

## **1960 óta**

# **országos jelentőségű természetvédelmi terület az ELTE Botanikus Kertje, a Fűvészkert**

*A Fűvészkert és munkatársai 50 éve a természetvédelem szolgálatában*

Az 1771-ben alapított, 1950 óta Eötvös Loránd nevét viselő Tudományegyetem Növénytani Tanszékéből 1912-ben új egység vált ki – a Növényrendszertani és Növényföldrajzi Tanszék.

Élére Tuzson János professzor került, aki 1928-tól lett egyben a Botanikus Kert igazgatója is. Az új tudományág szellemében bővítette a Kert változatosságát: Magyarország, ill. a Kárpát-medence növénytakarójának bemutatására sziklakerteket, új növényparcellákat alakított ki.

Soó Rezső professzor, akinek a nevéhez fűződik az ország első védett területének megszületése (Debreceni Nagyerdő - 1939), 1960-ban terjesztette fel kérelmét a Botanikus Kert védetté nyilvánítására.

Az Országos Természetvédelmi Tanács (elnöke ifj. Tildy Zoltán) a 486/1960. sz. védetté nyilvánító jogszabály alapján, 75/TT/60 törzskönyvi számmal az országos jelentőségű védett területek közé sorolta az ELTE Fűvészkertjét. A Sas-hegy után (1957), így a Botanikus Kert lett Budapest második országos értékű természetvédelmi területe.

A Kert természetvédelmi szempontból legfontosabbnak tekinthető értékeit Soó az alábbiakban foglalta össze „A budapesti Egyetemi Botanikus kert múltja, jelene és kutatómunkája” címen megjelent munkájában (Magyar Tudomány 1963/8. p.526-535.):

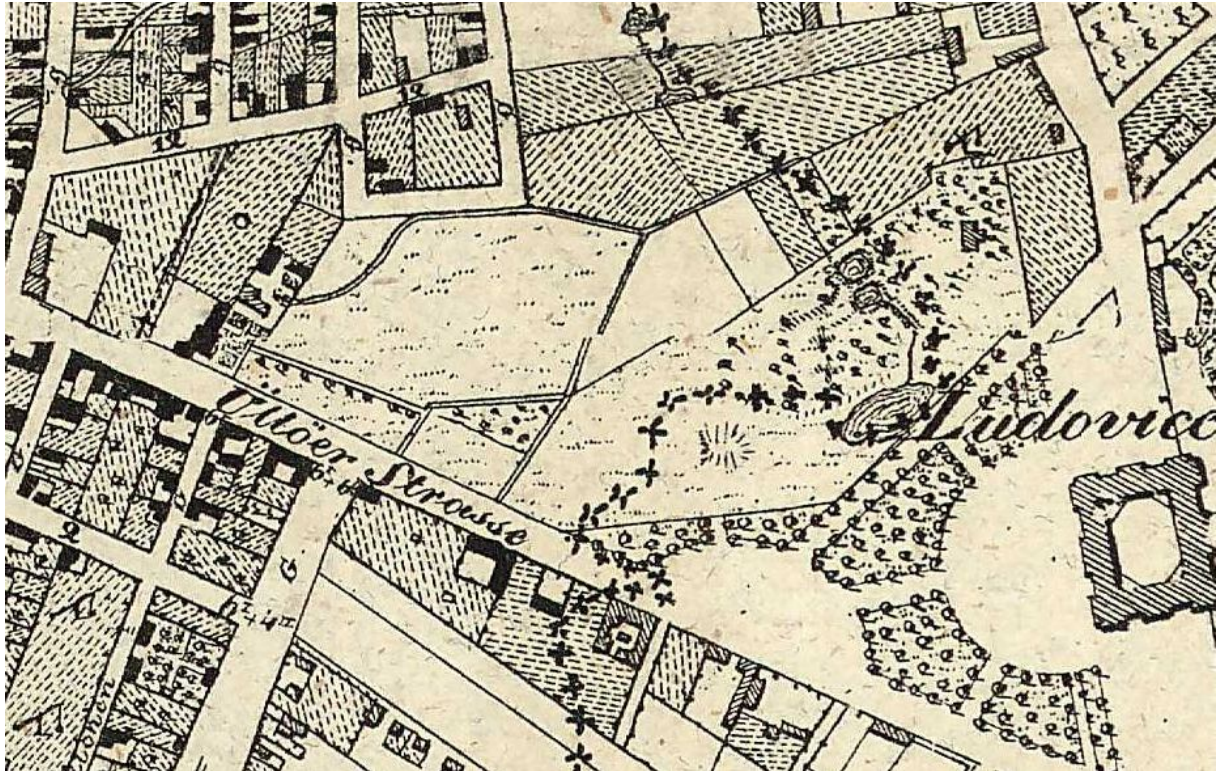
*„A növényföldrajzi csoportokat az utolsó 10 évben (1953-1962) átépítve, lehetőleg természetes növénytársulásokat alakítottunk ki.*

