

EMLÉKEZTETŐ

Környezettudományi Doktori Iskola Tanácsulése
(SZIE MKK Környezettudományi Intézet, Kémia és Biokémia Tanszék Könyvtára,
2012. február 20. 13⁰⁰ óra)

A Környezettudományi Doktori Iskola Tanácsa, amely 11 főből áll, **a megjelent 8 fővel** határozatképes.

A napirendi pontokat a KTDI Tanácsa 8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

elfogadta / nem fogadta el.

I. napirendi pont (Hallgatói ügyek):

A KTDI Tanácsa az alábbi hallgatói ügyeket tárgyalta:

1. Döntés fokozat odaítélésének támogatásáról

A KTDI Kovács Anikó részére a fokozat odaítélését
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

támogatja / nem támogatja

2. Bokán Katalin abszolutórium megszerzési kérelme (Előt.: Dr. Heltai György)

Vélemények:

Heltai György: A krediteket teljesítette, impakt faktora még nincsen, abszolutórium kérelme elfogadható. A fokozatszerzésre történő jelentkezéshez még a megfelelő publikációkat produkálnia kell.

A KTDI ***Bokán Katalin*** abszolutórium megszerzési kérelmét
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

támogatja / nem támogatja

3. Galambos Márta abszolutórium megszerzési kérelme (Előt.: Dr. Heltai György)

Vélemények:

Heltai György: Tématerv pontosítást is kér, lényegében szűkíti a témát. A tématerv pontosítás elfogadását javasolja és az abszolutórium kiadható.

A KTDI ***Galambos Márta*** abszolutórium megszerzési kérelmét
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

támogatja / nem támogatja

4. ***Kenéz Árpád abszolutorium megszerzési kérelme (Előt.: Dr. Heltai György)***

Vélemények:

Heltai György: A témavezető javasolja az abszolutorium megadását. Vannak folyóiratban is megjelent cikkek, de olyan publikáció, ami a fokozatszerzéshez szükséges, még nincs az előterjesztésben. Javasolja az abszolutorium kiadását, a fokozatszerzésre azonban a megfelelő publikációkat a Jelöltnek teljesítenie kell.

A KTDI ***Kenéz Árpád*** abszolutorium megszerzési kérelmét
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

támogatja / nem támogatja

5. ***Nadi Marieh abszolutorium megszerzési kérelme (Előt.: Dr. Heltai György)***

Vélemények:

Heltai György: Nadi Marihnak van már megjelent publikációja. Az abszolutorium kiadás feltételeinek megfelel. Az abszolutorium kiadását támogatja.

Fülek György: Megjegyezte, hogy nagyon önállóan ír cikket és dolgozik.

A KTDI ***Nadi Marieh*** abszolutorium megszerzési kérelmét
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

támogatja / nem támogatja

6. ***Krifaton Csilla fokozatszerzési kérelme (Előt.: Dr. Heltai György)***

Vélemények:

Heltai György: Megfelel a fokozatszerzésre jelentkezés feltételeinek, elegendő publikációval rendelkezik. A fokozatszerzés elfogadható és támogatható. A bizottsági tagokra kér véleményezést és támogatást, kéri a szigorlati bizottsággal történő egyeztetést.

Heltai György: Nem baj, ha mindkét bíráló külső, fontosabb a szakmai megfelelés. Megállapítja, hogy a jelenlévők egyetértenek a bizottsági tagokkal.

A KTDI ***Krifaton Csilla*** szigorlati és bírálati bizottságának összetételét, valamint fokozatszerzési kérelmét
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

elfogadja / nem fogadja el

II. napirendi pont (oktatási és oktatói ügyek):

- a. ***Dr. Lehoczky Éva*** oktatóként történő felvételének, továbbá „**Nehézfémek a talaj - növény rendszerben**” és „**A növényvédelem környezeti hatásai**” című tárgyindításának jóváhagyása:

Heltai György: Javasolja az Agrokémia és talajtan, környeztkémia c. programban a tárgyak meghirdetését.

A KTDI *Dr. Lehoczky Éva* oktatóként történő felvételét és tárgyiindítását
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

támogatja / nem támogatja

III. napirendi pont (döntés habilitációs kérelem befogadásáról):

- a. *Dr. Czinkota Imre* habilitációs kérelmének befogadása. A habilitációs kérelmet véleményezték:

Dr. Várallyay György: Javasolja a kérelem befogadását.

Dr. Barczy Attila: Jó néhány hiányzó tartalmi részre hívta fel a figyelmet, és kérte, hogy a Jelölt javítsa ki az anyagát. Ha ezen feltételnek eleget tesz javasolja befogadását.

Heltai György: Várallyay György által a bizottságra tett javaslat nem felel meg az előírásoknak. Barczy Attila javaslata a bizottság összetételére részben elfogadható.

A vita alapján a következő bizottságra tesz javaslatot a KTDI Tanácsa.

Elnök: Dr. Scheiber Pál
Titkár: Gyulai Gábor
Belső tagok: Dr. Mézes Miklós
Dr. Menyhért Zoltán
Külső tagok: Dr. Várallyay György
Dr. Fodor Lajos
Póttagok: Dr. Jolánkai Márton
Dr. Székács András

A KTDI *Dr. Czinkota Imre* habilitációs kérelmé
8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

befogadja / nem fogadja be

IV. napirendi pont (a Hallgatói Fórum előadásai alapján beszámoló és döntés az I. évesek munkaterveiről (előterjesztő: programvezetők):

Heltai György: Ezen napirendi pontban feladat az I. évesek munkatervére történő javaslatétel. A jelenlévő programvezetőktől, irányítóktól kéri, hogy mondják el javaslataikat.

Fülek György: A beszámoló elérte célját. Egyre jobban adnak elő a hallgatók, az időt is tartják és próbálják megfogadni a nekik adott tanácsokat.

Csorba Ádám munkatervének elfogadását javasolja, a spektroszkópiái háttérét erősíteni kell.

Buzetzký Blanka munkatervét elfogadja.

*Szaniszló Albert*nél Heltai György professzor úr elnökölt, sok szakmai dolog megjegyzésre került. Köles Péter kérdéseire az előadáson nevezett válaszolt.

Németh Gyöngyi vegye figyelembe Anton Attila véleményét.

A négy első évesnél a munkaterv elfogadását javasolták azzal, hogy a bírálók megjegyzéseit vegyék figyelembe a munkaterv végleges kidolgozásakor.

Pataky György: A környezetgazdálkodás képviselőjében van jelen.

Horel Károly tématervét **elfogadásra javasolja**. A Fórumon jól prezentált, operatív projekteket mutatott be, a téma finanszírozása mellett.

Ezután Pataki György ismertette a szekción elhangzott beszámolók értékelését.

Kenéz György jól áll, impakt faktoros cikkeket küldött el közlésre és még nem kapott visszajelzést.

Pintér Zsolt két doktori programot folytat (ELTE, Debreceni Egyetem). Munkája iránt nagy az érdeklődés. A **publikációban elmaradása van**.

Kalóczkai Ágnes OTKA kutatásokon foglalkoztatott. Magyar folyóiratban vannak publikációi (Természetvédelmi Közlemények, Magyar Tudomány). **Erősíteni kell a külföldi publikációt**. Az előadásoknál nincs gondja. Abszolutórium előtt áll. Színvonalas előadást tartott.

Heltai György: Kiss Istvánnak hivatalos elfoglaltsága miatt időközben el kellett mennie. Részéről leadásra került a jegyzőkönyv a Fórumról és a 2011-ban felvételt nyert hallgatók munkatervével, értékelésével.

Schellenberger Judit munkatervét elfogadták, de kérik pontosítását. A Jelöltnek a **munkatervével kapcsolatos javaslatokat be kell építenie munkájába**.

Orosz György munkatervével kapcsolatosan nem fogalmazódott meg komoly észrevétel. A Fórumon a munkatervét elfogadták.

Bajor Zoltán Budapesten természetvédelmi kezeléseken dolgozik. A Fórumon a Bizottság a vizsgálati módszerek részletesebb kidolgozását kérte. A szükséges változtatásokat a hallgató elfogadta. Az opponensek által tett megjegyzések és a Fórumon elhangzottak alapján a **munkatervét átdolgozásra javasolták**.

Kriszt Balázs: Köszönetét fejezte ki a hallgatói fórum hétfői napon történő lebonyolítás lehetőségéért. Elmondta, hogy nagyon sok érdekes előadást hallottak, sok értékes cikk készült.

Veres Péter munkatervét kellett tárgyalni és elfogadni. Az írásbeli vélemények és az ott elhangzottak alapján a jelenlévők támogatták és elfogadták a munkatervet.

Veres Péter munkatervét a Fórum elfogadásra javasolta.

Heltai György: Az első éves hallgatók munkatervét az eddigiek alapján elfogadásra javasolja. Ahol a megjegyzéseket a Jelöltek megkapták, ott a munkatervük további kidolgozásánál figyelembe kell venni ezeket. Gyakori probléma, hogy a cím a téma kidolgozásának során módosul. A fokozatszerzésre történő jelentkezésig érdemes a címet véglegesíteni.

A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján a II. számú mellékletben szereplő táblázat szerint az elsőévesek munkatervét a KTDI Tanácsa

8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

elfogadja / nem fogadja el

V. napirendi pont (a 2012. évi témahirdetések előterjesztése és véleményezése (előterjesztő: programvezetők):

Általános szabály, hogy egy hirdetőtől maximálisan két témát fogadunk el. Emellett a III. számú mellékletben szereplő témajavaslatok nyilvános megjelenéséhez elengedhetetlenül szükséges, hogy a témahirdető oktatók a www.doktori.hu oldalon szereplő adatlapjukat véglegesítsék és publikációs listájukat az MTMT adatbázisából importálják és frissítsék! A tíz

kiválasztott közleményből ötnek 2007-2011 közötti időszakban kellett megjelenie. A továbbiakban csak azokat a témakiírásokat tárgyaljuk, amellyel kapcsolatban tartalmi kérdések merültek föl.

Heltai György: A témakiírások között elsőként említette **Simon Barbarát**. **Frissíteni kell az adatlapot a kiválasztott tíz publikáció közül ötnek a 2007-2011 időszakra kell esni.** A táblázatban jelölt témahírdetést abban az esetben támogatja, ha az adatbázis-frissítést elvégzi és megfelelő publikációs tevékenységgel alátámasztja.

Csákiné Michéli Erika: Simon Barbara témakiírását támogatja, elegendő a publikációs tevékenysége.

Lehoczky Éva javasolt témacímei inkább növénytudományi témáknak feleltek meg. Tápanyagellátás és gyomosodás összefüggéseinek vizsgálata címet kéri a környezet szóval kiegészíteni. Tehát: **Tápanyagellátás és gyomosodás környezeti összefüggéseinek vizsgálata**. Elképzelhetőnek tartja a két témacím összevonását egy címmé. A másik témacímre tett javaslata, mely alapján jobban illeszkedne az iskola profiljába: **Az invazív növényfaj elterjedésének, biológiájának és hatásának tanulmányozása**.

Bayoumi Hamuda Hosem: Javasolta a második témacím elfogadását is.

Menyhért Zoltán: Az első, környezettel összefüggő témát javasolja elfogadni.

Fülek György: Sokan foglalkoznak ezzel a nehéz témával. Ezért nehéz rá igent mondani.

Heltai György: Ha az első témát elfogadjuk, akkor is témahírdetőként szerepel. A jelenlévők javaslata alapján **az első cím kerül elfogadásra a pontosított kiegészítéssel**.

Heltai György: Javasolta, hogy **Bíró Borbála** nevezze meg azt a két témát, aminek az elfogadását kéri.

Bayoumi Hamuda Hosem: Elmondta, hogy Bíró Borbála eddig nem válaszolt az egyeztetésre.

Fülek György: Javasolta, hogy a főcímet fogadják el és a három témát egyesítse. „A növénytáplálás talaj-, környezetfüggő mikrobiológiája”.

Heltai György: Utóbbi javaslatot szavazásra bocsátotta, melyet a jelenlévők **egyhangúlag elfogadtak**.

Heltai György: A 3. programból **Gyulai Ferenc és Surányi Dezső anyaga akkor továbbítható az EDHT felé, ha a www.doktori.hu adatlapon az adatokat az MTMT-ből importálja, és a szükséges frissítéseket elvégzik.**

A 4. Ökológiai mezőgazdálkodás PhD programban két témahírdető Bódi László és Janan Janbaz szerepel, melyek által megadott címek inkább az Állattudományi Iskolába tartoznak.

Heltai György: **Bódi László** adatlapján 2007-ből szerepel a legfrissebb publikáció.

Bódi Lászlónak és Janan Janbaznak az MTMT-ből kell importálni és frissíteni kell a www.doktori.hu honlapon a publikációs listát. A kiválasztott tíz publikáció közül ötnek a 2007-2011 közötti időszakra kell esnie.

Sheiber Pál: Meg volt adva a határidő, hogy mikorra kell beküldeni a doktori hírdetéseket és tartalmi előírás is meg volt adva. Mivel határidő után van (egészítse ki vagy soroljon fel fajsúlyos témákat), nem érzi indokoltnak és nem támogatja az utólagos javításokat. Doktori hírdetésben a nevezett időszakban 5 fajsúlyos publikáció legyen.

Fülek György: A fiatal kollégák mellé tapasztalt kollégát kell tenni, utal Menyhért professzor úr témahírdetésére. Nem lehet kivételt tenni.

Heltai György: **Bódi László és Janan Janbaz végezze el a szükséges adatbázis felújítást. Janan Janbaz a két témát vonja össze egy témává és ez alapján javasolja az elfogadást.**

Heltai György: Ismertette **Podnamiczky László** témacímét. A **témacím alapján a környezettudományba befogadható.**

Összesítve a **témacímek módosítását 3 napon belül be kell kérni**, hogy az EDHT-ra továbbítani tudjuk. Ezenkívül február 27-ig az adatbázisban a szükséges hiánypótlást minden témahírdetőnek el kell végezni.

A fenti feltételek teljesülése mellett a meghirdetendő témajavaslatokat a KTDI Tanácsa 8 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

elfogadja / nem fogadja el

VI. Egyebek:

Heltai György: Scheiber Pál ez évben tölti 70-ik életévét. Rá, mint törzstagra ezt követően nem számíthatunk. A Doktori Szabályzat szerint, ha valaki eléri a 70. életévét, ebben az esetben emeritus törzstagságot javasolhatnak neki. Emellett azonban gondoskodni kell az egyetemi tanár törzstagok számának a növeléséről, mert így a csökkenés egyre jobban fenyeget bennünket.

Hornung Erzsébet szeptembertől kezdve proesszori kinevezést kapott.

Ebben az évben felkéri Nemes Péter professzor urat újból a törzstagi megfelelésre és az adatlapján a kutatási területének a környezettudomány területnek megfelelő megjelölésére. Említést tett Fodor Lajos törzstagságának előterjesztésére, ehhez azonban legalább egy védett doktorandusszal kell, hogy rendelkezzen.

Lehoczky Éva a Pannaon Egyetemnek a Talajtani Kutató Intézetéből érkezett. Témaindítását megtárgyaltuk. Ezzel az állásváltozatással szeretne törzstagként idetartozni. Ennek első lépése a téma és a tárgyírdetés. A befogadással kapcsolatban lehet véleményt nyilvánítani. Gyulai Ferenc és Nemes Péter esetében a megfelelő előterjesztésekre kell odafigyelni.

Scheiber Pál: Megköszönte Heltai György szavait. Elmondta, hogy szeretne doktoranduszt a tanszékre. Nemes Péter publikációs tevékenysége megfelelő, 50 impakt faktora és 100 körüli hivatkozása van. A publikációs listája elfogadott.

Heltai György: A tudományterület megnevezését az alábbi megjegyzéssel kellene megjelölni:
„környezeti” szerveskémia.

Lehoczky Éva akadémiai doktori címmel rendelkezik. Keszthelyen törzstag volt. Befogadása mindeképpen ajánlatos, mert már közeledünk a mininális törzstagi létszámhoz.

Füleky György: Ligetvári Ferenc emeritus professzor lett Debrecenben.

Heltai György: Somogyi Ferenc témavezetését Molnár Sándor átvállalná, de ő környezeti térinformatikával foglalkozik. Elvileg erre van lehetőség, de Tanácsülésen akkor tudunk megoldani ilyen témavezető váltást, ha ezt a Jelölt kéri. A Jelölt nélkül az iskola nem tud tenni semmit, esetleg felszólítja jelentkezésre.

Dr. Heltai György
doktori iskola vezetője

Bodnár Ákos
doktori iskola titkára

Gödöllő, 2012. február 20.

Mellékletek:

- I. Jelenléti ív
- II. Elsősévesek munkaterveit tartalmazó táblázat;
- III. A KTDI 2012. évi témajavaslatjai.

JELENLÉTI ÍV

Környezettudományi Doktori Iskola Tanácsulése
(SZIE MKK Kémia és Biokémia Tanszék Könyvtára, 2012. február 20. 13⁰⁰ óra)

SZAVAZATI JOGÚ TÖRZSTAGI TANÁCSSTAGOK	
Név	Aláírás
DR. BARCZI ATTILA	+
DR. BÁLDI ANDRÁS	KIMENTÉSÉT KÉRTE
DR. CZINKOTA IMRE	+
DR. FÜLEKY GYÖRGY	+
DR. HELTAI GYÖRGY	+
DR. HORNUNG ERZSÉBET	+
DR. MÉSZÁROSNÉ DR. BÁLINT ÁGNES	+
DR. MICHÉLI ERIKA	+
DR. SCHEIBER PÁL	+
DR. SZÉKÁCS ANDRÁS	KIMENTÉSÉT KÉRTE
DR. VÁRALLYAY GYÖRGY	KIMENTÉSÉT KÉRTE
MEGHÍVOTT DOKTORI ISKOLAI TANÁCSSTAGOK	
Név	Aláírás
DR. ANTON ATTILA	-
DR. BAYOUMI HOSAM	+
DR. DRÁVUCZ SÁNDOR	-
DR. GYULAI FERENC	-
DR. KERÉNYI ATTILA	-
DR. KISS ISTVÁN	+
DR. KRISZT BALÁZS	+
DR. MENYHÉRT ZOLTÁN	+
DR. NEMES PÉTER	-
DR. PENKSZA KÁROLY	-
DR. PODMANICZKY LÁSZLÓ	-
DR. PATAKI GYÖRGY	+

Név	Témavezető	Témacím	Bírálok	Elfogadás
<i>Nappali ösztöndíjas képzés</i>				
Bajor Zoltán	Dr. Penksza Károly	Természetvédelmi kezelések hatásai Budapest védett és védelemre érdemes területein	Gergely Attila , egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék 1118 Budapest, Villányi út 29–43. attila.gergely@uni-corvinus.hu Füri András , igazgató, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, 1121, Budapest, Költő utca 21. furia@dinpi.hu	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva
Buzetzký Blanka	Dr. Szalai Sándor	Az éghajlati szélsőségek növekedésének hatása a Duna-Tisza köze vízháztartási viszonyaira és ennek kapcsolata a vízrendszerrel	Dr. Szlavik Lajos , intézetvezető főiskolai tanár Eötvös József Főiskola, Műszaki és Közgazdaságtudományi Kar, Vízépítési és Vízgazdálkodási Intézet 6500 Baja, Bajcsy-Zsilinszky u. 14. szlavik@hu.inter.net Dr. Ligetvári Ferenc , egyetemi magántanár Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége 1116 Budapest, Fehérvári út 108-112. ligetvari.ferenc@mkk.szie.hu	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva
Csorba Ádám	Dr. Michéli Erika	A reflektancia spektroszkópai és hiperspektrális távérzékelés alkalmazása talajok összetételének vizsgálatában és degradációs folyamatainak észlelésében, nyomon követésében	Dr. Fenyvesi László Vidékfejlesztési Minisztérium Mezőgazdasági Gépesítési Intézet 2100 Gödöllő, Tessedik Sámuel u. 4 Dr. Jordán Győző Magyar Állami Földtani Intézet Környezetföldtani osztály 1143 Budapest, Stefánia út 14	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva
Németh Gyöngyi	Dr. Székács András	Műszeres immunanalitikai módszerek kidolgozása és alkalmazása a mezőgazdasági gyakorlatban alkalmazott, környezeti endokrin zavaró hatást nem gyakorló (pl. <i>Bacillus thuringiensis</i> endotoxinok) és endokrin zavaró hatást kifejtő hatóanyagok (atazine, trifluralin stb.) kimutatására	Dr. Kriszt Balázs egyetemi docens Szent István Egyetem, MKK KTI 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1. Kriszt.balazs@kti.szie.hu Dr. Anton Attila igazgató MTA TAKI 1022 Budapest, Hermann O. u. 15. anton@rissac.hu	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva
Schellenberger Judit	Dr. Barczy Attila	Balaton-felvidéki legelők és kaszálók magkészslet vizsgálata és lehetséges összefüggései a talajtani paraméterekkel	Dr. Csontos Péter , DSc, tudományos tanácsadó MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet 1022 Budapest, Herman Ottó u. 25.	A Hallgatói Fórumon elhangzott

			cspeter@ludens.elte.hu , cspeter@rissac.hu Dr. Gyulai Ferenc , DSc, egyetemi tanár Szent István Egyetem, MKK KTI Agrár- környezetgazdálkodási Tanszék 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1. gyulai.ferenc@kti.szie.hu	előadások alapján jóváhagyva
Szaniszló Albert	Dr. Bálint Ágnes	Szerveetlen és szerves szennyeződések vizsgálata víz/talaj/növény rendszerben	Dr. Köles Péter egyetemi docens, Szent István Egyetem Műszaki és Vízgazdálkodási Intézet 5540 Szarvas, Szabadság út 1-3. Koles.Peter@mkk.szie.hu Dr. habil. Rác László főiskolai tanár, Eszterházy Károly Főiskola Kémia Tanszék 3300 Eger, Eszterházy tér 1. rleger@ektf.hu	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva
Veres Péter Gábor	Dr. Szoboszlay Sándor	Bioaugmentációs eljárások elemzése molekuláris biológiai módszerekkel	Dr. Török Gábor , CSc, tud. főmunkatárs 2100 Gödöllő, Undi Mariska u. 1 Lehoczkiné Dr. Tornai Judit CSc gyűjteményvezető Mezőgazdasági és Ipari Mikroorganizmusok Nemzeti Gyűjteménye 1118 Budapest, Somlói út 14-16	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva
Költségtérítési képzés				
Horel Károly	Körösine Dr. Molnár A.	Ökológiai baromfitartás takarmány bázisának felismerése, vizsgálata, takarmánysorok fejlesztése	Balláné Dr. Erdélyi Márta egyetemi docens SZIE MKK TAKT 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1. Erdelyi.marta@mkk.szie.hu Dr. Janbaz Janan egyetemi docens Szent István Egyetem, MKK KTI Agrár- környezetgazdálkodási Tanszék 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1. Janbaz.janan@kti.szie.hu	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva
Orosz György	Dr. Barczy Attila	Tájökológiai elemzések, a tájökológiai potenciálok lehetséges szerepe a területi kohézió erősítésében	Dr. Ónodi Gábor intézetigazgató SZIE MKK KTI 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1. onodi.gabor@kti.szie.hu Dr. Csorba Péter tanszékvezető egyetemi docens DE TTK Földtudományi Intézet csorbap@tigris.klte.hu	A Hallgatói Fórumon elhangzott előadások alapján jóváhagyva

A KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA 2012. ÉVI TÉMAKIÍRÁSAI

(programonként)

1. Talajtan, agrokémia, környezeti kémia PhD program

Programvezető: Dr. Fülekgy György

Téma címe: A megújított hazai talajosztályozás alacsonyabb szintjének kidolgozása

Témavezető neve:

Csákiné dr. Michéli Erika, egyetemi tanár, MTA doktora, SZIE

A kutatási téma leírása:

A témavezető koordinálásban készülő, bevezetésre javasolt, megújított magyar talajosztályozási rendszer a megelőző genetikai rendszer alapjaira épülve a diagnosztikai szemléletet vezeti be. Az osztályozás magasabb szintjei (főtípusok, típusok) kidolgozásra kerültek. Az alacsonyabb szintek kidolgozása numerikus módszerek (taxonómiai kapcsolatelemzés) alkalmazásával történik, amelyben kreatív PhD hallgató(k) részvételére számítunk elsősorban a hidromorf talajok témakörében.

A jelentkező(k)nek talajtani és statisztikai alapismeretekben igazolt tudással kell rendelkezni.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Fuchs, M., Waltner, I., Szegi, T., Láng, V. & Michéli, E.: A hazai talajtípusok taxonómiai távolsága a képződésüket meghatározó folyamattársulások alapján. *Agrokémia és Talajtan*, 2011. **60**, 1. 33-44.
2. Michéli, E.: A talajképző folyamatok megjelenése a diagnosztikai szemléletű talajosztályozásban. *Agrokémia és Talajtan*, 2011. **60**, 1. 17-32.
3. Michéli, E.: Classification of Soils. pp.120-122. in Chesworth W. (editor) *Encyclopedia of Soil Science*. Springer. 2008. ISBN 978-1-4020-3994-2.
4. Michéli E., Schad, P., Spaargaren, O., Nachtergaele, F., Dent, D.(eds), IUSS Working Group WRB. 2006: World reference base for soil resources 2nd edition. World Soil Resources Reports No. 103. FAO, Rome. 2006. ISBN 92-5-105511-4.
5. Michéli, E., Fuchs, M., Hegymegi, P., Stefanovits, P.: Classification of the Major Soils of Hungary and their Correlation with the World Reference Base for Soil Resources (WRB) *Agrokémia és Talajtan*. 2006. **55**. No.1. 19-28.

