečivé a aromatické rastliny	Spolu	1,54	369	356	212

Stav kolekcii k 31. 12. 2005

	Počet GZ v kolekcii		
	Pracovná	Základná	Aktívna
Cesnak	109	0	0
Cibuľa	25	2	2
Dyňa červená	28	3	3
Fazuľa	7	0	0
Hrach	18	3	3
Kaleráb	12	6	6
Kapusta	20	3	3
Karfiol	6	0	0
Kel	11	1	3
Liečivé rastliny	50	24	23
Melón cukrový	42	0	0
Mrkva	12	4	4
Ostatné zeleniny	17	3	4
Paprika	67	19	21
Patizón	15	0	0
Petržlen	20	4	4
Pór	3	1	1
Rajčiak	89	43	44
Red'kovka	8	4	4
Tekvica	11	0	0
Uhorky	20	0	0
Zeler	13	1	2
Spolu	603	121	127

GENETICKÉ ZDROJE SÓJE FAZUĽOVEJ, CÍCERA BARANIEHO A HRACHORA SIATEHO V ROKU 2006

Gabriela ANTALÍKOVÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

In the SARC - Research Institute of Plant Production Piešťany collection of genetic resources consists of 619 soybean and 471 chickpea resident and foreign genetic resources. In collection of grass pea are 269 resident, regional and foreign genetic resources.

Kultúrna sója (*Glycine max* (L.) Merr.) je jednoročná strukovina rozšírená na celom svete. Pochádza zo severnej Číny a kedysi tam patrila medzi päť posvätných rastlín (ryža, pšenica, jačmeň, proso, sója). Európska databáza sóje sa nachádza vo VIR St.Petersburg, ktorá obsahuje cez 11 990 genetických zdrojov sóje. U nás sa v kolekcii sóje fazuľovej nachádza 619 domácich a zahraničných genetických zdrojov.

Genetické zdroje cícera baranieho (*Cicer arietinum* L.) sú uchovávané v medzinárodných centrách ICRISAT v Indii a ICARDA v Sýrii. Európska databáza cícera sa nachádza v ENMP Elvas Portugalsko. Na našom pracovisku sa rieši kolekcia cícera, v ktorej sa nachádza 471 genetických zdrojov.

Rod *Lathyrus* zahŕňa 187 druhov a poddruhov avšak iba jeden druh (*Lathyrus sativus* L.) sa pestuje ako potravina. Hrachor siaty je obľúbenou plodinou hlavne v afrických a ázijských krajinách pre jeho zaujímavé vlastnosti, ako sú úrodnosť, odolnosť voči suchu, chorobám a škodcom. Je adaptabilný k všetkým pôdnym typom a nízkej hladine živín, ako aj k nepriaznivým klimatickým podmienkam. Na Slovensku sa hrachor siaty veľkoplošne nepestuje. Držiteľom Európskej plodinovej databázy hrachora, založenej v roku 1985 je IBAES Pau, Francúzsko. Nachádza sa tam cez 4 500 genetických zdrojov. Vo VÚRV Piešťany sa začali zhromažďovať genetické zdroje hrachora od roku 1994. V súčasnosti kolekcia hrachora siateho obsahuje 269 domácich, krajových a zahraničných genetických zdrojov.

V roku 2006 sme genetické zdroje týchto strukovín mali vysiate v týchto škôlkach:

Sója fazuľová – škôlka základného hodnotenia bola zasiata 2. rokom. V pokuse sme mali 20 genetických zdrojov sóje v dvoch opakovaníach a 4 kontrolné odrody, z ktorých 3 odrody sú u nás v Listine registrovaných odrôd a 1 odroda v Českej republike. Znaky a vlastnosti boli hodnotené podľa klasifikátora pre rod *Glycine*. Hodnotili sa znaky morfológické a agronomické a zároveň sme sledovali zdravotný stav porastov a výskyt škodcov. Priebeh počasia v mesiacoch máj a jún spôsobil šírenie chorôb, preto bol pokus preventívne chemicky ošetrený. Spolu bolo zhodnotených a popísaných okolo 50 znakov sóje. Zber sóje bol postupný a pred zberom jednotlivých genotypov sa z každého opakovania odobralo po 20 rastlín na rozборы. Do Génovej banky bolo uložených po 4000 semien v roku 2005. Popisná databáza sa doplní po spracovaní výsledkov z ročníkov 2005 a 2006.

V škôlke rozmnožovania sme mali zasiatych 39 genetických zdrojov sóje s kontrolami, so zámerom namnožiť, ohodnotiť a uložiť do Génovej banky. S tým súvisí aj doplnenie popisnej databázy. Podľa výsledkov hodnotenia a porovnaním s kontrolnými odrodami sa urobí výber vhodných genotypov do škôlky hodnotenia.

Kolekcia sóje je tvorená prevažne zahraničnými genetickými zdrojmi. Nachádzajú sa tu však aj pôvodné československé a staré slovenské odrody a preto sme zaviedli porovnávací pokus s týmito odrodami. V súbore bolo 15 pokusných členov, ktoré boli vysiate na ploche 5 m². Výsledky po vyhodnotení porovnáme so súčasnými registrovanými odrodami a s genetickými zdrojmi spomínaných pokusov. Zregenerované osivo poskytneme Génovej banke a doplníme popisné údaje.

Cícera baraní – v rámci projektu č. APVT-27-028704 a úlohy V a V č.: 2005 OU 27/050 02 06/050 02 06, sme v roku 2006 zasiali 33 genotypov cícera a dve kontroly v nádobových a poľných pokusoch. Poľné pokusy boli vysiate na parcelky so zberovou plochou 7,36 m². Počas vegetácie sa hodnotili jednotlivé znaky podľa príslušného klasifikátora plodiny. Osivo z týchto pokusov bude uložené do aktívnej, prípadne základnej kolekcie Génovej banky. Po spracovaní výsledkov budú doplnené informačné dáta - pasportná časť a popisná časť.

V rámci spolupráce s AGRITEX Šumperk (regenerácia osiva do GB Praha) sme v tomto roku mali zasiatych 16 genetických zdrojov cícera baranieho.

Hrachor siaty – v tomto roku boli namnožené 3 genetické zdroje hrachora siateho – 1 GZ v záhrade VÚRV a 2 GZ u pestovateľov. Zároveň sme premnožili povolenú slovenskú odrodu Aridu.

Po rozboroch, skompletizovaní a spracovaní všetkých údajov jednotlivých strukovín budú k vyhodnoteniu použité štatistické metódy softvérového balíka „Statistica Cz 6“ a výsledky sa použijú pri spracovaní záverečných správ genetických zdrojov rastlín.

RIEŠENIE KOLEKCIE ŠOŠOVICE KUCHYNSKEJ (LENS CULINARIS MEDIK.)

Michaela BENKOVÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

*Lentil belongs to important old cultural crop. Their nutrition value has still not been duly appreciated. The lentil belongs to poorly grown crops in Slovakia. Available studies of lentil genetic resources in SARC – RIPP Piešťany suggest its high utility. Sensibility to growing condition and related liability to Fusarium diseases (*Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis*) seem to be the greatest problem of lentil. Within the National programme of Conservation of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture in the Slovak Republic SARC – RIPP Piešťany genetic resources of lentil (*Lens culinaris* Medic.), are solved. These genetic resources are gradually evaluated in the evaluation nursery, described from the aspect of morphology and their most important economic and biological characters are evaluated.*

Šošovica je hodnotná strukovina, ktorá svojou varivosťou, výživnosťou a stráviteľnosťou prevyšuje aj hrach. Na Slovensku patrila medzi tradičné druhy strukovín, ktoré sa pestovali hlavne v oblasti juhozápadného Slovenska, na Zemplíne a na Spiši. V súčasnosti je jej pestovanie založené na vlastných odrodách. Na Slovensku sú registrované 3 odrody šošovice (*Ľstina registrovaných odrôd*, 2006): Lenka (1972), Nelka (1990) a Renka (1992). Šľachtenie šošovice je v súčasnosti utmené, v malej miere prebieha na Šľachtiteľskej stanici Koronč s.r.o. Trebišov. V posledných piatich rokoch nízke hektárové úrody, vysoké výrobné náklady a živelný dovoz merkantilnej šošovice spôsobil prudký pokles plôch, ako aj pokles záujmu pestovateľov o jej pestovanie. Až v roku 2005 sa zberové plochy šošovice zvýšili z pôvodných 500 ha na 975 ha s priemernou hektárovou úrodou 1,29 t.ha⁻¹ a v roku 2006 na 1000 ha s plánovanou produkciou 941 ton.

Kolekcia šošovice spolu s kolekciou fazule patrí k prvým kolekciam strukovín vytvoreným na VÚRV Piešťany. Riešenie kolekcie je v súlade s „Národným programom ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo“. Hlavnou úlohou práce s genetickými zdrojmi šošovice je vytvoriť kolekciu vhodnú na využívanie v šľachtení a výskume tak v súčasnosti, ako aj v budúcnosti. Preto cieľom riešenia genetických zdrojov šošovice je zhromažďovať genotypy so zaujímavými vlastnosťami a znakmi, ich zhodnotenie, popisovanie v databáze a uchovanie. Jednou z hlavných priorít je uchovanie starých pôvodných krajových odrôd a populácií.

V súčasnosti tvorí kolekciu šošovice 325 genetických zdrojov šošovice, z čoho je v génovej banke 233 genetických zdrojov uchovaných v aktívnej kolekcii a 6 v základnej kolekcii (tab. 1). Pre 292 genetických zdrojov šošovice sú vypracované pasportné a pre 220 popisné údaje. Údaje sú priebežne doplňované.

Pod vedením ECPGR (European Cooperative Programme for Crop Genetic Resources) boli založené Európske databázy jednotlivých plodín, ako aj databáza rodu *Lens*. Držiteľom Európskej plodínovej databázy šošovice, založenej v roku 1997 je AARI Izmir Turecko. Naša databáza je súčasťou tejto databázy.

V poslednom období zmena klímy spôsobuje nízky koeficient rozmnoženia genetických zdrojov šošovice. Tento koeficient je ovplyvnený genotypom, ale najväčší vplyv má ročník. Suché obdobie po naliatí strukov zabezpečuje dobrú úrodu semena. Naopak zvýšené zrážky od fázy kvitnutia až po nasadzovanie strukov spôsobuje veľký výskyt najčastejšie vyskytovaného hubového ochorenia na šošovici – koreňovej spály (*Fusarium oxysporum* f.sp. *lentis*), ktoré značne redukuje úrodu.

Citlivosť tejto plodiny spôsobuje neustále problémy s rozmnožením osiva genetických zdrojov, hlavne zahraničného pôvodu. Nakoľko podobné problémy ešte horších rozmerov sú aj v Českej republike, vedenie Génovej banky Praha Ruzyně nás požiadalo o rozmnoženie genetických zdrojov českého a slovenského pôvodu pre vlastnú potrebu na našom území, čo sa nám vďaka vhodnejším klimatickým podmienkam pre šošovicu v tomto roku aj podarilo. Tento rok odovzdáme 17 genotypov v požadovanom množstve a v budúcom roku plánujeme regenerovať ďalší materiál genotypov stredo európskeho pôvodu.

V roku 2006 sme získali 32 nových genetických zdrojov šošovice. 30 genotypov šošovice s významnou odolnosťou voči suchu sme získali vstupom do medzinárodného testovacieho programu „Legume International Testing program 2006/2007“ (LIDTN), ktorý koordinuje ICARDA (International Center for Agricultural Research in Dry Areas) so sídlom v Aleppo v Sýrii, ktorá vo svojej génovej banke uchováva najväčšiu kolekciu šošovice na svete. Poskytnuté genotypy boli selektované pre odolnosť voči suchu a vyznačujú sa krátkou vegetačnou dobou. Založením tejto medzinárodnej škôlky genetických zdrojov šošovice, vyznačujúcich sa odolnosťou voči suchu máme možnosť zároveň si otestovať materiál v našich podmienkach.

Na zberovej expedícii v rámci projektu „Mapovanie a zber genetickej diverzity genetických zdrojov rastlín v oblastiach Západných Karpát a vo Veľkej maďarskej planine“ sme v oblasti Békešskej Čaby v Maďarskej republike získali 2 genetické zdroje šošovice kuchynskej, ktoré si doniesli Slováci žijúci v tejto oblasti zo Slovenska, teda ich môžeme zaradiť medzi staré slovenské krajové odrody.

Tabuľka 1: Stav kolekcie šošovice kuchynskej (*Lens culinaris* Medik.)

Stav kolekcie (počet genotypov):	Príjmový denník	Kolekcia šošovice			GB		Počet získaných genotypov roku 2006
		základná	pracovná	aktívna	pasporty	popisy	
k 31.10. 2006	355	6	325	233	292	220	32

LIEČIVÉ RASTLINY VO VÚRV PIEŠŤANY

Iveta ČÍCHOVÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Slovakia is endowed with vast resources of medicinal and aromatic plants (MAPs) which have been used for human welfare. MAP species differ substantially from other crops due to their content and high variability of secondary metabolites in different environments.

Na našom pracovisku zberáme a hodnotíme tieto rody a druhy liečivých rastlín: benedikť lekársky (*Cnicus benedictus* L.), nechtík lekársky (*Calendula officinalis* L.), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum* Bertol.), ibiš lekársky (*Althaea officinalis* L.), dúška (*Thymus* L.), levanduľa úzkolistá (*Lavandula angustifolia* Mill.), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* L.), prílbica (*Aconitum* L.), kúkoľ (*Agrostemma githago* L.), palina (*Artemisia* L.), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum* L.), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata* L.), mydlica (*Saponaria* L.), mäta (*Mentha* L.). Zhromaždené genetické zdroje vo VÚRV Piešťany do roku 2006: *Aconitum* L. - 6, *Agrostemma githago* L. - 5, *Achillea* L. - 12, *Alcea rosea* L. - 1, *Artemisia* L. - 5, *Calendula officinalis* L. - 3, *Hypericum perforatum* L. - 9, *Lavandula angustifolia* Mill. - 1, *Mentha* L. - 5, *Plantago lanceolata* L. - 9, *Saponaria officinalis* L. - 3, *Thymus* L. - 19, *Verbascum densiflorum* Bertol. - 2. Aktívne sa zúčastňujeme medzinárodnej spolupráce, v rámci pracovnej skupiny IPGRI pre liečivé a aromatické rastliny (MAP) sme pripomienkovali nové deskriptory pre druhy *Artemisia absinthium* L. a *Salvia officinalis* L.. V tomto roku sme zhromaždili 17 nových genetických zdrojov liečivých rastlín domáceho pôvodu.

Hodnotený znaky: Na popis vzoriek sa používajú klasifikátory rastlín pre jednotlivé rody a hodnotia sa nasledovné znaky:

Aconitum: výška rastliny, počet listov na rastlinu, farba a tvar listov, dĺžka a šírka listu, dĺžka stonky, farba stonky, farba kvet, HTS v g, rastové fázy (vzchádzanie, kvitnutie, dozrievanie, zdravotný stav, choroby a škodcovia).

Achillea: výška rastliny, výška kvitnúcej časti, hustota listov, antokyanové sfarbenie stonky, intenzita sfarbenia listu, olistenie, výška vrcholika, začiatok kvitnutia, plné kvitnutie, koniec kvitnutia, zber, HTS, choroby, škodcovia. (na tento rod už existuje medzinárodný klasifikátor IPGRI, ktorý majú k dispozícii zatiaľ len národní kurátori).

Alcea: výška rastliny, priemer, olistenie, dĺžka a hrúbka stonky, farba a tvar listu, dĺžka a šírka listu, sila žilnatiny, hustota a počet kvetov, veľkosť kvetu, farba koruny, rastové fázy, zdravotný stav (choroby a škodcovia).

Artemisia: habitus rastliny, výška rastliny, vetvenie rastliny, počet stoniek na rastlinu, farba stonky, list – šírka a dĺžka, farba, šírka a dĺžka súkvetia, HTS v g, rastové fázy, zdravotný stav (choroby a škodcovia).

Calendula: výška rastliny, výška kvitnúcej časti, hustota listu, antokyanové sfarbenie stonky, intenzita sfarbenia listu, olistenie, kvetné hlávky – priemer, priemer terča, začiatok kvitnutia, plné kvitnutie, koniec kvitnutia, zber, HTS, choroby, škodcovia.

Hypericum: habitus rastliny, výška rastliny, vetvenie rastliny, počet stoniek na rastliny, farba stonky, list – šírka a dĺžka, farba, počet kvitnúcich súkvetí na rastlinu, farba súkvetia, šírka a dĺžka súkvetia, HTS v g, rastové fázy, zdravotný stav (choroby a škodcovia).

Plantago: výška rastliny, počet listov na rastlinu, farba listov, dĺžka a šírka listu, dĺžka stonky, farba a tvar stonky, farba súkvetia, tvar súkvetia, dĺžka a šírka súkvetia, HTS v g, rastové fázy, zdravotný stav (choroby a škodcovia).

Saponaria: výška rastliny, počet listov na rastlinu, farba a tvar listov, dĺžka a šírka listu, dĺžka stonky, farba stonky, farba kvetu, HTS v g, rastové fázy, zdravotný stav (choroby a škodcovia).

Thymus: spôsob rastu, výška rastliny, priemer, olistenie, dĺžka a hrúbka stonky, rozmiestnenie listov, dĺžka kvitnúcej časti, hustota kvetov, tvar listu, dĺžka a šírka listu, pomer dĺžka/šírka, sila žilnatiny, panašovanie, hlavná farba a jej intenzita, veľkosť kvetu, farba koruny, dĺžka čnelky, hlavná farba čnelky, intenzívne zafarbená zóna, začiatok kvitnutia, samčia sterilita. (klasifikátor UPOV *Thymus vulgaris* L. Geneva 2002).

Verbascum: výška rastliny, priemer, olistenie, dĺžka a hrúbka stonky, farba listu, dĺžka a šírka listu, sila žilnatiny, dĺžka kvitnúcej časti, hustota kvetov, veľkosť kvetu, farba koruny, rastové fázy, zdravotný stav (choroby a škodcovia).

KOLEKCIA GENETICKÝCH ZDROJOV MAKU SIATEHO (*PAPAV- VER SOMNIFERUM L.*)

Jozef FEJÉR, SCPV – Východný ústav rastlinnej výroby Piešťany, Výskumno-šľachtiteľská stanica Malý Šariš

The plant genetic resources and their protection are very important and strategic part of a state estate. The concentration, study and preservation present one of priority commission for present biodiversity and their utilization up to day and in a future. The poppy genetic resources are valued and regenerated at the Research-breeding Station in Malý Šariš. The poppy collection is created 261 genotypes, which are putting in the Slovak Gene Bank in Piešťany.

Počiatky práce s kolekciami genetických zdrojov maku siateho (*Papaver somniferum L.*) na pracovisku v Malom Šariši spadajú do roku 1961, kedy sa začalo so šľachtením tejto plodiny zberom krajových odrôd, ich preskúšaním a následným výberom najlepších genotypov. Z dostupných literárnych prameňov sa dozvedáme, že v tom čase bolo zozbieraných 569 krajových odrôd zo 114 obcí východného Slovenska. Týmto spôsobom boli získané východiskové materiály pre hybridizáciu. Odvtedy sa systematicky pracovalo s domácim a zahraničným genofondom maku s cieľom jeho využitia v šľachtiteľskej práci.

V roku 1994 bola šľachtiteľská stanica v Malom Šariši začlenená do riešenia vedecko-technického projektu „Zhromažďovanie, štúdium a ochrana genofondu kultúrnych rastlín“. V rámci tohto projektu sa podieľala na riešení subetapy „Genetické zdroje olejnin“ a v rámci nej spracovaním kolekcie genetických zdrojov maku.

Od roku 2005, kedy vstúpil do platnosti „Národný program ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo na obdobie rokov 2005 – 2009“, je problematika ochrany genofondu maku riešená v súlade s týmto programom a súvisiacimi predpismi. Práca s genofondom maku je podrobnejšie rozpracovaná v metodike účelovej činnosti „Zhromažďovanie, hodnotenie a uchovávanie genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo – mak siaty *Papaver somniferum L.*“. V čiastkovej úlohe 03 „Zhromažďovanie, hodnotenie a regenerácia genetických zdrojov rastlín“, vecnej etape 02 „Tvorba, regenerácia a hodnotenie kolekcií genetických zdrojov maku siateho, vedenie dokumentácie (pasportná a popisná časť)“, sa zhromažďujú genetické zdroje maku, hodnotia v poľných podmienkach, dlhodobo uchovávajú *ex situ* v génovej banke v semennom stave a podľa potreby premnožujú. V kolekcii sa zhromažďuje šľachtiteľský materiál, sortiment domácich a zahraničných odrôd a taktiež krajové odrody. Za účelom hodnotenia sa zakladajú v poľných podmienkach karanténne alebo zbierkové škôlky, v ktorých sa zabezpečuje prvotné testovanie nových genotypov a premnoženie osiva, škôlky základného hodnotenia, ktoré slúžia na komplexné zhodnotenie testovaných genotypov a škôlky regenerácie, v ktorých sa premnožujú materiály pri poklese klíčivosti alebo znížení množstva uloženého osiva. O každom genotype je vedená pasportná databáza, ktorá obsahuje základné údaje o každom genetickom zdroji a popisná databáza, ktorá obsahuje popisné údaje, ktoré sa získavajú hodnotením podľa klasifikátora (Martínek a kol., 1971) a v ňom obsiahnutých deskriptorov. Hodnotené znaky môžeme rozdeliť do štyroch skupín na morfológické, biologické, hospodárske a úrodové a znaky biochemické. V súčasnosti je v základnej kolekcii 261 genotypov maku. Základné údaje o tejto kolekcii sú obsiahnuté v databáze pasportných údajov a je rozpracovaná databáza popisných údajov.