*Sziklakertünk legnagyobb egysége: a magyar hegyvidékek: Pilis, Budai-hg., Vértes, Bakony, Mecsek, Mátra, Bükk, Sátorhegység szikláinak és füves lejtőinek társulásait, ill. jellemző növényfajait mutatják be. Itt virágzanak jellemző bennszülött növényfajaink, így pl. a *Ferula sadleriana*, *Linum dolomiticum*, *Knautia kitaibelii*, *Paeonia banatica*, *Seseli leucospermum*, *Sesleria hungarica*, *Sesleria sadleriana*.*

*Más sziklacsoport a Kárpátok és a Balkán havasi, alhavasi növényeit mutatja be, köztük számos ritka bennszülött vagy különösen szép virágú fajt...*

*Ugyancsak az elmúlt években készültek el a homok-, szik- és löszpusztáink legjellemzőbb társulásait bemutató növényföldrajzi csoportok, míg a vizek, mocsarak, mocsárrétek és láprétek növényzetét számos medence mutatja be....*

*Az árnyékkedvelő erdei növények az arborétumban elhelyezett páfrányosban és a megmaradt kis természetes erdőrészletben nyertek elhelyezést.”*



Az 1838-as nagy pesti árvíz idején az ártér határát a „+” –ek jelzik. A Ludovika (Ludoviceum) épületétől balra látható, hogy a pár évvel később ide költöző Botanikus Kert területének jelentős része víz alá került, csak a kastély és közvetlen környéke maradt szárazon.

**Az 1970-es évek a hazai természetvédelem különösen gyümölcsöző évtizedét jelentik. Az Országos Természetvédelmi Hivatal, majd Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, Rakonczay Zoltán igazgatósága idején ugrásszerű fejlődésnek indul.**

**1971-ben még mindössze egyetlen hazai növényfajunk élvez „faji védettséget” - az erdélyi hérics - Adonis transsylvanicus.**

**Méltán sorolhatók a hazai természetvédelem alapművei közé, a Botanikus Kert akkori igazgatójának - Priszter Szaniszlónak - a társszerzőségével készült alábbi munkák: Az 1975-ben megjelent cikkükben mintegy 400 hazai növény védetté nyilvánítását javasolták, közülük legalább 40 faj megóvására azonnali intézkedést várnak. Az itt felsorolt fajok szolgáltak alapul ahhoz az 1996-ban megszületett természetvédelmi törvény által jóváhagyott listához, mely 310 védett és 30 fokozottan védett növényfajt vett nyilvántartásba.**

Kovács M., Priszter Sz. 1975: A flóra és vegetáció változása Magyarországon az utolsó száz évben. – Bot.Közlem. 61 p. 185-197.

Kovács M., Priszter Sz., Csapody I., Szodfridt I.1977: Védelmet kívánó növényfajaink és növénytársulásaink – MTA Biol. Oszt. Közl. 20 p.161-194.