Téma címe: Talajok szemcseméret eloszlásának és víztartó képességének vizsgálata

Témavezető neve:

Dr. Czinkota Imre, PhD, egyetemi docens

A kutatási téma leírása:

A talaj szemcseméret eloszlás illetve víztartó képességének vizsgálatával kapcsolatban számos módszertani probléma merül fel. Ezekkel kapcsolatosan alapkutatás jelleggel tervezünk vizsgálatokat néhány jellegzetes talajminta felhasználásával. Az említett témakörben új módszerek fejlesztésére, a meglévők harmonizálására és ezek validálására irányuló kutatásokba lehet bekapcsolódni az alábbi disszertáció témákban:

- Talajszemcse analitikai módszerek összehasonlítása, elsősorban az ülepedéses és a lézer szóródáson alapuló módszerekkel kapott jelentősen eltérő eredmények közötti összefüggések keresése, a mért adatok alapján számítási módszer kidolgozása a módszerek összehasonlítására
- Talajban levő víz párolgásának illetve higroszkópos megkötésének, valamint szivárgásának időfüggésének vizsgálata a talaj víztartalmának folyamatos elemzésével. A kapott adatok értékelése matematikai modellezéssel.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. 2006 Kovács B, Czinkota I, Tolner L, Czinkota Gy: Fit Method for Calculating Soil Particle Size Distribution from Particle Density and Settling Time Data, *Agrokémia és Talajtan*, Tom 55. 295-304., 2006
2. 2002 Nemes A. - Czinkota I. - Czinkota Gy. - Tolner L. - Kovács B.: Outline of an automated System for Quasi-Continuous Measurement of Particle Size Distribution, *Agrokémia és Talajtan*, 51(2002)1-2, pp. 37-46., 2002
3. Automatikus szemeloszlás-meghatározás *Kovács B. – Czinkota I. – Tolner L. – Czinkota Gy. - Szacsuri G. – Czanik P.*; Mélyépítés 2004. I. (január-március), pp. 22-29.
4. The determination of particle size distribution (PSD) of clayey and silty formations using the hydrostatic method *Kovács B. - Czinkota I. - Tolner L. - Czinkota G.*: 2006, *Acta Mineralogica-Petrographica*, Szeged Vol. 45/2, pp. 29-34.
5. Titrációs módszer talajok redox pufferkapacitásának meghatározására. Issa, I.A., Rétháti, G., Czanik, P., Czinkota, I. (2006): *Agrokémia és Talajtan*, 56 (1): 39-48.
6. Eljárás talajokban és hasonló összetett rendszerekben lezajló hosszú idejű folyamatok jellemzőinek meghatározására. Filep Gy, Tolner L, Czinkota I, Czinkota Gy, Füleky Gy. 2002. P0101858 (szabadalom)

Téma címe: β -laktámok szintézise és transzformációs reakciói

Témavezető neve: Dr. Fodor Lajos egyetemi tanár, kémiai tudományok kandidátusa

A kutatási téma leírása:

A penicillin felfedezése óta a β -laktám gyűrűt tartalmazó kén- és nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek széles körben alkalmazott és vizsgált anyagok, jelentős részét képezik gyógyszerkincsünknek. Jelen kutatási munka célja várhatóan biológiailag aktív β -laktámmal kondenzált *S,N*-heterociklusok szintézise, szerkezetük vizsgálata és új típusú gyűrűtranszformációs reakcióik tanulmányozása.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Fodor L, Csomós P, Csámpai A, Sohár P.: Novel indole syntheses by ring transformation of β -lactam-condensed 1,3-benzothiazines into indolo [2,3-b][1,4]benzothiazepines and indolo [3,2-c] isoquinolines. TETRAHEDRON 68:(3) pp. 851-856. (2012) IF: 3.011
2. Fodor L, Csomós P, Csámpai A, Sohár P, Holczbauer T, Kálmán A.: Expected and unexpected reactions of 1,3-benzothiazine derivatives, II. Formation of isomeric 5,6-dihydro-1,5-benzothiazocines. TETRAHEDRON LETTERS 52:(5) pp. 592-594. (2011) IF: 2.618
3. Fodor L, Csomós P, Holczbauer T, Kálmán A, Csámpai A, Sohár P.: Expected and unexpected reactions of 1,3-benzothiazine derivatives, I. Ring transformation of β -lactam-condensed 1,3-benzothiazines into 4,5-dihydro-1,4-benzothiazepines and indolo-1,4-benzothiazepines. TETRAHEDRON LETTERS 52:(2) pp. 224-227. (2011) IF: 2.618
4. L Fodor, P Csomós, A Csámpai, P Sohár.: Staudinger and retro-Staudinger reactions. The dichloro- β -lactam moiety as a useful handle for the synthesis of 4-aryl-2H-1,3-benzothiazine 1,1-dioxides. TETRAHEDRON LETTERS 51: pp. 3205-3207. (2010) IF: 2.618
5. L Fodor, P Csomós, A Csámpai, P Sohár.: A convenient synthesis of 1,4-benzothiazepines via the ring transformation of β -lactam-condensed 1,3-benzothiazine derivatives. SYNTHESIS-STUTTGART 2010:(17) pp. 2943-2948. (2010) IF: 2.260

Téma címe: A komposztálás során végbemenő folyamatok vizsgálata

Témavezető neve:

Dr. Füleky György, C.Sc., egyetemi tanár

A kutatási téma leírása:

A világ környezetgazdálkodásában egyre nagyobb szerepet játszó komposztálás, az azt befolyásoló tényezők vizsgálata napjainkban elengedhetetlen. A komposztálás folyamata során képződő és átalakuló szén és nitrogén vegyületek meghatározása, időbeli változása, a komposztálás befejeződését jelző egyszerű mérés technika kidolgozása képezi a témát választó hallgató feladatát. Napjainkban egyre fontosabbá válik a komposztok és a biogáz-gyártás során maradó anyag mezőgazdasági, esetleg környezetipari felhasználása. Ez a témakör is választható a leendő PhD hallgatók számára.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Füleky Gy.-Kovács D.-Aleksza L.-Dér S. (2003): Use of hot water percolation (HWP) method for compost analysis. Fourth International Conference of ORBIT. Part 1 pp. 267-275.
2. Kovács D., Kardos Gy-né, Füleky Gy. (2005): A feltárás és komposztálás hatása a csontok trágyaszerként történő alkalmazhatóságára. Agrokémia és Talajtan Vol. 54. No. 3-4. 427-438.
3. B. Szűcs., M. Simon, G. Füleky (2006): Anaerobic pre-Treatment Effects on the aerobic Degradability of Waste Water sludge. (edited by Dr. Ekhard Kraft) ORBIT 2006 Biological Waste Management "From Local to Global" part 2. Composting – Quality, Application and Benefit. 2006. szeptember 13-15, Weimar.425-434 pp.
4. Gy. Füleky, Sz. Benedek (2009): Composting to Recycle Biowaste. Book Series Sustainable Agriculture Reviews 3, Springer Netherlands, 319-346.
5. Füleky Gy. (2010): Hot-Water Carbon-Extracted with Hot Water Percolation (HWP) – the Indicator of Compost Maturity Stages. Advances in natural organic matter and humic substances research 2008-2010. XV. Meeting of the International Humic Substances Society. Proceedings Vol. 2. 436-439. pp.

Téma címe: Adszorpció, deszorpció a talajban

Témavezető neve:

Dr. Füleky György, C.Sc., egyetemi tanár

A kutatási téma leírása:

A tápelemek (foszfát, nitrát, kálium ion stb.), valamint a toxikus nehézfémek (réz, cink, ólom, kadmium ionok) elsődlegesen adszorpcióval kötődnek meg a talajalkotórészekben, néha különböző kötéserősséggel. A doktorképzés során a felvételt nyert hallgató különböző tulajdonságokkal rendelkező talajokban vizsgálhatják a fenti ionok megkötődését, és az azzal ellentétes folyamatot, az ionok oldatba kerülését. A témában több évtizedes laboratóriumi és matematikai – statisztikai, valamint modellezési tapasztalattal rendelkezünk.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Lévay N., Füleky Gy., Rétháti G., (2006): Zinc sorption of some European volcanic soils. Bulletin of the Szent István University, Gödöllő, 2006. 90-96. pp.
2. Füleky Gy., Rétháti G., Stefanovits P. (2005): Réz és cink adszorpció jellegzetes magyarországi talajokon. Acta Agronomica Óváriensis Vo. 47. No. 1. 217-226.pp.
3. Konda N. L.-Füleky Gy.-Morovján Gy.:Subcritical Water Extraction to Evaluate Desorption Behavior of Organic Pesticides in Soil. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 50, pp. 2338-2343 (2002)
4. Füleky Gy.-Takács M.-Nand R.: Effect of heavy metal pollution and acidification on the copper and zinc adsorption of the soil. Bulletin of the Szent István University. 2001-2002. Gödöllő, pp. 91-102. (2002)
5. Németh-Konda L.-Füleky Gy.-Morovján Gy.-Csokan P.: Sorption behaviour of acetochlor, atrazine, carbendazim, diazinon, imidacloprid and osoproturon on Hungarian agricultural soil. Chemosphere 48, 545-552. (2002)

Téma címe: Környezetanalitikai módszerek fejlesztése környezeti minták elemspeciációjához és frakcionálásához

Témavezető neve:

Dr. Heltai György, tanszékvezető egyetemi tanár, MTA doktora

A kutatási téma leírása:

Környezetanalitikai módszerek fejlesztése témakörben környezeti minták (talaj, üledék, víz, ülepedőpor, biomassza) speciációs analízisére alkalmas műszeres analitikai technikák valamint mintaelőkészítési-extrakciós eljárások kidolgozására és validálására irányuló kutatásokba lehet bekapcsolódni az alábbi disszertáció témákban:

- Spektrokémiai elemspecifikus detektálási technikák és elválasztási módszerek összekapcsolása fémes és nemfémes elemek kémiai specieszeneinek meghatározására környezeti rendszerekben. Nagyhatékonyságú mintabeviteli módszerek kifejlesztése a plazmaemissziós atomspektrometriai elven működő elemspecifikus detektálás (ICP-OES, MIP-OES) illesztésére gázfejlesztéses, gázkromatográfiás és folyadékkromatográfiás elválasztásokhoz.
- Nehézfém-szennyezések környezeti mobilitásának jellemzése a talaj/víz/üledék (biofilm)/ülepedőpor rendszerben új típusú szekvens extrakciós módszerek és multielemes spektrokémiai detektálás alkalmazásával.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. HELTAI G., FEHÉR B., PERCSICH K., BARABÁS B., FEKETE I.: Application of sequential extraction with supercritical CO₂, subcritical H₂O, and an H₂O/CO₂ mixture for estimation of environmentally mobile heavy metal fractions in sediments. *Journal of Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 373, 863-866. (2002).
2. HELTAI, Gy.: Chemical interpretation of a new sequential extraction scheme based on supercritical CO₂ and subcritical H₂O solvents, *Bulletin of the Szent István University*, 107- 122 (2005).
3. HELTAI G., FEHÉR B., HORVÁTH M.: Coupling of microwave induced plasma optical emission spectrometry with HPLC separation for speciation analysis of Cr(III)/Cr(VI), *Chemical Papers*, 61(6), 438-445 (2007)., IF=0.367
4. LÁSZLÓ B., SZILÁGYI F., HELTAI G., LICSKÓ I.: Implementation of the EU Water Framework Directive in monitoring of small water bodies in Hungary: I. Establishment of surveillance monitoring system for physical and chemical characteristics for small mountain watercourses, *Microchemical Journal*, 85, 65-71. (2007)., IF=1.800
5. HORVÁTH M., BOKOVÁ V., HELTAI GY., FLÓRIÁN K., FEKETE I.: Study of application of BCR sequential extraction procedure for fractionation of heavy metal content of soils, sediments, and gravitation dusts, *Toxicological & Environmental Chemistry*, 92, 429 — 441. (2010).
6. Heltai G., Remeteiova D., Horváth M., Széles É., Halász G., Fekete I., Flórián K.: Various fractionation procedures in study of heavy metals mobility in the environment., *Ecological chemistry and engineering S*, 18(1), 55-65, (2011), IF=0.294

Téma címe: Invázió növényfaj elterjedésének, biológiájának és környezeti hatásának tanulmányozása

Témavezető neve:

Dr. Lehoczky Éva

A kutatási téma leírása:

Az inváziós növények egyre jelentősebb természet- és környezetvédelmi problémát okoznak. A terjedésben meghatározó szerepet tölt be a szaporodási stratégia (generatív, vegetatív). A magtermelés és csírázás biológiai vizsgálatok évelő faj esetén kiegészülnek a vegetatív szaporító képletek növekedésének, regenerálódó képességének vizsgálataival. Jelentős szerepe van a környezeti feltételekhez való alkalmazkodásnak. A környezeti hatások tanulmányozása során vizsgálatra kerül: a talaj nedvességtartalom, tápanyagtartalom, növényi kölcsönhatások – kompetíció (intra- és interspecifikus), allelopátia -. A kutatás során tervezett további vizsgálatok: az invázió növényfaj elterjedésének vizsgálata, összefüggésben a talajtulajdonságokkal. Növekedési, termelési biológiai vizsgálatok. A tápanyagfelvétel és a tartalék tápanyagok felhalmozásának dinamikája.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. **Lehoczky É, Németh T, Gólya G, Gyulai B.** (2011): A talajtani tényezők hatása a gyomnövényzet alakulására. *In: Az ötödik országos gyomfelvételezés Magyarország szántóföldjein* (Szerk.: Novák R et al.). Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, pp. 507-559.
2. **Lehoczky É, Kerekes B, Busznyák J, Gólya G.** (2011): Study on the biomass and seed production of ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) on winter wheat stubble. *NÖVÉNYTERMELEÉS* 60 (1) pp. 57-60.
3. **Lehoczky É, Szabó R, M Okumu, Béres I.** (2010): Examination of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) allelopathic effect on some weed species. *COMMUNICATIONS IN AGRICULTURAL AND APPLIED BIOLOGICAL SCIENCES* 75 (2) pp. 107-112.
4. **Sárkány E Sz, Lehoczky É, Nagy P.** (2008): Study on the seed production and germination dynamic of common milkweed (*Asclepias syriaca* L.). *COMMUNICATIONS IN AGRICULTURAL AND APPLIED BIOLOGICAL SCIENCES* 73 (4) pp. 965-969.
5. **Tóth V, Lehoczky É.** (2007): The effect of the different germination depth on the biomass production and the nutrient uptake of Johnson grass (*Sorghum halepense* L. Pers.). *CEREAL RESEARCH COMMUNICATIONS* 35 (2) pp. 1225-1229. IF: 1.190
6. **Lehoczky É.** (2004): A gyomnövények szerepe a talaj-növény rendszer tápanyagforgalmában. MTA doktori értekezés. Keszthely.