Zhromažďovanie, hodnotenie a uchovávanie genetických zdrojov maku má svoje opodstatnenie nielen kvôli zachovaniu existujúcej biodiverzity, ale hlavne z dôvodu ďalšieho využitia vhodných genotypov pri tvorbe nových odrôd maku.

STAV KOLEKCIE GENETICKÝCH ZDROJOV VINIČA HROZNO- RODÉHO (*Vitis vinifera L.*)

Tibor RUMAN - Emilia HASÁKOVÁ - Martina ŠEVČÍKOVÁ, Výskumná a šľachtiteľská stanica vinárska a vinohradnícka Modra, n.o., Modra

*At the present the collection of the grapevine genetic resources contains 1798 items from 31 states. It's kept in field conditions at the area about 20 ha and includes following sets: the world collection, the cultivar and clone collection of *Vitis vinifera*, new breded varieties, rootstock varieties and clones, regional cultivars, interspecific varieties.*

The aim of the work on genetic resources is the systematic searching, collecting, study and preserving of genetic plant material with the projection to its further using.

Riešiteľským pracoviskom pre ochranu genetických zdrojov viniča hroznorodého je Výskumná a šľachtiteľská stanica vinárska a vinohradnícka Modra, n.o. Súčasná zbierka genetických zdrojov viniča predstavuje 1798 odrôd, klonov, hybridov z 31 štátov sveta.

Udržiavaná je v poľných podmienkach na ploche cca 20 ha a zahŕňa nasledovné skupiny: svetová zbierka, zbierka odrôd a klonov ušľachtilého viniča, novošľachtenia, odrody a klony podpníkového viniča, krajové odrody, interspecifické odrody.

1) Svetová zbierka

Bývalý Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky Bratislava mal v 50. rokoch vo svojej opatere svetový sortiment viniča v počte cca 350 odrôd. V 60 rokoch sa začali práce na intenzívnej introdukcii odrôd a sortiment sa postupne prenášal na pracovisko v Šenkviaciach. Súčasný stav pozostáva z 851 ušľachtilých odrôd, pôvodom z rôznych svetadielov a 31 štátov. Sortiment sa postupne podrobil štúdiu, na základe ktorého je možné tieto odrody zatriediť do 3 skupín:

A – použiteľné pre priame pestovanie

Takto sa do priameho pestovania na základe registračných skúšok ÚKSÚP-u dostali také odrody ako sú Feteasca regala, Julski biser, Guzaľ Kara a Pannónia Kincse.

B – odrody významné pre niektorú pozitívnu vlastnosť

Ich hlavné využitie bolo a je, v následnom šľachtiteľskom procese pri hybridizácii. Na ich podklade vznikli prakticky všetky perspektívne slovenské novošľachtenia muštové i stolové a mnohé z nich sa po registračných skúškach ÚKSÚP-u stali odrodami (Devín, Opál, Diamant, Dóra, Dunaj...) a sú žiadané pestovateľskou praxou.

C – odrody zbierkového významu

Význam tejto skupiny spočíva v zachovaní čo najširšieho génového bohatstva.

2) Zbierka odrôd a klonov

Šľachtiteľským procesom sa kolekcia genetických zdrojov viniča obohatila o klony ušľachtilých odrôd. Tieto sa taktiež nachádzajú v rôznom štádiu – od už registrovaných v LRO, cez uznané v množiteľskej generácii ELITA, až po rozpracované klonové populácie. Zbierka odrôd klonov tak v súčasnosti obsahuje 449 klonov, ktoré je možné zatriediť do 2 skupín:

A – zbierka vlastných klonov

Vznikli vlastnou činnosťou za účelom udržania pestovaného sortimentu na vysokej hospodárskej úrovni. Ide hlavne o dosiahnutie stabilných úrod hrozna pri súčasnej požiadavke vysokej kvality finálneho produktu a kontroly biologického a zdravotného stavu.

Na základe skúšok ÚKSÚP-u sa niektoré naše klony dostali do LRO (8 klonov tokajských odrôd, 4 klony muštové modré a 16 klonov muštových bielych). Klonové šľachtenie je nepretržitý pracovný proces, preto aj vznik nových klonov a ich zaradenie do zbierky je reálne.

B – zbierka cudzích klonov

Nakoľko selekčná práca v ČR začala o niekoľko rokov skôr ako u nás, klony, ktoré sa dostali do LRO bolo možné súčasne množiť a rozširovať aj na Slovensku. Ďalším bohatým génovým zdrojom viniča hroznorodého sa tak stali klony ČR. Tieto sa postupne dopĺňali aj o významné klony z iných štátov.

3) Novošľachtenia

Nové šľachtenie sa na Slovensku rozvíjalo od začiatku 50. rokov. Spočiatku sa krížili odrody nášho uznaného sortimentu navzájom. Nakoľko z týchto kombinácií nevzišlo veľa v praxi použiteľného materiálu, pristúpilo sa aj ku kríženiu odrôd zo svetového sortimentu, kríženiu dvojitému, trojitému a prvýkrát vo svete bolo u nás aplikované aj inzucht - heterózne kríženie u viniča. Z týchto krížení vzniklo mnoho perspektívnych novošľachtení pestovateľského významu. Aj napriek dlhodobosti tvorby nových odrôd trvalých kultúr (30 rokov i viac), mnohé z pôvodných krížení boli medzičasom v procese štátnych odrodových pokusov registrované:

1997: Devín, Dunaj, Dóra, Diamant, Opál

2002: Noria, Milia, Ametyst, Negra, Onyx, Pastel, Rubanka

Sú právne chránené a pestovateľskou praxou u nás i v zahraničí žiadané. Ďalšie perspektívne NŠ sa v súčasnosti v ŠOP preverujú (15). Celkovo táto rozsiahla kolekcia genetických zdrojov novošľachtencov viniča obsahuje 250 položiek.

4) Podpníkový vinič

Samostatnú kapitolu genetických zdrojov viniča tvoria odrody a klony podpníkového viniča. V počiatkoch sústreďovania svetovej zbierky odrôd viniča sa získali odrezky ozdravených klonov podpníkového viniča pôvodom z Nemecka a Francúzska. Tento bezvirózny materiál sa použil pri zakladaní matečnic na ploche 0,5 ha v roku 1983. V zbierke klonov podpníkového viniča sú ďalej vysadené aj všetky registrované odrody a klony zo Slovenskej a Českej republiky od roku 1992. Vlastná šľachtiteľská práca vyústila do registrácie prvého slovenského klonu a to u odrody K5BB - klon MO XVII/50. Rozpracovaná klonová selekcia podpníkového viniča je reprezentovaná 32 vlastnými klonmi z 5 odrôd, v celkovom počte 768 krov. Poľná kolekcia genetických zdrojov podpníkového viniča je v súčasnosti reprezentovaná 78 odrodami a klonmi.

5) Krajové odrody

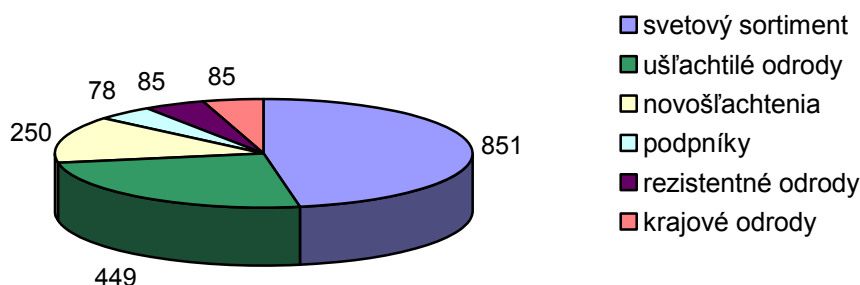
Sú v podstate „primitívnymi“ odrodami, ktoré boli ovplyvnené prírodou a umelou selekciou. Medzi nimi a vo vnútri nich existuje vysoká diverzita, sú dobre adaptované k nepriaznivým podmienkam, majú však nízku, ale stabilnú úroveň produkcie. Sústreďovaním krajových odrôd druhu *Vitis* sme sa začali zaoberať v roku 1995 v spolupráci s SPU Nitra – Katedra genetiky a šľachtenia rastlín. V súčasnosti máme vo výsadbách zahrnutých 85 ekotypov. Ďalším zhromažďovaním bude sústreďovanie pokračovať a práca bude zakončená

systematizáciou odrôd, ich identifikáciou a návrhom na využitie po preverení ich hospodárskej hodnoty. Takisto tieto krajové odrody môžu byť cenné aj pre ďalšiu šľachtiteľskú prácu, nakoľko môžu byť zdrojom niektorej cennej genetickej informácie, preto je ich sústreďovanie a štúdium veľmi prospešné.

6) Interšpecifické (rezistentné) odrody

Súčasná zbierka interšpecifických odrôd v rámci kolekcie *Vitis vinifera* je zastúpená 85 odrodami a veľkým množstvom rozpracovaného šľachtiteľského materiálu.

Práca v šľachtení interšpecifických odrôd prebieha v dvoch etapách. Počiatočné práce spočívali v sústreďovaní rezistentného viničového materiálu, najmä zahraničného. Takto sa podarilo sústrediť skupinu spomínaných 85 rôznych interšpecifických odrôd. Druhá etapa spočíva v zámernom vlastnom krížení na rezistenciu proti chorobám, škodcom a stresom, s cieľom vytvoriť odrody s vyššou rezistenciou hlavne proti hubovitým chorobám a mrazom. Ako genetické zdroje pri hybridizácii boli použité franko-amerikány, francúzske a maďarské hybridy, jedince z vlastného kríženia, ako i bežne pestované odrody. Zo získaných semien je založená semenná škôlka rezistentných odrôd, ktorá obsahuje 4000 semenáčov zo 79 vlastných krížení. V tejto skupine genetických zdrojov je potrebné cielené kombinácie vytvárať, lebo pravdepodobnosť výberu kvalitných klonov sa tu značne redukuje.



ČINNOSŤ GÉNOVEJ BANKY V ROKU 2006

Mária ŽÁKOVÁ – Oľga HORŇÁKOVÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Génová banka SR aj v roku 2006 vykonávala všetky činnosti vyplývajúce jej zo štatútu, ktorý bol zverejnený vo Vestníku MP SR čiastka 8/2005, bod 34. V nasledujúcich tabuľkách sú prehľady činnosti génovej banky, za obdobie od 1. 11. 2005 – 31. 10. 2006.

Tabuľka 1: Prírastky do GB podľa riešiteľských pracovísk

Riešiteľské pracovisko	AK	ZK
SEMPOL Holding a. s. Trnava	72	5
OVÚA Michalovce	2	2
VŠS Malý Šariš	52	3
VÚRV Piešťany	1183	196
VÚZ spol. s r. o. Nové Zámky	3	2
VŠS Viglaš-Pstruša	63	-
Spolu	1375	208

Tabuľka 2: Prírastky do GB podľa plodín

Plodina	AK	ZK
Aromatické a liečivé rastliny	25	4
Trávy	26	-
Obilniny	886	175
Kukurica	74	5
Strukoviny	243	19
Olejníny	71	3
Krmoviny	-	2
Priemyselné rastliny	26	-
Pseudoobilniny	24	-
Kukurica	-	-
Spolu	1375	208

Tabuľka 3: Objednávka GZ na základe požiadavky kurátorov

Plodina	Počet donorov	Počet objednaných GZ	Počet dodaných GZ
Jačmeň	15	22	8
Pšenica	23	133	84
Tritikale	15	63	19
Repka	4	30	11
Pohánka	1	1	1
Krambe	1	2	-
Quinoa	1	1	-
Mak	2	9	-
Spolu	62	261	123

Tabuľka 4: Monitorovanie klíčivosti vzoriek v GB od roku 2000, počet monitorovaných vzoriek a počet vrátených do GB z regenerácie

Druh	Počet monitorovaných	Počet na regeneráciu	Vrátené z regenerácie
Cukrová repa	40	39	0
Krémna repa	17	4	0
Repy:	57	43	0
Pšenica ozimná	1381	47	32
Pšenica jarná	41	0	0
Raž ozimná	22	0	0
Raž jarná	4	2	0
Jačmeň ozimný	251	8	8
Jačmeň jarný	453	41	39
Ovos	92	0	0
Tritikale ozimné	434	70	63
Tritikale jarné	16	0	0
Jačmenica	1	0	0
Obilniny:	2695	169	142
Psinček poplazový	1	0	0
Psinček obyčajný	1	0	0
Ovsík obyčajný	2	1	0
Reznačka laločnatá	4	2	0
Metlica trstnatá	1	1	0
Kostrava trst'ovitá	2	0	0
Kostrava lúčna	6	4	0
Kostrava červená	14	11	0
Mätonoh hybridný	1	0	0
Mätonoh mnohokvetý	4	0	0
Mätonoh trváci	5	1	0
Timotejka – iné	1	0	0
Timotejka lúčna	16	4	0
Lipnica lúčna	2	0	0
Lipnica - iné	1	0	0
Trojštet žltkastý	1	1	0
Tomkovica	1	1	0
Trávy:	63	26	0
Cibuľa	2	0	0
Pažitka	1	1	1
Pór	1	0	0
Zeler voňavý	2	1	1
Hlávková kapusta	3	0	0
Hlávkový kel	3	2	2
Kaleráb	2	2	1
Výhonková brokolica	1	0	0
Paprika	21	2	2
Dyňa	5	0	0
Petržlen	4	0	0
Melón cukrový	3	0	0
Mrkva obyčajná	4	1	1
Salát siaty	1	0	0
Rajčiak jedlý	43	3	1
Machovka	1	0	0
Reďkev	4	0	0
Baklažán	1	1	1
Špenát	1	1	1
Zelenina:	105	14	11
Hrach siaty pravý	23	0	0
Hrach siaty kýmny	7	0	0
Vika siata	9	0	0
Bôb	9	0	0
Fazuľa	76	1	0
Sója	65	0	0
Lupina	7	0	0
Sošovica jedlá	27	4	0
Cícer	10	0	0
Hrachor siaty	3	0	0
Strukoviny:	238	5	0
Repka ozimná	61	16	0
Repka jarná	5	0	0
Mak siaty	138	10	6
Ľaničník	4	0	0
Katran	3	0	0
Požlt'	10	2	0

Druh	Počet monitorovaných	Počet na regeneráciu	Vrátené z regenerácie
Olejníny:	221	28	0
Lucerna siata	138	28	0
Ďatelina lúčna	170	76	17
Ďatelina plazivá	13	1	0
Ďatelina hybridná	8	2	0
Ďatelina – iné	15	3	0
Bólhoj	6	2	0
Kozinec	2	0	0
Ranostaj	7	3	0
Ďadenc	14	5	0
Lucerna ďatelinová	7	3	0
Lucerna menlivá	2	0	0
Lucerna – iné	5	0	0
Komonica	12	2	0
Vičenc	1	1	0
Vtákonoha	3	1	0
Krmoviny:	403	127	17
Ľan siaty	17	0	0
Konopa siata	5	2	0
Tabak	27	4	0
Priemyselné plodiny:	49	6	0
Kukurica – línie	16	0	0
Kukurica – odrody	5	0	0
Kukurica – hybridy	2	0	0
Kukurica	23	0	0
Proso siate	11	2	0
Pohánka jedlá	8	0	0
Láskavec	7	0	0
Pseudoobilniny	25	2	0
Hlaváčk jarný	3	3	0
Repík	1	0	0
Kôpor	1	1	1
Ýzop	1	0	0
Majorán	1	1	1
Medovka	1	1	1
Bedrovník	1	0	0
Ruta	1	0	0
Salvia	2	1	1
Saturejka	2	0	0
Srdcovník	1	0	0
Iné aromat. a liečivé rastliny	6	5	0
Liečivé a aromatické rastliny	21	12	4
Spolu	3924	452	196

Tabuľka 5: Výdaj vzoriek z aktívnej kolekcie GB

Plodina	Výdaj od 1. 11. 2005 do 31. 10. 2006						Spolu od roku 1997
	Monito-rovanie	Rege-nerácia	Výskum	Šfacha-tenie	Vzdelávanie	Zahra-ničie	
Aromatické a liečivé rastliny	8	22					55
Obilniny	226	12	76	26	10	6	3741
Zelenina	14	16	23				256
Kvety	0	3				1	35
Repa	0	8					72
Olejníny	14	6	6			4	328
Trávy	16	17				1	88
Strukoviny	86	3	13		1	2	357
Krmoviny	43	0	10				768
Priemyselné rastliny	15	2				1	90
Kukurica	14	0					33
Pseudoobilniny	11	2					36
Spolu	447	91	128	26	11	25	5859

Na základe dohody medzi ÚKSÚP Bratislava a VÚRV Piešťany bolo z ÚKSÚPu do GB uložených 173 odrôd pre DUS skúšky. Od 1. 1. – 31. 10. 2006 formou exkurzií navštívilo génovú banku 205 osôb, 181 zo Slovenska a 24 zo zahraničia.

Tabuľka 6: Celkový prehľad o GZ v databázach Národného programu ochrany genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo

Riešiteľské pracovisko	Všetky Pasporty	Počet vzoriek v kolekcii	
		Aktívna	Základná
MIPROS spol. s r.o., Potvorice	13	13	13
ISTROPOL Solary a.s.	76	76	61
LESTRA & CO s.r.o. Nesvady	16	14	13
SELEKT, VŠÚ, a. s. Bučany	194	158	79
ZEAINVENT a. s. Trnava	1663	818	415
SPU Nitra	218	214	7
ŠS a. s. Horná Streda.	693	644	453
ŠS a.s. Levočské Lúky	1826	107	54
VŠÚZ a.s. Veľká Lomnica	747	<i>In vitro</i>	
Vinohradnícka spoločnosť Modra a .s., Šenkvice	1412	Poľná kolekcia (PK)	
VŠS s. r. o. Veselé	599	PK	
VÚOD a.s. Bojnice	790	PK	
VÚRV Piešťany	12303	10520	1561
VÚZ spol. s .r. o. Nové Zámky	365	131	121
VŠS Malý Šariš	262	262	207
VŠS Viglaš-Pstruša	927	937	258
ŠS Kráľova pri Senci	38	30	23
HERBATON spol. s r.o. Klčov	35	PK	
Univerzita Komenského Bratislava	1		1
Vodohospodárska výstavba Bratislava	59		68
OVÚA Michalovce	6	6	2
Spolu	22243	13930	3336

MARIETA – NOVÁ ODRODA ĎATELINY LÚČNEJ

Mária LICHVÁROVÁ - Darina MUCHOVÁ - František ONDREJČÁK, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, Výskumno-šľachtiteľská stanica Malý Šariš

MARIETA is medium early diploid variety of red clover. It is 2 days later than standard varieties Start and Poľana. Overwintering is good (8), spring growth (8,5) and regrowth after cuts are very early (9,0). Resistance to lodging is medium to high (5-7). Health condition and persistence to second utility year are intermediate. Resistance to leaf scorch is high; resistance to powdery mildew and canker is good.

During registration tests MARIETA showed good level of forage productive parameters. In 1st and 2nd utility years the variety outyielded both control varieties in green biomass. MARIETA achieved very high yields of green biomass and hay; its yield was higher by 5,4 % and 5,8 % than that of control varieties. In content of crude proteins MARIETA overcame control varieties by 16 %.

Environment requirements: MARIETA has not special demands on soil and climatic conditions. Variety is flexible and adaptable, convenient of cultivation in monoculture, undersowing and clover-grass crops, in all production regions.

História a vznik odrody:

Diploidná odroda ďateliny lúčnej MARIETA bola vyšľachtená na Výskumno-šľachtiteľskej stanici v Malom Šariši v rokoch 1991-2001, v ŠOS skúšaná v rokoch 2002-2005 pod označením MŠ 31, registrovaná v roku 2006. Východiskový materiál tvorili rodiny 5 genotypov (MŠ-82, MŠ-83, PS-55, PS-64, Start), ktoré boli hromadne križené v semennom polycrosse. Následná selekcia bola zameraná na tvorbu nových populácií zo semenných typov rastlín s dobrým zdravotným stavom a súčasne so zachovaním dobrých parametrov v úrode zelenej hmoty a sena.

Morfologický popis:

Habitus rastliny je tvorený polovzpriameným trsom s vyšším počtom stredne hrubých a stredne dlhých stoniek. List je stredne zelenej farby s intenzívnou bielou kresbou. Terminálny lístok je krátky a úzky. Farba kvetu je svetločervená, intenzita kvitnutia je vysoká. Semeno je viacfarebné.

Hospodárske vlastnosti:

MARIETA je stredne skorá diploidná odroda. Je o 2 dni neskoršia ako štandardné odrody Start a Poľana. Vyznačuje sa dobrým prezimovaním (8), veľmi rýchlym jarným rastom (8,5) a veľmi dobrou obrastacou schopnosťou po kosbách (9). Odolnosť proti poľahnutiu je stredná až dobrá (5-7). Zdravotný stav a vytrvalosť do druhého úžitkového roka sú veľmi dobré.

