

OTKA kutatási zárójelentés

Témacím: A magyarországi edényes flóra chorológiai elemzése

Pályázati OTKA azonosító: 67666

Kutatási időszak: 2007-07-01 / 2013-06-30 (2010-11-30 és 2012-11-30 között felfüggesztve)

Magyar nyelvű összefoglaló

A kutatási projekt legfontosabb céljai a következők voltak:

- A magyarországi flóratérképezési adatbázis 2000-2006 között összegyűjtött adatainak kiegészítése, rendezése, ellenőrzése
- Az elterjedési adatok monografikus jellegű, összefoglaló publikálása (flóraatlaszok formájában)
- Esettanulmányok, tudományos elemzések készítése egyes taxonok, taxoncsoportok elterjedésmintázatával, terjedésével kapcsolatban (folyóirat-cikkek formájában)

A kutatási projekt során elért legfontosabb eredmények:

- Kiegészítésre és revízióra került a teljes magyarországi flóratérképezési adatbázis, mintegy 600 ezer recens adatrekorddal (2007-2011)
- Publikálásra került három jelentős növénycsoport (orchideák, ritka fás növények, inváziós fajok) elterjedési atlasza (2011-2012)
- Számos magyar- és angol nyelvű esettanulmány készült egyes taxoncsoportok chorológiai viszonyaival kapcsolatban.

A publikációkat tekintve összesen 35 tudományos mű jelent meg vagy került elfogadásra a pályázati zárásig (további közlemények előkészítése folyamatban van). Ezek közül 6 könyv vagy könyvfejezet, 29 folyóiratcikk vagy konferencia-közlemény található. A projekthez közvetlenül kapcsolódóan 7 cikk került publikálásra IF-el rendelkező lapban, ezek kumulált impakt faktora 9,3.

Angol nyelvű összefoglaló

Aims of the project:

- Amendment, directing and revision of vascular plant species distributional data based on collection between 2000 and 2006 in Hungary («Hungarian Chorological Database«)
- Publication of monographic works (atlas) on the selected groups of the Hungarian vascular flora
- Case-studies on chorology and invasion of selected taxon groups (journal papers)

Most important results of the project:

- We supplemented and revised the overall material of the «Hungarian Chorological Database« (approximately 600 thousand records altogether)
- We published the chorological atlas of three important vascular plant groups (invasive species, orchids and dendrotaxa)
- We processed numerous case-studies of selected vascular plant groups and of some geographical regions of Hungary (published in Hungarian and international professional journals)

Az eredmények részletes ismertetése

A magyarországi flóratérképezési adatbázis rendezése és fejlesztése

A feladatrész a 2000-ben induló, majd 2002-2005 között NKFP projekt során megvalósított adatgyűjtési és adatbázis-építési előzményekhez kapcsolódott. Az előzmények során kialakításra került egy részletes adatgyűjtési és adatfeldolgozási protokoll (ennek részletes hazai és külföldi ismertetésével, publikálásával), valamint felmérésre került Magyarország területének 85%-a. Az OTKA projekt során e feladatrész keretében 2007-2011 között felülvizsgáltuk a flóratérképezési program során gyűjtött valamennyi kvadrát szerinti inváziós adatlapot (az országot összesen 2800, 35 km² kiterjedésű grid-egység fedi le). Az adatbázisban rögzítettük a már meglévő, de még nem digitalizált adatlapokat, valamint felméréseket (kiegészítő terepbejárásokat szerveztünk (főleg a Nagyalföld és a Dél-Dunántúl területén) a nem kielégítően kidolgozott kvadrát-adatlapok feltöltése érdekében). A térképek feldolgozását végző szoftvert folyamatosan fejlesztettük (amely magában foglalta az adatbáziskezelő FlóraMap program átalakítását, az adatbevitel megkönnyítése érdekében). A korábbi, előkészítő fázisban (2002-2005) és a projekt kiegészítő terepi adatgyűjtése (2007-2009) során gyűjtött adatok felülvizsgálata során mintegy 560 ezer rekord átnézése, és mintegy 6500 rekord újraértékelése (törlése vagy módosítása) történt meg. Az értékeléseket részben manuálisan (a meglévő fajlisták és mintatérképek alapján), részben ellenőrző algoritmusokkal futtattuk le.