Téma címe: Porózus közegeken keresztül zajló egyidejű konvekció és diffúzió elméleti modellezése és számítógépes szimulációja

Témavezető neve:

Dr. habil. Mészáros Csaba

A kutatási téma leírása:

A porózus közegeken keresztül zajló-, általában csatolt transzportfolyamatok kísérleti- és elméleti vizsgálata, valamint a vonatkozó számítógépes szimulációk egyre nagyobb jelentőséggel bírnak a korszerű mérnöki gyakorlat legváltozatosabb területein. Ezen belül kiemelt fontosságúnak mondható a talajoszlopokban zajló egyidejű konvekció és diffúzió tanulmányozása, mivel az olyan komplex folyamatok, mint például a telítetlen áramlások, adszorpcióval kísért oldott anyagok szállítása, telített áramlások fellépése kitüremlett porózus közegekben még igen sok részlete magyarázatra vár és a címben megjelölt témához sorolható.

Az általam meghirdetésre kerülő tematika szerint alkalmazni kívánt modellezési módszer lényegét a korszerű kiterjesztett irreverzibilis termodinamika és a perkolatív-fraktál rendszerekre vonatkozó statisztikus fizika hatékony módszereinek együttes alkalmazása képezi. Az analitikus számítások által nyert eredmények így minden esetben utólagos sztochasztikus finomításnak lesznek alávetve. E modellezési munka során a lehető legteljesebb mértékben a MAPLE számítógépes programcsomag felhasználására is támaszkodni fogunk. Végül a modellezési eredmények összehasonlításra kerülnek a szakirodalomban fellelhető megbízható forrásokból származó adatokkal.

A témához kapcsolódó publikációk: (max. 5 saját publikáció)

1. CS. MÉSZÁROS, Á. BALINT: Transient transport processes in deformable porous media. Chinese Physics B 20:(11) pp. 110507-1-110507-9. Paper 110507. p. 9. (2011) (IF:1,630)
2. J. MELLMANN, K.L. IROBA, T. METZGER, E. TSOTSAS, CS. MÉSZÁROS, I. FARKAS: Moisture content and residence time distributions in mixed-flow grain dryers. Biosystems Engineering 109 pp. pp. 297-307. (2011) (IF: 1,241)
3. B GYARMATI, ZS HÁRSHEGYI, GY HELTAI, CS MÉSZÁROS, Á BÁLINT: Inkubációs talajoszlop kísérlet nitrogén transzformációs folyamatainak reakciókinetikai modellezése. Agrokémia és Talajtan 60:(1) pp. 119-131. (2011)
4. I KIRSCHNER, Á BÁLINT, R CSIKJA, B GYARMATI , A BALOGH, CS MÉSZÁROS: An approximate symbolic solution for convective instability flows in vertical cylindrical tubes. J. Phys. A:Math. Gen. 37. (2007). (IF: 1,566)
5. CS. MÉSZÁROS, Á. BÁLINT, I. KIRSCHNER, K. GOTTSCHALK, I. FARKAS: Mathematical Modeling of Drying Processes Using Methods of the Nonequilibrium Thermodynamics and Percolation Theory. Drying Technology, 25: 1–8, 2007 (IF: 1,029)

Téma címe: Nitrogén ciklus kísérleti és elméleti modellezése

Témavezető neve:

Dr. Mészárosné Dr. habil. Bálint Ágnes

A kutatási téma leírása:

A talaj/növény/légkör rendszerben sokszorosán egymásba kapcsolódó ciklusok határozzák meg a nitrogén és nitrogénvegyületek mozgását és átalakulásait. Az emberi tevékenység egyre nagyobb mértékben terheli a ciklusok egyensúlyát és környezeti veszélyeket okozhat. A nitrát kimosódásért, a talajok savanyodásáért, s a légkörbe kerülő gázalakú veszteségekért (ammónia, nitrogén-oxidok) főleg a nagyarányú nitrogénműtrágya felhasználást teszik felelőssé, de ahol nagymennyiségű szerves trágyát használnak e problémák szintén jelentkeznek. A fenntartható gazdálkodási stratégiák megkövetelik a növénytáplálás ökológiai szemléletű megalapozását, a természetes ciklusok kapcsolatrendszerének jobb megismerését. E felismerésből kiindulva a nitrogénvegyületek mozgásának és kémiai átalakulásainak vizsgálata matematikai modellezés és kísérletek által ma is aktuális feladat (a nitrogén megoszlása a növények számára felvehető és hozzá nem férhető formák között, veszteségek (kimosódás, gázalakú veszteségek).

A témához kapcsolódó publikációk:

1. MESZAROS C, BALINT A: Transient transport processes in deformable porous media. Chinese Physics B 20:(11) pp. 110507-1-110507-9. Paper 110507. p. 9. (2011) (IF:1,630)
2. B GYARMATI, ZS HÁRSHEGYI, GY HELTAI, CS MÉSZÁROS, Á BÁLINT: Inkubációs talajoszlop kísérlet nitrogén transzformációs folyamatainak reakciókinetikai modellezése. Agrokémia és Talajtan 60:(1) pp. 119-131. (2011)
3. T. SZILI-KOVÁCS, Á. BÁLINT, G. KAMPFL, K. KRISTÓF, G. HELTAI, S. HOFFMANN, A. LUKÁCS, A. ANTON: Szilikoncső alkalmazása talajlevegő-mintavételhez bolygatatlan talajoszlopokban a CO₂- és N₂O-koncentráció meghatározásához, Agrokémia és Talajtan **58**: (2), pp. 359-368. (2009)
4. I KIRSCHNER, Á BÁLINT, R CSIKJA, B GYARMATI , A BALOGH, CS MÉSZÁROS: An approximate symbolic solution for convective instability flows in vertical cylindrical tubes. J. Phys. A:Math. Gen. 37. (2007). (IF: 1,566)
5. CS. MÉSZÁROS, Á. BÁLINT, I. KIRSCHNER, K. GOTTSCHALK, I. FARKAS: Mathematical Modeling of Drying Processes Using Methods of the Nonequilibrium Thermodynamics and Percolation Theory. Drying Technology, 25: 1–8, 2007 (IF: 1,029)

Téma címe: Szervetlen és szerves szennyeződések vizsgálata víz/talaj/növény rendszerben

Témavezető neve:

Dr. Mészárosné Dr. habil. Bálint Ágnes

A kutatási téma leírása:

A víz/talaj/növény rendszerben a szervetlen (pl. nehézfémek) és szerves szennyeződések (pl. üzemanyagok) jelentős kockázattal bírnak. A nehézfémek pl. biológiailag nem bonthatóak le ezért azok felhalmozódnak és bekerülhetnek a táplálékláncba, amely a növényekbe való akkumulációval kezdődik. A szerves szennyeződések, mint pl. az üzemanyagok hatására a növények beltartalmi értéke csökkenhet, de magasabb koncentrációjú szennyezés hatására a növény már elpusztulhat, vagy esetleg ki sem csírázik.

Ma is aktuális feladat a szervetlen és szerves szennyezők növényekre gyakorolt hatásának vizsgálata, valamint olyan növények keresése, amelyek specifikusak bizonyos környezeti szennyezések gyors kimutatására.

A vizsgálatokhoz HPLC és GC technika rendelkezésre áll a tanszéken.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. G BERNEVALNER, B GYARMATI, B TÖRŐ, K ERDŐSI, Á BÁLINT: Investigation of the effect of zinc and copper on *Lepidium Sativum* in pot experiment. *Növénytermelés* 60:(Suppl.2) pp. 223-226. p. 4 (2011)
2. I KIRSCHNER, Á BÁLINT, R CSIKJA, B GYARMATI , A BALOGH, CS MÉSZÁROS: An approximate symbolic solution for convective instability flows in vertical cylindrical tubes. . *J. Phys. A:Math. Gen.* 37. (2007). (IF: 1,566)
3. CS. MÉSZÁROS, Á. BÁLINT, I. KIRSCHNER, K. GOTTSCHALK, I. FARKAS: Mathematical Modeling of Drying Processes Using Methods of the Nonequilibrium Thermodynamics and Percolation Theory. *Drying Technology*, 25: 1–8, 2007 (IF: 1,029)
4. BALINT A, GYARMATI B, FODOR I, KISS R: Examination of several heavy metals in plants and soil of a shelter-belt. *Cereal research communications*, **35**:(2), 193-196. (2007) (IF: 1,190)
5. GYARMATI B, MESZAROS C, HARSHEGYI Z, KAMPFL G, BALINT A: Effect of different nitrogen fertilizer on physiological parameters of garden cress (*Lepidium sativum*). *Cereal Research Communications*, **36**:(Part 3 Suppl. S), 1683-1686. (2008)

Téma címe: Környezetkímélő szintetikus módszerek alkalmazása nitrogén-heterociklusok szintézisében

Témavezető neve:

Dr. Nemes Péter

A kutatási téma leírása:

Az izokinolin-, indolizidin-, pirrolizidin- és piridin-vázás alkaloidok és ezekkel rokon szerkezetű vegyületek általában értékes biológiai hatással rendelkeznek, így gyógyászati vagy akár mezőgazdasági alkalmazásuk is figyelmet érdemel. A természetben előforduló vegyületek közül számos különösen erős mérgező hatással rendelkezik, így ezek ökotoxikológiai hatásai is jelentősek lehetnek. Racionális, olcsó iparilag is alkalmazható szintézisük nagy jelentőséggel bír. Környezetvédelmi szempontból azonban különösen fontos olyan szintézis-utak kidolgozása, amelyek során az úgynevezett zöld kémiai módszereket lehet alkalmazni. Így az újrahasznosítható, környezetre nem veszélyes katalizátorok felhasználása, ionos folyadékokban végrehajtható reakciók kidolgozása, oldószermentes körülmények között mikrohullámú aktiválással lejátszódó reakciók vizsgálata a szintézisekben nagy jelentőségű. A kutatási terv megvalósítása során számos új vegyület előállítására nyílik lehetőség biológiai, toxikológiai vizsgálatok céljára. A munka másik fő célja új, környezetkímélő módszerek és reakcióutak kidolgozása nitrogén-heterociklusok előállítására. A doktori téma kidolgozása magas szintű szerves kémiai felkészültséget igényel.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Pilipecz, M. V.; Varga, T. R.; Mucsi, Z.; Scheiber, P.; Nemes, P.: [3+3] Cyclization reactions of β -nitroenamines and β -enaminonitriles with α,β -unsaturated carboxylic acid chlorides *Tetrahedron*, 2008, 64, 5545-5550
2. Vincze, Z.; Mucsi, Z.; Scheiber, P.; Nemes, P.: 1,6-Electrocyclization of 1-Azatriene Derivatives *Eur. J. Org. Chem.* 2008, 6, 1092-1100
3. Vincze, Z.; Nemes, P.; Balázs, B.; Tóth, G.; Scheiber, P.: Cerium(III) catalyzed cyclization with 1-cyanomethylene tetrahydro-isoquinoline: Substituent controlled formation of fused pyrrols or pyridines *Synlett*, 2004, 1023.
4. Nemes, P.; Vincze, Z.; Balázs, B.; Tóth, G.; Scheiber, P.: Novel Microwave-assisted [3+3] Cyclocondensations with 1-Cyanomethylene Tetrahydroisoquinoline *Synlett*, 2003, 250.
5. Nemes, P.; Balázs, B.; Tóth, G.; Scheiber, P.: Cyclocondensation of β -Enaminonitriles, Carbonyl Compounds and Acetonitrile. An Effective Route to Various Six-Membered Lactames *Synlett*, 2000, 1327.