Prednosti odrody:

Odroda MARIETA je charakterizovaná predovšetkým veľmi dobrou úrovňou krmovínarských produkčných schopností v prvom aj druhom úžitkovom roku. Je to vyvážená odroda z krmovínarskeho, kvalitatívneho i semenárskeho hľadiska, ktorá vyniká nielen zvýšenou úrodou zelenej hmoty a vysokou produkciou hrubých bielkovín, ale aj svojím vysokým reprodukčným potenciálom.

Dobre prezimovanie, rýchly jarný rast a rýchle obrastanie po kosbách zvyšujú jej hospodársku hodnotu, pretože zabezpečujú trojkosné využitie tejto odrody. Odolnosť proti chorobám – rakovine ďateliny a múčnatke

– je na úrovni registrovaných odrôd. V porovnaní so štandardnými odrodami má zvýšenú odolnosť proti napadnutiu antraknózou.

V štátnych odrodových skúškach v priemere troch rokov a troch lokalít (ZVO, RVO, KVO) prekročila úroveň kontrolných odrôd v úrode zelenej hmoty o 5,4 %, v úrode sena o 5,8 %. V priemere úrod zo všetkých ročníkov skúšania v ŠOS prevýšila štandardné odrody v produkcii hrubých bielkovín až o 16 %. Svojimi vlastnosťami sa zaradila medzi úrodovú špičku v sortimente diploidných odrôd.

Odroda je vhodná pre pestovanie v monokultúre, v podsevoch i v d'atelinotravných miešankách. Je vysoko adaptabilná, s možnosťou jej pestovania vo všetkých výrobných oblastiach, avšak najlepšie využitie jej úrodového potenciálu je v repnej a zemiakárskej výrobnnej oblasti.

Vďaka týmto prednostiam odroda *MARIETA* získala na Agrokomplexe 2006 ocenenie MP SR „Zlatý kosák“.

Agrotechnika:

Z hľadiska pestovateľskej technológie nemá táto odroda žiadne špecifické agrotechnické ani agroekologické požiadavky. Odrodová agrotechnika je totožná so štandardnými diploidnými odrodami.

Odporúčenie: Pri porastoch zakladaných na produkciu zelenej hmoty a sena – výsev 8 mil. klíčivých semien na hektár (10-12 kg.ha⁻¹) do hĺbky 10-25 mm, šírka riadkov 0,125 – 0,150 m. Pri semenárskych porastoch – výsev 4 mil. klíčivých semien na hektár do hĺbky 10-25 mm, šírka riadkov 0,250 m; hnojenie predzásobné; včasné vykonávanie kosieb; semeno zberať z druhej kosby.

VYHLADÁVANIE GÉNOV ZLEPŠUJÚCICH TECHNOLOGICKÚ KVALITU V GENETICKÝCH ZDROJOCH PŠENICE

¹Edita GREGOVÁ – ²Zuzana ŠIMOVÁ, ¹SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ²Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra

Electrophoretic analyses of seed storage proteins have proved to be useful in identification and characterization of wheats. The HMW-GS composition at the Glu-1 complex loci and 1B/1R translocation in 40 genetic resources wheat genotypes were studied. There were observed 19 different HMW-GS in genetic resources collection wheat genotypes. The Glu-score in the accessions varied in broad range, 8 of the lines reached the maximum value 10.

Zásobné bielkoviny pšenice sú veľmi dobrými genetickými markermi, pretože sa vyznačujú vysokým stupňom genetickej fixovaného polymorfizmu, kodominantnej dedičnosti, rozlíšiteľnosti alel v individuách, sú mierou nezávislosti na vonkajších podmienkach. Molekulárne údaje o uchovávaných genotypoch rastlín sú génovými bankami a inštitúciami študované, zhromažďované a tiež postupne sú vytvárané databázy molekulárnych údajov.

Kolekciu 40 celosvetových genetických zdrojov hexaploidnej pšenice letnej formy ozimnej (*Triticum aestivum* L.) sme analyzovali elektroforetickými analýzami zásobných proteínov. Následné hodnotenie výsledkov elektroforetických analýz smerovalo k využitiu zásobných bielkovín ako genetických, molekulárnych markerov pri ich vzájomnom rozlišovaní, charakterizovaní vybraných glutenínových a gliadínových molekúl, resp. podjednotiek v sledovaní genetickej variability v súbore genetických zdrojov a pri markerovaní pekárskych akosti. Laboratórne analýzy boli robené štandardnými analytickými postupmi pre analýzu zásobných bielkovín zrna. Identifikácia HMW-GS bude robená podľa katalógu alel lokusu *Glu-1* (Payne, Lawrence, 1983).

Rozborom elektroforetických profilov zásobných bielkovín v SDS-PAGE a A-PAGE sme zistili, že 38 genotypov bolo homogénnych. Pšenično-ražná translokácia bola zistená pri 6 genotypoch (Aizao feng, Athlet, Barjana, Coxwain, Enola a Gedania). Najfrekvencovanejšími alelami boli 1 a 2* (lokus Glu-1A), 7+9 (lokus Glu-1B) a 5+10 (lokus Glu-1D).

Využitie molekulárnych údajov spočíva v poznaní prítomnosti alebo absencie konkrétnych génov a ich alelických variantov, prípadne markerov s nimi viazanými. Tiež sme identifikovali hospodársky najvýznamnejšie a z pohľadu šľachtenia veľmi zaujímavé alely, ktoré kódujú gliadíny a gluteníny pšeničného zrna. V rámci lokusu *Glu-1B* sú niektoré alely frekvencované viac (napr. 7+8, 7+9), iné menej (napr. 17+18, 13+16). Za perspektívne HMW-GS alely sú považované málo frekvencované podjednotky na lokuse *Glu-1B* 17+18, ktoré sme našli v genotypu Expect. Pozitívny vplyv na chlebo-pekársku kvalitu majú podjednotky na lokuse *Glu-1B* 13+16 ktoré sme identifikovali v odrodách Bonni, Clemson 201 a Echo.

Maximálnu hodnotu Glu-skóre 10 bodov dosiahlo až 8 genotypov (Adyr, Boema, Bonni, Dagdas 94, Delabrad, Eritrospermum 333, Eritrospermum 374 a Eritrospermum 8794.91).

Literatúra:

PAYNE P. I., LAWRENCE G. A. (1983) : Catalogue of alleles for the complex gene loci, Glu-A1, Glu-B1, and Glu-D1, which code for high-molecular-weight subunits of glutenin in hexaploid wheat. *Cereal Res. Commun.*, 11 : 29-34.

POTENCIÁL VYUŽITIA GENETICKÝCH ZDROJOV NETRADIČNÝCH PLODÍN V PEKÁRSKEJ VÝROBE

Ľubomír MENDEL – Iveta ČÍČOVÁ – Jarmila DROBNÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

The objective of the study to determine the bread-making performance of blends of the flours from rye, oat, triticale, barley, buckwheat, millet, amaranth, alfalfa and wheat and the effect of the blends on the physical characteristics and sensory quality of bread. The addition 15% and 20% of all used blends flour to bread flour produced acceptable bread.

V súčasnosti sa presadzuje trend implementovať do bieleho pšeničného chleba aj ďalšie plodiny: obilniny, strukoviny, ale aj mnohé ďalšie alternatívne plodiny, ktoré sú potencionálnymi nositeľmi nutrične dôležitých látok ako sú: vláknina, škrob, oligosacharidy, stopové minerály, vitamíny, fytoestrogény a ďalšie zaujímavé zložky z hľadiska prevencie pred civilizačnými chorobami. Použitím prídavkov múk z niektorých ďalších plodín, obilnín alebo strukovín sa v chlebe významne zvýšil obsah bielkovín, vitamínov, potravinovej vlákniny, rutínu, znížil sa glykemický index a zlepšili sa senzoričné parametre chleba.

Cieľom úlohy bolo overiť možnosti aplikácie prídavkov múk rôznych rastlinných zdrojov na zlepšenie nutričného profilu chleba a na základe parametrov pekárskej kvality a senzoričných vlastností stanoviť optimálne zloženie funkčného podielu jednotlivých zložiek zmesi.

Na prípravu chleba bola použitá základná pšeničná múka, hladká špeciál: vlhkosť 14,8 %, popol 0,48 %, granulácia 99/88, mokry lepok 31,4 %, pádové číslo 238 s. Ako prídavky boli použité múky z nasledovných plodín: ovos siaty (PS-119), ovos nahý (Detvan), raž siata (Dankovské Nové), tritikale (Benetto), jačmeň nahý (KM2283), pohánka jedlá (Špačinská-1), láskavec (Plainsman), proso siate (Unikum) a lucerna siata (Lucia). Všetky genotypy použité ako prídavky do základnej pšeničnej múky pochádzali z jednotlivých kolekcí genetických zdrojov udržiavaných vo VÚRV Piešťany. Napečené bochníky chleba boli 7 členným hodnotiteľským panelom senzoričky vyhodnotené, bol hodnotený objem bochníka, tvar bochníka, kôrka (farba, hrúbka, tvrdosť), striedka (farba, tvrdosť, veľkosť a pravidelnosť pórov, lepivosť), vôňa a chuť.

Celkom bolo vytvorených 24 kombinácií zmesí základnej pšeničnej múky a prídavkov 15% a 25% múk z raže, ovsu, tritikale, jačmeňa, láskavca, pohánky, prosa a lucerny a z 80% základnej pšeničnej múky, 10% múky z raže a 10% múky z ovsu, tritikale, jačmeňa, láskavca, pohánky a prosa.

Najlepšiu technologickú kvalitu dosiahli kombinácie zmesi múk: pšenica a tritikale 85% + 15%, pšenica a raž 85% + 15%, pšenica a pohánka 85% + 15% a pšenica, raž a pohánka 80% + 10% + 10%. Najhoršiu technologickú kvalitu dosiahla kombinácia pšenica, raž a lucerna 80% + 10% + 10%. Objemová výdatnosť chleba sa so zvyšujúcim sa množstvom prídavkov znižovala. Žiadny z vytvorených chlebov nedosiahol úroveň objemovej výdatnosti kontroly 100% pšeničná múka, avšak kombinácia pšenica a tritikale 85% + 15% bola zhruba na úrovni kontroly. Podľa výsledkov senzoričkej analýzy bol stanovený najvhodnejší pomer múk na výrobu zdravého chleba s vyhovujúcimi senzoričnými parametrami a to: pšenica a tritikale 85% + 15%, pšenica a raž 85% + 15%, pšenica a pohánka 85% + 15% a pšenica, raž a pohánka 80% + 10% + 10%. Senzoricky najhodnotnejšie kombinácie boli dosiahnuté predovšetkým v zmesi múk s pohánkou, ktorá má v porovnaní s pšenicou vynikajúci potenciál práve pri formovaní diéty s nízkym glykemickým indexom, vhodným najmä pre diabetikov. Vo všeobecnosti prídavky 15% a 20% cereálnej múky v zmesi sú zo senzoričného hľadiska akceptovateľné pre výrobu chleba, ktorý v porovnaní s pšeničným chlebom poskytuje zvýšené množstvo dôležitých látok pre ľudský organizmus, predovšetkým však vlákniny. Tieto prídavky výrazne neovplyvňujú senzoričnú a pekársku kvalitu výrobkov. Pre pekársku prax sa týmto otvára perspektíva obohacovania pšeničného chleba prídavkami múk aj z ďalších poľnohospodárskych plodín z pekárskeho hľadiska netradičných.

HODNOTENIE GENETICKÝCH ZDROJOV TABAKU NA ODOLNOSŤ VOČI ŽIVOČÍŠNYM ŠKODCOM

Ľubomír MENDEL¹ – Milan MACÁK², SCPV – ¹Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ²Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra

On the base of screening 78 genetic resources maintain on Research Institute of Crop Production Piešťany the resistant genotypes of tobacco V.A.M, F225, NC744, CV 288 and Vyx32 were identified during years 2003-2005. The resistant genotypes revealed resistance on level of standards genotypes TI 1028 and TI 1112 against alate aphid (migrantes alatae) and apterous aphid without using insecticides control. 71 tested tobacco genotypes were very heavy infested by alate forms and colonies of apterous green peach aphid.

Voška broskyňová *Myzus persicae* (Sulzer) predstavuje významný druh vošky, ktorý ako vektor viróz každoročne spôsobuje priame škody kolonizáciou rastlín tabaku a nepriame škody ako vektor viróz.

Klasická insekticídna ochrana proti alátnym formám vošiek – vektorom viróz je však málo efektívna a finančne náročná. Význam hodnotenia genetických zdrojov tabaku spočíva v hľadani alternatívnych zdrojov ochrany kultúrnych rastlín na odolnosť proti živočíšnym škodcom, ale aj v snahe hľadania mechanizmu odolnosti genotypov tabaku proti voškám resp. vývoj odrôd s viacnásobnou rezistenciou s využitím konvenčného spätného križenia pre prenos genetickej odolnosti proti voškám. V rámci regenerácie genetických zdrojov tabaku z kolekcie VÚRV Piešťany bolo v poľných podmienkach v prirodzenom silnom infekčnom tlaku bez aplikácie insekticídov v rokoch 2003-2005 hodnotených 78 genetických zdrojov tabaku vrátane kontroly, na základe genetickej odolnosti proti živočíšnym škodcom (voška broskyňová). Na hodnotenie infestácie bola použitá alternatívna stupnica infestácie celých rastlín tabaku okrídlenými (migrantes alatae) a bezkřídlymi formami celých rastlín ako aj metóda hodnotenia infestácie byle dva krát za vegetáciu v čase najsilnejšieho náletu na sekundárnych hositeľoch v štádiu ružice (jún) a v čase dozrievania terminálnej tobolky (september). Genetické zdroje boli zatriedené do dvoch kategórií, na náchylné genotypy a odolné genotypy na úrovni kontrolných druhov tzn. výskyt ojedinelých okrídlených jedincov v počte 1-2 kusy bez tvorby kolónií. Ako kontrolné odrody boli použité genotypy Ti 1028 (2003-2004) a Ti 1112 (2003-2005). Vo všetkých sledovaných rokoch boli vytvorené vhodné poveternostné podmienky pre rozvoj populácie vošiek čo sa prejavilo vysokým stupňom infestácie náchylných odrôd okrídlenými formami a tvorbou kolónií. Na základe hodnotenia rastlín tabaku v prirodzenom infekčnom tlaku vošky broskyňovej v poľných podmienkach bola pri 71 genotypov tabaku zistená silná infestácia okrídlených vošiek s následnou tvorbou kolónií bezkřídlych vošiek. Odolné genotypy boli v čase hodnotenia bez výskytu vošiek resp. s 1 voškou na rastline, ale vošky sa nerozmnožovali a netvorili kolónie. Tolerovanie výskytu ojedinelých jedincov na odolných odrodách je v súlade s pozorovaniami správania sa vošiek. Kontrolné genotypy potvrdili vysoký stupeň odolnosti proti alátnym a bezkřídlym voškám počas celej vegetačnej sezóny. V zhode literárnymi údajmi a pokusmi bola potvrdená pretrvávajúca genetická odolnosť kontrolných genotypov a genetických zdrojov V.A.M, F225, Vy 32, CV 288 a NC 744 počas všetkých rokov testovania. Detegované rezistentné genotypy môžu byť vzhľadom na celkový habitus a vzrast vhodným východiskovým materiálom pre ďalšie využitie. Na základe poľného testovania genetických zdrojov tabaku v rokoch 2003-2005 možno konštatovať, že silný infekčný tlak zaznamenaný v mieste hodnotenia genetických zdrojov (VÚRV Piešťany) umožnil verifikáciu odolných genotypov vhodných aj pre praktické šľachtenie. Taktiež bolo detegovaných 5 zdrojov odolnosti kultúrneho druhu *Nicotiana tabacum* ako vhodného východiskového šľachtiteľského materiálu na odolnosť proti voške broskyňovej *Myzus persicae*. Odolnosť genotypov bola na úrovni kontrolných genotypov TI 1028 a TI 1112.

POKRAČOVANIE MAPOVANIA KRAJOVÝCH POPULÁCIÍ KUKURICE SIATEJ ANALÝZOU A GENETICKOU INTERPRETÁCIOU POLYMORFIZMU ENZÝMOV V ROKU 2006

Pavol MÚDRY – Marián DRAGÚŇ, Trnavská univerzita, Pedagogická fakulta, Trnava

*In the year 2006 was realised proteomic classification of four Slovak regional maize populations (*Zea mays* L.) in the laboratory conditions by the means of molecular-genetic analysis and genetic interpretation of eleven enzymes (molecular markers) – acid phosphatase (ACP), alcohol dehydrogenase (ADH), catalase (CAT), diaphorase (DIA), β -glucosidase (GLU), glutamateoxaloacetate transaminase (GOT), isocitrate dehydrogenase (IDH), malate dehydrogenase (MDH), 6-phosphogluconate dehydrogenase (PGD), phosphoglucosomerase (PGI) and phosphoglucosomutase (PGM) by the method of horizontal starch gel electrophoresis. The results of solution of this work are a catalogue of biochemical and genetical descriptions of isozymograms-fingerprints of analysed genotypes. In this moment it was mapped 97 from 132 regional populations and therefore it's necessary to continue in gene pool mapping of this agriculturally important crop.*

Aj v roku 2006 sme pokračovali v laboratórnych podmienkach s proteomickou klasifikáciou štyroch krajoých populácií kukurice siatej (*Zea mays* L.) napriek tomu, že riešenie projektu bolo ukončené v roku 2005 (výskum bol podporený MP SR - projekt č. 2003 SP27/0280D01/0280D01 a Agentúrou pre vedu a techniku SR - projekt č. 20-017002). Použili sme molekulárno - genetickú metódu analýzy (horizontálna elektroforéza na škrobovom géle) a genetickej interpretácie polymorfizmu jedenástich druhov enzýmov (molekulárnych značkovačov) – kyslá fosfatáza (ACP), alkoholdehydrogenáza (ADH), kataláza (CAT), diaforáza (DIA), β -glukozidáza (GLU), glutamát-oxaloacetáttransamináza (GOT), izocitrátdehydrogenáza (IDH), malátdehydrogenáza (MDH), 6-fosfoglukonátdehydrogenáza (PGD), fosfoglucoizomeráza (PGI) a fosfoglukomutáza (PGM). Zmapované boli krajové populácie, a to: krajová populácia č. 21, 22, 23 a 27. Kolekcia krajoých populácií bola zo SEMPOL Holding, a. s. Trnava. Garantom vzoriek na analýzy z uvedeného pracoviska bola Ing. Božena Ryšavá, PhD.

Výsledkom riešenia je katalóg biochemického a genetického popisu izozymogramov – fingerprintov analyzovaných krajoých populácií a schémy najfrekvencovanejších alel v polymorfných lokusoch. Do roku 2005 bolo týmto spôsobom zmapovaných 93 zo 132 krajoých populácií slovenského genofondu tejto plodiny.

Z analýz vyplynula veľká variabilita analyzovaných vzoriek krajových populácií, pričom najväčšiu variabilitu sme zaznamenali pri krajovej populácii č. 27. Frekvencie alel jednotlivých izoenzymových lokusov súboru štyroch krajových populácií kukurice boli nasledovné: 0,450 (Acp1:2); 0,075 (Acp1:3); 0,475 (Acp1:4); 0,475 (Adh1:4); Adh1:6 (0,525); 0,075 (Cat3:7); 0,625 (Cat3:9); 0,300 (Cat3:12); 0,913 (Dia1:8); 0,087 (Dia1:12); 1,000 (Dia2:4); 0,175 (Glu1:2); 0,075 (Glu1:3); 0,750 (Glu1:6-7); 1,000 (Got1:4); 0,025 (Got2:2); 0,975 (Got2:4); 1,000 (Got3:4); 1,000 (Idh1:4); 0,344 (Idh2:4); 0,656 (Idh2:6); 1,000 (Mdh1:6); 0,075 (Mdh2:3); 0,925 (Mdh2:6); 1,000 (Mdh3:16); 1,000 (Mdh4:12); 1,000 (Mdh5:12); 1,000 (Mmm:M); 0,363 (Pgd1:2); 0,637 (Pgd1:3.8); 1,000 (Pgd2:5); 1,000 (Pgi1:4); 1,000 (Pgm1:9); 0,450 (Pgm2:1); 0,025 (Pgm2:3) a 0,525 (Pgm2:4).

Výsledky budú odovzdané Génovej banke Výskumného ústavu rastlinnej výroby v Piešťanoch pre účely budovania obsažnejších a efektívnejších informačných systémov slovenského genofondu kukurice prostredníctvom biochemických a genetických molekulárnych markerov (uchovávanie, medzinárodná kooperácia v rámci výmeny genetických zdrojov, komercializácia).

Fingerprinty analyzovaných krajových populácií kukurice slovenskej proveniencie sú v databázach troch pracovísk – Trnavská univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra biológie – Trnava, Génová banka, Výskumný ústav rastlinnej výroby - Piešťany a Zeinvent a. s. Trnava.

Doteraz je zmapovaných 97 zo 132 krajových populácií, je nutné vynaložiť ďalšie finančné prostriedky a energiu do pokračovania v mapovaní genofondu tejto poľnohospodársky významnej plodiny, pretože žiadna z krajín, ktorá sa rozhodla zmapovať na báze analýzy polymorfizmu enzýmov svoju národnú kolekciu pôvodných ekotypov (krajové populácie) neskončila v ¾ práce. Je isté, že zmapovanie celého genofondu krajových populácií kukurice prispeje k zaradeniu sa Slovenska medzi popredné štáty sveta v uchovávaní a poznání biochemickej a genetickej diverzity tejto plodiny.