Az 1960-as években – amikor a flórakutatást a tudománypolitika igyekezett „idejétmúlnak” beállítani – különös jelentősége volt azoknak a Kert munkatársaitól származó tudományos közleményeknek, amelyek igazolták az ilyen irányú hazai kutatások szükségességét:

Priszter Sz. (az ELTE Botanikus kert igazgatója 1964-1982 között) rendszertani kutatásai során kideríti, hogy a már több mint 20 évvel ezelőtt Jávorka S. által Magyarországról megismert sáfrányféle nem a már ismert egyik hazai sáfrány változata (*Crosus heuffelianus* var. *Csapodyae*), hanem egy Nyugat-Balkánon elterjedt, nálunk csak egyetlen lelőhelyen (Tolna megye: Gyulaj) élő növény: az illyr sáfrány (*Crosus tommasinianus*).

A tudományra nézve új fajt talál és ír le Borhidi A. (1965-1975 között az ELTE Botanikus Kert MTA Kutatórészlegének főmunkatársa) a Villányi-hegység és a budaörsi Csíki-hegyek dolomit sziklagyepjéből. Ez a növény a magyar méreggyilok (*Cynanchum pannonicum* = *Vincetoxicum pannonicum*).

Priszter Sz. 1964: Új sáfrányfaj (*Crocus tommasinianus* Herb.) Magyarországon – Bot.Közlem. 51 p. 183-185.

Borhidi A., Priszter Sz. 1966: Eine neue *Cynanchum*-Art (*Cynanchium pannonicum* n.sp.) in Ungarn. - Acta Bot.Hung. 12 p.241-254.

Természetes környezetünk megőrzésének egyik – az 1970-es években nálunk újszerű - formája a tájvédelmi körzetek kialakítása. Fő célja a védett tájak legjellemzőbb tulajdonságainak, növény- és állatfajainak megőrzése. Az OKTH 1976-1990 között 45 tájvédelmi körzet kialakítását vette tervbe, mintegy 200 000 ha-on.

Ennek a hatalmas, hosszú távú tervnek egyik első állomása volt 1976-ban a Vértesi Tájvédelmi Körzet kialakítása.

Botanikai szakvélemény elkészítésével, népszerűsítő, ismeretterjesztő leírásaival ehhez az ELTE Fűvészkertje is hozzájárult.

Isépy I. 1974: A természetvédelem jelenlegi helyzete és feladatai a Vértes-hegységben. – XI.Biol.Vándorgyűlés előadásai. Keszthely 1974. p.4.

Isépy I. 1975: A Vértes-hegység természeti értékei – Buvár 1975/7 p.296-301.

Isépy I. 1976: Javaslat tájvédelmi körzet létrehozására a Vértes-hegységben – botanikai szakvélemény, OKTH irattár

Isépy I, Kiss F., Szabó L. 1983: A Vértes természeti értékei – OKTH kiadvány 55 p.

Isépy I. 1996: A Vértes növényvilága. – in Béni K., Viszló L. (szerk.): A Vértes-hegység és környéke. - A Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány kiadása p. 61-86.

Isépy I. 2000: Csákvár – a virágok városa. – Természet világa 133/6 p. 284-286

1978-ban készül el a Vértesi Tájvédelmi Körzet egyik legnevezetesebb részén a „Csákvári Haraszt-hegyi botanikai, geológiai tanösvény”. Megtervezése, kialakítása, a „túravezető füzet” megírása, megszerkesztése Isépy I. és Póka M. munkája.

Isépy I., Póka M. 1978: Vértesi Tájvédelmi Körzet. Botanikai-geológiai tanösvény.



A csákvári Haraszt-hegy őszi színekben

Botanikai szakvélemény készült, a védett fajok feltérképezésével (az ELTE biológia szakos hallgatóinak bevonásával) a Zselici tájvédelmi körzet létrehozásához is.

Isépy I. 1976: Javaslat tájvédelmi körzet létrehozására a Zselic hegységben. – botanikai szakvélemény, OKTH irattár

A Soproni Erdészeti Egyetem Telepítéstani Tanszékének szervezésében „**hársas génrezervátumok**” kialakítása a Vértes és a Pilis hegységben, valamint a Zselicben.