Téma címe: Szintetikus kísérletek a növényi és állati eredetű indolizidin- és kinolizidin-vázás vegyületek, valamint származékaik előállítására

Témavezető neve:

Dr. Scheiber Pál

A kutatási téma leírása:

Az indolizidin- és kinolizidin-vázás vegyületek a növény- és állatvilágban elterjedt anyagok. Átfogó megismerésüket, így laboratóriumi előállításukat kiemelkedő biológiai hatásosságuk és környezet-toxikológiai szempontok indokolják. A doktori munka célja olyan módszerek kifejlesztése, amelyek néhány lépésben és kellő mennyiségben eredményezik a fentebb megnevezett alapvázakat tartalmazó, gyógyszerkémiailag szempontból is figyelemre méltó új vegyületeket. A doktori téma művelése megfelelő szintű szerves kémiai felkészültséget igényel.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Pál Scheiber; Gábor Tóth; Mihály V Pilipecz; Tamás R Varga; Péter Nemes (2011): Chemistry of Nitroenamines. Part 2. Synthesis of Saturated Pyrrolo-pyrimidines and – pyrazines, *Heterocycles* 83: (9) pp. 2001-2010. IF: 1,093
2. M. V. Pilipecz, T. R. Varga, Z. Mucsi, P. Scheiber, P. Nemes (2008): [3+3] Cyclization reaction of β -nitroenamines and β -enaminonitriles with α,β -unsaturated carboxylic acid chlorides, *Tetrahedron*, 65, pp. 5545-5550. IF: 2,897
3. P. Scheiber, P. Nemes (2008): Short synthesis of 2,3,4,5-tetrahydrocytisine, *ARKIVOC*, Part 3, pp. 194-199. IF: 1,377
4. T. R. Varga, P. Nemes, Z. Mucsi, P. Scheiber (2007): A concise synthetic pathway towards 5-substituted indolizidines, *Tetrahedron Letters*, pp. 1159-1161. IF: 2,615
5. M. V. Pilipecz, Z. Mucsi, P. Nemes, P. Scheiber (2007): Chemistry of nitroenamines. Synthesis of pyrrolizine derivatives, *Heterocycles*, pp. 1919-1928. IF: 1,066

Téma címe: A biológia aktivitás és a talaj szervesanyagának mennyiségi és minőségi összefüggései

Témavezető neve:

Dr. Simon Barbara, egyetemi adjunktus, PhD

A kutatási téma leírása:

Az EU Talajvédelmi Stratégiájában megfogalmazott, a talajokat fenyegető nyolc veszélyeztető folyamat között kiemelt helyen áll a talaj biológia sokféleségének és a talaj szervesanyagának csökkenése. A kutatás célja, eddigi kutatásainkra alapozva, a két folyamat nyomon követésének módszertani kidolgozása, azok összefüggéseinek vizsgálata és kedvező befolyásolása.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Simon B., Gál A., Marosfalvi ZS., Hegymegi P., Szeder B. és Michéli E. 2010. Az ENVASSO Projekt által kidolgozott módszertan tesztelése az erózió okozta talaj biodiverzitás csökkenés mérésére. *Agrokémia és Talajtan*. 60(2011)1. pp. 245-258. p. 13.
2. Simon B., Marosfalvi Zs., Szeder B., Gál A. 2010. Földigiliszta egyedszám és fajösszetétel vizsgálata különböző talajhasználatnál. *Talajvédelem. A Talajvédelmi Alapítvány kiadványa. Különszám. Talajtani Vándorgyűlés. (Megjelenés alatt)*
3. Szeder B., Simon B., Dombos M., Szegi T. 2008. Talajdegradációs folyamatok hatása az ugróvillások (Collembola) közösségeire. *Állattani Közlemények*. (2008) 93(2): 71-77. ISSN: 0002-5658
4. Contributor in M. Stephens, E. Micheli, A.R. Jones and R.J.A. Jones (Eds.) *Environmental Assessment of Soil for Monitoring. Volume IVb: Prototype Evaluation – Pilot Studies. Pilot area: Szent István University Experimental Farm, Hungary. ENVASSO Project (Contract 022713) coordinated by Cranfield University, UK, for Scientific Support to Policy, European Commission 6th Framework Research Programme. ISBN 978 92 79 09713 3, (EUR 23490 EN/4B – 2008), EC JRC, pp. 287-306. 2008*
5. Szeder B., Simon B., Dombos M., Szegi T. *Biológiai és biokémiai vizsgálatok egy eróziós katonán. Talajvédelem. A Talajvédelmi Alapítvány kiadványa. Különszám. Sopron. 2007. p.: 75-82.*

Téma címe: Mezőgazdasági eredetű, endokrin zavaró hatást gyakorló vegyületek kimutatása és környezetanalitikai vizsgálatai

Témavezető neve:

Dr. Székács András

A kutatási téma leírása:

A mezőgazdasági gyakorlat környezettudományi kritikájával kapcsolatosan napjaink egyik legjelentősebb aggálya a növényvédőszer-hatóanyagok és bomlástermékeik, valamint más mezőgazdasági eredetű vegyületek (pl. fito- és mikoösztrogén) által a kitett szervezetek hormonális egyensúlyára gyakorolt, endokrin zavaró (ED) hatások. A kilencvenes évek óta a célzott biológiai és analitikai vizsgálatok nyomán az ún. endokrin zavaró vegyületek (EDC, *endocrine disrupting chemicals*) köre immár több száz vegyületet felölelő listára bővült, melynek nyomán a növényvédőszer-újraengedélyezés során nagyszámú hatóanyag visszavonására került sor. A tanulmányok során analitikai és bioteszt típusú vizsgálati eljárásokat dolgozunk az érintett növényvédő szerekkel, illetve azok hatóanyagaival, valamint más vegyületekkel mutatkozó ED hatáserősség és -tartam mérésére és értékelésére. Az analitikai vizsgálatokhoz döntően műszeres és immunanalitikai eljárásokat alkalmazunk, a vizsgálatok köre a bizonyítottan, valószínűsíthetően vagy gyanítottan ED hatást kifejtő növényvédőszer-hatóanyagokra, valamint egyes mikotoxinokra terjed ki. Így az előzetes tervek szerint gyomirtószer-hatóanyagok között *acetochlor*, *atrazine*, *glyphosate* és *trifluralin*, valamint a mikoösztrogén zearalenon vizsgálatát tervezzük.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Mesnage, R., Clair, E., Gress, S., Then, C., Székács, A. and Séralini, G.-E. (2011) Cytotoxicity on human cells of Cry1Ab and Cry1Ac Bt insecticidal toxins alone or with a glyphosate-based herbicide. *J. Appl. Toxicol.*, accepted (DOI: 10.1002/jat.2712).
2. Székács, A., Adányi, N., Székács, I., Majer-Baranyi, K. and Szendrő, I. (2009) Optical waveguide lightmode spectroscopy immunosensors for environmental monitoring. *Appl. Optics*, **48**: B151-158.
3. Maloschik, E., Ernst, A., Hegedűs, Gy., Darvas, B. és Székács, A. (2007) Monitoring water polluting pesticides in Hungary. *Microchem. J.*, **85**: 88-97.
4. Székács, A., Trummer, N., Adányi, N., Váradi, M. and Szendrő, I. (2003) Development of a non-labeled immunosensor for the herbicide trifluralin via OWLS detection. *Anal. Chim. Acta*, **487**: 31-42.
5. Hegedűs, Gy., Bélai, I. and Székács, A. (2000) Development of an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for the herbicide trifluralin. *Anal. Chim. Acta*, **421**: 121-133.
6. Hegedűs, Gy.; Krikunova, V.; Bélai, I.; Eremin, S. and Székács, A. (2002) An enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for the detection of acetochlor. *Int. J. Envir. Anal. Chem.*, **82**, 879-891.
7. Székács, A. (1998) Enzyme-linked immunosorbent assay for monitoring the *Fusarium* toxin zearalenone. *Food Technol. Biotechnol.*, **36**: 105-110.
8. Colborn, T., Dumanoski, D. and Myers, J. P. (1996) *Our Stolen Future*. Dutton, New York, USA.

Téma címe: A talaj vízgazdálkodása és a környezet

Témavezető neve:

Dr. Várallyay György, az MTA rendes tagja, kutatóprofesszor

A kutatási téma leírása:

A talaj, mint háromfázisú polidiszperz rendszer. A talaj fizikai tulajdonságai (fizikai talajféleség, talajszerkezet, porozitás-viszonyok). A talaj vízgazdálkodási tulajdonságai (nedvességforgalom; a talaj nedvességpotenciálja, pF; vízmozgás a kétfázisú talajban; vízmozgás a háromfázisú talajban; a talaj vízgazdálkodási tulajdonságainak kategóriarendszere; vízháztartási és anyagforgalmi típusai). A talaj vízgazdálkodásának környezetvédelmi összefüggései, ezek kapcsolata a különböző talajdegradációs folyamatokkal. A talaj vízraktározó szerepének növekedése változékony időjárási viszonyok között. A nedvességforgalom szabályozásának lehetőségei és korlátai.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Farkas Cs., Hagyó A., Horváth E., Várallyay Gy., 2009. A vízgazdálkodás várható változása a prognosztizált klímaváltozások függvényében csernozjom talajon. In: Klíma-21 Füzetek. 57. 3–14.
2. Várallyay Gy., 2010. A talaj, mint víztározó; talajszárazodás. In: Klíma-21 Füzetek. 59. 3–25.
3. Várallyay, Gy., 2010. Increasing importance of the water storage function of soils under climate change. *Agrokémia és Talajtan*. 59. 7–18.
4. Várallyay Gy., 2008. A talaj szerepe a csapadék-szélsőségek kedvezőtlen hatásainak mérséklésében. In: Klíma-21 Füzetek. 52. 57–72.
5. Várallyay Gy., Láng I., 2009. A hazai környezetállapot vizsgálata, különös tekintettel a klímaváltozásra. In: Stratégiai kutatások 2008–2009. Miniszterelnöki Hivatal – Magyar Tudományos akadémia, Budapest. 281–302.

Téma címe: A talaj környezeti érzékenysége (Talajdegradációs folyamatok és szabályozási lehetőségeik)

Témavezető neve:

Dr. Várallyay György, az MTA rendes tagja, kutatóprofesszor

A kutatási téma leírása:

A talaj sokoldalú funkcióképességét korlátozó tényezők és talajdegradációs folyamatok (víz- és szél okozta erózió; savanyodás; sófelhalmozódás és szikesedés; talajszerkezet leromlása, tömörödés; a talaj vízháztartásának szélsőségessé válása; biológiai degradáció, szervesanyag-tartalom csökkenése, a növényi tápanyagok és potenciális szennyező anyagok biogeokémiai ciklusának kedvezőtlen irányú megváltozása) megelőzésének, kivédésének bizonyos tűrési határig történő mérséklésének lehetőségei, módszerei.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Farkas, Cs., Birkás, M., Várallyay, Gy., 2009. Soil tillage systems to reduce the harmful effect of extreme weather and hydrological situations. In: *Biologia*. (Slovakia) 64. (3) 624–628.
2. Várallyay, Gy., 2006. Talajdegradációs folyamatok és a talaj szélsőséges vízgazdálkodása, mint környezeti problémák a Kárpát-medencében. In: III. Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. CD-ROM.
3. Várallyay, Gy., 2008. Soil degradation processes as environmental problems in Hungary. In: Proc. International Conference „Soil Degradation”, Riga, 2009. 17–34. VENTEKO, Riga.
4. Várallyay, Gy., 2009. Soil degradation processes and extreme soil moisture regime as environmental problems in the Carpathian Basin. In: *Scientific and Social-Institutional Aspect of Central Europe and USA. Vol. XXXVIII-XXXIX. Pollution and Water Resources, Columbia University Seminars Proceedings*. (Ed.: Halasi-Kun, G. J.) 181–208.
5. Várallyay Gy., 2010. Talajdegradációs folyamatok és szélsőséges vízháztartási helyzetek, a környezeti állapot meghatározó tényezői. *KLÍMA-21 Füzete*. 62. 4–28.

2. Mezőgazdasági-, környezeti mikrobiológia és talajbiotechnológia PhD program

Programvezető: Dr. Bayoumi Hamuda Hosam

Téma címe: Talajbiotechnológiai célokra felhasználható extrém környezeti tényezőkkel szemben toleráns talaj- és rizoszféra mikroorganizmusok orientált ökofiziológiai alap kutatása

Témavezető neve:

Prof. Dr. habil Bayoumi Hamuda Hosam

A kutatási téma leírása:

A bioszféra három eleme közül a talaj az, ahol a környezetvédelmi szempontból káros anyagok, s hatások következtében fellépő reverzibilis vagy irreverzibilis folyamatok és eredményeik észlelése viszonylag nehezebb, mint a vízben vagy a levegőben, a bizonyításuk pedig sokszor csak közvetett módon vagy megkésve lehetséges. A témakör elsősorban: a talajt károsító folyamatok és szennyező anyagok mikrobaközösségekre történő hatásával; a toxikus anyagokkal és hatásokkal szemben toleráns mikroba törzsek szelektálásával; a szennyező anyagok mikrobákkal való lebontásának lehetőségeivel foglalkozik. További cél: a talajbiotechnológiai kutatásokhoz potenciálisan felhasználható mikroba törzsgyűjtemény gyarapítása, mely kiindulási alapként más talajmikrobiológiai vizsgálatokhoz is felhasználható.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Ligetvári F. (2011): Impacts of municipal sewage sludge on dynamics of organic matter and biological activities in clay loam brown forest soil. *Journal of Residual Science & Technology*, **8**: 143-149. IF: 0,451
2. Abusriwil M.H. Laila, **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Elfoughi A. Alaelddin (2011): Seed germination, growth and metal uptake of *Medicago sativa* L. grown in heavy metal contaminated clay loam brown forest soil. *Tájökológiai Lapok*, **9** (1): 111-125.
3. Elfoughi Alaelddin, Benedek Sz., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Füleky Gy. (2010): Komposzttrágyázás hatásának vizsgálata a talaj tápelem-szolgáltató képességére. *Agrokémia és Talajtan*, **59**: 315-328.
4. **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Orosz E., Baranyai Szederné B., Horváth M., Patkó I., Kecskés M. (2009): Szennyvíziszappal kezelt talajok hatása *Lycopersicon esculentum* L. növekedésére és rizoszféra tulajdonságaira modellkísérletben. *Agrokémia és Talajtan*, **58**: 325-342.
5. Kampfl Gy., Kristóf K., Algaidi A.A., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Heltai Gy. (2007): Study of NO_x and CO₂ production of cultivated soil in closed microcosm experimental system. *Microchemical Journal*, **85**: 31-38. IF: 1.806

Téma címe: Nitrogénkötő és foszfor-szolubizáló mikroorganizmusok vizsgálata és oltóanyagok készítése a szántóföldi növényi kultúrák környezetbarát termesztéséhez

