

Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

LPP-0239-09**Taxonómia a fylogenéza európskych zástupcov rodu *Picris***Zodpovedný riešiteľ **prof. RNDr. Karol Marhold, CSc.**Príjemca **Botanický ústav SAV****Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený**

1. Botanický ústav SAV
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Slovák, M., Kučera, J., Marhold, K. & Zozomová-Lihová, J. (2012): The morphological and genetic variation in the polymorphic species *Picris hieracioides* (Compositae, Lactuceae) in Europe strongly contrasts with traditional taxonomical concepts. *Systematic Botany* 37 (1): 258-278.
2. Kučera J. & Slovák M. (2012): *Picris*. In: Marhold K., (ed.), IAPT/IOPB chromosome data 13, *Taxon* 61(4): 898, E31–E32.
- 3.
- 4.
- 5.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky projektu sa uplatnia pri tvorbe národných zoznamov ohrozených rastlín a pri príprave príslušnej legislatívy.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Rod *Picris* (Compositae) zahŕňa niekoľko taxonomicky kritických skupín blízko príbuzných druhov so zložitou vnútrodruhovou variabilitou. V rámci projektu sme sa zamerali na druhy z okruhu *P. hieracioides* pochádzajúce z Európy a Ázie, predovšetkým na morfológicky extrémne variaibilný druh *P. hieracioides* (Európa a Malá Ázia), ako aj na *P. hispidissima* (západný Balkán), *P. olympica* (Turecko), *P. japonica* a *P. nuristanica* (oba Ázia). Celkovo sme analyzovali 140 populácií pomocou morfometrických, karyologických (počítanie chromozómov, prietoková cytometria) a/alebo genetických metód (polymorfizmus dĺžky amplifikovaných fragmentov – AFLP, jadrové a chloroplastové sekvencie). Výsledky morfológických a AFLP analýz ukázali, že druh *P. hieracioides* je tvorený dvoma odlišnými biologickými jednotkami - poddruhmi, *P. h.* subsp. *hieracioides* a *P. h.* subsp. *umbellata*. Všetky genetické markre odhalili komplikovanú genetickú variabilitu skúmaných taxónov, ktoré boli výrazne ovplyvnené introgresiou. Z karyologického pohľadu sú všetky analyzované druhy diploidné s počtom chromozómov $2n=2x=10$, avšak u *P. hieracioides* boli veľmi vzácné nájdené aj triploidné a tetraploidné jedince. Neočakávane veľká variabilita v absolútnom obsahu DNA bola nájdená u druhov *P. hieracioides*, *P. olympica* a *P. hispidissima*. Získali sme aj 87 fytocenologických zápisov oboch poddruhov *P. hieracioides* z celého územia Karpát. Predbežné výsledky naznačujú, že sa poddruhy odlišujú ich autekologickými charakteristikami. Študované druhy z okruhu *P. hieracioides* predstavujú skupinu geneticky, morfológicky a karyologicky blízko príbuzných druhov, ktorých dynamická a nedávna evolúcia bola významne ovplyvnená intenzívnou a opakovanou hybridizáciou.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The genus *Picris* (Compositae) comprises several taxonomically critical groups of closely related species often with complex infraspecific variation. We focused on taxa of the *P. hieracioides* complex from Europe and Asia, in particular on morphologically extremely variable *P. hieracioides* (Europe and Asia Minor), but also on *P. hispidissima* (Western Balkan), *P. olympica* (Turkey), *P. japonica* (Asia) and *P. nuristanica* (Asia). Up to 140 sampled populations were examined using multivariate morphometric, karyological (flow cytometry, chromosome counting) and/or genetic analyses (amplified fragment length polymorphism – AFLP, nuclear and chloroplast DNA sequences). Morphological and AFLP analyses revealed two entities within *P. hieracioides*, which are now recognized as subspecies, *P. h.* subsp. *hieracioides* and *P. h.* subsp. *umbellata*. All genetic markers revealed complex genetic pattern within and among all analysed taxa which were strongly affected by introgression. From the karyological view point, all studied taxa are diploids with $2n=2x=10$, but very exceptionally triploids and tetraploids were detected in *P. hieracioides*. Unexpectedly large genome size variation was found in *P. hieracioides*, *P. olympica* and *P. hispidissima*. We made also 87 phytosociological relevés on *P. hieracioides* from the Carpathians and preliminary results of their analysis indicate that the two subspecies differ in their autecological characteristics. Studied taxa from the *P. hieracioides* complex represent a group of genetically, morphologically and karyologically closely related entities that have undergone highly dynamic and recent evolution pronouncedly influenced by extensive and recurrent hybridization.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

prof. RNDr. Karol Marhold, CSc.

V Bratislave 08. 04. 2013

Štatutárny zástupca príjemcu

RNDr. Ivan Jarolímek, CSc.

V Bratislave 08. 04. 2013

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu