

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: RNDr. Andrej KOMUŤÁK, DrCs.	Evidenčné číslo projektu: APVT-51-004004
Názov projektu: Genetická diverzita hybridných rojov <i>Pinus mugo</i> × <i>Pinus sylvestris</i> na Slovensku zisťovaná pomocou izoenzymových molekulových markérov a chloroplastovej DNA	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, Nitra
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	žiadne

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	žiadne
--	--------

Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované):	<p>Kormuťák, A., Bohovičová, J., Vooková, B., Gömöry, D. 2007: Pollen viability in hybrid swarm populations of <i>Pinus mugo</i> Turra and <i>P. sylvestris</i> L. Acta Biologica Cracoviensia, Series Botanica 49/1: 61-66.</p> <p>Kormutak, A., B. Demankova, D. Gömöry, 2007: Spontaneous hybridization between <i>Pinus sylvestris</i> L. and <i>P. mugo</i> Turra in Slovakia. (Silvae Genetica, zadané na publikovanie).</p> <p>Kormutak, A., B. Demankova, D. Gömöry, 2007: Hybrid swarm populations of <i>Pinus sylvestris</i> L. and <i>P. mugo</i> Turra in Slovakia: genetic status and fertility. In: A New Era for the Conserv. and Utilization of For. Genet. Resources, June 13, 2007, Suanbo, Korea, 1-23.</p> <p>Kormuťák, A., Vookova, B., Maňka, P., Salaj, J., Čamek, V., Gömöry, D.: Abortive embryogenesis in hybrid swarm populations of <i>Pinus sylvestris</i> L. and <i>P. mugo</i> Turra. (Trees-Structure and Function, zadané na publikovanie).</p> <p>Kormutak, A., Čamek, V., Maňka, P., Gömöry, D.: Seed quality in hybrid swarm populations of <i>Pinus sylvestris</i> L. and <i>P.mugo</i> Turra. (Plant Systematics and Evolution, zadané na publikovanie).</p>
Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.	
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	V potvrdení hybridného charakteru analyzovaných populácií v Tisovnici, Habovke a Suchej Hore a z toho vyplývajúcej nevyhnutnosti ich zvýšenej ochrany pred poškodzovaním.

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

Podpis riešiteľa: RNDr. Andrej Kormuťák, DrSc.

Dátum: 23. 1. 2008

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-51-004004

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

Hybridné roje borovice horskej (*Pinus mugo* Turra) a borovice lesnej (*P. sylvestris* L.) vyskytujúce sa na severnej Orave sú jedinečnými populáciami borovíc na našom území, ktoré sa prispôbili existencii na rašeliniskách. Ako súčasť podobných rojov vo švajčiarskych Alpách, bulharských Rodopach a v Nowotarskej doline v Poľsku sa významnou mierou podieľajú na biodiverzite borovíc na európskom kontinente. Hybridný charakter týchto populácií je predmetom početných kontraverzií, nakoľko sa odvodzuje iba z morfometrických charakteristík ich jedincov. Výsledky predloženého projektu založené na paralelnej analýze druhovo špecifických markérov chloroplastovej a mitochondriálnej DNA poskytli molekulový dôkaz o hybridnej povahe týchto populácií, ako aj o pomernom zastúpení hybridných jedincov a jedincov oboch rodičovských druhov na lokalitách v Tisovnici, Habovke a Suchej Hore. Odvodená hybridogénna štruktúra týchto populácií potvrdzuje, že na uvedených lokalitách prebieha medzi borovicou horskou a borovicou lesnou tak primárna ako aj introgresívna hybridizácia, čo zvyrazňuje botanický, genetický i ekologický význam týchto populácií. Naliehavou sa stáva najmä ochrana populácie v Suchej Hore, kde sa jej početnosť značne zdecimovala v dôsledku priemyselnej ťažby rašeliny i v dôsledku poškodení spôsobených človekom. Iba čiastočne sa potvrdil predpoklad o zvýšenej miere genetickej variability hybridných populácií oproti populáciám rodičovských druhov. Týka sa to iba hybridnej populácie v Habovke so zvýšenou úrovňou heterozygotnosti, zatiaľ čo miera genetickej variability ostatných hybridných populácií bola porovnateľná s populáciami rodičovských druhov, alebo dokonca bola nižšia. Získané výsledky taktiež potvrdili zníženú fertilitu všetkých troch hybridných populácií, a to tak na úrovni peľových zrn, ako aj s ohľadom na kvalitu produkovaných semien. Čo sa týka tohto aspektu reprodukčného procesu, ide o originálne výsledky, ktoré zatiaľ neboli publikované pri žiadnych hybridných rojoch borovíc vyskytujúcich sa v rôznych častiach sveta.

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

Hybrid swarms of Swiss mountain pine (*Pinus mugo* Turra) and Scots pine (*P. sylvestris* L.) occurring in the north Orava region in Slovakia represent unique populations of pines on our territory well adapted to the peat-bog habitats. As a part of similar swarms in Swiss Alps, Rodopy Mtns. in Bulgaria and Nowotarska valley in Poland they contribute substantially to the biodiversity of pines on European continent. The hybrid nature of these populations is a matter of numerous contraversions mainly because of the fact that it is based on the morphometric characteristics of their individuals only. The results of the respective project derived from a parallel analysis of the species-specific markers of chloroplast and mitochondrial DNA have provided molecular evidence for the hybridity of these populations as well as for the relative proportions of the hybrids and individuals of the parental species on the localities Tisovnica, Habovka and Sucha Hora. The revealed hybridogenic structure of these populations substantiates the conclusion that there take place both primary and introgressive hybridizations between Swiss mountain pine and Scots pine at the localities mentioned above. This underlines the botanical, genetic and ecological importance of these populations. Particularly acute is the requirement concerning the protection of the hybrid swarm population at Sucha Hora which suffered much from an industrial processing of the peat and because of the injuries caused by a man. Only partial support was provided concerning postulated higher degree of genetic variability of hybrid swarms. In particular it is true of the hybrid population at Habovka exhibiting higher degree of heterozygosity than populations of the parental species. The remaining hybrid populations were comparable in this respect with parental species (Tisovnica) and/or even less variable than populations of parental species (Sucha Hora). The results obtained so far have also proved substantially reduced fertility of the hybrid swarms with respect to pollen viability and seed quality. This aspect of the reproductive behaviour of the hybrid swarm populations of pines has not been described yet and may therefore be taken as an original contribution of the respective project.

Podpis riešiteľa: RNDr. Andrej Kormuťák, DrSc.