Témavezető neve:

Prof. Dr. habil Bayoumi Hamuda Hosam

A kutatási téma leírása:

A tápanyagforrások vagy a nyersanyagok termelése céljából az ember relatíve kevés növényfajt termeszt, ezek sikeres termesztéséhez azonban rendkívül sok élő, aktív mikroba sejt jelenléte szükséges. Az előnyös mikroba populáció meghatározó jellegű mikrobái adagolással a termőföldbe juttathatóak, valamint az optimális növekedéshez szükséges körülmények szintén egy-két nap alatt kialakíthatóak. A kutatási munkánk célja e hasznos N₂-kötő, ill. foszformobilizáló mikrobák talajból történő izolálása, vizsgálata, a megfelelő törzsek kiválasztása, szelektív, ill. optimális szaporító tápközegek meghatározása, a kiválasztott törzsek megfelelő társításával kialakított oltóanyagok fermentációs technológiájának megteremtése.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Ligetvári F. (2011): Impacts of municipal sewage sludge on dynamics of organic matter and biological activities in clay loam brown forest soil. *Journal of Residual Science & Technology*, **8**: 143-149. IF: 0,451
2. **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Orosz E., Baranyai Szederné B., Horváth M., Patkó I., Kecskés M. (2009): Szennyvíziszappal kezelt talajok hatása *Lycopersicon esculentum* L. növekedésére és rizoszféra tulajdonságaira modellkísérletben. *Agrokémia és Talajtan*, **58**: 325-342.
3. Kampfl Gy., Kristóf K., Algaidi A.A., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Heltai Gy. (2007): Study of NO_x and CO₂ production of cultivated soil in closed microcosm experimental system. *Microchemical Journal*, **85**: 31-38. IF: 1.806
4. Algaidi A.A., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Nótás E., Kristóf K., Kampfl Gy., Hamid Y.S., Heltai Gy. (2007): A szennyező nehézfémek hatása a talajbaktériumok mennyiségére, és a talajlégzésre *in vitro* körülmények között. *Agrokémia és Talajtan*, **56**: 353-366.
5. Ködöböcz L., Biró B., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Kecskés M. (2007): Activation of native *Rhizobium* population with composted and digested wastes on two alfalfa varieties. *Cereal Research Communication*, **35**: 657-660. IF: 1,190

Téma címe: A környezeti tényezők szerepe az élelmiszer fogyasztásban és a fogyasztók kockázat-észlelésében

Témavezető neve:

Dr. Bánáti Diána

A kutatási téma leírása:

A környezet tudatosság növekedése a fenntartható fejlődés egyik fontos feltétele. Az élelmiszer-feldolgozás innovációjának egyik fő iránya az élelmiszer termelés és az élelmiszer előállítás során a környezeti erőforrásokkal való takarékosabb gazdálkodás (például energia felhasználás és víz felhasználás csökkentése új feldolgozási technológiákkal, kevesebb vegyszer alkalmazása, szárazságtűrő és rezisztens fajták nemesítése, valamint a fenntartható technológiák alkalmazása (például integrált termesztés, ökológiai gazdálkodás). Az új technológiákkal történő termék előállítás fogyasztói elfogadása, az új szemléletű termeléshez fűzött fogyasztói kockázatok és előnyök észlelésének ismerete nagyon lényeges a fogyasztói tudatosság fokozásában, továbbá az új technológiák térnyerésében. Magyarországon nem rendelkezünk átfogó ismeretekkel ebben a témakörben. A fogyasztók környezeti kockázat-észlelése az élelmiszereknél eddig kevésbé kutatott terület, amelynek feltárása, a fogyasztói döntéshozatal komplexitásának jobb megismerése lényeges információkat képes feltárni a fogyasztói környezet tudatosság formálásához. A kutatás a szokásoknak megfelelően a nemzetközi irodalom feltárásán és annak szintézisére alapozva a különböző kvalitatív és kvantitatív primér fogyasztói vizsgálatok és korszerű statisztikai értékelő módszerek alkalmazásán keresztül valósul meg. A kutatás célja az élelmiszer fogyasztás környezeti kockázat észlelésének vizsgálatán keresztül, új tudományos ismeretek nyerése a fogyasztói tudatosság formálásához.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. N.V. OLSEN, E.MENICHELLI, K.G. GRUNERT, A.M. SONNE, E. SZABÓ, D. BÁNÁTI, T. NAES (2010): Choice probability for apple juice based on novel processing techniques: Investigation the choice relevance of Mean-End-Chains, Food Quality and Preference, 6 p.
2. A.M. SONNE, K.G. GRUNERT, N.V. OLSEN, B-S. GRANLI, A. POLLÁK-TÓTH, E. SZABÓ, D. BÁNÁTI (2010): Consumers' perceptions of HPP and PEF food products, British Food Journal, 5 p.
3. BOEL NIELSEN, A-M. SONNE, K.G. GRUNERT, D. BÁNÁTI, A. POLLÁK-TÓTH, Z. LAKNER, N.V. OLSEN, T. PAJK ZONTAR, M. PETERMAN (2009): Consumer perception of the use of high-pressure processing and pulsed electric field technologies in food production, Appetite (52), pp. 115-126
4. L.M. HOUDEBINE, A. DINNYÉS, D. BÁNÁTI, J. KLEINER, D. CARLANDER (2008): Animal cloning for food: epigenetics, health, welfare and food safety aspects, Trends in Food Science, pp. 87-95
5. D. BÁNÁTI (2008): Fear of Food in Europe?, Trends in Food Science & Technology, pp. 441-444

Téma címe: A növénytáplálás talaj-, környezet-függő mikrobiológiája

Témavezető neve:

Prof. Dr. Biró Borbála, D.Sc., az MTA doktora, tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

A kutatási téma leírása:

A talajok alapvető funkcióinak ellátásában, így a növénytáplálásban is a mikroorganizmusoknak kiemelt jelentősége van. A nitrogén-kötő és/vagy foszfor-mobilizáló mikroorganizmusokkal jelentős műtrágyahasználatot lehet kiváltani, de ismert a mikroelemek felvételében betöltött mikrobiológiai szerep is, vagy hatásuk az ún. „talajeredetű patogének” távoltartásában. A növénytápláláshoz ismert funkciók szerint hozzájáruló tápelem-feltáró „biotrágya” mikroorganizmusok mennyiségi és minőségi összetételét kívánjuk monitorozni klasszikus és új genetikai alapon történő módszerekkel a (gazda)növények fiziológiai tulajdonságaival összefüggésben különböző talajművelési körülmények között. Eredményeink a növénytáplálás negatív hatásainak és költségeinek a csökkentéséhez járulhatnak hozzá.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Biró B., Köves-Péchy K., Vörös I., Takács T., Eggenberg P., Strasser R.J. (2000): Interrelation between *Azospirillum* and *Rhizobium* nitrogen-fixers and arbuscular mycorrhizal fungi in the rhizosphere of alfalfa at sterile, AM-free or normal soil conditions. JOURNAL of APPLIED SOIL ECOLOGY, 15: 159-168. Impact factor: 1,008 Független idéző: 50
2. Landwehr M, Hildebrandt U, Wilde P, Nawrath K, Tóth T, Biró B., Bothe H (2002): The arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus geosporum* in European saline, sodic and gypsum soils. MYCORRHIZA 12 (4): 199-211 AUG Impact faktor: 1,461 Független idéző: 37
3. Füzy A, Biró B., Tóth T, Hildebrandt J, Bothe H (2008): Drought, but not salinity determines the apparent effectiveness of halophytes colonized by arbuscular mycorrhizal fungi. JOURNAL OF PLANT PHYSIOLOGY, 165: 1181-1192. Impact Faktor: 2,239 Független idéző: 6
4. Azcón R, Medina A, Roldán A, Biró B., Vivas A (2009): Significance of treated agrowaste residue and autochthonous inoculates (arbuscular mycorrhizal fungi, AMF and *Bacillus cereus*) on bacterial community structure and phytoextraction to remediate soils.. CHEMOSPHERE, 75: 327-334. Impact faktor: 2,739 Független idéző: 26
5. Birkás M, Biró B., Kisić, I., Stipesević B. (2011): The importance of the soil microbial status – A review of research and practical experience in the Pannonian region. In: SOIL TILLAGE AND MICROBIAL ACTIVITIES. p. 19-36. ISBN: 978-81-308-0444-6, Ed. M. Miransari. Research Signpost. 37/661 (2), Fort P.O. Trivandrum-695 023, Kerala, India

3. Agrobiodiverzitás, génmegőrzés PhD program

Programvezető: Dr. Gyulai Ferenc

Téma címe: A Vitaceae család diverzitása annak evolúciójának és domesztikációjának morfogenetikai vizsgálata alapján

Témavezető neve:

Dr. Gyulai Ferenc, egyetemi tanár, MTA doktora

A kutatási téma leírása:

A Vitaceae családban, nem csak a *Vitis vinifera*, hanem számos nemzetség igen jelentős helyet foglal el a természet és a természetes környezetünkben. A nemzetségek közötti géncsere eredményeként két természetbe vont eurázsiai és az újvilági szőlők jutottak el a természetes evolúciójuk végpontjára, és kerültek be a domesztikációs (humán szelekció) folyamatokba. A PhD munkaterv ezeket a diverzitásnövelő folyamatokat kívánja feltárni mag-morfogenetikai és molekuláris elemzésekkel.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Gyulai, F., Kenéz, Á., Pető, Á. (2011): Morphogenetics of seeds and plant remains in the Carpathian Basin from the neolithic (8000 BP) to the late medieval age (17th cent CE). In: Gyulai, G. (ed.): Plant Archaeogenetics. Nova Science Publishers Inc. New York, USA ISBN 978-1-61122-644-7., 31-39.
2. Gyulai, G., Tóth, Z., Szabó, Z., Gyulai, F., Lágler, R., Kocsis, L. & Heszky, L. (2009): Domestication Events of Grape (*Vitis vinifera*) from Antiquity and the Middle Ages in Hungary from Growers' Viewpoint. Hungarian Agricultural Research 2009/3-4, 8-12.
3. Güner, A., Gyulai, G., Tóth, Z., Başlı, G.A., Szabó, Z., Gyulai, F., Bittsánszky, A., Waters, L. & Heszky, L. (2009): Grape (*Vitis vinifera*) seeds from Antiquity and the Middle Ages Excavated in Hungary - LM and SEM analysis. Anadolu University Journal of Science and Technology 10, 205-213.
4. Bodor P., Deák T., Gyulai F., Bényei F., Lőrincz A. & Bisztray Gy. D. (2006): Zsigmond-kori szőlőmagok genetikai jellemzése. Borászati Füzetek 5. Kutatás 1-9.
5. Gyulai F. (2002): A Kárpát-medencei szőlő- és borkultúra régészeti növénytani emlékei. In: Benyák Z. & Benyák F. (eds.): Borok és korok. Hermész kör, Budapest, 101-113.

Téma címe: A Triticum nemzetség diverzitásának morfogenetikai vizsgálata különös tekintettel a pelyvás búzákra

Témavezető neve:

Dr. Gyulai Ferenc, egyetemi tanár, MTA doktora

A kutatási téma leírása:

Annak ellenére, hogy Triticum nemzetség tagjainak diverzitása jól ismert, mégis evolúciója teljes egészében még mindig nem tisztázott. A metrikus alapon történő morfogenetikus vizsgálatainkkal fontos, más módon fel nem deríthető kultúrtörténeti kapcsolatokra kívánunk fényt deríteni. A begyűjtéstől a feldolgozás egyes lépésein keresztül a növénynevelési és evolúciós kérdések vizsgálatával foglalkozó PhD munkaterv elsősorban a pelyvás búzáknak diverzitását, Kárpát-medencei evolúcióját kívánja kutatni, ami a búzafajok eredetére és származására, az egyes népek növénytermesztési kapcsolatainak más módon megoldhatatlan kérdéseire adhat majd választ.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Emődi A., Gyulai F., Hartman M. & Tirczka I. (2011): Az alakor és a tönke termesztésbe való visszahozatalának vizsgálata. Tájökológiai Lapok 9 (2): 441–448.
2. Rovner, I. & Gyulai, F. (2007): Computer-Assisted Morphometry: A New Method for Assessing and Distinguishing Morphological Variation in Wild and Domestic Seed Populations. Journal of Economic Botany 61/2, 1-19.
3. Gyulai F. (2005): A szántóföldi kalászosok rövid Kárpát-medencei története. In: Kamp J. (ed): Kalászos aktuális 2005 tavasz. Syngenta. Agroinform, Budapest, 97 p., 6-14.
4. Gyulai F. (2005): A haszonnövények gyakorisága Magyarországon a régészeti magleletek alapján. Ángyán J. & Menyhért Z.: Alkalmazkodó növénytermesztés, környezet- és tájgazdálkodás. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, (2004), 560 p., 506-507.
5. Gyulai F. (2004): A fajtahasználat legkorábbi bizonyítékai a Kárpát-medencében? Növénytermelés (Crop Production) 53/4, 305-401.

A téma címe: A természetes és kultúrvegetáció természeti és történeti összefüggései a Kárpát-medencében

Témavezető neve:

Dr. Surányi Dezső

A kutatási téma leírása:

A Kárpát-medence Európa sajátos és zárt földrajzi nagytája, amelynek párhuzamai Ázsiában találhatóak. A földrajzi szélességi fokokhoz képest a klímája kb. 2-3 fokkal melegebb, mint elvárható lenne, de a relatíve kis zonalitási diverzitás dacára, mégis jelentős a fajgazdagsága. Ebből az is következik, hogy még az irtás területeken is megteremthető (visszaállítható?) nagymérvű sokféleség a kultúrvegetációban.