DETEKCIA RIZOBIÁLNYCH KMEŇOV SO ZVÝŠENOU TOLE-RANCIOU VOČI NÍZKEMU pH

Natália FARAGOVÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

The Collection of isolates of rhizobia at RIPP Piešťany contains 39 pure strains of which 3 strains have been obtained from the Gene-bank of Rhizobia, Praha-Ruzyně, Czech Republic. Of these, 15 rhizobial strains were tested in 2005 for increased tolerance to low pH using an in vitro assay. Strains with higher difference in optical density after 24 hours cultivation at low pH in comparison with the total mean, were: 4T5, 7T11, 7T4, 1G1, D528 and 5M4. Strains 4T5, 7T11 and 7T4 had 99 %, 74 % and 40 % higher optical density in comparison to total mean. These strains were also characterized with good nodulation ability of roots of alfalfa cultivated in acidic soil.

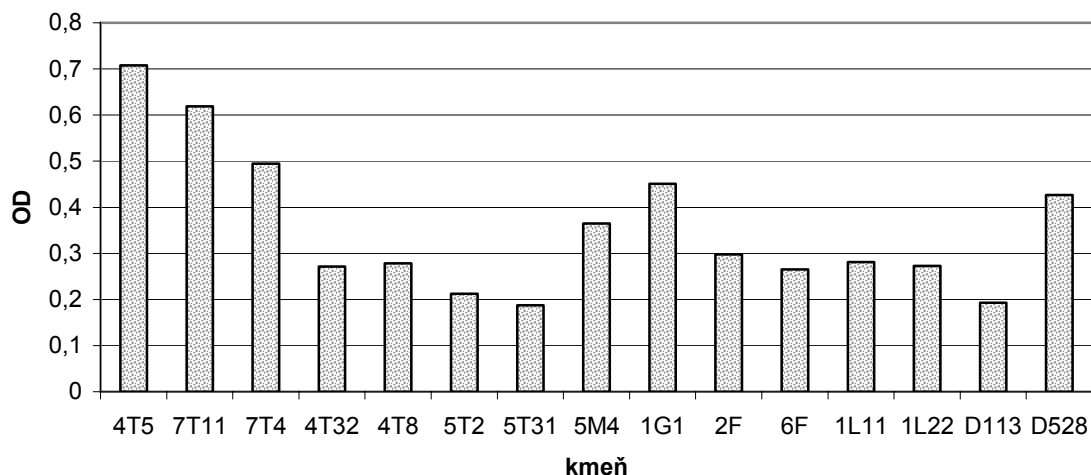
Globálne zmeny klímy ovplyvňujú pôdne mikroorganizmy spravidla nepriamo prostredníctvom zmien v rýchlosti rastu koreňov rastlín a rizodekompozície, zmenami pôdnej reakcie a zahŕňajú zmeny v mikrobiálnej biomase C a N, v aktivite pôdných enzýmov, v zložení pôdnej mikrobiálnej komunity, v rýchlosti dekompozície organickej hmoty a fixácie vzdušného dusíka a v zmenách funkčných skupín baktérií sprostredkujúcich emisiu plynov v pôdnych ekosystémoch.

Pochopenie vplyvov klimatických zmien na procesy nitrifikácie a denitrifikácie je veľmi dôležité, pretože tieto procesy regulujú rýchlosť symbiotickej fixácie vzdušného N₂ a koncentrácie anorganického N v pôde, vyplavovanie nitrátov (NO₃) a produkciu oxidu dusného (N₂O). Z hľadiska zachovania a zvýšenia fixačného potenciálu leguminóz bude potrebné v budúcnosti identifikovať, resp. introdukovať do prostredia hrčkotvorné mikroorganizmy vykazujúce vyššiu adaptabilitu na meniace sa podmienky prostredia, najmä vo vzťahu k abiotickým stresom, pri súčasnej vysokej nodulačnej schopnosti. Toto sa dá dosiahnuť cieľenou selekciou kmeňov hrčkotvorných baktérií z populácií vyskytujúcich sa v rôznych špecifických pedoklimatických podmienkach.

Zbierka rizobiálnych izolátov VÚRV v Piešťanoch obsahuje 39 čistých kmeňov, z toho 3 pochádzajú z GB *Rhizobií*, Praha-Ruzyně. Z celkového počtu bolo v roku 2005 otestovaných 15 kmeňov za účelom zvýšenia tolerancie voči nízkemu pH v *in vitro* testovacím systéme. Kmene boli zozbierané z koreňových hrčiek lucerny rastúcej na rôznych lokalitách Slovenska: 2F a 6F (pôvod VÚRV Piešťany), 1L11 a 1L22 (VŠS Levočské Lúky), 4T4, 4T5, 4T32, 4T8, 5T2, 5T31 a 7T11 (VŠS Trebišov), 1G1 (PD Záhorská Bystrica), 5M4 (PD Orechová Potôň), D113 a D528 (GB *Rhizobií*, Praha-Ruzyně).

Izolované kmene druhu *Sinorhizobium meliloti* patria k rýchlo rastúcemu typu baktérií, pričom vykazovali veľké rozdiely v tolerancii voči nízkemu pH v *in vitro* testovacím systéme. Medzi kmene, ktorých rozdiel optickej hustoty po 24-hodinovej kultivácii bol vyšší v porovnaní s celkovým priemerom patria: 4T5, 7T11, 7T4, 1G1, D528 a 5M4. Pri kmeňoch 4T5, 7T11 a 7T4 bola optická hustota buniek vyššia o 99, 74 a 40 % oproti celkovému priemeru. Tieto kmene sa vyznačovali aj dobrou nodulačnou schopnosťou na koreňoch lucerny siatej pestovanej v kyslej pôde.

Porovnanie optickej hustoty buniek (OD) kmeňov *Sinorhizobium* spp. po 24-hodinovej kultivácii v tekutom živnom médiu s pH hodnotami od 4,3 do 5,0



HOSPODÁRSKA CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH RODIČOVSKÝCH ODRÔD OZIMNEJ PŠENICE

Martin UŽÍK¹ – František ONDREJČÁK² – Darina MUCHOVÁ² – Ľubomír RŮCKSCHLOSS³ – Alžbeta ŽOFAJOVÁ¹, ¹ SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ² VŠS Malý Šariš, ³ VŠS Víglaš - Pstruša

Evaluation of grain yield and quality (experiments on three localities – Piešťany, Víglaš, Malý Šariš) of 21 local and foreign winter wheat varieties and their possibilities for utilization in hybridization are presented. Foreign varieties in average exceeded local ones in protein content, wet gluten and grain hardness but longer vegetative period and lower grain yield were reverse. In both groups varieties combining on acceptable level grain yield and quality were identified.

Špachtlenie rastlín je rekurentný proces selekcie, ktorý zabezpečuje kumuláciu priaznivých alel rodičovských genotypov. Preto pri odrodách, ktoré majú byť rodičmi je potrebné spoľahlivo vyhodnotiť hospodárske znaky, úrodu i kvalitu vo viacerých prostrediach. Cieľom bolo zhodnotiť úrodu zrna a kvalitu vybraného súboru rodičovských odrôd (tab. 1) a stabilitu uvedených ukazovateľov, preto odrody boli skúšané na troch lokalitách (Piešťany, Víglaš-Pstruša, Malý Šariš) v roku 2003/04.

V úrode zrna boli medzi miestami štatisticky významné rozdiely. Najvyššia priemerná úroda bola v Malom Šariši, čo bolo o 22 % viac ako v Piešťanoch. Rozdiely v úrode zrna medzi miestami boli podmienené aj dĺžkou vegetačnej doby, pričom čím neskôr odrody klasili, tým vyššia bola úroda zrna. Vyššiu úrodu zrna ako kontrola Astella dosiahli len dve odrody Vanda (o 1,7 %) a Bety (CZE) (o 1 %). Najnižšiu úrodu v porovnaní s Astellou mala odroda GK Petur (HUN) (80,4 %). Podľa očakávania vyššia úroda zrna bola podmienená vyššou výškou ($r = 0,425^{++}$), pričom jednu z najvyšších mali najúrodnejšie odrody Bety a Vanda. Ale aj odrody s úrodou nižšou ako kontrola Capo (AUT), Brutus (AUT), Batis (DEU) významne vo výške prevyšovali kontrolu o 16 až 22 %. Pri niektorých hodnotených odrodách je známa genetická determinácia výšky Rht major génmi krátkosteblovosti, čomu zodpovedali aj priemerné hodnoty výšky z troch lokalít. Odrody Charger (GBR) a Corsaire (FRA) s Rht 2 mali výšku 74 cm a 88 cm, jednotlivo. Ale aj odrody, ktorých genetické pozadie tohto znaku nám nie je známe boli nižšie ako kontrola Astella s Rht 1, pričom najnižšou bola odroda Cortez (DEU). Najneskôr klasili odrody zo západnej Európy, Cortez, Batis a Corsaire. Zo slovenských odrôd najskôr klasili Vanda a Ilona a najneskôr Solara a V224. Medzi úrodou zrna a znakmi kvality (obsah bielkovín, mokrý lepok, tvrdosť zrna) boli významné záporné vzťahy ($r = -0,547^{++}$, $-0,594^{++}$, $-0,270^{++}$, jednotlivo). Okrem odrôd Rada (SVK) a Solara (SVK) všetky mali vyšší obsah bielkovín ako kontrola (od 1,7 do 11,8 %), pričom najvyššiu hodnotu mala odroda GK Petur. Pozitívne v porovnaní s kontrolou je možné súčasne hodnotiť úrodu zrna a obsah bielkovín pri odrodách Bety, Charger a Vanda. Kladný vzťah medzi obsahom bielkovín a mokrým lepkom bol potvrdený aj v tomto súbore ($r = 0,749^{++}$), výnimkou boli odrody Batis (DEU) a V224, ktoré mali vyšší obsah bielkovín a nižší obsah mokrého lepku ako kontrola. Najvyššiu tvrdosť zrna mala odroda Armelis (SVK) a najnižšiu odroda Solara.

Hodnotením úrody zrna a kvality 11 zahraničných (zo 7 európskych štátov) a 10 domácich odrôd ozimnej pšenice sme zistili pri oboch skupinách odrody, ktoré na prijateľnej úrovni kombinujú úrodu a kvalitu (Betty

(CZE), Charger (GBR), Vanda (SVK), Ilona (SVK)). Zahraničné odrody sú zdrojom vysokého obsahu bielkovín, negatívom je dlhá vegetačná doba a nižšia úroda zrna.

Tabuľka 1: Variabilita úrody a kvality (v % kontrolnej odrody Astella) vybraných odrôd ozimnej pšenice

Faktor	Štát pôvodu odrôd	Úroda zrna (t.ha ⁻¹)	Výška (cm)	Dátum klasenia (od 1.5.)	Obsah bielkovín	Mokrý lepok	Tvrdosť zrna
Miesto							
Piešťany	-	7,58	88,72	25,00	13,36	40,26	71,73
Vígľaš	-	8,97	105,11	33,15	12,20	29,50	61,83
Malý Šariš	-	9,24	96,54	37,54	12,39	26,23	72,02
Odrody							
Astella K=100 %	SVK	9,3	93	29	12,01	30,7	64,6
Capo	AUT	90,1	121,8	110,4	101,7	102,3	102,1
Brutus	AUT	92,6	122,3	111,0	105,0	110,7	111,0
Brea	CZE	96,3	102,9	117,4	103,7	103,6	107,8
Bety	CZE	101,0	119,3	108,1	104,4	105,9	107,6
Batis	DEU	95,0	116,4	124,1	104,7	96,8	108,3
Convent	DEU	91,0	95,7	123,0	110,7	107,5	115,1
Cortez	DEU	84,4	91,0	131,6	107,9	103,5	105,5
Corsaire	FRA	93,3	94,8	124,1	106,5	101,1	107,6
Charger	GBR	97,4	79,4	114,3	106,6	110,5	103,5
GK Petur	HUN	80,4	94,8	104,1	111,8	115,6	110,9
Mv Mezöföld	HUN	93,0	103,1	101,2	107,4	100,3	110,7
Vanda	SVK	101,7	113,6	94,5	105,7	106,1	106,0
V224	SVK	94,6	96,6	109,9	104,6	99,7	110,3
Barbara	SVK	87,2	95,6	99,9	103,2	108,7	105,3
Arida	SVK	81,1	101,6	98,4	109,6	111,3	103,7
Rada	SVK	96,4	111,5	110,4	99,3	102,6	97,2
Armelis	SVK	91,7	107,5	101,2	105,7	101,0	112,6
Axis	SVK	89,7	108,0	108,7	105,8	104,0	107,3
Solara	SVK	97,6	98,9	109,3	98,3	93,2	89,4
Ilona	SVK	97,0	101,7	95,4	108,7	105,2	107,2
\bar{x}_{SVK}		93,0	103,9	103,1	104,5	103,5	104,3
$\bar{x}_{zahraničné}$		92,2	103,6	115,4	106,4	105,3	108,2

ODOLNOSŤ PŠENICE TVRDEJ VOČI VYBRANÝM OBLIGÁTNYM PATOGÉNOM V LABORATÓRNYCH PODMIENKACH

Katarína BOJNANSKÁ - Štefan MASÁR, SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

*In 2006, genotypes of durum wheat (*Triticum durum* Desf.) were tested for resistance to selected obligate pathogens of wheat in laboratory conditions. The genotypes Martondur 1 and Vendur proved to be resistant to powdery mildew (*Blumeria graminis* (DC) Speer f. sp. *tritici* Marchal). Resistance genes Pm6 and Pm8 were detected in these genotypes. In addition, resistant genotypes to wheat leaf rust (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici*) were found namely Marialva, Biensur and San Carlo. Simultaneously, no resistant genotypes to both pathogens were found.*

Tetraploidná pšenica tvrdá *Triticum durum* Desf., pochádza zo stredozemných oblastí s najväčším zrážkovým deficitom v dobe jej dozrievania. Z krajín pôvodu si pšenica tvrdá priniesla niektoré originálne vlastnosti ako je napr. odolnosť voči suchu, chýba jej ale väčšinou rezistencia proti zime. Tak isto odolnosť proti chorobám varíruje v závislosti od miesta pôvodu. Najvýznamnejšími obligátnymi patogénmi pšenice sú múčnatka trávová na pšenici *Blumeria graminis* (DC) Speer f. sp. *tritici* Marchal a hrdza pšenicová *Puccinia recondita* f. sp. *tritici*.

Veľmi účinnou obranou proti patogénom je rezistencia rastlín zabezpečovaná špecifickými génmi rezistencie. Do tetraploidnej pšenice *Triticum durum* boli prenesené gény rezistencie proti múčnatke trávovej, hrdzi trávnej, hrdzi plevovej a hrdzi pšenicovej obsiahnuté v pšenično - ražnej translokácii T1BL1RS. Pšenica tvrdá môže naopak poslúžiť ako vhodný donor génov rezistencie proti múčnatke trávovej a hrdzi pšenicovej. Z odrody pšenice tvrdej Soldur boli prenesené niektoré účinné gény rezistencie voči múčnatke trávovej

do komerčných odrôd hexaploidnej pšenice letnej. Špecifické gény rezistencie voči hrdzi pšenícovej Lr10, Lr14a, Lr23, Lr33, Lr41 a Lr44 majú pôvod v pšenici tvrdej.

Cieľom práce bolo zhodnotiť v laboratórnych podmienkach špecifickú rezistenciu vybraných odrôd pšenici tvrdej *Triticum durum* Desf. proti múčnatke trávovej a hrdzi pšenícovej.

V juvenilnom štádiu rastlín bola hodnotená rezistencia proti múčnatke trávovej a hrdze pšenícovej (tab. 1 a 2). Na testovanie odolnosti voči múčnatke trávovej bolo použitých 5 izolátov patogéna múčnatky trávovej s génmi virulencie voči najfrekvencovanejším génom rezistencie, ktoré sa vo svete najčastejšie vyskytujú v genóme odrôd pšenice. Vyhodnotením reakcií genotypov na jednotlivé izoláty boli určené infekčné typy: 0 – listy bez chlorotických alebo nekrotických symptómov; 1 – obmedzený vývoj mycélia, veľké chlorotické alebo nekrotické škvrny na liste (vysoko rezistentné); 2 – vývoj mycélia je stredný, nekróza nepatrná a malá chloróza (stredne odolné); 3 – rozvoj mycélia stredný až väčší alebo obmedzená sporulácia, menej nekrózy a chlorózy (stredne náchylná); 4 – mnoho kôpok mycélia, prevaha spór bez nekrózy (náchylná). Na základe reakcií boli v odrode Martondur 1 identifikované gény rezistencie *Pm6* a *Pm8* a v odrode Vendur *Pm8* (tab. 1). Celkovo sa tieto dve odrody ukázali ako vysoko a stredne odolné voči použitým izolátom múčnatky trávovej. Stredne náchylné až náchylné boli odrody Bergerac, Montsegur, San Carlo a Radur (reakčné typy boli 3–4).

Tabuľka 1: Odolnosť pšenice tvrdej voči múčnatke trávovej

Izolát	94	K34	102	103	104	Stupeň odolnosti	Gény rezistencie
Odroda	Infekčné typy						
Bergerac	4	4	4	4	4	náchylná	-
Martondur 1	1	1	0	1	1	vysoko odolná	<i>Pm6,8</i>
Vendur	2	2	3	2	1	stredne odolná	<i>Pm8</i>
Montsegur	4	4	4	3	4	náchylná	-
San Carlo	3	3	3	2	3	stredne náchylná	-
Radur	4	4	4	4	4	náchylná	-
Marialva	4	4	4	4	4	náchylná	-

Špecifická rezistencia pšenice voči hrdzi pšenícovej bola stanovená pri umelej infekcii najagresívnejšími izolátmi hrdze pšenícovej, ktoré sa vyskytujú v populácii patogéna (tab. 2). Izoláty mali stanovené gény avirulencie a virulencie voči špecifickým génom rezistencie *Lr1*, *Lr2a*, *Lr2b*, *Lr2c*, *Lr3a*, *Lr9*, *Lr10*, *Lr11*, *Lr12*, *Lr13*, *Lr14a*, *Lr15*, *Lr16*, *Lr17*, *Lr18*, *Lr19*, *Lr20*, *Lr21*, *Lr23*, *Lr24*, *Lr26*, *Lr28*, *Lr29*, *Lr30*, *Lr38*, *Lr44* a *LrW*. Reakcie genotypov pšenice tvrdej boli hodnotené podľa infekčných typov: 0, ; , 1, 2 - (low infection type - imunita, silná rezistencia, rezistencia až čiastočná rezistencia) a 3, 4 (high infection type - citlivosť a vysoká citlivosť) Znamienko + znamená vyššie hodnoty ako je obvyklý priemer triedy. Rezistentnú reakciu na všetky izoláty hrdze pšenícovej mali genotypy Marialva, Biensur a San Carlo. Citlivý na všetky izoláty bol genotyp Providur.

Tabuľka 2: Odolnosť pšenice tvrdej voči hrdzi pšenícovej

Izolát	2124	2132	2142	2152	2153	2161	2163	2164	309	310	315	331	Stupeň odolnosti
Genotyp	Infekčné typy												
Marialva	;	1	;	;	2	2	0;	0;	;	2	1	;	rezistentná
Bergerac	3	3		3	2+	3+	3	3	3	2	3	3	náchylná
Montsegur	3	3+	2+	2+	3+	3+	3	3+	2+	1+	3	3+	stredne náchylná
Biensur	;	;	;	1	;	1		0;	;	1	1	1	rezistentná
Providur	3	3	3	3	3	3	3	3	3+	3	3	3+	náchylná
Heradur	3	1	1	2	1+	2+	0;	0;	2	1	1	1	odolná
Martondur 1	3	3	3	2+	2+	3+	3	3	3+	1+	2+	3+	náchylná
San Carlo	0	1+	1+	1+	1	1	1	0;	1	;	0	;	rezistentná
Rodur	;	;	;	;	;	1+	3	0;	1	;	;	;	odolná
Istrodur	1+	3+	3	3	2+	3+	3	3	3		3	3+	náchylná
Vendur	2	2	2	1+	1+	2	2	0;	1+	1	3+	3	stredne odolná
Persionovskaja115	1	2+	1+	2	2	2	3	1	1+	1+	2	2+	stredne odolná

Aj v takom malom súbore ako bol náš výberový súbor, sa prejavila celá škála variability v odolnosti voči obom obligátnym patogénom. Avšak rezistencia voči obom patogénom súčasne nebola nájdená. Odrody rezistentné voči múčnatke trávovej boli náchylné voči hrdze pšenícovej a tak isto odrody odolné voči hrdzi

pšenicovej boli náchylné voči múčnatke trávovej. Rovnaká odolnosť voči obojmu patogénom bola zaznamenaná len v stredných stupňoch odolnosti respektíve náchylnosti v odrodách Bergerac, Montseguer a Vendur.

ZBIERKA IZOLÁTOV MÚČNATKY TRÁVOVEJ PRE URČOVANIE GÉNOV REZISTENCIE V GENOTYPOCH PŠENICE A JAČMEŇA

Viera ČERVENÁ – Katarína BOJNANSKÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Powdery mildew (Blumeria graminis) is a common disease of barley and wheat. To control its spreading resistance genes are widely used. To detect presence these genes in plant material a collection of powdery mildew isolates with defined avirulence and virulence genes is exploited. In the collection of barley powdery mildew 26 isolates are integrated which can be used for the detection of the resistance genes Mla1, Mla3, Mla6, Mla7, Mla9, Mla12, Mla13, Mlk, Mlat, Mlg, mlo and MILa. In the collection of wheat powdery mildew 9 isolates are integrated which can be used for the detection of resistance genes Pm1, Pm2, Pm3a, Pm3b, Pm3c, Pm3d, Pm3f, Pm4b, Pm8, Pm9, Pm17 and Mld.