Isépy I., Kazinczy P., Tompa K. 1981: Termőhelyi és növénycönológiai felvételek a vértesi és zselicségi hársas-génrezervátumokban. – Erdészeti és Faipari Tud. Közlem. 1981 p.45-63.

Iparvidék környezetvédelmi, természetvédelmi felmérése

Isépy I., Seregélyes T. 1990: Hatásvizsgálat a Várpalota - Inota iparvidék környezeti terheléséről, a növényzet állapotáról. – Orsz. Környezetvédelmi Intézet (kézirat) 56 p.

### **A Botanikus Kertek szerepe a veszélyeztetett fajok megőrzésében**

A botanikus kertek az 1970-es évektől világszerte új, fontos feladatot kaptak: kiemelkedő szerepet kell, hogy vállaljanak a veszélyeztetett fajok megőrzésében.

A Botanikus Kertek Nemzetközi Szövetsége (IABG International Association of Botanical Gardens) 1975. évi ülésének egyik fő üzenete:

„A ritka és kihalóban lévő növényfajok kultúrába vonása: a ritka és kihaló növények biológiájának és ökológiájának tanulmányozása és mesterséges körülmények között, termesztési módszereik kidolgozása.”

Isépy I., Priszter Sz. 1977: A Botanikus Kertek Nemzetközi Szövetségének plenáris ülése (Moszkva, 1975) és a moszkvai botanikus kertek. – Bot.Közlem. 62 p. 231-238.

Az OKTH-tól elnyert pályázat 1987-1990 között nyújtott támogatást veszélyeztetett hazai fajok már korábban elkezdett és azóta is folyó szaporítási, fenntartási és visszatelepítési munkálatainak végzéséhez.

Isépy I. 1990: Védett és veszélyeztetett növényfajok mesterséges szaporítási, visszatelepítési és természetbe vonási módszereinek kidolgozása. – kutatási zárójelentés (1987-1990) kézirat 17p. + 5 melléklet

Isépy I. 2001: Vegetatív és generatív szaporítási lehetőségek vizsgálata hazai védett fajokon. – in Borhidi A., Botta-Dukát Z. (szerk.): Ökológia az ezredfordulón III. p. Budapest, MTA. 83-87.



A Magyarországon újra (1989) előkerült lisztes kankalin (*Primula farinosa*) eredeti élőhelyéről begyűjtött 2-3 tövénék felszaporítása és fenntartása



A vidrafű (*Menyanthes trifoliata*) botanikus kerti felszaporításának eredménye, hogy belőle néhány tő az 1990-es évek elején a csákvári Csíkvarsai rétre került, ahol elszaporodott állománya most a láprét egyik nevezetessége, a „Vidrafű-tanösvény” egyik fő látnivalója.

## Védett, veszélyeztetett fajok ex situ, in situ kutatása:

- Isépy I. 1970: Zönologische Verhältnisse der *Primula auricula* ssp. *hungarica* in Ungarn. – Ann. Univ. Bpest., Sc. Biol. 12 p. 133-141.
- Isépy I. 1978: Dauerquadrat-Untersuchungen in Pflanzengesellschaften mit alpinen und montanen Reliktpflanzen im Transdanubischen Mittelgebirge. - Vegetatio 37 p. 187-189.
- Isépy I. 1992: Védett növények és növénytársulások. – in Rakonczai Z. szerk.: A Sas-hegytől a Kálváriaadombig. Észak-Dunántúl természetvédelmi értékei. – Mezőgazd. Kiadó Bpest.,
- Isépy I. 1993. Hazai védett növények címszavai – in Láng I. szerk.: Környezetvédelmi lexikon I-II. – Akad. Kiadó, Bpest.
- Kalapos T. 1998: A magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana* Ledeb.) pilis-tetői populációjának dinamikája. – in Csontos P.: Sziklagyepek szünbotanikai kutatása – Scientia Kiadó Bpest. P.41-54.
- Z. Illyés., E. Eszéki, Sz. Rudnóy, D. Szegő, Z. Bratek 2005: Ex-situ conservation of *Liparis loeselii* (Orchidaceae) at Eötvös Loránd University, Hungary. XVII International Botanical Congress, Vienna, Austria Center, 17 - 23 July 2005., Abstracts: 607 p.
- Csontos P., Isépy I., Tamás J., Lőkös L. 2007: Védett növényfajok együttes előfordulása szárazgyepekben. – Tájökológiai Lapok 5 p. 249-260.
- Lendvay B., Kalapos T. 2009: A magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*) populációinak állapotfelmérése 2008-ban. – Természetvédelmi Közlem. 15. p. 486-492.