A program keretében – a botanikai és történeti-ökológiai szempontok alapján mód van minden gazdasági, politikai nehézség ellenére is a természetesség állapotának fenntartására. A hisztérikusan és agresszív módon diktált fajtacserék, világfajtákkal és ún. klubfajtákkal a lehető legrosszabb üzenet a XXI-XXII. századi kertészeti kultúráinknak.

Mivel a gyümölcstermő növények legnagyobb része évelő faj, nemcsak a táji, hanem az agártáji sokféleség fenntartásának és gazdagításának is eszköze. Ötletelő támogatási pályázati rendszerben – a szekuláris természeti trendeken és történelmi változásokon áthatoló folyamatok csak időlegesen tudják a természetői körzeteket átrajzolni (vö. Tájökol. Lapok 2011. 2. számában közzétett tanulmányt!).

Altémák:

1. Biológiai (fajta vagy termelési mód) sokféleség vizsgálata régi gyümölcsösökben
2. Biológiai (faj) sokféleség vizsgálata régi temetőekben vagy történelmileg érdekes településekben
3. Matuzsálemi korú gyümölcsfák országos elterjedtsége
4. Kertészeti termesztő körzetek dinamikus állandósága

A témához kapcsolódó publikációk:

1. **Surányi D. 2012.** A hazai és meghonosodott gyümölcsfajok botanikai és ökológiai elemzése. Kertgazdaság 43 (4): in press.
2. **Surányi D. 2011.** Ökológiai szemléletű gyümölcsstermesztés – változó termesztő körzetekben. Tájökol. Lapok 9 (2): 321-343.
3. **Surányi D. 2006.** Magyarország gyümölcs-flórájának biológiai-ökológiai jellemzése (Hazai vadontermő, meghonosodott, elvadult és potenciális gyümölcsfajok, valamint termesztett gyümölcsfajták értékelése). Kanitzia 14: 137-206.
4. **Surányi D. 2002.** Gyümölcsöző sokféleség. CGyKFI.-Akcident Kft., Cegléd.
5. Faust, M. – **Surányi, D. 1999.** Origin and dissemination of plums. Hort. Rev. NY 1999. 23: 179-231.
6. Faust, M. – **Surányi, D.** – Nyujtó, F. **1998.** Origin and dissemination of apricot. Hort. Rev. NY 1998. 22: 225-266.
7. Faust, M. – **Surányi, D. 1997.** Origin and dissemination of cherry. Hort Rev. New York 19: 263-317.
8. **Surányi D. 1985.** Kerti növények regénye. Mezőgazdasági Kiadó, Bp.

4. Ökológiai mezőgazdálkodás PhD program

Programvezető: Dr. Menyhért Zoltán

Téma címe: Az ökológiai állattartás etológiai és állatvédelmi vonatkozásai

Témavezető neve:

Dr. Bódi László

A kutatási téma leírása:

A téma keretében vizsgáljuk a szabadon – ökológiai, vagy ökológiai jellegű tartásban – tartott baromfik esetében a területhasználatot, illetve az azt befolyásoló tényezőket, az új táplálékok felismerését, hasznosítását különböző fajtákban, illetve annak befolyásolását technológiai módszerekkel. A befolyásoló tényezők közül a fajta/genotípust, a rendelkezésre álló terület méretét, a letelepítési sűrűséget, valamint technológiai elemeket vesszünk figyelembe.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Szalay I T, Dong Xuan K.D.T, Bódi L, Ferencz T.R, Szentes K.A 2010 Sustainable strategies to conserve animal genetics resources In: International Conference on “IT-Enhanced Organic, Agro-Ecological & Environmental Education”. Budapest, Magyarország, 2010.09.16-2010.09.17. Budapest: p. 9.
2. Bódi L, Kisné Do thi Dong Xuan, Barta I, Stompné Molnár I, Szentes K, Szalay I 2008 Ökológiai típusú termékelőállításra alkalmas magyar lúd genotípusok termelésének és szaporaságának összehasonlító vizsgálata. ANIMAL WELFARE – ETOLÓGIA ÉS TARTÁSTECHNOLÓGIA 4:(2) pp. 303-310.
3. Szalay I, Kisné Do thi Dong Xuan, Bódi L, Borka G, Szentes K 2006 Régi haszonállatfajták génvédelme és szerepük a fenntartható mezőgazdasági termelésben. In: Magyar Biológiai Társaság, XXVI. Vándorgyűlés. Budapest, Magyarország, 2006.11.09-2006.11.10. pp. 127-133.
4. Borka Gy, Szalay I, Kisné Do thi D X, Bódi L, Szentes K. 2006 A környezetkímélő haszonállattartás szerepe a biodiverzitás megőrzésében. In: A Magyar Biológiai Társaság XXVII. Vándorgyűlése. Előadások összefoglalói. Budapest, Magyarország, 2006.11.09-2006.11.10. Budapest: pp. 43-50.
5. Bódi L, Janan J 2005 Állatjólét a baromfi és víziszárnyas tartásban. ANIMAL WELFARE - ETOLÓGIA ÉS TARTÁSTECHNOLÓGIA 1:(3) pp. 159-172.

Téma címe: Az állatok jogalanyiságának vizsgálata különösen az állatkísérletek és új alternatív módszerek tekintetében

Témavezető neve:

Dr. Janan Janbaz, egyetemi docens, C.Sc.

A kutatási téma leírása:

A természettudományok általánosan elfogadták azt a tényt, hogy az állatok érezni, szenvedni képes élőlények, de a magyar jogrendszerben az állatok még a dolog kategóriába tartoznak. Az állati jogalanyiságot a természettudományi kutatások fogják megalapozni. Az állatok jogalanyiságának kérdése napjainkban a természettudományos vizsgálatok szűkebb körében, az állatokkal kapcsolatos kísérletek során is megjelenik. Ennek a kutatási munkának a célja az állatkísérletek helyettesítésére tudományos, ún. alternatív kísérleti módszerek keresése, amelyek ugyancsak kifejezésre juttathatják az állatok jogalanyiságát.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. **JANAN, J. – TÓTH P. – SZÜCS E.** (2010): A ludak plazma kortikoszteron szintjének változása a tollszedés hatására. XXXIII. Óvári Tudományos Napok, Mosonmagyaróvár, 2010. október 7. ISBN 978-963-9883-55-0
2. **TÓTHNÉ MAROS K.– TÓTH P. – JANAN, J** (2010): A viselkedés hatása az állatok szív működésére. Irodalmi összefoglalás. Magyar Állatorvosok Lapja 132. 257-320.
3. **JÁRVÁS K. BÉRES A. Á., JANAN, J.** (2008): A tolltépés okozta stressz vizsgálata ludakban. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia Vol 4. Különszám (2008. ([Animal welfare, ethology and housing systems](#))*
4. **KOVÁCS BM– OUSSAINT MJ– GRUYS E– FÁBIÁN IB– SZILÁGYI L– JANAN J, RUDAS P.** (2007): Evaluation of goose serum amyloid a acute phase response by enzyme-linked immunosorbent assay. Acta Vet Hung. 2007 Sep; 55(3):349-57. ([pubmed](#)) IF: 0.53
5. **KOVÁCS BM – SZILÁGYI L. – JANAN, J. – RUDAS P.** (2005): Serum amyloid A in geese; cloning and expression of recombinant protein. Amyloid, June; 12 (2): 109-114.

5. Környezetgazdálkodás PhD program **Programvezető: Dr. Podmaniczky László**

Téma címe: A mezőgazdálkodás környezeti teljesítményeinek közgazdasági értékelésére vonatkozó módszerek fejlesztése

Témavezető neve: Dr. Podmaniczky László, PhD, egyetemi docens

A kutatási téma leírása:

A mezőgazdaság az elsődleges termékelőállítási funkció mellett – sok esetben éppen ennek következményeként – számos olyan hatást is gyakorol a környezetre, melyek piacos eszközökkel nem, vagy csak részben kezelhetők. Ezen – részben pozitív, részben negatív – hatások csökkentése, illetve előmozdítása egyre fontosabb szempont az európai agrár-támogatási rendszerben. Ennek ellenére arra vonatkozóan, hogy miképpen lehetne a mezőgazdaság nem-piacos funkcióit piacos (közgazdasági) eszközökkel működtetni, kevés empirikus tapasztalat és ezek alapján kialakított módszer áll rendelkezésre.

A kutatás alapkérdése arra irányul, hogy milyen – az eddigieknél jobb kapcsolatot – lehetne kialakítani a gazdálkodás környezeti teljesítményei és az ezért kapott kifizetések (támogatások) között. A kutatás széleskörű empirikus vizsgálatok bázisán kíván javaslatot tenni a különféle gazdálkodási stratégiák esetében alkalmazható közgazdasági értékelési módszerekre. A kutatás figyelembe veszi a gazdálkodás környezeti és társadalmi teljesítményeinek értékelésére kifejlesztett, nem közgazdasági irányultságú metodikákat.

A kutatás eredményeként javaslatokat lehetne megfogalmazni a közpolitikák számára olyan – a gazdálkodás környezeti és foglalkoztatási teljesítményei alapján működő – támogatási rendszerre, mely a jelenleginél jobban szolgálná a közpénzek közjót szolgáló felhasználását.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Laszlo Zsolnai – Laszlo Podmaniczky (2010): Community-Supported Agriculture (In: Antonio Tencati & Laszlo Zsolnai (eds.) The Collaborative Enterprise: Creating Values for a Sustainable World. Peter Lang Academic Publishers, Oxford, Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, New York, Wien., 410 o., 137-150. p.
2. B. Balázs - B. Bodorkós - G. Bela - L. Podmaniczky - K. Balázs (2009): Multifunctional Farming and Survival Strategies in the Borsodi Floodplain (In: Annette Piorr, Klaus Müller (Ed.): Rural Landscapes and Agricultural Policies in Europe, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 421 p.), 285-306. p.
3. L. Podmanicky - K. Balázs - M. Belényesi - Cs. Centeri - D. Kristof - N. Kohlheb (2009): Modelling soil quality changes in Europe. An impact assessment of landuse change on soil quality in Europe. Special Issue of Ecological Indicators Impact Assessment of Land Use Changes in Europe, Elsevier
4. Podmaniczky L. – Vogt J. – Schneller K. – Ángyán J. (2007): Land suitability assessment methods for developing a European Land Information System for Agriculture and Environment (ELISA) (In: Mander Ü. - Wiggering H. – Helming K. (ed.): Multifunctional Land Use – Meeting Future Demands for Landscape Goods and Services, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 421 p.), 225-250. p.
5. Ángyán J. – Magyar J. – Ónodi G. – Podmaniczky L. – Schneller K. (2007): Csak rendezünk, vagy fejlesztünk is? A területrendezés és az agrár-vidékfejlesztés együttműködési lehetőségei, Falu Város Régió 2007/1. szám, Budapest, p. 24-41

6. Tájökológia, természet- és tájvédelem PhD program

Programvezető: Dr. Kiss István

Téma címe: Agrárgazdálkodás hatása a biodiverzitásra és ökoszisztéma szolgáltatásokra

Témavezető neve:

Dr. Báldi András, D.Sc., tudományos tanácsadó

A kutatási téma leírása:

A környezetbarát agrárgazdálkodás alapvető eszköze a biodiverzitás és az ökoszisztéma szolgáltatások fenntartásának. Ehhez azonban tudományos ismeretek szükségesek. A kutatás az agrár gazdálkodás (pl. kultúra típus és ezek eltérő kezelése) hatásait vizsgálja a biodiverzitásra, illetve a pollinációra, biológiai kontrollra, és talaj lebontó folyamatokra, társadalmi szempontokat is figyelembe véve, s mindezt táji és Európai kontextusba helyezve.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Báldi, A. (szerkesztő) 2011. Biodiverzitás és ökoszisztéma-szolgáltatás. *Magyar Tudomány*, 2011/7: 770-801
2. Batáry, P., Báldi, A., Kleijn, D. & Tschardtke, T. 2011. Landscape-moderated biodiversity effects of agri-environmental management - a meta-analysis. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*, 278: 1894-1902. IF=5,064
3. Kovács-Hostyánszki, A., Körösi, Á., Orci, K.M., Batáry, P. & Báldi, A. 2011. Set-aside promotes insect and plant diversity in a Central European country. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 141: 296-301. IF=2,790
4. Batáry, P., Báldi, A., Sárospataki, M., Kohler, F., Verhulst, J., Knop, E., Herzog, F. & Kleijn, D. 2010. Bees and insect-pollinated grassland plant communities in three European countries. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 136: 35-39. IF=2,790
5. Stoate, C., Báldi, A., Beja, P., Boatman, N.D., Herzog, I., van Doorn, A., de Snoo, G.R., Rakosy, L. & Ramwell, C. 2009. Ecological impacts of early 21st century agricultural change in Europe - a review. *Journal of Environmental Management*, 91: 22-46. IF=2,367

Téma címe: Élőhelyfragmentáció és élőhelyek szegélyének hatása a biodiverzitásra

Témavezető neve:

Dr. Báldi András, D.Sc., tudományos tanácsadó

A kutatási téma leírása:

A természetvédelem nagy problémája a természetes élőhelyek pusztulása, és az ezzel járó fragmentáció. A maradványfoltok élővilágának felmérése, a mintázatok (pl. fajszám-terület összefüggés, egymásba-ágyazottság) leírása és értelmezése fontos kutatási feladat. Hasonlóan, két élőhely találkozásánál kialakuló szegélyekben a mintázatok (pl. predáció, populációs és közösségi indexek) leírása és megértése kiemelkedő természetvédelmi biológiai kutatási téma.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Báldi, A. & Batáry, P. 2011. Spatial heterogeneity and farmland birds: different perspectives in Western and Eastern Europe. *Ibis*, 153: 875-876. IF=2,295
2. Báldi, A. 2008. Habitat heterogeneity overrides the species-area relationship. *Journal of Biogeography*, 35: 675-681. IF=4,087
3. Báldi, A. & Vörös, J. 2006. Extinction debt in Hungarian reserves: a historical perspective. *Basic and Applied Ecology*, 7: 289-295. IF=2,422
4. Batáry, P. and Báldi, A. 2004. Evidence of an edge effect on avian nest success. *Conservation Biology*, 18: 389-400. IF=4,666
5. Báldi, A. 2003. Közösségek egymásba ágyazottsága élőhelyszigeteken: alapok és természetvédelmi alkalmazások. *Természetvédelmi Közlemények* 10: 5-18.