Gény rezistencie voči múčnatke trávovej spôsobenej patogénom *Blumeria graminis* f. sp. *bordei* („Bgh“) na jačmeni a *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* („Bgt“) na pšenici predstavujú ekonomicky aj ekologicky výhodný spôsob ochrany pšenice a jačmeňa voči tomuto hospodársky najvýznamnejšiemu patogénovi. Gény rezistencie v genotypoch rastlín je možné detegovať viacerými spôsobmi. Finančne najvýhodnejším spôsobom je použiť zbierku izolátov s definovanými génmi virulencie a avirulencie voči génom rezistencie, ktoré chceme určiť. Pri tomto spôsobe je možné detegovať veľký počet genotypov.

Tabuľka 1: Gény rezistencie, ktoré je možné určiť s využitím zbierky izolátov múčnatky trávovej na jačmeni

Gény rezistencie	Izoláty múčnatky pre identifikáciu
Mla1	N1
Mla3	N2
Mla6	V3/1 + V3/4
Mla7	Z14
Mla9	Z17
Mla12	PS9
Mla13	RS5/2
Mlk	Z9
Mlat	Z62 + N2
Mlg	Z28
<i>mlo</i>	HL3 (PV1)
MILa	N9 + N10

Zbierka Bgh obsahuje 26 izolátov, z ktorých 16 postačuje pre určenie v súčasnosti najbežnejšie využívaných génov rezistencie (tab. 1). V roku 2006 bola rozšírená o izolát HL3 (PV1), ktorý láskavo poskytol Dr. Schwarzbach. Jedná sa o *mlo* virulentný izolát, vďaka ktorému je možné určiť prítomnosť génu rezistencie *mlo* vo vybraných testovaných genotypoch.

Tabuľka 2: Zbierka izolátov múčnatky trávovej na pšenici zo zodpovedajúcimi detegovateľnými génmi špecifickej rezistencie

Gény rezistencie	Izoláty múčnatky pre identifikáciu
<i>Pm1</i>	I9 + I8
<i>Pm2</i>	I3 + I9
<i>Pm3a-3f</i>	I2 + I3 + I5 + I6
<i>Pm4b</i>	I2 + I1
<i>Pm8</i>	I9 + I3 + I2
<i>Pm9</i>	I9 + I3 + I8
<i>Pm17</i>	I2 + I6
<i>Mld</i>	I5 + I3

Zbierka Bgt pozostáva z 19 izolátov, pomocou ktorých je možné určiť gény rezistencie *Pm1*, *Pm2*, *Pm3a*, *Pm3b*, *Pm3c*, *Pm3d*, *Pm3f*, *Pm4b*, *Pm8*, *Pm9*, *Pm17* a *Mld* (tab. 2). Expressia génov rezistencie *pm5* a *Pm7* sa prejavuje v plnej miere v štádiu 3. a 4. pravého listu, preto stanovenie na základe reakcií genotypov na zbierkové izoláty je veľmi obtiažne. Voči génom *Pm4a* a *Pm6* pretrváva virulencia v populácii patogéna už vyše dvadsať rokov a ak sa vyskytne avirulencia voči týmto špecifickým génom rezistencie, vždy je v komplexe s avirulenciami voči mnohým ďalším génom rezistencie

a preto je veľmi obtiažne nájsť izoláty, pomocou ktorých by sa dali detegovať zodpovedajúce špecifické gény rezistencie.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu vedy a techniky na základe Zmluvy č. APVT-27-009904.

POĽNÁ ODOLNOSŤ VYBRANÝCH ODRÔD OVSA SIATEHO PROTI KOMPLEXU LISTOVÝCH ŠKVRNITOSTÍ OVSA

Jožef GUBIŠ¹ – Peter HOZLÁR² – Daniela DVONČOVÁ², ¹ SCPV – Východný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ² SCPV – Východný ústav rastlinnej výroby Piešťany, Východno-sľachtiteľská stanica Východ-Pstruša

In the year 2006 resistance of oats genotypes to attack of leaf blotch of oats was evaluated in field trials within the frame of research project No. 2006 UO 27/091 05 01/091 05 11 „Biological factors conditioning effective and competitive plant production“. Field resistance was evaluated in two different localities, namely Východ-Pstruša and Borovce. Field trial in locality Východ-Pstruša was evaluated in two dates (two replications) and in locality Borovce in five dates (two replications). From the total 20 evaluated genotypes of oats all genotypes showed resistant responses in field conditions in year 2006. At both localities, immune reaction to field inoculation of leaf blotches was observed in genotype Caleche only. However, the highest attack of leaf blotches was observed in genotype Avenuda. In general, genotypes showed resistant reaction to leaf blotches during monitored year, despite of high attack of leaf blotches in locality Východ-Pstruša.

Ovos patrí medzi mladšie kultúrne rastliny. Najväčší hospodársky význam má druh *Avena sativa* L. V Slovenskej listine registrovaných odrôd je v súčasnosti zapísaných 8 odrôd ovsa siateho a 3 odrody ovsa nahého. V rámci riešenia úlohy VaV číslo 2006 UO 27/091 05 01/091 05 11 „Biologické faktory podmieňujúce efektívnu a konkurencieschopnú rastlinnú výrobu“ bola v roku 2006 hodnotená poľná odolnosť vybraných odrôd ovsa siateho proti komplexu listových škvrnitostí ovsa, kde patrí *Pyrenophora avenae* Ito & Krib a *Stagonospora avenae* (A.B. Frank). Obe listové škvrnitosti na ovse patria medzi významné choroby ovsa (*Avena sativa* L.) najmä v oblastiach s chladnejšími klimatickými podmienkami. Počas priaznivých podmienok môže *P. avenae* spôsobovať až 50 % zníženie úrod, pričom pri silnom napadnutí porastov škodlivosť stúpa tým, že dochádza k nedozrievaniu zrna. V hodnotenom súbore boli zaradené registrované odrody nahého ovsa (Avenuda – pôvodný názov Jakub, Detvan a Izak), plevnatého ovsa (Auron, Zlat'ák, Ardo, Zvolen, Flámingsstern, Kanton, Atego a Euro), genotyp v 3. roku ŠOS (PS-107 (Viktor)), genotyp v 1. roku ŠOS (PS-119 (Valentín)), genotypy vo firemných skúškach (PS-121, PS-122, PS-123, PS-124, PS-125 a PS-126) a genotyp Calache z Génovej banky VÚRV Piešťany. Poľná odolnosť bola hodnotená na 2 lokalitách, a to Východ-Pstruša a Borovce. Lokalita Východ-Pstruša bola zhodnotená v 2 termínoch (2 opakovania) a lokalita Borovce v 5 termínoch (2 opakovania).

Priemerný stupeň ochorenia (PSO) povolených odrôd bol na lokalite Východ-Pstruša 8,26 bodu (0,98 % napadnutie porastu) a na lokalite Borovce 8,59 bodu (0,48 % napadnutie porastu). Aj napriek tomu, že vo všeobecnosti je ovos značne odolný voči hubovým ochoreniam, medzi sledovanými genotypmi boli zistené významné rozdiely v rezistencii proti komplexu listových škvrnitostí (tab. 1). Z hľadiska odolnosti genotypov na oboch hodnotených lokalitách najmenej napadnutý a zároveň aj úplne rezistentný bol genotyp Caleche (9,00 bodu). Naopak, najviac napadnutý porast bol zaznamenaný pri registrovanej odrode Avenuda (Jakub) 7,50 bodu (PSO), resp. 2,06 % napadnutie porastu. Vysokou odolnosťou nad 8,00 bodu sa vyznačovali všetky ostatné hodnotené genotypy ovsa. Na lokalite Východ-Pstruša bolo zaznamenané najvyššie napadnutie porastu 7,25 bodu pri odrode Avenuda a 7,50 bodu pri odrode Euro. Aj napriek vyššiemu napadnutiu registrovaných odrôd Avenuda a Euro všeobecne bola reakcia hodnotených genotypov ovsa klasifikovaná ako rezistentná.

Tabuľka 1: Napadnutie porastu genotypov ovsa siateho komplexom listových škvrnitostí ovsa na lokalite Východ-Pstruša a Borovce v roku 2006 (9=odolný..... 1=náchylný)

Genotyp	Priemerný stupeň ochorenia			Priemerné napadnutie porastu (%)		
	Východ-Pstruša	Borovce	Priemer	Východ-Pstruša	Borovce	Priemer
Avenuda (Jakub)	7,25	7,60	7,50	2,53	1,87	2,06 ^e
Detvan	7,75	8,10	8,00	1,78	1,01	1,23 ^{de}
Izak	8,25	8,00	8,07	0,84	1,12	1,04 ^{de}
Auron	8,25	8,70	8,57	0,84	0,34	0,48 ^{abc}
Zlat'ák	8,50	8,80	8,71	0,56	0,22	0,32 ^{abc}
Ardo	8,50	8,30	8,36	0,56	0,86	0,77 ^{bcd}
Zvolen	8,25	8,50	8,43	0,84	0,64	0,69 ^{bcd}
Flámingsstern	7,75	8,60	8,36	1,59	0,45	0,77 ^{bcd}
Kanton	8,50	8,50	8,50	0,56	0,64	0,61 ^{bc}
Atego	8,00	8,90	8,64	1,50	0,11	0,51 ^{abc}
Euro	7,50	8,50	8,21	3,06	0,56	1,28 ^{cd}
PS-107 (Viktor)	8,75	8,70	8,71	0,28	0,34	0,32 ^{abc}
PS-119 (Valentín)	8,50	8,70	8,64	0,56	0,34	0,40 ^{abc}
PS-121	8,25	8,80	8,64	0,84	0,22	0,40 ^{abc}

Genotyp	Priemerný stupeň ochorenia			Priemerné napadnutie porastu (%)		
	Vígľaš-Pstruša	Borovce	Priemer	Vígľaš-Pstruša	Borovce	Priemer
PS-122	8,00	8,80	8,57	1,12	0,22	0,48 abc
PS-123	8,50	8,80	8,71	0,56	0,22	0,32 abc
PS-124	8,25	8,90	8,71	1,03	0,11	0,37 abc
PS-125	8,50	8,80	8,71	0,56	0,22	0,32 abc
PS-126	9,00	8,70	8,79	0,00	0,34	0,24 ab
Caleche	9,00	9,00	9,00	0,00	0,00	0,00 ^a

Rozdielne písmená označujú signifikantné rozdiely pri $P \leq 0,05$ (podľa Duncanovho testu)

ŠPECIFICKÁ REZISTENCIA PŠENICE PROTI *Puccinia RECONDITA* F.SP. TRITICI

Štefan MASÁR, SCPV- Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

In this paper were conducted to introduce the number of seedling tests for wheat leaf rust. A 12 various pathotypes of *Puccinia recondita* f. sp. *tritici* for the analyses were used. The results are present in 6 various sets below in tables 1.-6. In the first table was set of near isogenic lines of wheat variety Thatcher with different Lr genes (NIL). I tables 2. – 6. are data about specific resistance to wheat leaf rust in set that were simultaneously tested to *Stagonospora nodorum* blotch (SNB), *fusarium* head blight (FHB) and adult plant resistance to wheat leaf rust (APR). In the last tables (5. and 6.) are data of resistance of wheat varieties with predominantly specific resistance to wheat leaf rust (SR) and selected registered varieties (RO).

Špecifická rezistencia pšenice voči hrdzi pšenicovej (WLR) bola stanovená pri umelej infekcii mladých rastlín rozdielnymi patotypmi *Puccinia recondita* f. sp. *tritici*, ktoré sa vyskytujú v populácii patogéna. Reakciu mladých rastlín na umelú infekciu sme hodnotili podľa infekčného typu, pričom za imunitu, silnú rezistenciu, rezistenciu až čiastočnú rezistenciu sa pokladá hodnotenie 0, 1, 2 – a za citlivosť a vysokú citlivosť hodnoty 3, 4. Znamienko + znamená vyššie hodnoty ako je obvyklý priemer triedy. Na analýzu sme použili 12 patotypov *Puccinia recondita* f. sp. *tritici* zozbieraných na rozličných lokalitách Slovenska. Analýzy sme robili na súboroch izogénnych línií (NIL) odrody Thatcher s rozdielnymi génmi rezistencie proti hrdzi pšenicovej (tab. 1), súbor kde okrem WLR rezistencie bola stanovená aj rezistencia proti septórii plevovej – súbor SNB (tab. 2). V tabuľke 3 sú genotypy, kde okrem WLR rezistencie bola robená analýza rezistencie proti *Fusarium culmorum*. Ďalším analyzovaným je súbor, ktorý sme pracovne označili ako APR, pretože genotypy mali rezistenciu dospelých rastlín (adult plant resistance – APR, tab. 4). V ostatných dvoch tabuľkách ďalšej tabuľke rozpracované súbory dočasne označené ako súbor odrôd s prevažne špecifickou rezistenciou proti WLR (SR) a súbor vybraných odrôd pšenice (RO) (tab. 5, 6).

Tabuľka 1: Súbor NIL

Genotyp	Gén/patotyp	2124	2132	2142	2152	2153	2161	2163	2164	309	310	315	331
Tc*6/Centenario	Lr1	;	0	3	3	3+	;	3	;	3	0	3	0
Tc*6/Webster	Lr2a	3	1+	1	2+	3	3	3	1	1	2+	1	3
Tc*6/Carina	Lr2b	3+	3	1	3+	3	3	3	2+	3	3+	3	3+
Tc*6/Loros	Lr2c	3+	2+	3	3	3	3	3	3	2+	3	3	3+
Tc*6/Democrat	Lr3a	3+	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3+	0
Transfer/Tc*6	Lr9	0	0		0	0	0	0	0	0	;	0	0
Tc*6/Exchange	Lr10	2	2		2	0	2	2	2+	2+	3+	2	3+
Tc*6/Hussar	Lr11	3	3	3	3	2+	3	2+	2+	3	3	3	3+
Exchange/Tc*6	Lr12	3	3		3+	3	3+	3+	3	3+	3+	3	3+
Tc*6/Frontana	Lr13	3	3+		3	3	3	2+	3	3+	3+	2+	0
Selkirk/Tc*6	Lr14a	2+	3		3	3	3	3	3	3+	3+	3+	3
Tc*6/W1483	Lr15	3+	3		2	2	2	3	3	3+	2+	1	3+
Tc*6/Exchange	Lr16	3	3		2+	2+	3	3	3+	3	3	3+	3
Klein Lucero/Tc*6	Lr17	3	3		3	3	3	2+	3	3	3	1	3+
Tc*7/Africa 43	Lr18	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3+	0
Tc*7/Translocation 4	Lr19	;	;		0	0	0	0	;	1	3	0	0
Tc*6/Jimmer	Lr20	;	3		;	1+	;	3	3+	3	3	;	1
Tc*6/RL5406 Tcan	Lr21	3	3		3	3	3+	3	3	2+	3	3	0
Lee310/Tc*6	Lr23	3	3+		3	3	3+	3	3	3	3+	2	3
Tc*6/Agent	Lr24	;	;		2	0	1+	1+	;	2+	1+	;	1
Tc*6/St-1-25	Lr26	3	3	3	0	0	3+	3	3	;	3	3+	3+
Tc*6/c-77-1	Lr28	;	3		0	;	1+	1+	0	1	0	3	1
Tc*6/cs7D-Ag-11	Lr29	;	;		;	0	1	1+	;	1	;	;	;

Genotyp	Gén/patotyp	2124	2132	2142	2152	2153	2161	2163	2164	309	310	315	331
Tc*6/St-1-25	Lr30	3	3		3	0	3	3	3	3+	3+	3	3
Tc*6/VPM	Lr37	3	3	2+	3+			3	3+				2+
Tc*6/T7Kohn	Lr38	3	1		2+	2+	3	2+	2+	3	3+	1	2+
Tc*6/T.spelt	Lr44	2+	3		2	2+	3+	3	3	3	3+	3	2+
Tc*6/8404	Lr44	2+	3		2	2+	3	3	3	3+	3+	3+	3
Tc*6/PI268316	LrB	3+	3		3	3+	3+	3	3	3	3	3	3
Tc*6/V336	LrV	2	1+		1	0	2	2	2	2+	;	;	2+

Tabuľka 2: Súbor SNB

Genotyp	Gén/patotyp	2124	2132	2142	2152	2163	2164	331
Audace	Lr37	3+	3	3	3	3	3	3
Levis		3	3	3	3+	2+	3	3
Orsino		3	3	3	3	3+	3	3
Regain	Lr13,LrH	3	3	3	3	2	3	1
Taneda		3+	3	3	3	3	3	3
Toronit	LR20,26	3	3	3	3	3	3	3
Terza	Lr10,Lr37	3+	3	3	3	3	2+	3
Aristos		3	3+	3	3	3	3+	3
Balthazar	Lr13,Lr37	3+	3	3	3	3	3	3
Batis	Lr13	3	3	3	3	3	3+	3
Corsaire		2+	3	3	3	2	3	2+
Folio	Lr13,Lr37	2	3+	3	1+	;	1	3
Charger	Lr10,Lr13	2+	3	3	2+	1	1	2+
Igor		2+	3	3	2+	1	2	2+
Pegassos		3+	3+	3+	3+	3	3	3
Pesma		1+	3	2	1	2+	1	2
Shango	Lr10,Lr13	2+	3	3	2+	1	;	2+
Vigour		3+	3	3	3	3	3	3
Zornica		3	3+	3	2+	3	3	2+
AM 34/99		3	3	3	3+	3	3	3

Tabuľka 3: súbor FHB

Genotyp	Gén/patotyp	2132	2142	2152	2153	2163	2164	310	315	331
Granat		3	3	3+	3	3+	3	3	3	3+
SG S 1365		3	3	3+	3+	3+	3	3+	1+	3+
Aspirant		3	3	3+	3+	3+	3	3+	3	3+
Athlet	Lr26	0	3	3+	3	3+	3+	3	3	3+
Dream		1	3	3	3	3	3	3+		3
Exsept		3		3+	3+	3	3+	3	2+	3
Gremlin		0	3	3+	3	3	3	3	2+	3
History		0	2	2	1	2	1	2	2	2
Holiday		3	3	3+	3+	3+	3	3+	2+	3+
Idol		2	2+	2	2+	2+	1	3	1	2+
Kidos		1	3	3+	3+	3	3	3	1+	3+
Maximus		3	3	3	3	3	3	3+	2	3+
Redford		0	3	3	3	3	3	3+	3	3+
Sepstra	Lr10	0	3	2	2	;	1	1		2+

Tabuľka 4: súbor APR

Genotyp	Gén/patotyp	2124	2132	2142	2152	2153	2161	2163	2164	310	315
Aglíka		;	;	;	0	0		0	0	1	0
Skater		3	3+	3	3+	3+		3+	3+	3+	3
Terrier		3	3	3	3+	3+		3+	3+	1+	3
Varus		3	3	3	3+	3+		3	3	3+	3
Rapor	Lr13,Lr37	3	3	2+	2	1+		2	1	1+	2
MV Magvas (MV 06-95)		3	3	3	3+	3+		3	3	3	3
Piopio		3	3	3	3+	3		3	3	3	3
Boema		2	2+	1+	0	0		0	0	0	0
Jagger	Lr17+	2	2	3	3+	3+		3	3+	3+	3
Francesca		3	3	3	3+	3+		3	3	3+	;
Certo			3		3+	3	3	3		3	
Clever	Lr10,Lr37		3		3	3	3	3		3	
Drifter	Lr13		3		3	3	3	3		3	
Savanah			3		3	3	3	3		3	
Semper	Lr3		3		3	3	3	3		3	
Virtuose			3+		3	3+	3+	3		3	
Wellington			3		3	3	3+	3+		3	
Ornicar			3		3	3	3	3		3	

Tabuľka 5: Súbor SR

Genotyp	Gén/patotyp	2132	2152	2153	2161	2163	310
Aligre		1	2	;	3	3	3
KM 864-2-92		3	3	3	;	3	3
KM 886-6-93		1	2+	1	3	3	3
NS 7/94		2+	3	3	1	2	2+
Ovest		3	1+	2+	3	1	2
Titlis	Lr10,Lr37	1+	1	;	3	2+	3+
AM51/99		1+	1	;	3	3	3
Amarok		;	1	;	3	2+	2
Bandit		1	1+	;	3	2+	3
CDC Falcon		0	1	;	2+	2	2+
Clasic		1	1	1	3	2	3
Elephant		1+	1	;	3+	3	3
Erebus		1+	1+	;	3	3	3
Harrier		1	1	1	3	;	3
Kris	Lr13,Lr37	;	2+	2+	3	2+	3
Mihelica		2+	1+	2+	3	3	3
Ocake		1+	2+	1+	3+	3	3
PBIS 96/80		1+	2+	1+	3	3	2+

Tabuľka 6: RO

Genotyp	Gén/patotyp	2132	2152	2153	2161	2163	310
Diana 1		3	3	3+	3+	3+	3
Alana	Lru	3	3	3	3	3	3
Alka	Lr10,Lr13	;	2+	3	3	3	3
Balada	Lr26+	3	3	3	3	3	3
Estica	Lr13,Lr14a	2+	3	3	3	3	3
Petrana		2+	3	0	3	3	3
Sárka		3	3	3+	3+	3+	3
Istar (SO 85)			3	3		3	

HODNOTENIE GENETICKÝCH ZDROJOV PŠENICE S INTRODUKOVANÝMI GÉNMI REZISTENCIE *Lr19*, *Lr24* A *Lr35* PROTI HRDZI PŠENICOVEJ NA VŠS MALÝ ŠARIŠ

Darina MUCHOVÁ² - František ONDREJČÁK² - Mária LICHVÁROVÁ² - Svetlana ŠLIKOVÁ¹,
SCPV - ¹Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ²Výskumno-šľachtiteľská stanica Malý Šariš

The 22 wheat lines with introduced leaf rust genes *Lr19*, *Lr24* and *Lr35* were developed in Research Institute of Plant Production in Piešťany by marker assisted selection. These lines were sowed in locality Malý Šariš and evaluated for disease severity and selected traits. Ten lines with resistance against leaf rust from cross (Sofia / Sunnan /2/ Hana, Simona / Sunnan /2/ Hana, Sofia / Sunnan and Simona / Sunnan) and from cross with recurrent parents Astella and Klea were selected for utility in breeding programs.