## Orchidea szaporítás

**1986-ban** kezdi meg működését a Fűvészkert steril „**Ochidea**” laboratóriuma, melynek célja a trópusi és hazai orchideák, valamint más, nehezen csírázó magvú növények szaporítása. Az elért eredményekről az egyre bővülő trópusi orchidea-gyűjteményünk valamint az alábbi közlemények tanúskodnak:

- E. R. Eszéki -E. Szendrák (1992): Experiments to propagate native hardy orchids (Orchideaceae) in the ELTE Botanical Garden. - 20th Cong. Hung. Biol. Soc. 1992 Kecskemét 25
- Szendrák E.-R. Eszéki E. (1993): Hazai szabadföldi kosborfélék (Orchideaceae) aszimbiotikus in vitro szaporítása. - Publ. Univ. Horticult. Ind. Aliment. Vol. LIII. Supl 1993 Budapest 66-69.
- E. Szendrák, P. E. Read, E. R. Eszéki, E. Jámor-Benczúr, A. Csillag 1995: In vitro propagation and scanning electron microscope studies of some temperate terrestrial orchids (Orchideaceae L.). - Conf. on plant in vitro culture Mosonmagyaróvár
- R. Eszéki E. (2005): Néhány hazai orchideafaj magoncainak fejlődése módosított Fast táptalajon. - Lippay J.-Ormos I.- Vas K. Tud. Ülésszak (Disznöv. és Dendr. Szekció) Budapest 86-87.
- Illyés Z., Eszéki E., Ouanphanivanh N., Garay T., Halász K., Geösel A., Lukács N., Bratek Z. (2006): Conservation methods of hungarian native orchids and identification of symbiotic mycorrhizal fungi. - 1st European Congress of Conservation Biology, Eger, 2006. augusztus 22-26. Book of Abstracts: 119p
- E. R. Eszéki, A. Tilly-Mándy, M. Forrai 2009: The use, plant extract components in the 'in vitro' propagation of some orchid species. - Bulletin of Univ. of Agr. Sciences and Vet Med. Cluj-Napoca, vol. 66, issue 1/2009, 684  
ISSN 1843-5254, ELECTR  
ISSN 1843-5394

Tillyné Mándy A., R. Eszéki E., Forrai M. 2009: Növényi eredetű táptalaj komponensek alkalmazása különböző orchidea-fajok in vitro szaporítása során. - *Orchidea és bromélia* 2009 (4) : 18-24

## **Invázió növények**

1989-1991 között, az abban az időben még kevésbé közismert, invázió (s egyben allergiát okozó) gyom, a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) elterjedésének, virágzási idejének, az időjárásnak és az allergiás megbetegedések gyakoriságának összefüggéseit vizsgáltuk Paks környékén.

Isépy I., Orlóci L. 1992: The examination of the relationship between the change of species composition of the vegetation and the occurrence of allergic cases in the surrounding of Paks. – XXth Congress of the Hung.Biol.Society – Kecskemét p.37.

## **Szervezeti tevékenység**

Részvétel egy egyhetes környezetvédelmi, természetvédelmi tanfolyamon („utolsó alkalomként”) Nyugat-Berlinben 1988-ban! A Berlin-Dahlemer Botanikus Kertben a *Welwitschia mirabilis* „ex situ” üvegházi állományának megtekintése.

