

## Formulár ZK - Záverečná karta projektu

<b>Riešiteľ:</b> Ing. Pavol Hauptvogel, PhD.	<b>Evidenčné číslo projektu:</b> APVT-27-028704
<b>Názov projektu:</b> Ochrana a využitie genetických zdrojov netradičných plodín, predchodcov kultúrnych druhov a divorastúcich rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo	

<b>Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:</b>	Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu - Výskumný ústav rastlinnej výroby Piešťany
	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FABZ, Katedra fyziológie rastlín
	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FABZ, Katedra botaniky
	Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra genetiky
-	-
<b>Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):</b>	-
	-
	-

<b>Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:</b>	-
	-
	-
<b>Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované):</b>  <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<u>P. HAUPTVOGEL, M. BENKOVÁ, J. DROBNÁ</u> : Exploration, collecting and exploitation of plant genetic resources of sub-mountain and mountain regions in the Central Europe – Slovakia. In: XVII Eucarpia Genetic Resources Section Meeting: Castelsardo, Italy. CNR-ISPAAAM-sez. Sassari, 2005, s. 65.
	<u>I. ŠALAMON, M. HABÁN, T. BARANEC, M. HABÁNOVÁ, M. KNOLL</u> : The occurrence of puncture vine ( <i>Tribulus terrestris</i> ) and its metabolic characteristics in Slovakia. <i>Biologia - section Botany</i> . Vol. 61, 2006, No. 1, p. 25-30.
	<u>M. ŠVEC, P. CIVÁŇ, K. MIKULOVA, T. KUČHTA, P. SIEKEL, P. HAUPTVOGEL, Š. MASÁR</u> : DNA Polymorphism in Some Samples of European Emmer. <i>Czech J. Genet. Plant Breed.</i> , 41: 203-206, 2005 (Special Issue)
	<u>P. HAUPTVOGEL, D. BENEDIKOVÁ, R. HAUPTVOGEL</u> : Plant genetic resources and their exploitation in the plant breeding for food and agriculture : 18th Eucarpia genetic resources section meeting Piešťany, Slovak Republic, - 1. vyd. - Piešťany : SARC-Research institute of plant production, 2007. - 192 s.
	<u>M. ŽIVČÁK, M. BRESTIČ, K. OLŠOVSKÁ, P. SLAMKA</u> : Chlorophyll fluorescence performance index as indicator of drought stress in wheat. In: <i>Plant, Soil and Environment</i> (akceptovaný)
<b>V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:</b>	Získané výsledky a informácie bude možné uplatniť vo výskume problematiky klimatických zmien, pre šľachtenie nových genotypov pre výživu a poľnohospodárstvo, agroenvironmentálne štúdie a prognózy, pri príprave edície vedeckej literatúry a vo vzdelávacom procese.

**Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.**

**Podpis riešiteľa:** .....

**Dátum:** 31.1.2008.....

# Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-27-028704

## Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

V rokoch 2005 - 2007 sme vykonali 17 zberových expedícií. Z toho na území Slovenska bolo 11: Pieniny – SVKPIEN05; Burda a okolie – SVKPODU05, SVKBUR05; Biele Karpaty – SVKBKAR05, SVKBKAR06, SVKBKAR07; Štiavnické vrchy – SVKSVN06; Podunajská nížina a Východoslovenská nížina – SVKHUN06; Považský Inovec – SVKPOV06, SVKPOVIN2007; Poľana a Javorie – SVKPOL2007) a v zahraničí 7: v Arménsku (ARMEN06), Maďarsku (HUNTAP05; okolie Órség a Bekéšcaba – HUNSVK06), Bulharsku (BGRSVK2007), Slovinsku (Koroška – SVNKOR2006; Dolenjska – SVNDOL2007). Počas týchto expedícií bolo zozbieraných celkom 1059 vzoriek kultúrnych a divorastúcich druhov rastlín. Všetky vzorky boli zdokumentované v databázach zberových expedícií. Semenné vzorky d'atelinovín a liečivých rastlín boli analyzované a bola stanovená ich biologická hodnota. V rámci riešenia boli zozbierané a premnožené diaspóry marhúľ a broskýň, ktoré boli získané na území Slovenska a to 20 genotypov marhúľ a 13 broskýň, ktoré sú vysadené v aktívnej kolekcii na pozemku SCPV-VURV Piešťany. Metódami populačnej biológie a chorológie boli poznané základné charakteristiky populácie významných druhov čeľadí *Poaceae*, *Brassicaceae* a *Rosaceae*. Zistili sa originálne poznatky o reprodukčnej biológii i štruktúre populácií zriedkavých druhov na Slovensku. Pre niektoré druhy *Prunus spinosa*, *P. dasyphylla*, *Crataegus monogyna*, *C. laevigata*, *Amygdalus nana* bola urobená palynologická charakteristika – scanmikroskopia a viabilita. Projekt bol ďalej zameraný na hľadanie efektívnych fyziologických kritérií pre skrining a šľachtenie vybraných genotypov pšenice letnej formy ozimnej pre podmienky sucha a vysokej teploty cestou analýzy primárnych procesov tvorby biomasy (fotosyntézy) a vodných pomerov vo vzťahu k ich produkčným charakteristikám. Z výsledkov vyplýva použiteľnosť najmä 2 fotosyntetických parametrov (Performance index, PI a maximálna fotochemická efektívnosť, Fv/Fm), ktorými je možné odlišiť genotypy v zraniteľnosti a výkonnosti fotosyntetického aparátu v stresových podmienkach prostredia. Identifikovali sme potenciálne genetické zdroje rezistencie voči múčnatke trávovej u druhov *Aegilops speltoides*, *Aegilops tauschii*, *Triticum dicoccon* a *Triticum aestivum*. Odvodili sme algoritmus na stanovenie stupňa nešpecifickej rezistencie, pomocou ktorého bude možné uskutočňovať v Génových bankách skrining veľkého množstva genotypov pšenice, jačmeňa a ovsu na nešpecifickú odolnosť voči múčnatke trávovej.

## Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

In 2005 - 2007 17 collecting expeditions were performed. From what 11 on Slovak territory: Pieniny – SVKPIEN05; Burda – SVKPODU05, SVKBUR05; Biele Karpaty – SVKBKAR05, SVKBKAR06, SVKBKAR07; Štiavnické vrchy – SVKSVN06; Podunajská nížina a Východoslovenská nížina – SVKHUN06; Považský Inovec – SVKPOV06, SVKPOVIN2007; Poľana a Javorie – SVKPOL2007) and 7 in foreign countries\_ Armenia (ARMEN06), Hungary (HUNTAP05; Órség a Bekéšcaba – HUNSVK06), Bulgaria (BGRSVK2007), Slovenia (Koroška – SVNKOR2006; Dolenjska – SVNDOL2007). During these expeditions 1059 samples of cultural and wild species were collected. All samples were documented in databases. Seed samples of clover crops and medicinal plants were analysed and their biological value was determined. During the solving of project were concentrated 4 genotypes apricots and 2 peaches from the region Slovakia. Up to now we have possibility to found 20 apricot and 13 peaches genotypes. Using methods of population biology and chorology for knowledge of basic characteristics on important species from families *Poaceae*, *Brassicaceae* a *Rosaceae* was done. Original data of reproductive biology and population structure for some preserved and rare species were observed. Scan microscope details of pollen grains for *Prunus spinosa*, *P. dasyphylla*, *Crataegus monogyna*, *C. laevigata* and *Amygdalus nana* were presented. The project was aimed in investigation of more efficient screening criteria in winter wheat genotypes breeding for drought and high temperature conditions. The primary processes of biomass production (photosynthesis) and water status of selected wheat genotypes were tested in relation to analysed production characteristics to fulfil these project aims. The results show applicability at least 2 photosynthetic parameters (performance index, PI and maximal photochemical PSII efficiency, Fv/Fm), which enable to distinguish genotypes according to their different vulnerability and performance of photosynthetic apparatus stressful environmental condition. We identified the potential genetic resources of resistance against wheat powdery mildew in the samples of *Aegilops speltoides*, *Aegilops tauschii*, *Triticum dicoccon* and *Triticum aestivum* species. We derived an algorithm for estimation of degree of non-specific resistance. By means of this parameter it would be possible to realize a screening of numerous accessions of wheat, barley and oat for non-specific resistance against powdery mildew in the Gene Banks.

Podpis riešiteľa: .....