Az aktuális (2000-2009 között gyűjtött) adatok rendezése mellett kiemelt taxoncsoportokra (orchideák, dendrotaxonok, hínarak és adventív taxonok) kiegészítő szakirodalmi és herbáriumi adatgyűjtést végeztünk, az összegyűjtött adatokat szintén digitális formában rögzítettük. E csoportok esetében ezáltal lehetővé vált nem csak a recens elterjedésmintázatok, hanem a hosszabb távú folyamatok értékelése is.

Chorológiai esettanulmányok

A projekt futása során végig komoly hangsúlyt helyeztünk arra, hogy a chorológiai (elterjedési) adatokat minél több megközelítésből szakcikkek formájában dolgozzuk fel. A feldolgozások során együttműködésre törekedtünk az adott taxoncsoport elismert hazai és külföldi kutatóival.

Kiemelt figyelmet szenteltünk az adventív fajok elterjedési viszonyainak. Már a projekt első fázisában általános tanulmányban értékeltük (Balogh et al. 2008) az inváziós fajokkal kapcsolatos tapasztalatokat. Taxoncsoportokra leszűkítve értékeltük az adventív fajok, gyomok és további, a klimatikus változásokra gyorsan reagáló fajokkal kapcsolatos megállapításokat, amelyet számos esettanulmányt eredményezett (inváziós hínarak – Király et al. 2008a, Mesterházy – Király 2009; gyomok – Király 2010, Pinke et al. 2011, iszaplakó fajok – Király et al. 2008b, Takács et al. 2012, Király et al. 2013). Egyes hazai régiók flóráját geobotanikai szempontok alapján, flóratérképezési adatokra támaszkodva elemeztük (Külső-Somogy – Király 2007, Nyugat-Dunántúl – Király et al. 2007, Király – Király 2008). Vizsgálatokat indítottunk hiányosan ismert taxoncsoportok chorológia viszonyainak tisztázására. Ennek eredményeként jelentősen bővültek ismereteink a *Rubus* nemzetség hazai elterjedéséről (Király et al. 2013a, 2013b), a *Panicum*-fajokról (Magyar – Király 2012a, 2012b), *Gagea*-fajokról (Király – Mesterházy 2009), számos adventív növényről (Király et al. 2009), valamint a *Bolboschoenus*, *Taraxacum* nemzetség képviselőivel kapcsolatban (eredmények dokumentálása és publikálása folyamatban).

A projekthez köthető legfontosabb publikációs eredmények

Monografikus feldolgozások (atlaszok és mintatérképek):

- Balogh L, Dancza I, Király G: Preliminary report on the grid-based mapping of the invasive plants in Hungary, *Neobiota* (Berlin) 7: 105-114, 2008
- Molnár V A (szerk.): Magyarország orchideáinak atlasza, Budapest: Kossuth Kiadó - MTA FKI, 2011
- Bartha D (szerk.): Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza, Kossuth Kiadó, Budapest, 2012
- Csiszár Á (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, 2012

Folyóirat-szakkikkek adventív fajok és gyomfajok elterjedésével kapcsolatban:

- Király G, Steták D, Bányai Á: Spread of invasive macrophytes in Hungary, *Neobiota* (Berlin) 7: 123-130, 2008
- Király G, Baranyai-Nagy A, Kerekes Sz, Király A, Korda M: Kiegészítések a magyar adventív-flóra ismeretéhez IV., *Flora Pannonica* 7: 3-31., 2009
- Pinke G, Király G, Barina Z, Mesterházy A, Balogh L, Csiky J, Schmotzer A, Molnár A V, Pál R W: Assessment of endangered synanthropic plants of Hungary with special attention to arable weeds, *PLANT BIOSYSTEMS* 145:(2) 426-435, 2011
- Magyar L, Király G: Kiegészítések a *Panicum* (köles) nemzetség ismeretéhez – új potenciális inváziók Magyarországon, *NÖVÉNYVÉDELEM* 48: 457-466, 2012
- Magyar L, Király G: Kiegészítések a *Panicum miliaceum* L. alakkörének ismeretéhez, *Magyar Gyomkutatás és Technológia* 2012 Vol. 13 No. 2 pp. 29-40, 2012