Kertünk alapító tagja az 1992-ben megalakult Magyar Arborétumok és Botanikus Kertek Szövetségének ([www.mabotkertek.hu](http://www.mabotkertek.hu)).

Részvétel az Európai Botanikus Kertek első konferenciáján - („eurogard97” The First European Botanic Garden Conference) 1997-ben Edinburgh-ban.

1997-ben a Fűvészkert belépett a Botanical Gardens Conservation International (BGCI) nemzetközi szervezetbe ([www.bgci.org](http://www.bgci.org)). Közreműködésünk nyomán 2001 óta a Magyar Arborétumok és Botanikus Kertek Szövetsége is a BGCI tagja.

Részvétel a BGCI I. világkongresszusán 2000-ben, Asheville-ben (É-Karolina, USA)

Posztterek:

Isépy, I. 2000: Role of the Botanic Garden of Eötvös University in the conservation of biodiversity. – World Botanic Garden Congress, Asheville (USA) 2000. June 25-30. p.18.

Orlóci L. 2000: The Breeding and Introduction of Drought and Disease Resistant Cupressaceae – World Botanic Garden Congress, Asheville (USA) 2000. June 25-30. p.18.



## **Beszámoló a botanikus kertek szerepéről, a BGCI nemzetközi szervezetének működéséről, céljairól:**

Isépy I. 2001: A botanikus kertek szerepe az új évezredben. – MBT. II. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium Budapest p. 91-94.

A Kertészeti Egyetem Budai Arborétumának megmaradása érdekében tartott rendezvényen elhangzott előadás „A botanikus kertek szerepe az új évezredben” (2002.márc.26.) a „Greenfo hírek archiv rovatában olvasható ([www.greenfo.hu/hirek](http://www.greenfo.hu/hirek)).

Isépy I., 2004: A magyarországi botanikus kertek jövője. In Szabó I., Czoma L.-né szerk.: Priszter Szaniszló 85 éves – Keszthely, 2004. p.48-54.

## **A Botanikus Kert mint a biológiai sokféleség megőrzésének, bemutatásának színtere**

A Kert gyűjteményeiben fenntartott fajok és változatok száma 6000.

A bemutatott fajok 5 kontinens flórájának képviselői.

A tudomány ma mintegy 420 nyitva- és zárvatermő növény családot tart nyilván. Ezek közül Kertünkben 160 család képviselőivel ismerkedhetünk meg.

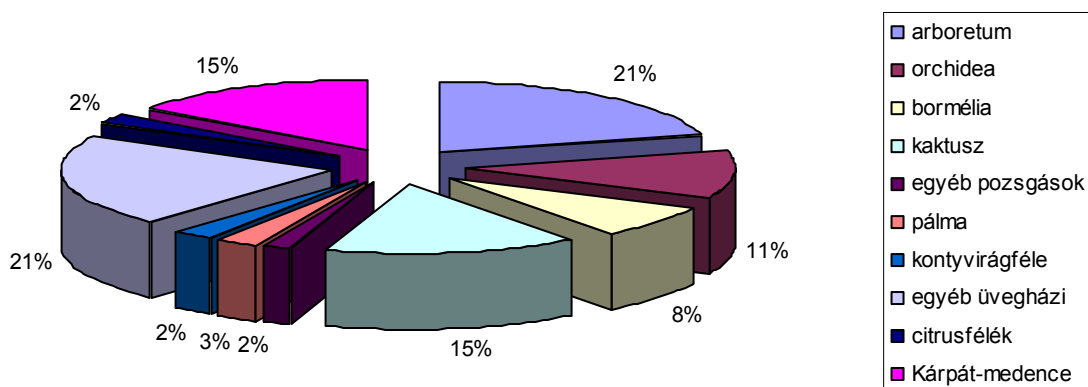
A különösen gazdag növénycsoportokat a mellékelt diagram szemlélteti:

IUCN – vöröskönyves veszélyeztetett fajok száma gyűjteményünkben 250.