Hrdza pšenícová (*Puccinia recondita* f. sp. tritici) je jedným z najzávažnejších patogénov pšenice. Pestovanie rezistentných odrôd predstavuje ekonomicky efektívny a enviromentálne bezpečný spôsob redukcie škôd spôsobených daným patogénom. Úskalím pri tvorbe nových odrôd pšenice je nedostatok vhodných genetických zdrojov s účinnými génmi rezistencie. Medzi najúčinnnejšie gény rezistencie proti prevalentným rasám hrdze pšenícovej patria *Lr9*, *Lr19*, *Lr24*, *Lr28* a *Lr35*.

Genetické zdroje pšenice vytvorené na pracovisku Výskumného ústavu rastlinnej výroby pomocou molekulárneho šľachtenia s introdukovanými génmi rezistencie *Lr19*, *Lr24* a *Lr35* proti hrdzi pšenícovej boli poskytnuté na Výskumnú šľachtiteľskú stanicu Malý Šariš za účelom hodnotenia línií a následný výber do ďalšieho šľachtiteľského programu. Línie boli vysiate na pokusných parcelkách šľachtiteľskej stanice a hodnotené na poľné napadnutie patogénmi ako i vybrané úrodové znaky. Celkovo bolo vysiatych 13 BC línií a 8 línií v F₅ generácii.

Pri líniách z BC generácií boli ako donorové genotypy *Lr* génov použité izogénne línie Thatcher/*Lr24* a Thatcher/*Lr35*, pričom rekurentnými rodičmi boli odrody Klea, Astella, Brea. Línie v F₅ generácii boli vytvorené krížením odrôd Sofia, Simona, Hana a donorom génu rezistencie *Lr19* boli genotypy Sunnan a Agrus. Na základe hodnotenia 21 línií v poľných podmienkach bolo vybraných 10 línií pre ďalšie zaradenie do šľachtiteľského programu (tab. 1). Z BC₂ a BC₃ generácií boli vybrané línie, kde ako rekurentný rodič bola použitá odroda Astella a jedna kombinácia s rekurentným rodičom odrodou Klea. Pri F₅ generáciách boli vytypované línie z kombinácií Sofia / Sunnan /2/ Hana, Simona / Sunnan /2/ Hana, Sofia / Sunnan a Simona / Sunnan. Línie, v ktorých donorom génu *Lr19* bola použitá odroda Agrus sa ukázali ako nevhodné pre ďalšie

šľachtenie. Na základe poľného hodnotenia na napadnutie rastlín hrdzou pšenicovou bola potvrdená úspešnosť selekcie rastlín na prítomnosť génov rezistencie *Lr19*, *Lr24* a *Lr35* pomocou markerom podporovanej selekcie.

Tabuľka 1: Genetické zdroje pšenice s *Lr* génmi a ich hospodárske charakteristiky

Por. číslo	Označenie	Gén rezistencie	Prezimo- vanie	Klasenie	Výška	Múčnatka list	Múčnatka klas	Septoriózy list	Hrdza pšenícová	Úroda zrna	HTZ
			9-1	dátum	m	9-1	9-1	9-1	9-1	g.m ⁻²	g
1.	BC2/22	<i>Lr24</i>	6	31.V	0,92	7	6	7	9	1083	41,4
2.	BC3/224	<i>Lr24</i>	6	30.V	0,90	6	5	6	9	1037	46,4
3.	BC3/77	<i>Lr35</i>	5	2.VI.	0,85	7	7	6	9	777	40,8
4.	BC1/1/27	<i>Lr19</i>	6	5.VI.	1,02	8	8	6	9	1147	42,2
5.	F5/27/2	<i>Lr19</i>	5	9.VI.	0,96	5	7	7	9	1063	34,6
6.	F5/34/1	<i>Lr19</i>	6	29.V.	1,03	6	8	8	9	920	49,4
7.	F5 27-2	<i>Lr19</i>	5	9.VI.	0,92	5	6	6	9	1130	38,0
8.	F5 34-9	<i>Lr19</i>	4	10.VI.	1,16	8	8	7	9	783	42,8
9.	F5 34-10	<i>Lr19</i>	4	11.VI.	0,98	8	8	8	9	917	33,8
10.	F5 34-19	<i>Lr19</i>	4	5.VI.	1,08	6	7	7	9	760	29,2

Hodnotenie: 9 – veľmi dobré, 1 – veľmi zlé

REZISTENCIA OVSA NAHÉHO NA NAPADNUTIE ZŔN PO UMELEJ INFEKЦИИ *FUSARIUM CULMORUM* V ROKU 2005

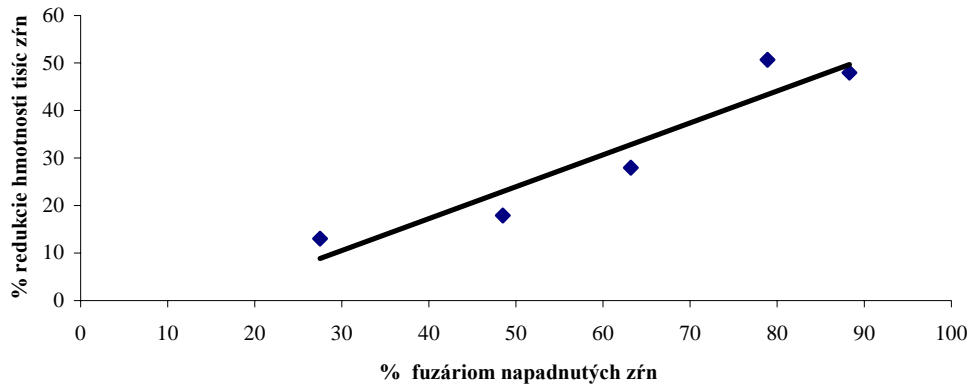
Svetlana ŠLIKOVÁ – Bernard VANČO – Valéria ŠUDYOVÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

The four cultivars of naked oat and one cultivar of hulled oat were inoculated with highly-virulent pathogen isolate Fusarium culmorum. At anthesis, ten spikes were inoculated by spray method. These spikelets were harvested and percentage of diseased (scabby) kernels were scored individually from inoculated spikelets. Reduction of thousand kernel weight (RTKW) and reduction of kernel weight per spikelets (RKWS) in percentage were calculated against the check (noninoculated heads). The highest of reductions were observed in cultivar Izák and the lowest of reduction had Detvan. The highest levels of fusarium damaged kernels was found out in the cultivar Avenuda (Jakub) (88.3%) and the lowest of Detvan (48.5). The correlation coefficients were highly between fusarium damaged kernels and reduction of thousand kernel weight and reduction of number kernels per spikelets.

V súčasnosti na Slovensku chýbajú poznatky o odolnosti odrôd ovsa nahého proti fuzarióze klasov. Preto v roku 2005 boli štyri odrody ovsa nahého Abel, Detvan, Izák, Avenuda (Jakub) a jedna odroda ovsa plevnatého Zvolen testované na napadnutie fuzáriami. Metliny boli inokulované suspenziou spór agresívneho izolátu *Fusarium culmorum* sprayovou metódou počas kvitnutia. Umelá infekcia metlín ovsa hubou *F. culmorum* zabezpečila dostatočný infekčný tlak a umožnila odhaliť rozdiely v rezistencii odrôd proti chorobe. V pokuse boli sledované znaky, ktoré vystihujú mieru napadnutia odrôd a to: percento fuzáriom napadnutých zŕn, percento redukcie hmotnosti zrna v metline (% RHZM), percento redukcie hmotnosti tisíc zŕn (% RHTZ) a percento redukcie počtu zŕn v metline (% RPZM). Z plevnatého ovsa boli obaly zrna ručne odstránené a až olúpané zrno bolo zaradené do hodnotenia.

Najnižšie percento napadnutých zŕn bolo zistené pri odrode ovsa plevnatého Zvolen (27,5%). Najvyššie percento napadnutých zŕn z nahých ovsov bolo zistené pri odrode Avenuda (Jakub) (88,3%) a najmenej napadnutých zŕn mala odroda Detvan (48,5%). Analýza znakov redukcia počtu zŕn v metline (% RPZM), redukcia hmotnosti zrna v metline (% RHZM) a redukcia hmotnosti tisíc zŕn (% RHTZ) ukázala, že najmenej napadnutou odrodou z testovaného súboru bola odroda plevnatá Zvolen a z nahých ovsov odroda Detvan. Zo sledovaných odrôd reagovala odroda Izák na napadnutie najvyššou redukciou úrodotočných znakov ako sú RPZM (91,8%), RHTZ (50,7 %) a RHZM (79,68%). Výsledky testov ukázali silnú závislosť medzi percentom fuzáriom napadnutých zŕn a redukciou hmotnosti tisíc zŕn v metline ($r=0,95^*$) odrôd ovsa siateho a tiež medzi redukciou hmotnosti tisíc zŕn a redukciou počtu zŕn v metline ($r=0,92^*$). V podmienkach optimálnych pre vývoj fuzariózy metlín ovsa je pestovanie odolných odrôd ovsa (napríklad odrôd Detvan a Zvolen) tak z hľadiska ekonomického ako aj environmentálneho najvýhodnejšie.

Závislosť medzi % fuzáriom napadnutých zŕn a % redukcie hmotnosti tisíc zŕn



HODNOTENIE POTOMSTVA JAČMEŇA JARNÉHO PO HYBRIDIZÁCII S DONORMI GÉNU Yd2

Valéria ŠUDYOVÁ – Martina HUDCOVICOVÁ – Viera ČERVENÁ, SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Barley yellow dwarf virus (BYDV) and powdery mildew (Blumeria graminis f.sp. hordei) belong to important diseases of spring barley. The height of plants, length of spikes and weight of thousand grains (WTG) were evaluated in progenies F₂ and BC₁ from crosses Nitra × Sutter (no. 4/19) and Ludan × Shannon (no. 10/24 and 10/47). Obtained values were compared with values of recurrent parent. In BC₁ progenies were observed the reduction of stem length, increase of spike length and WTG. 10 fragments of leaves from progenies for testing against B. graminis were used. The leaves were inoculated with cultures of B. graminis (total virulent against all specific genes of resistance). 0% attack of leaf area were detected in progenies no. 4/19 and no. 10/47. In F₂ and BC₁ progenies were detected present of resistance gene Yd2 by molecular marker.

Vírusové choroby spôsobujú každoročne v porastoch ozimných aj jarných obilnín straty na úrode. Ekonomicky a ekologicky výhodné je pestovanie rezistentných odrôd. Pri jačmeni jarnom je účinným génom rezistencie proti vírusovej zakrpatenosti jačmeňa gén Yd2, genetickými zdrojmi pre prenos sú neregistrované odrody jačmeňa. V potomstve F₂ a BC₁ sme robili nepriamu selekciu potomstva na prítomnosť uvedeného génu molekulárnym markerom. Rastliny, v ktorých bola jeho prítomnosť zistená boli ďalej testované na odolnosť k múčnatke trávovej na jačmeni a porovnávali sme hodnoty niektorých znakov vybraných potomstiev F₂, BC₁ a rekurentného rodiča.

V potomstve BC₁ označenom 4/19 z kríženia Nitra x Sutter došlo ku skráteniu stebľa o 28 cm oproti F₂ generácii, nárastu dĺžky klasu (7,3 cm) pri porovnaní s F₂ (6,2 cm) aj rekurentného rodiča (6,8 cm) a nárastu hmotnosti tisíc zŕn (HTZ) o 141,6% oproti rekurentnému rodičovi. V potomstve bola molekulárnym markerom zistená prítomnosť markera génu Yd2 a fytopatologickej odolnosti k múčnatke trávovej na jačmeni.

Potomstvo z kombinácie Ludan x Shannon pod označením 10/24 sa vyznačovalo v BC₁ skrátením stebľa oproti F₂ generácii, ale nie oproti rekurentnému rodičovi (tab. 1), ale došlo k nárastu dĺžky klasu a nárastu HTZ o 126% v porovnaní s rekurentným rodičom. V potomstve bola zistená náchylnosť k múčnatke trávovej na jačmeni.

Potomstvo BC₁ z tej istej kombinácie vedené pod označením 10/47 sa vyznačovalo pozitívnym nárastom, resp. pozitívnym poklesom sledovaných znakov (výška rastliny). Skrátenie stebľa neovplyvnilo negatívne dĺžku klasu a HTZ sa zvýšila v porovnaní s rekurentným rodičom o 113%. V potomstve bola molekulárnym markerom zistená prítomnosť markera génu Yd2 a fytopatologickej odolnosti k múčnatke trávovej na jačmeni.

Pre vytvorenie izogénnych línii sú potrebné 2–3 spätné kríženia, po ktorých môžu byť zaradené do šľachtiteľského procesu ako donory rezistencie.

Tabuľka 1: Hodnotenie potomstva jačmeňa jarného v generácii F₂ a BC₁

Č. línie	Kombinácia	Generácia						Rekurentný rodič		
		F ₂			BC ₁			Výška rastl. (cm)	Dĺžka klasu (cm)	HTZ (g)
		Výška rastl. (cm)	Dĺžka klasu (cm)	HTZ (g)	Výška rastl. (cm)	Dĺžka klasu (cm)	HTZ (g)			
4/19	Nitran x Sutter	97,5	6,2	47,5	69,5	7,3	63,3	73,3	6,8	44,7
10/24	LudanxShannon	86,5	6,8	41,5	85,6	7,8	71,0	74,6	6,7	56,0
10/47	LudanxShannon	89,0	6,6	39,2	71,2	7,4	63,3	74,6	6,7	56,0

ODRODOVÁ DIFERENCIÁCIA V REZISTENCII ZAHRANIČNÝCH ODRÔD PŠENICE OZIMNEJ PROTI HUBE *STAGONOSPORA NODORUM* BERK. VO FÁZE DOSPELÝCH A JUVE-NÍLNÝCH RASTLÍN

Bernard VANČO – Svetlana ŠLIKOVÁ – Pavol HAUPTVOGEL, SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

In 2006 year was evaluated set of foreign winter wheat 32 cultivars for infestation fungus *Stagonospora nodorum* Berk. Field experiment with artificial inoculation was established in condition of Piešťany and by laboratory test were used leaf segments of juvenile plants. From variance analysis of AUDPC, reduction of kernel weight and length of lesion followed, that tested differences between the cultivars and total average were significant. Between cultivars with foliage and head resistance ranked GK-Attila, GK-Csogkád and GK-Száalka, which was also tolerant against *S. nodorum*.

Na dôležitosť septoriózy plevovej (*Stagonospora nodorum* Berk.) na pšenice ozimnej poukazuje doterajší 8 – ročný monitoring na lokalitách v rôznych ekologických podmienkach, podľa ktorého patrí táto choroba listov a klasov medzi najrozšírenejšie choroby pšenice na Slovensku. Je všeobecne známe, že zavádzanie rezistentnejších odrôd do pestovateľskej praxe je z ekonomického i ekologického hľadiska najvhodnejší spôsob udržania zdravšieho porastu. Preto sa vybrali zahraničné odrody pre vyhľadávanie rezistentných alebo tolerantných odrôd



Foto 1: Spôsob zakrývania pšenice na 48 hodín po inokulácii *S. nodorum*

Hodnotilo sa v roku 2006 napadnutie 32 odrôd hubou *Stagonospora nodorum* a to Grandios, Karpos, Maltop, Tiger, Trend, Wasmo, Coxwain, Eclipse, Griffen, Odyssey, Saturnus, Orton, GK-Attila, GK-Bagoly, GK-Csogkád, Forrás, GK – Hollo, GK-Jaszág, Silvius, GK-Száalka, GK-Verecke, Tamaro, Liryka, Cubus, Biscay, Meritto, Petrana, Arida, Torysa, Symfonia, Hana, Blava. Z toho 23 zahraničných odrôd a dve kontrolné odrody v poľnom teste pri umelej infekcii v rastovej fáze 61 (Zadoks) (foto 1). Spôsob založenia experimentu, metóda inokulácie, postup hodnotenia napadnutia rastlín chorobou a štatistické spracovanie uvádzame v predošlom informačnom spravodajcovi (Genofond 2005, s. 47). Rozdiel je v tom, že experiment bol založený v dvoch opakovaníach. Redukcia hmotnosti zrna

klasu sa vypočítala z pomeru inokulovaného a neinokulovaného variantu. Pri laboratórnom teste sa zhodnotilo 32 odrôd (vrátane 24 odrôd v poľnom teste) pri použití metódy listových segmentov vo fáze troch listov v benzimidazole, koncentrácia pyknidiospor bola rovnaká ako v poľnom teste, inokulovalo sa 10 segmentov a hodnotila sa dĺžka škvrny. Pri štatistickom spracovaní údajov sa použila rovnaká metóda ako pri poľnom teste vo fáze dospelých rastlín.

Ako vyplynulo z analýzy rozptylu (tab. 1) AUDPC (index napadnutia) listu i klasu, redukcia hmotnosti zrna (kritérium tolerancie) v poľnom experimente ako aj dĺžka škrvny, odrody sa podieľali na celkovom výsledku

Tabuľka 1: Analýza rozptylu vybraných znakov v poľnom a laboratórnem experimente na rezistenciu zahraničných odrôd pšenice ozimnej proti hube *Stagonospora nodorum* v roku 2006

Zdroj premenlivosti	Stupne voľnosti	Priemerné štvorce	F	Hladina významnosti
Poľný test (fáza 61 Zadoks) – AUDPC listu				
Odrody	24	95691,68	5,90	0,000
Opakovania	1	7825,00	0,48	0,490
Reziduál	24	16196,49		
– AUDPC klasu				
Odrody	24	12228,97	6,03	0,000
Opakovania	1	8140,88	4,01	0,056
Reziduál	24	2027,07		
– Redukcia hmotnosti zrna klasu v %				
Odrody	22	289,75	2,14	0,041
Opakovania	1	805,15	5,93	0,023
Reziduál	22	135,56		
Laboratórny test (juvenilná fáza – tretí list) – dĺžka škrvny v mm				
Odrody (O)	31	203,55	10,65	0,000
Termín hodnotenia (TH)	1	6805,57	356,09	0,000
O x TH	31	35,39	1,85	0,004
Reziduál	576	19,11		

vysoko významne alebo významne. Podľa štatistickej úrovni rozdielov medzi testovanými odrodami a celkovým priemerom sledovaných znakov sa vyčlenili nasledovné rezistentné odrody: Foliárna rezistencia dospelých rastlín v poľnom teste – Trend, Wasmo, Orton, GK–Attila, GK–Bagoly, GK–Csogkád, Silvius, GK–Szálka, GK–Verecke, Meritto. Klasová rezistencia dospelých rastlín v poľnom teste – GK–Attila, GK–Csogkád, GK–

Szálka, Liryka. Redukcia hmotnosti zrn klasu v poľnom teste – GK–Szálka.

Z uvedených odrôd najvhodnejším zdrojom rezistencie je odroda GK–Szálka, ktorá vyniká foliárnou, klasovou rezistenciou, ako aj toleranciou proti *S. nodorum*. Foliárnu a klasovú rezistenciu kumulujú odrody GK–Attila a GK–Csogkad.

MONITORING VÝSKYTU CHRÁNENÝCH DRUHOV RASTLÍN V OBLASTI LEVOČSKÝCH VRCHOV

Ján KUNDLÁ, *Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita Prešov*

Levočské Hills are situated in the Northeast of the Slovak republic. This area is former military territory with a protection of any research work in last time. The monitoring of plant species occurrence was started only several years ago. Our contribution presents information about distribution of 8 protected plant species in this area and their density.

Levočské vrchy sú zaradené do fyto geografického okresu Spišské vrchy, obvodu východobeskydskej flóry (*Beschidicum orientale*) a oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*). Patria k horským krajinným celkom Slovenska, ktorý hraničí na západe s Popradskou kotlinou, na severe so Spišskou Magurou a Spišsko-šarišským medzihorím, na východe s Bachurňou a Braniskom a na juhu s Hornádskou kotlinou. Územie je tvorené prevažne lesnatým rozsiahlym flyšovým pohorím. Pravidelne je rozčleňované lúkami a pasienkami, čo zvyšuje zastúpenie okrajových biotopov a dodáva územiu špecifický a výnimočný charakter. Pre prirodzenú flóru sú spravidla v každej krajine spracované rozsiahle štúdie, v ktorých sú určené miesta a rozsah výskytu jednotlivých druhov rastlín. Vzhľadom na to, že v minulosti územie Levočských vrchov patrilo do vojenského výcvikového priestoru s prísnyim zákazom vstupu, nie je z botanického hľadiska dôkladne preskúmané a spracované.