Folyóirat-szakkikkek speciális taxonómiai ismereteket igénylő őshonos taxoncsoportokkal kapcsolatban:

- Király G, Mesterházy A, Király A, Pál R, Pinke Gy: Auftreten von *Nanocyperion*-Arten in Westungarn – die Rolle der Feuchtäcker in ihrer Erhaltung, *Journal of Plant Diseases and Protection*, Special Issue 21: 413-417, 2008
- Király G, Mesterházy A: A *Gagea bohemica* (ZAUSCHN.) SCHULT. et SCHULT. f. előfordulása Északnyugat-Magyarországon, *Flora Pannonica* 7: 75-76., 2009
- Király G: *Juncus minutulus* Krecz. et Gontsch. New species of Slovenian flora found in Prekmurje, *HLADNIKIA* 26: pp. 47-49., 2010
- Király G, Bidló A, Takács G, Eliáš P jun, Melečkova Z, Dítě D: Remote locality of the littoral *Carex extensa* (Cyperaceae) in Hungary – long distance dispersal from coastal to inland salt marshes, *Biologia* 68 (accepted), 2013
- Király G, Trávníček B, Žíla V: Revision of *Rubus* ser. *Micantes* in Hungary with re-evaluation of the neglected *Rubus balatonicus*, *Preslia* 85 (accepted), 2013

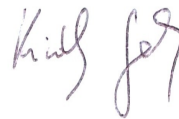
Folyóirat-szakkikkek regionális chorológiai tanulmányokkal:

- Király G: Kiegészítések Külső-Somogy edényes flórájának ismeretéhez, *Somogyi Múzeumok Közleményei* 17B: 31-40, 2007
- Király G, Mesterházy A, Király A: Adatok a Nyugat-Dunántúl flórájához és növényföldrajzához. [Data to the knowledge of the flora and geobotany of West Transdanubia (W Hungary)], *Flora Pannonica* 5: 3-65, 2007
- Király A, Király G: Verbreitungsmuster von Waldpflanzen am Südwestrand der Kleinen Ungarischen Tiefebene, *Neilreichia* (Wien) 5: 19-109, 2008

A projekt futását befolyásoló egyéb tényezők

A projekt eredeti futamideje 2007-2011 közötti időszak volt, azonban 2010-ben (témavezetői kérésre, a projekttől független magánéleti okok miatt) annak egy + egy éves felfüggesztése vált szükségessé (a felfüggesztést az OTKA Kuratórium engedélyezte). Felfüggesztést követően a projekt utolsó 7 hónapos szakasza 2012. 11. 30. - 2013. 06. 30. között eredményesen lezajlott. A magyarországi flóratérképezési adatbázis felügyelete a projekt közben (egyben a felfüggesztés ideje alatt) megváltozott, a projekt témavezetője helyett (az OTKA pályázatban szintén szerepet vállaló) 2011-ben Bartha Dénes vette át az adatbázis technikai és szervezeti felügyeletét. Ez nem befolyásolta a projekt eredményeinek tervszerű prezentálását, hiszen 2011-2012-ben három jelentős magyar nyelvű monográfiához kapcsolódóan közöltük azokat. Részben a személyi változás következtében (összhangban a projekt munkatervével) a záró szakaszban az esettanulmányok és nemzetközi figyelemmel kecsegtető folyóiratcikkekre koncentráltunk.

Sopron, 2013. július 19.



Dr. Király Gergely
témavezető