Kiemelkedő értékű a Kert Leyland-ciprus (*Cupressocyparis*) és selyemmirtusz (*Lagerstroemia*) fajtagyűjteménye.

Orlóci L. 1999: Study of the genus *x Cupressocyparis* – American Conifer Society

## A Fűvészkert élő gyűjteményei, 2000



A Magyarországon vadon élő fajok (2300) közül 350 él jelenleg gyűjteményünkben. A Fűvészkertben 85 hazai védett fajjal ismerkedhetünk meg.

Orlóci L., Mészáros M., Isépy I. 1992: Index Plantarum I. – A Botanikus kert fásszárú növényeinek listája. – ELTE kiadvány 52 p.

Orlóci L. 1994: A Botanikus kert szabadföldi, fásszárú növényeinek térképe

Orlóci L. 1994: A nyitvatermők határozója – ELTE kiadvány

Orlóci L. 2004: Az ELTE fásszárú növényeinek gyűjteménye.

Isépy I., Mészáros M., F. Szigli K. 1998: A magyar flóra az ELTE Botanikus Kertjében. (Hungarian flora in the botanic garden of Eötvös University) – Lippay J. Tudományos Ülésszak. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest, 1988.

Isépy I. 1997: Vöröskönyves nyitvatermők a hazai botanikus kertekben (élőgyűjteményekben). - MABOSZ Hírlevél

### A gyűjtemények kezelője, ápolója, fenntartója, fejlesztője:

az elmúlt 50 év során 4 igazgató, 5 főkertész, 60 kertész technikus és szakmunkás; a jelenlegi 11 közül: egy munkatárs a Kert védetté nyilvánítása óta (!), további 7 pedig szintén több mint 25 éve.

## Oktatás

Az ELTE biológus hallgatói számára „Botanikus kerti növényismeret” címen két féléves (heti 2 órás) választható tárgy meghirdetése, 1989 óta minden évben, melynek többek közt célja a botanikus kertek természetvédelemben, fajmegőrzésben betöltött szerepének ismertetése. Emellett fontos feladata az is, hogy az egyetemi hallgatók részt vállaljanak az általános- és középiskolás csoportok botanikus kerti szakvezetésében

## META térképezés

Közreműködés az MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete által koordinált „Magyarország Élőhely Térképezési Adatbázisának (META)” elkészítését célul tűző programjában (2002-2005), a Dunántúli Középhegység és a Mezőföld térképezési munkáinak szervezésével, ill. a Vértes és a zempléni Tokaj-Hegyalja térképezésével. Az országos adatfelmérés többek között az élőhelyek jelenlegi természetességi állapotának, az invázív növényfajok elterjedésének, gyakoriságának regisztrálására is kiterjedt, s ezzel a természetvédelem számára is értékes, felhasználható eredmények születtek.

META térképezés: [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu)

Molnár Zs., Bartha S., Seregélyes T., Illyés E., Tímár G., Horváth F., Révész A., Kun A., Botta-Dukát Z., Bölöni J., Biró M., Bodoncz L., Deák J.Á., Fogarasi P., Horváth A., Isépy I., Karas L., Kecskés F., Molnár Cs., Ortmann-né Ajkai A., Rév Sz. (2007): **A grid-based, satellite-image supported, multi-attributed vegetation mapping method (META).** *Folia Geobotanica* **42**: 225-247.

Molnár Cs., Molnár Zs., Barina Z., Bauer N., Biró M., Bodoncz L., Csathó A. I., Csiky J., Deák J. Á., Fekete G., Harnos K., Horváth A., Isépy I., Juhász M., Kállayné Szerényi J., Király G., Magos G., Máté A., Mesterházy A., Molnár A., Nagy J., Óvári M., Purger D., Schmidt D., Sramkó G., Szénási V., Szmorad F., Szollát Gy., Tóth T., Vidra T. and Virók V. (2008): **Vegetation-based landscape-regions of Hungary.** *Acta Botanica Hungarica* **50**(Suppl.): 47-58.