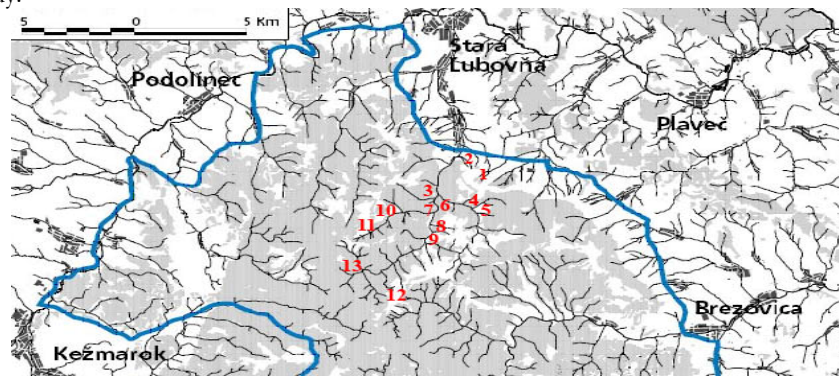
Cieľom príspevku je podať informáciu o štúdiu výskytu chránených rastlín počas štvorročného terénneho prieskumu, realizovaného v rokoch 2003 – 2006. Monitoring sa robil na nelesných častiach (lúky, pasienky, spoločenstvá mokradí a ruderalizované porasty) v oblasti poľsia obce Jakubany (okr. Stará Ľubovňa). Potencionálnu prirodzenú vegetáciu tu tvoria bukové kyslomilné lesy horské (*Luzulo-Fagenion*), jedľové a jedľovo-smrekové lesy (*Abietion, Vaccinio-Abietion*) a smrekové lesy čučoriedkové (*Eu-Vaccinio-Piceenion*). Počas prieskumu bolo do mapovanej dokumentácie zaznamenaných 8 chránených druhov vyšších cievnatých rastlín, ktoré sú uvedené v abecednom poradí: *Clematis alpina* (L.) MILL., *Crocus heuffelianus* (Herb.), *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) HUNT et. SUMMERH., *Leucorchis albida* (L.) E. H. F. MEY., *Menyanthes trifoliata* L., *Platanthera bifolia* (L.) L.C. RICH., *Taxus baccata* L., *Trollius altissimus* CRANTZ.

Zoznam monitorovaných lokalít s ich nadmorskou výškou je uvedený aj s číslami, ktoré sa používajú pri lokalizácii druhu a zakreslení do mapy (obr. 1).

1. Lazy – Pod Žliabom (880–885 m n. m.)	7. Duffalova (730–750 m n. m.)
2. Kečera (810–820 m n. m.)	8. Mangerovka (730–755 m n. m.)
3. Janošová (690–720 m n. m.)	9. Šemberovka (750–780 m n. m.)
4. Nižný Torač – Michňová Lúka (750–780 m n. m.)	10. Sypková (820–860 m n. m.)
5. Nižný Torač – Šopisko (830–840 m n. m.)	11. Banisko (930–950 m n. m.)
6. Pálenica – Kohutová (770–790 m n. m.)	12. Jankovec (1010–1060 m n. m.)
	13. Poľanová (1050–1100 m n. m.)

Výskyt sledovaných druhov na lokalitách bol nasledovný: *Crocus heuffelianus* zaznamenaný na stanovištiach 3., 4., 5., 7., 8., 9., 10., 11., 12. a 13., *Dactylorhiza majalis* na 4. a 8., *Clematis alpina* na 2., *Leucorchis albida* na 11., *Menyanthes trifoliata* na 1., *Platanthera bifolia* na 5., *Taxus baccata* na lokalite 2. a *Trollius altissimus* len na 12.

Aktuálne sa sledoval stav zachovalosti populácií všetkých druhov na lokalitnej úrovni v priebehu uvedeného obdobia. Zistilo sa, že početnosť populácií je stabilizovaná ba dokonca vo viacerých prípadoch nepatrne rastúca. Napriek tomu, že väčšina lúk a pasienkov bola v minulosti intenzívne obhospodarovaná, na mnohých stanovištiach v tejto oblasti sa zachovali flouristicky zaujímavé chránené druhy. Zachovalosť a druhová diverzita so zastúpením chránených taxónov vyšších rastlín poukazuje na významnosť územia z hľadiska ochrany prírody.



Obrázok 1: Mapa stanovišť výskytu chránených rastlinných druhov v Levočských vrchoch (modrá čiara znázorňuje hranicu vojenského výcvikového pásma)

Realizácia programu ochrany druhov rastlín sa spravidla začína dôkladnou analýzou situácie a stavu v danom regióne. Predpokladáme, že v blízkej budúcnosti budú Levočské vrchy cieľom ďalšieho skúmania. Prispieje to k dôkladnejšiemu zmapovaniu biologickej rozmanitosti tohto zaujímavého územia nielen z aspektu ochrannárskeho, ale aj jeho stavu a využitia.

INVÁZNE RASTLINY AKO FAKTOR GENETICKEJ ERÓZIE

Andrea PLAČKOVÁ, *Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita Prešov*

At the present time, more than 200 species of inflorescent are registered in Slovakia, which are invasive. The aim of the contribution is to point out the problems of the foreign, dragged species invading the natural plants community in the district of Trebisov, where, in 2004 – 2005, the monitoring of invasive plants was realized. 80 areas of presence of these plants were described in total. In many cases, the possibilities of their elimination in studied areas were recommended simultaneously. At the same time, it is possible to state that the invasive species, as one of the factors of genetic erosion, cause significant danger for natural and cultivated ecosystems in Slovakia. Weakening of their population and reduction of biological diversity reflect so changed environment of autochthonous plants species.

Vo väčšine krajín sveta sa venuje stále väčšia pozornosť inváziám cudzích druhov organizmov do prirodzených spoločenstiev. Tieto invázie spôsobujú zmeny v biologickej diverzite a zároveň sťažujú využívanie prírodných zdrojov. Invázia a invázne druhy si vyžadujú špecifický manažment, ktorý je závislý na stave poznania tejto problematiky. Úsilie by malo smerovať k zabráneniu rozmnožovania i rozširovania invázných druhov a zachovanie autochtónneho genofondu. Je dostatočne zrejmé, že úspech v manažmente predchádzania tohto faktora genetickej erózie nie je možné dosiahnuť bez monitorovania populácií týchto druhov, ekofyziologických faktorov na ich stanovištiach, zasiahnutých plochách, celých územiach a zmenách v druhovej rozmanitosti rastlín. V súčasnosti sa na Slovensku eviduje viac než 200 zavlečených druhov kvitnúcich rastlín, ktoré sa správajú invázne. Sú to predovšetkým nepôvodné rastliny, ktoré sa samovoľne šíria. Mnohé z nich čoraz rýchlejšie a intenzívnejšie osídľujú a zaburiňujú rozsiahle plochy nielen v mestách, ale už aj vo voľnej prírode.

Cieľom príspevku je upozorniť na problematiku cudzích, zavlečených a invadujúcich druhov do prirodzených rastlinných spoločenstiev v okrese Trebišov, kde bol v rokoch 2004 až 2005 vykonaný monitoring invázijských druhov rastlín. Zároveň sa v mnohých prípadoch doporučili možnosti ich odstraňovania resp. eliminácie v skúmanom prostredí.

Sledované územie zaberá južnú časť Východoslovenskej nížiny. Je skoro úplne odlesnený s kritickým množstvom prirodzených ekosystémov, ktoré niekedy zabezpečovali ekologickú stabilitu v krajine. Najvýznamnejším ešte zachovaným klimaxovým spoločenstvom sú mäkké a tvrdé lužné lesy, ktoré tu vytvárajú komplexy s charakteristickými, dnes už veľmi zriedkavými mokradňovými biotopmi. V rámci výskumu sa dôraz venoval vybraným invadujúcim druhom rastlín, ktoré sú uvedené v prílohe č. 2 Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Výsledky monitoringu zaznamenávajú 80 lokalít s výskytom invázijských populácií v okrese Trebišov. Zároveň sa mapovo zdokumentovali konkrétne invázne druhy na jednotlivých stanovištiach. Zaznamenaný bol výskyt 5 invadujúcich druhov: pohánkovec japonský [*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.], pohánkovec sachalínsky [*Fallopia sachalinensis* (F. Schmidt) Ronse Decr.], pohánkovec český (*Fallopia × bobemica* Chrtek et Chrtková), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis* L.), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea* Aiton) /tabuľka 1/. V sledovanom území neboli nájdené populácie invázijských taxónov boľševníka brovského (*Heracleum mantegazzianum* Sommier at Levier) a netýkavky žliazkatej (*Impatiens glandulifera* Royle).

Tabuľka 1: Druhové spektrum invázijských rastlín podľa počtu lokalít v Trebišovskom okrese

Druh	Počet všetkých zaevidovaných lokalít
Zlatobyľ obrovská (<i>Solidago gigantea</i>)	17
Zlatobyľ kanadská (<i>Solidago canadensis</i>)	5
Pohánkovec japonský (<i>Fallopia japonica</i>)	34
Pohánkovec sachalínsky (<i>Fallopia sachalinensis</i>)	16
Pohánkovec český (<i>Fallopia × bobemica</i>)	8

Invázne populácie rastlín v sledovanom území rozširuje predovšetkým človek. Hlavne je to zámerne pestovaním okrasných a medonosných invázijských rastlín alebo vynášaním záhradného odpadu. Z antropogénnych typov stanovišť sa monitorované invázne taxóny najčastejšie vyskytujú pri cestných komunikáciách (sprevádzajú krajnice a priekopy, na opusteniskách, v záhradách, ako sprievodná vegetácia okolo vodných tokov, na neobrábaných poliach, haldách, skládkach odpadového materiálu a na rôznych manipulačných plochách). Vysoká koncentrácia jedincov s invázijským potenciálom je priamo v zastavanej časti obcí napr. na zelených pásach, v záhradkách a predzáhradkách. Rozrastajú sa taktiež v okolí opustených a neobývaných starých domov, opustených hospodárskych budov a pod. Pri prieskume sa zistilo, že tieto stanovišťa sú epicentrami šírenia. Okrem lokálneho rozširovania sú rastliny zavlečené aj do voľnej prírody.

Populácie invadujúcich cudzích druhov rastlín v okrese Trebišov ohrozujú biologickú diverzitu na mnohých nových územiach. Po ich expanzii a zdomácnení je ich denzitu veľmi obtiažne regulovať. Takýto typ rastlín vyžaduje špecifický manažment, ktorý smeruje k zabráneniu ich rozmnožovania a rozširovania. V praxi je úspešnosť regulácie výskytu invázijských druhov rastlín ovplyvnená vhodne zvolenými, osvedčenými a predovšetkým overenými metódami a tiež správnymi manažmentovými postupmi. Tieto by mali zohľadňovať jednak ekologické podmienky konkrétnej lokality, ako aj biologické vlastnosti jednotlivých druhov. Spôsoby kontroly druhov, ktoré sa môžu použiť na manažovanie invázijských druhov rastlín sa obvykle rozdeľujú do 5 skupín: mechanický spôsob, chemický spôsob, kombinovaný spôsob, biologický spôsob a environmentálny spôsob. Na zaznamenaných lokalitách okresu Trebišov sa ako najúčinnější ukazuje kombinovaný spôsob, založený na mechanickom a následne chemickom ošetrovaní plochy.

Biologické a ekonomické dôsledky takýchto invázií sú známe. Záverom je možné skonštatovať, že invázne rastliny, ako jeden z faktorov genetickej erózie, spôsobujú vážne ohrozenie prirodzených i obhospodávaných ekosystémov na Slovensku. Takto zmenené životné podmienky autochtónnych rastlinných druhov sa prejavujú v oslabení ich populácií a znížení biologickej rôznorodosti. Veľmi často ustupujú vzácne a ohrozené druhy a na ich miesto prichádzajú agresívnejšie a odolnejšie druhy v početných populáciách. Na druhej strane pozornosť a vedomosti o biologických vlastnostiach introdukovaných druhov, inváznom procese a o správaní sa v krajine je zatiaľ stále nedostatočná.

MEDZINÁRODNÉ SYMPÓZIUM O RUMANČEKU KAMILKOVOM A JEHO BIODIVERZITA

Ivan ŠALAMON, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita Prešov

Chamomile, Matricaria recutita L., is generally known as a weed – a weed with curative power. A medicinal plant, with a history going back to the time of Egyptian pharaohs, is used in phytotherapy today and unequivocally will be used tomorrow. More than 70 scientists from 21 countries attended the 1st International Symposium on Chamomile Research, Development & Production held in Presov, Slovak Republic, from 7 – 10 June 2006. Presov University and Association organized the meeting jointly for the Medicinal & Aromatic Plants of the Southeast European Countries (AMAPSEC) under the auspices of the International Society for Horticultural Science (ISHS). The sessions included 9 plenary lectures, 13 oral presentations, 56 poster and other contributions. Covered topics included history, biology/biodiversity, chemistry, ecology, environment, agriculture, pharmacy/pharmacology, veterinary medicine and new literature. In regard to session of Biology/Biodiversity 21 contributions were presented with following aspects: – research of the autochthonous gene pool in various countries, breeding of diploid and tetraploid varieties and their quality improvement issues, – the quest for an origin /-/-a-Bisabolol chemo type, – quality characterization of flowers in organic and traditional cultivation conditions and – responses of Matricaria species to salinity soil growing factors.

Rumanček kamilkový patrí vo svete k najobľúbenejším a najžiadanejším liečivým rastlinám. Bohaté chemické zloženie jeho kvetných úborov je predpokladom širokého liečebného účinku a použitia. Na druhej strane história použitia tejto liečivej rastliny siaha do starovekého Egypta, Grécka a Ríma. Nie je preto na počudovanie, že súčasná spotreba rumančekového kvetu vo svete predstavuje až niekoľko desiatok tisíc ton. Pestovateľské oblasti tejto špeciálnej plodiny sa tiahnu od južnej a severnej Ameriky, cez európske štáty, Áziu až po Austráliu s Novým Zélandom. Rumančeková globalistika spája stále viac a viac ľudí a pomáha upevňovať zdravie ľudskej populácie bez vedľajších účinkov na celej planéte.

Slovenská republika patrí medzi tie krajiny sveta, kde veľkoplošná produkcia je založená na vyšľachtených výkonných odrodách s dostatočným množstvom kvetnej drogy a silice, s dôrazom na obsah a stabilitu liečebne najúčinnějších komponentov, na mechanizácii zberových prác a vysoko výkonných technológiách spracovania suroviny. Toto boli hlavné skutočnosti, prečo Medzinárodná spoločnosť pre záhradnícke vedy (ISHS), sekcia liečivých rastlín, so sídlom v Leuvene (Belgicko) oslovila práve Prešovskú univerzitu v Prešove na usporiadanie 1. medzinárodného sympózia o výskume, vývoji a produkcii rumančeka kamilkového. V dňoch 07.–10. júna 2006 sa tejto vedeckej akcie zúčastnilo viac ako 70 účastníkov z 22 krajín sveta zo všetkých obývaných svetadielov. Kvalitu podujatia podčiarkla účasť všetkých významných vedeckých kapacít v tejto oblasti.

Úvod a dôstojné otvorenie tohto svetového fóra o rumančeku kamilkovom patrilo prof. PhDr. Františkovi Mihinovi, CSc., rektorovi Prešovskej univerzity. Nasledovalo privítanie a pozdrav prezidenta sekcie liečivých a aromatických rastlín ISHS Prof. Dr. Lyle E. Crakera (USA). Vo viacerých plenárnych prednáškach odzneli témy s orientáciou na využitie tejto cievnatej rastliny vo fytoformačných technikách (prof. Dr. Elena Masarovičová, DrSc., Slovensko), jej šľachtení s dôrazom na liečebne účinné komponenty (Prof. Dr. Chlodwig Franz, Rakúsko), genetickej variability a vzniku mutácií (Dr. Raj Lal, India), účinky rumančekových flavonoidov na enzymatické reakcie (Prof. Dr. Georg Petroianu, UAE), psychologické a fyziologické vplyvy na ľudský organizmus (Dr. Hideo Kakuta, Japonsko), využití vo veterinárnej medicíne (doc. MVDr. Janka Poráčová, PhD.) rozšírení pestovania rumančeka v severnej Afrike (Prof. Dr. Mohammed Aly, Egypt), použitia zberačov na kvetné úbory (Dr. Milos Pajic, Srbsko) a výroby extraktov a silíc (Prof. Dr. Heinz Schilcher a Dr. Rolf Franke, Nemecko). Okrem spomínaných prednášok sa uskutočnilo ďalších 15 ústnych prezentácií a vyvesených bolo viac ako 25 posterov.

Sekcia biológia/biodiverzita bola naplnená prezentáciou 21 príspevkov, ktoré všetky boli uverejnené v zborníku abstraktov. Ich hlavná orientácia sa zamerala na oblasti: – porovnávacích analýz autochtónnych populácií druhu na Ukrajine a Maďarsku, – chemotypovú determináciu rumančekovej drogy (*Chamomillae Flos*) v Egypte a Slovinsku, – porovnanie zloženia silice európskych a iránskych genotypov, – etnobotanické a taxonomické štúdium rumančeka v Pakistane, – experimentálne zavedenie pestovania tejto liečivej rastliny na Výskumnej stanici v Kalispelly, štát Montana (USA), – rozdielov v produkcii kvetných úborov pri rôznych termínoch výsevu semien a výsadby sadeníc v Belgicku a vplyv salinity pôdy na fenotyp rastlín a kvalitatívno-quantitatívne zloženie éterického oleja (genotyp).

Súčasťou podujatia boli exkurzie do pestovateľských oblastí rumančeka kamilkového na východnom Slovensku (firmy Biovex Michalovce, Agrokarpaty, s.r.o. Plavnica a Calendula, a.s. Nová Ľubovňa) s ukázkami originálnych zberačov, pozberovej techniky a veľkokapacitných technológií destilácií a extrakcií. Zároveň sa účastníkom sympózia ponúkol bohatý kultúrny program s účasťou na Zamagurských folklórnych slávnostiach na Červenom Kláštore, splavom Dunajca, návštevou Tokajských vínných pivníc v Borši spojenou s ochutnávkou jedál zo slovenskej ľudovej kuchyne.

Detailné informácie a množstvo fotografií z tohto významného svetového podujatia môžete nájsť na webstránke: www.chamomile.szm.sk

ZBER DIVORASTÚCICH A PESTOVANÝCH DRUHOV NA JUŽNOM SLOVENSKU A V MAĎARSKU V ROKU 2006

Pavol HAUPTVOGEL¹ – Gábor VÖRÖSVÁRY² – René HAUPTVOGEL¹ – Gábor M. CSIZMADIA² – Tibor BARANEC³, ¹SCPV – Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany, ²OMMI Agrobotanikai Központ Tápíószele, ³Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra

Within the framework of an agreement between the Research Centre for Agrobotany, NLAQC, Tápíószele (Hungary) and the SARC - Research Institute of Plant Production, Piešťany (Slovak Republic) 14 localities in Podunajská nížina and 17 localities Órség region have been explored, mainly to collect and safeguard local crop germplasm. During expeditions 168 samples of various plants were collected.

Kedže cieľom projektu „Mapovanie a zber genetickej diverzity genetických zdrojov rastlín v oblastiach Západných Karpát a vo Veľkej maďarskej planine“ v rámci slovensko-maďarskej bilaterálnej spolupráce bolo zhromaždenie vzoriek významných divorastúcich predchodcov kultúrnych druhov, vykonali sme v dňoch 10.7. – 14.7.2006 prieskum a zber rastlín v oblasti Podunajskej nížiny a Východoslovenskej nížiny a v dňoch 14.8. – 18.8.2006 v oblasti regiónu Órség.

Zberových expedícií sa zúčastnili za maďarskú stranu Dr. Gábor Vörösváry a Gábor Csizmadia, pracovníci Institute for Agrobotany Tápíószele a zo slovenskej strany Ing. Pavol Hauptvogel, PhD. a Ing. René Hauptvogel, pracovníci SCPV - VÚRV Piešťany a doc. RNDr. Tibor Baranec, PhD. z Katedry botaniky SPU v Nitre.

Počas zberovej expedície v Podunajskej nížine boli navštívené lokality Sereď, Dunajská Streda, Jelka, Chľaba, Kamenica n/Hronom a vo východnej časti Slovenska Čierna nad Tisou, Dobrá a Soroška. Na týchto lokalitách bolo celkovo nazbieraných 57 vzoriek rôznych druhov rastlín. V Maďarsku sme vykonali prieskum a zber v lokalitách Bajánsénye, Kondorfa, Szalafő, Óriszentpéter, Kám, Nagyrákos, Szatta, Kerkáskápolna, Hodos a Magyarszombatfa a zozbierali sme celkovo 111 najmä pôvodne pestovaných plodín. Prieskum a zber sa vykonával v súlade s platnou legislatívou a podľa ust. Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Zhromaždené vzorky boli zdokumentované pomocou GPS a potrebných údajov k vypracovaniu pasportných dát, ktoré sú súčasťou databázy zozbieraných druhov. Vybrané údaje o zozbieraných vzorkách, označení pre ďalšiu identifikáciu o ich pôvode sú uvedené v tabuľke 1.