## Talaj-magbank kutatások

A Fűvészkert helyet és kísérleti anyagot biztosított az ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszékének, ill. az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet, Talajbiológiai Osztályának munkatársai számára talaj-magbank kutatásaikhoz, melyek eredményei többek közt természetvédelmi kérdésekre is tájékozódást adnak (pl. különböző természetes élőhelyek degradáció utáni felújulásának lehetőségeiről, inváziós fajok túlélési képességeiről).

- Csontos, P., Palásti Á. & Kalapos, T. 1995. The experimental design and the first year results of a 30-year-long seed viability test. Abstracts of the 7th European Ecological Congress, EURECO95, August 20-25, Budapest, p: 154.
- Csontos, P., Tamás, J. & Kalapos, T. 1996. Soil seed banks and vegetation recovery in the dolomite hills of Hungary. Abstracts of the "Symposium on Research, Conservation, Management", 1-5 May, 1996, Aggtelek-Jósvafő, Hungary, p: 90.
- Csontos, P., Horánszky, A., Kalapos, T. & Lőkös, L. 1996. Seed bank of *Pinus nigra* plantations in dolomite rock grassland habitats, and its implications for restoring grassland vegetation. *Annls hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 88: 69-77.
- Csontos, P., Tamás, J. & Kalapos, T. 1996. Soil seed banks and vegetation recovery on dolomite hills in Hungary. *Acta Botanica Hungarica*, 40: 35-43.
- Csontos, P. 1996-97. Seed bank behaviour of *Verbascum* L. species. *Studia Bot. Hung.*, 27-28: 117-121.
- Csontos, P., Tamás, J. & Kalapos, T. 1998. A magbank szerepe a dolomitmövényt regenerálásában korábban feketefenyvessel borított területeken. In: Csontos P. (szerk.) Sziklagyepék szünbotanikai kutatása. Scientia Kiadó, Budapest, 183-196.
- Csontos, P. 1999. Six years' results of a seed burial experiment involving 30 species native to Hungary. Abstracts of the VIII European Ecological Congress "The European Dimension in Ecology" September 18-23, 1999, Halkidiki, Greece, p: 251.
- Csontos, P. 2001. A szamárbogáncs (*Onopordum acanthium* L.) és a selyemkóró (*Asclepias syriaca* L.) magvainak túlélőképessége. *Acta Agronomica Óváriensis*, 43(2): 83-92.
- Csontos, P. 2000. Egy archaeophyton (*Onopordon acanthium* L.) és egy neophyton (*Asclepias syriaca* L.) gyomnövényünk magtúlélési képessége. (előadáskivonat) *Bot. Közlem.* 86-87(1-2): 265-266.
- Csontos P. 2006. A magbank-ökológia alapjai, a hazai flóra magökológiai vizsgálata. Akadémiai doktori értekezés, MTA Kézirattár, Budapest.
- Csontos P. 2007. Dolomitgyepék magbankja ültetett feketefenyvesek talajában. *Tájökológiai Lapok* 5(1): 117-129.
- Csontos P. 2007. Dolomitgyepék magbankja idős feketefenyvesek talajában. In: Csontos P. (szerk) Feketefenyvesek ökológiai kutatása. Scientia Kiadó, Budapest, pp: 81-94.
- Csontos P. 2008. A bürök (*Conium maculatum* L.) terméseinek túlélése a talajban. *Növényvédelem* 44(9): 441-443.

.....

## A KMOP-3.2.1/B pályázatok elnyerése és megvalósítása

„Az ELTE Fűvészkert élőhelyeinek felújítása, valamint az ex-situ védelemben lévő fajok számának növelése a magyar és nemzetközi jogszabályoknak és irányelveknek megfelelően.”

az 50. év lezárásakor megteremtette a biztosítékát a következő félévszázad követelményeinek megfelelő eredményes munkához, a korszerű, sokoldalú igényeket kielégítő botanikus kert fenntartásához, fejlesztéséhez, eredményes oktató-, kutató, valamint ismeretterjesztő tevékenységéhez.