Táto práca bola podporovaná z vedeckého projektu MVTS „Mapovanie a zber genetickej diverzity genetických zdrojov rastlín v oblastiach Západných Karpát a vo Veľkej maďarskej planine“ podporeného MŠ SR a MŠ MR.

Tabuľka 1: Databáza zozbieraných druhov

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Popis lokality, meno a adresa pestovateľa	N.m.v.
SVKHUN06-1	<i>Aegilops cylindrica</i>	Sereď, územie vojenského útvaru	127
SVKHUN06-2	<i>Avena fatua</i>	Sereď, územie vojenského útvaru	127
SVKHUN06-3	<i>Aegilops cylindrica</i>	Sereď, územie vojenského útvaru	127
SVKHUN06-4	<i>Linum perenne</i>	Sereď, územie vojenského útvaru	130
SVKHUN06-5	<i>Linum perenne</i>	Sereď, územie vojenského útvaru	130
SVKHUN06-6	<i>Dactylis glomerata</i>	Sereď, územie vojenského útvaru	130
SVKHUN06-7	<i>Plantago lanceolata</i>	Sereď, územie vojenského útvaru	130
SVKHUN06-8	<i>Aegilops cylindrica</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-9	<i>Dactylis glomerata</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-10	<i>Rumex crispus</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-11	<i>Hordeum murinum</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-12	<i>Aegilops cylindrica</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-13	<i>Rumex crispus</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-14	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-15	<i>Aegilops cylindrica</i>	Dunajská Streda, areál ŽSR	120
SVKHUN06-16	<i>Vicia faba</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-17	<i>Phaseolus lunatus</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-18	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-19	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-20	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-21	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-22	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-23	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-24	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-25	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-26	<i>Phaseolus coccineus</i>	Godány Agnes, Jelka, sklad	130
SVKHUN06-27	<i>Phaseolus coccineus</i>	Meszaros Lenk, Jelka 527, sklad	113
SVKHUN06-28	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Meszaros Lenk, Jelka 527, sklad	113
SVKHUN06-29	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Meszaros Lenk, Jelka 527, záhrada	113
SVKHUN06-30	<i>Daucus carota subsp. sativus</i>	Meszaros Lenk, Jelka 527, záhrada	113
SVKHUN06-31	<i>Aegilops cylindrica</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neudržiavané	108

Akronym vzorky	Botanickej názov vzorky	Popis lokality, meno a adresa pestovateľa	N.m.v.
SVKHUN06-32	<i>Dactylis glomerata</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-33	<i>Salvia nemorosa</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-34	<i>Thymus spp.</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-35	<i>Medicago spp.</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-36	<i>Aegilops cylindrica</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-37	<i>Coronilla varia</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-38	<i>Melica ciliata</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-39	<i>Linum perenne</i>	Chľaba, pri ceste, ŽSR, neutržiavané	108
SVKHUN06-40	<i>Aegilops cylindrica</i>	Kamenica n/Hronom, xerofytná step, neutržiavaná	120
SVKHUN06-41	<i>Melica ciliata</i>	Kamenica n/Hronom, xerofytná step, neutržiavaná	120
SVKHUN06-42	<i>Lotus hybridus</i>	Kamenica n/Hronom, xerofytná step, neutržiavaná	120
SVKHUN06-43	<i>Coronilla varia</i>	Kamenica n/Hronom, xerofytná step, neutržiavaná	120
SVKHUN06-44	<i>Aegilops cylindrica</i>	Kamenica n/Hronom, xerofytná step, neutržiavaná	120
SVKHUN06-45	<i>Aegilops cylindrica</i>	Čierna nad Tisou, areál ŽSR, koľajiská	104
SVKHUN06-46	<i>Aegilops cylindrica</i>	Čierna nad Tisou, areál ŽSR, koľajiská	104
SVKHUN06-47	<i>Medicago lupulina</i>	Čierna nad Tisou, areál ŽSR, koľajiská	104
SVKHUN06-48	<i>Aegilops cylindrica</i>	Dobrá, areál ŽSR, vedľa koľajiska	109
SVKHUN06-49	<i>Rumex crispus</i>	Dobrá, areál ŽSR, vedľa koľajiska	109
SVKHUN06-50	<i>Melilotus officinalis</i>	Dobrá, areál ŽSR, vedľa koľajiska	109
SVKHUN06-51	<i>Salvia pratensis</i>	Soroška, horská lúka	553
SVKHUN06-52	<i>Briza media</i>	Soroška, horská lúka	553
SVKHUN06-53	<i>Trifolium alpestre</i>	Soroška, horská lúka	553
SVKHUN06-54	<i>Thymus praecox</i>	Soroška, horská lúka	553
SVKHUN06-55	<i>Helianthemum nummularium</i>	Soroška, horská lúka	553
SVKHUN06-56	<i>Briza media</i>	Soroška, horská lúka	601
SVKHUN06-57	<i>Dactylis glomerata</i>	Soroška, horská lúka	601
HUNSVK06-1	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-2	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-3	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-4	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-5	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-6	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-7	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-8	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-9	<i>Lablab purpureus</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-10	<i>Phaseolus coccineus</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-11	<i>Phaseolus coccineus</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-12	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-13	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-14	<i>Zea mays conv. microsperma</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-15	<i>Zea mays conv. saccharata</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-16	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-17	<i>Capsicum annuum frutescens</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-18	<i>Capsicum annuum var. cerasiforme</i>	Szabó Józsefné, Kossuth L. u.25, 9944 Bajánsenye	234
HUNSVK06-19	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Kondorfa, pole	249
HUNSVK06-20	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Lugosi Józsefné, Szalafő	281
HUNSVK06-21	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Pap Jánosné, Szalafő	284
HUNSVK06-22	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Pap Jánosné, Szalafő	284
HUNSVK06-23	<i>Solanum tuberosum</i>	Pap Jánosné, Szalafő	284
HUNSVK06-24	<i>Cucurbita maxima</i>	Pap Jánosné, Szalafő	284
HUNSVK06-25	<i>Cucurbita pepo var. styriaca</i>	Pap Jánosné, Szalafő	284
HUNSVK06-26	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Zsoldos Ernőné, Templomszer 5. 9942, Szalafő	263
HUNSVK06-27	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Zsoldos Ernőné, Templomszer 5. 9942, Szalafő	263
HUNSVK06-28	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Zsoldos Ernőné, Templomszer 5. 9942, Szalafő	263
HUNSVK06-29	<i>Phaseolus coccineus</i>	Zsoldos Ernőné, Templomszer 5. 9942, Szalafő	263
HUNSVK06-30	<i>Phaseolus lunatus</i>	Zsoldos Ernőné, Templomszer 5. 9942, Szalafő	263
HUNSVK06-31	<i>Capsicum annuum</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	263
HUNSVK06-32	<i>Capsicum frutescens</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	263
HUNSVK06-33	<i>Solanum tuberosum</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-34	<i>Brassica rapa subsp. rapa</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-35	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-36	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-37	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-38	<i>Allium cepa</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-39	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-40	<i>Allium cepa</i>	Zsoldos Ernő, Templomszer 7, 9942 Szalafő	276
HUNSVK06-41	<i>Lactuca serriola</i>	Óriszentspéter	238
HUNSVK06-42	<i>Trifolium striatum</i>	Óriszentspéter	238
HUNSVK06-43	<i>Trifolium arvense</i>	Kám, Jeli Arboretum, les	252
HUNSVK06-44	<i>Dactylis glomerata</i>	Kám, Jeli Arboretum, les	252
HUNSVK06-45	<i>Dactylis glomerata</i>	Nagyrákos, nevyužívaná lúka v obci	220
HUNSVK06-46	<i>Plantago media</i>	Nagyrákos, nevyužívaná lúka v obci	220
HUNSVK06-47	<i>Plantago lanceolata</i>	Nagyrákos, nevyužívaná lúka v obci	220
HUNSVK06-48	<i>Capsicum frutescens</i>	Nagyrákos, nevyužívaná lúka v obci	220

Akronym vzorky	Botanický názov vzorky	Popis lokality, meno a adresa pestovateľa	N.m.v.
HUNSVK06-49	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gál Dezső, Szatta	231
HUNSVK06-50	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gál Dezső, Szatta	231
HUNSVK06-51	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gál Dezső, Szatta	231
HUNSVK06-52	<i>Phaseolus coccineus</i>	Gál Dezső, Szatta	231
HUNSVK06-53	<i>Phaseolus lunatus</i>	Gál Dezső, Szatta	231
HUNSVK06-54	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gál Dezső, Szatta	231
HUNSVK06-55	<i>Solanum tuberosum</i>	Gál Dezső, Szatta	231
HUNSVK06-56	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Gyuláné, Kerkáskápolna Fő út 27.	207
HUNSVK06-57	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Gyuláné, Kerkáskápolna Fő út 27.	207
HUNSVK06-58	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Gyuláné, Kerkáskápolna Fő út 27.	207
HUNSVK06-59	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Gyuláné, Kerkáskápolna Fő út 27.	207
HUNSVK06-60	<i>Phaseolus lunatus</i>	Tóth Gyuláné, Kerkáskápolna Fő út 27.	207
HUNSVK06-61	<i>Phaseolus coccineus</i>	Tóth Gyuláné, Kerkáskápolna Fő út 27.	207
HUNSVK06-62	<i>Phaseolus coccineus</i>	Tóth Gyuláné, Kerkáskápolna Fő út 27.	207
HUNSVK06-63	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-64	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-65	<i>Solanum tuberosum</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-66	<i>Allium cepa</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-67	<i>Avena sativa "Komes"</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-68	<i>Triticum aestivum "Buzogany"</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-69	<i>Triticum aestivum "Brutus"</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-70	<i>Allium sativum</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-71	<i>Capsicum annuum</i>	Keserű Józsefné, Kerkáskápolna, Fő út 33.	193
HUNSVK06-72	<i>XTriticosecale</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-73	<i>Triticum aestivum</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-74	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-75	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-76	<i>Pisum sativum</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-77	<i>Papaver somniferum</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-78	<i>Cucurbita pepo</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-79	<i>Capsicum annuum</i>	Kercsmár Géza, Hodos	245
HUNSVK06-80	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Román Gábor, Hodos	252
HUNSVK06-81	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Román Gábor, Hodos	252
HUNSVK06-82	<i>Zea mays conv. dentiformis</i>	Román Gábor, Hodos	252
HUNSVK06-83	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Hodos, breh jazera, nevyužívané	245
HUNSVK06-84	<i>Rumex crispus</i>	Hodos, breh jazera, nevyužívané	245
HUNSVK06-85	<i>Tanacetum vulgare</i>	Hodos, breh jazera, nevyužívané	245
HUNSVK06-86	<i>Lotus corniculatus</i>	Hodos, breh jazera, nevyužívané	245
HUNSVK06-87	<i>Clinopodium vulgare</i>	Hodos, breh jazera, nevyužívané	245
HUNSVK06-88	<i>Daucus carota subsp. carota</i>	Hodos, breh jazera, nevyužívané	245
HUNSVK06-89	<i>Dactylis glomerata</i>	Hodos, breh jazera, nevyužívané	245
HUNSVK06-90	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-91	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-92	<i>Phaseolus coccineus</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-93	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-94	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-95	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-96	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-97	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-98	<i>Solanum tuberosum</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-99	<i>Capsicum annuum</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-100	<i>Vigna unguiculata subsp. sesquipedalis</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-101	<i>Zea mays conv. mays</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-102	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-103	<i>Solanum tuberosum</i>	Répási Géza, Magyarszombatfa	230
HUNSVK06-104	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Margit, Magyarszombatfa	227
HUNSVK06-105	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Margit, Magyarszombatfa	227
HUNSVK06-106	<i>Phaseolus coccineus</i>	Tóth Margit, Magyarszombatfa	227
HUNSVK06-107	<i>Phaseolus coccineus</i>	Tóth Margit, Magyarszombatfa	227
HUNSVK06-108	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Margit, Magyarszombatfa	227
HUNSVK06-109	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Tóth Margit, Magyarszombatfa	227
HUNSVK06-110	<i>Phaseolus lunatus</i>	Gerencsér István, Egésszer 3. 9941 Óriszentpéter	239
HUNSVK06-111	<i>Solanum tuberosum</i>	Szép Jánosné, Kerkáskápolna	193

ZBER VÝZNAMNÝCH DRUHOV RASTLÍN V ARMÉNSKU

Pavol HAUPTVOGEL – René HAUPTVOGEL, SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Accessions of tribe Triticeae was collected recently in several provinces Armenia within the scientific project "Conservation and use the genetic resources nontraditional crops, related wild species and wild species for food and agriculture" in the year 2006. Within the frame of this expedition totally 56 samples autochthonous of species Triticeae were collected. The material will analyze morphologically and phenologically.

Arménsko patrí medzi významné miesta na svete s pozoruhodným výskytom genetických zdrojov a diverzity divorastúcej flóry s veľkým počtom druhov, variet a ekotypov. Okrem divorastúcich predchodcov pestovaných druhov obilnín (pšenica, jačmeň, raž a mnohoštet) reprezentuje veľmi vzácnu diverzitu. Divorastúci predchodcovia obilnín sú charakteristickí najmä vysokým stupňom adaptability a stability v širokom rozsahu environmentálnych faktorov. Tieto vlastnosti sú veľmi významné pre zlepšovanie poľnohospodárskej produkcie a udržanie stabilného agroekosystému.

Arménsko je vnútrozemským štátom v juhozápadnej Ázii v Zakaukazsku. Na severe susedí s Gruzínskom, na východe s Azerbajdžanom a cez jeho obsadené územia aj s Náhorným Karabachom. Južnú hranicu tvorí Irán a autonómna azerbajdžanská enkláva Nachičevan a na západe hraničí Arménsko s Tureckom. Na jeho severovýchode sa tiahnu pásma Malého Kaukazu a na juhozápade sa dvíhajú sopečné vrchy Arménskej vysočiny s najvyšším vrchom štátu Aragac (4090 m n. m.). Na sopečných horninách vznikli úrodné polia. Pestuje sa na nich bavlník, vinič, tabak a citrusy.

Keďže súčasná redukcia počtu populácií, zmenšovanie plôch divorastúcich druhov obilnín vyžaduje záchranu diverzity týchto zdrojov zo strategického a ekonomického hľadiska, uskutočnili sme v rámci vedeckého projektu APVV „Ochrana a využitie genetických zdrojov netradičných plodín, predchodcov kultúrnych druhov a divorastúcich rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo“ do tejto diverzitou veľmi významnej krajiny zberovú expedíciu. Cieľom zberovej expedície bol prieskum a zber genetických zdrojov rastlín z tribu *Triticeae* na území Arménska a prispieť k implementácii Národného programu ochrany genetických zdrojov pre výživu a poľnohospodárstvo v rámci ratifikovaných medzinárodných dohôd a zmlúv, ku ktorým Slovenska republika pristúpila.

Zberová expedícia sa uskutočnila za výraznej pomoci Dr. Alvina Avagyan z Ministerstva poľnohospodárstva Arménskej republiky a vedúcich pracovníkov z Laboratória genetických zdrojov rastlín Arménskej štátnej poľnohospodárskej univerzity a Vedeckého biotechnologického centra v Jerevane. Expedície sa za arménsku stranu zúčastnili Dr. Margarita Harutyunyan a Marina Hovhanisyan – Laboratórium genetických zdrojov rastlín v Jerevane. Z katedry botaniky rastlín Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre doc. RNDr. Tibor Baranec, PhD.

Zber autochtónnych druhov rastlín z tribu *Triticeae* sme vykonali vo viacerých provinciách Arménska. V provincii Kotaik-Abuvian sme navštívili štyri lokality: Voghchaberd, kde sme získali 3 vzorky (1654 m n.m.), Erebuni-Geghadir (9 vzoriek, od 1429 do 1507 m), Garni (1 vzorka, 1404 m) a Zovk (4 vzorky, 1594 m). V provincii Yerevan to boli lokality Derzhmesh-Shorbulagh (2 vzorky, 1251 m), Yerevan (1 vzorka, 1218 m), Erebuni (5 vzoriek, 1232 m), Hrazdan (7 vzoriek, od 977 do 1022 m). V provincii Ararat sme navštívili štyri lokality, a to Masis (7 vzoriek, 846 m), Tigranashen (4 vzorky, od 1397 do 1562 m), Lusashogh (3 vzorky, 1709 m), Shaghap (4 vzorky, 1408 m) a v blízkosti Azerbajdžanských hraníc v provincii Vayots Dzor sme navštívili lokalitu Vank (4 vzorky, 1026 m) a Noravank (2 vzorky, 1509 m).

Vo vyššie uvedených lokalitách sme nazbierali 56 vzoriek rôznych druhov autochtónnych rastlín z tribu *Triticeae*. Z tohto počtu bolo po jednej vzorke *Aegilops biuncialis*, spontánneho hybridu *Aegilops cylindrica* × *T. aestivum*, *Hordeum bulbosum*, *H. geniculatum*, *H. glaucum*, *H. spontaneum*, *H. vulgare* varieta „Araratisem“, *Secale cereale*, *S. vavilovii*, *Triticum aestivum*, *T. araraticum*, *T. aestivum* f. *rubra*, *Isatis tinctoria*, *Prunus ensifolia* a *Amygdalus tenslyana*; po dvoch vzorkách *Triticum* spp., *Aegilops columnaris*, *Hordeum hystrix*, *Triticum aestivum* var. *alba*, *Hordeum brasanicum* a *Triticum boeoticum* 14 vzoriek *Aegilops cylindrica*, 7 vzoriek *Aegilops tauschii*, päť vzoriek *Aegilops triuncialis* a tri vzorky *Secale montanum*.

Zo zozbieraných vzoriek bola vypracovaná databáza pasportných údajov a vzorky boli zaradené do ďalších experimentálnych prác vyplývajúcich z cieľov projektu, v rámci ktorého boli tieto zberové aktivity vykonané a sú predmetom jeho ďalšieho riešenia.

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVT-27-028704.

POĎAKOVANIE ING. OLGE HORŇÁKOVEJ

Pavol HAUPTVOGEL, SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Z oddelenia Génová banka Slovenská republika odišla do dôchodku Ing. Olga Hornáková.

Ing. Olga Hornáková sa narodila 15. októbra 1947 a od ukončenia základného (1953 – 1962) a stredoškolského vzdelania (1962 – 1966) pracovala v poľnohospodárskom sektore. Jej prvým pracoviskom bola Šľachtiteľská stanica Horná Streda. Svoje odborné vedomosti si neskôr v rokoch 1973 – 1978 rozšírila štúdiom agronómie na Vysoké škole poľnohospodárskej v Nitre.

V priebehu jej zamestnania na Šľachtiteľskej stanici v Hornej Strede v rokoch 1966 – 1985 pracovala ako šľachtiteľ fazule, ktorá ju sprevádzala počas jej celého aktívneho života. Výsledkom jej práce bol podiel na vyšľachtení a registrovaní odrody viky siatej „Fatima“, bôbu „Omar“ a fazule.

V roku 1985 nastúpila na Výskumný ústav rastlinnej výroby v Piešťanoch na referát šľachtenia rastlín, kde okrem strukovín mala vo svojom referáte aj olejnaté plodiny. Po reorganizácii Výskumného ústavu v roku 1989 sa stala členkou tímu kurátorov genetických zdrojov rastlín a bola zodpovedná za zhromažďovanie a hodnotenie kolekcie fazúl. Jej hlavnou náplňou práce bolo uchovávanie vzoriek v GB SR a tiež kurátorka kolekcií fazule a konope. Problematikou ochrany genetických zdrojov rastlín sa zaoberala až do jej odchodu na dôchodok v roku 2006. Vo veľkej miere sa podieľala na príprave Národného programu ochrany genetických zdrojov pre výživu a poľnohospodárstvo, rámcovej metodiky, zákona o ochrane genetických zdrojov rastlín a jeho vykonávacej vyhlášky. V priebehu jej aktívnej činnosti napísala viacero odborných a vedeckých článkov, bola členkou Rady genetických zdrojov rastlín, kde vykonávala funkciu tajomníčky. V informačnom spravodaji Genofond bola členkou redakčnej rady.

Kolektív pracovníkov Génovej banky Slovenskej republiky a redakčná rada časopisu Genofond jej touto cestou prajú veľa aktívneho odpočinku, zdravia, aby mohla ďalej odovzdávať svoje skúsenosti, nadšenie, elán a optimizmus svojim bývalým spolupracovníkom.

Vydáva: SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany

Edičná rada: Ing. Daniela Benediková, PhD., RNDr. Mária Žáková, CSc., Ing. Pavol Hauptvogel, PhD., doc. RNDr. Ján Kraic, PhD., Ing. Michaela Benková, Ing. René Hauptvogel, Jarmila Poništová

Šéfredaktor: Ing. Daniela Benediková, PhD.

Textová a grafická úprava: Jarmila Poništová, Ing. Pavol Hauptvogel, PhD., Ing. René Hauptvogel

Príspevky a podnety na uverejnenie, najmä od členov Rady genetických zdrojov prosíme zaslať do konca augusta príslušného roka na adresu:

Ing. Daniela Benediková, PhD.

SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby

Bratislavská cesta 122

921 68 Piešťany

tel.: +421-33-7722311, fax: +421-33-7726306

e-mail: benedikova@vurv.sk, vurv@vurv.sk

ISSN 1335-5848