Téma címe: Talaj-növény összefüggés-vizsgálatok, tájökölógiai elemzések

Témavezető neve:

Dr. Barczi Attila

A kutatási téma leírása:

Talaj-növény összefüggés vizsgálatokat számos területen végzünk a kutatócsoportunkkal. Lehetőség nyílik kedvezőtlen adottságú és/vagy természetvédelmi területek (mészoldomítgyepek, homoki gyepek, szikesek, löszgyepek, stb.) tájökölógiai értékelésére. Értékes adatokkal szolgálnak a kutatások az eltérő tájhasználati módok (legeltetés, rekultiváció, taposás, savas ülepedés, kaszálás, stb.) biotikus és abiotikus környezeti tényezőkre gyakorolt hatásaik elemzésére, valamint az antropogén hatások (hemeróbia) mértékének becslésére.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Görcs N. – Benyovszky B. M. – Barczi A. – Vona M. – Malatinszky Á. – Penksza K. (2007): *Adatok a bükki nagymezői lölelelő talajviszonyaihoz és a lölelelés hatására bekövetkezett vegetációváltozásokhoz*. Tájökölógiai Lapok, 5. évfolyam, 1. szám, p. 143-150.
2. Vona M. – Barczi A. – Szász P. – Csihar L. – Centeri Cs. (2007): *A gazdálkodás jövőbeni lehetőségei a Sárvíz kistérségi Társulat területén, különös tekintettel a talajtani és a vízeróziós viszonyokra*. Növénytermelés. Tom. 56., No. 4., p. 185-252.
3. Barczi, A. – Penksza, K. – Joó, K. (2004): *Research of soil-plant connections on kurgans in Hungary*. Ekológia (Bratislava), Vol. 23., Supplement No. 1. p. 15-22. IF 0,078
4. Barczi A. – Vona M. – Bauer N. (2003): *Talaj-növény kapcsolatok vizsgálata az olaszfalui Eperjes-hegyen*. Botanikai Közlemények, 89. kötet, 1-2. füzet, p. 33-48.
5. Barczi A. - K. Penksza - I. Czinkota - M. Néráth (1998): *A study of connections between certain phytoecological indicators and soil characteristics in the case of Tihany peninsula*. Acta Botanica Sci. Hung., 40-41. szám, p. 4-21.

Téma címe: Kunhalmok tájökölógiai értékelése és védelmük helyzetének vizsgálata

Témavezető neve:

Dr. Barczi Attila

A kutatási téma leírása:

A halmok tájökölógiai vizsgálata új adatokkal járulhat hozzá a mai és egykori táj képének megismeréséhez. A kutatás célja a halmok egykori természeti környezetének rekonstruálása, az egykori klíma értékelése, klímaváltozási szcenáriók felállítása és adaptálása. Másik célunk a halmok védelmének, a védelem gyakorlatának felmérése a területhasználók és tulajdonosok körében, és értékelése a hazai és nemzetközi szabályozás tükrében.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. A. Barczi - A. A. Golyeva - Á. Pető (2009): *Palaeoenvironmental reconstruction of Hungarian kurgans on the basis of the examination of palaeosoils and phytolith analysis*. Quaternary International, Vol. 193. (2009), p. 49-60. online: <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2007.10.025> (IF: 1,468)
2. A. Barczi – K. Joó (2009): *The role of kurgans in the Palaeopedological and Palaeoecological reconstruction of the Hungarian Great Plain*. Zeitschrift für Geomorphologie, Berlin-Stuttgart, Vol. 53., Suppl. 1., p. 131-137. (IF)
3. Barczi A. - T. M. Tóth - A. Csanádi - P. Sümegi – I. Czinkota (2006): *Reconstruction of the paleo-environment and soil evolution of the Csípő-halom kurgan, Hungary*. Quaternary International, Vol. 156-157 (2006), p. 49-59. Online elektronikus hozzáférés: www.sciencedirect.com (IF 1,21)
4. Barczi A. – K. Joó – Á. Pető – T. Bucsi (2006): *Survey of the buried paleosoil under the Lyukas-mound in Hungary*. Eurasian Soil Science, Vol. 39, Suppl. 1, p. S133-S140, ISSN 1064-2293 (IF 0,181 2004-ben 0,084 2005)
5. Barczi, A. – Joó, K. (2004): *Kurgans: Historical and ecological heritage of the Hungarian Plain*. (In: J. Brandt – H Vejre (eds.): Multifunctional Landscapes – Volume 1: Theory, Values and History. WITpress, ISBN: 1-85312-930-5. Southampton, Boston), p. 151-158.

Téma címe: Talajvédelmi kutatások környezet- és természetvédelmi vonatkozásai

Témavezető neve:

Dr. Centeri Csaba

A kutatási téma leírása:

A talaj- és tápanyagveszteség előrejelzésének, a szedimentáció és a feliszapolódás által veszélyeztetett területek kijelölésének pontosítása, a beavatkozás helyének és szükséges mértékének kijelölése, valamint a klímaváltozás hatásának elemzése új eredményekkel szolgálhat a természet- és a környezetvédelem terén.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Centeri, Cs., Pataki, R. (2005): Soil erodibility measurements on the slopes of the Tihany Peninsula, Hungary. In: A. Faz Cano, R. Ortiz Silla & A. R. Mermut (eds). Sustainable Use and Management of Soil – Arid and Semiarid Regions. Advances in GeoEcology 36, p. 149–154. (ISBN 3-923381-49-2)
2. Centeri, Cs., Herczeg, E., Vona, M., Balázs, K., Penksza, K. (2009): The effects of land-use change on plant-soil-erosion relations, Nyereg Hill, Hungary. Journal of Plant Nutrition and Soil Science, 172(4): 586–592. (IF: 1,595)
3. Centeri, Cs., Barta, K., Jakab, G., Szalai, Z., Bíró, Z. (2009): Comparison of EUROSEM, WEPP and MEDRUSH model calculations with measured runoff and soil loss data from rainfall simulations in Hungary. Journal of Plant Nutrition and Soil Science, 172(6): 789–797. (IF: 1,595)
4. Kertész, Á., Centeri, Cs. (2006): Hungary. p. 139-153. In: Boardman, J., Poesen, J. (eds) Soil erosion in Europe. John Wiley & Sons, Ltd, London, p. 839
5. Podmanicky, L., Balázs, K., Belényesi, M., Centeri, Cs., Kristóf, D., Kohlheb, N. (2011): Modelling Soil Quality Changes in Europe. An Impact Assessment of Land Use Change on Soil Quality in Europe. Ecological Indicators 1: 4–15. (IF (2009): 3,102)

Téma címe: Tájváltozás természetvédelmi szempontú vizsgálata

Témavezető neve:

Dr. Centeri Csaba

A kutatási téma leírása:

A tájváltozás természetvédelmi célú vizsgálata hasznos információval szolgál a védett és a nem védett természeti területekre vonatkozóan is. Az ilyen vizsgálatok fontossága egyre nő, hiszen a veszélyeztető tényezők száma és kiterjedése (biodiverzitás csökkenése, élőhelyek beszűkülése és felaprózódása, környezetszennyezés stb.) is növekszik. Fontos annak meghatározása, hogy milyen mértékű tájváltozás veszélyezteti a természeti értékeket.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Centeri, Cs., Herczeg, E., Vona, M., Balázs, K., Penksza, K. (2009): The effects of land-use change on plant-soil-erosion relations, Nyereg Hill, Hungary. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 172(4): 586–592. (IF: 1,595)
2. Centeri, Cs., Vona, M., Vona, V., Szentes, S., Pető, Á., Bucsi, T., Penksza, K. (2008): Tracking the signs of recent geomorphological processes in the landscape in Hungary. *Bulletin of the Geological Society of Greece* 42(2): 7–13.
3. Podmanicky, L., Balázs, K., Belényesi, M., Centeri, Cs., Kristóf, D., Kohlheb, N. (2011): Modelling Soil Quality Changes in Europe. An Impact Assessment of Land Use Change on Soil Quality in Europe. *Ecological Indicators* 1: 4–15. (IF (2009): 3,102)
4. Renes, H., Aoun, R., Benito, L., Bojić, M., Buchecker, M., Bulog, J., Centeri, Cs., Dobrovodska, M., Fairclough, G., Grove, D., Martinović-Vuković, Z., Mavar, Z., Ónodi, G., Pető, Á., Printsman, A., Pungetti, G., Raguž-Lučić, E., Robbiatti, C., Roth, M., Ángeles Ruiz, M., Toma, E., Tóth, V., Turner, S. (2010): Chronological development of European agricultural landscapes. In: Pungetti, G. Kruse, A. (eds.) *European Culture expressed in Agricultural Landscapes. Perspectives from the Eucaland Project*. Palombi Editori, Rome, p. 83–94. (ISBN 978-88-6060-294-7)
5. Vona, M., Penksza, K., Kristóf, D., Helfrich, T., Centeri, Cs. (2006): A galgahévízi láprét felszínborítási viszonyainak változása légifotók elemzése alapján. *Tájökológiai Lapok*, 4(2): 407–417.

Téma címe: Kultúrvegetáció és természetes növényzet magökológiai vizsgálata

Témavezető neve:

Dr. Csontos Péter, tudományos tanácsadó, D.Sc.

A kutatási téma leírása:

A fajok magbank típusait Thompson et al. (1997) 3 kategóriába sorolta: tranziens, rövid távú perzisztens, hosszú távú perzisztens. Nemzetközi kutatások igazolták a 3 típus eltérő szerepét a vegetációdinamikában. A hazai erdők, gyepek, legelők fajkészletében mindhárom típus előfordul. Arányaik azonban ma még nem meghatározhatók számos hazai faj hiányos ismerete miatt. A téma keretében experimentális módszerekkel ismeretlen magbankú fajok típus-besorolását és csírázóképeség-vizsgálatát végezzük el. Az eredmények felhasználhatók a biodiverzitás megőrzés és a természetvédelem tárgykörében.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Cseresnyés, I. & Csontos, P. 2012. Soil seed bank of the invasive *Robinia pseudoacacia* in planted *Pinus nigra* stands. Acta Botanica Croatica (under review)
2. Csontos P., Rucinska, A. & Puchalski J. T. 2010. Germination of *Erysimum pieninicum* and *Erysimum odoratum* seeds after various storage conditions. Tájökológiai Lapok - Journal of Landscape Ecology 8(3): 389-394.
3. Bózsing E., Cseresnyés I. & Csontos P. 2009. Az *Astragalus onobrychis* L. magprodukciójának vizsgálata különböző termőhelyi adottságok mellett. Botanikai Közlemények 96(1-2): 49-56.
4. Csontos, P. 2007. Seed banks: ecological definitions and sampling considerations. Community Ecology 8(1): 75-85.
5. Podani, J., Csontos, P., Tamás, J. & Miklós, I. 2005. A new multivariate approach to studying temporal changes of vegetation. Plant Ecology 181(1): 85-100.

Téma címe: Magyarország jelentős gyomnövényeinek reprodukív biológiai kutatása

Témavezető neve:

Dr. Csontos Péter, tudományos tanácsadó, D.Sc.

A kutatási téma leírása:

A gyomnövények térfoglalása jelentős termés kiesést okoz minden évben. A szaporodásukra vonatkozó ismeretek kiemelt fontosságúak az ellenük való védekezésben. A téma keretében kiemelt gyomfajok kompetíciós képességét, termésképzését, magtermelését, terjedését, talajmagbank viszonyait és csírázási tulajdonságait kutatjuk. A módszerek kiterjednek terepi vizsgálatokra, tenyészedenyes kísérletekre, herbáriumi és szakirodalmi adatok feldolgozására.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Csontos P., Vitalos M., Barina Z. & Kiss L. 2010. Early distribution and spread of *Ambrosia artemisiifolia* in Central and Eastern Europe. *Botanica Helvetica* 120: 75-78.
2. Csontos, P., Bózsing E., Cseresnyés, I. & Penksza, K. 2009. Reproductive potential of the alien species *Asclepias syriaca* (Asclepiadaceae) in the rural landscape. *Polish Journal of Ecology* 57(2): 383-388.
3. Cseresnyés I., Csontos P., Bózsing E. & Tamás J. 2009. Kukorica és kalászos gabonabetékek gyomnövényzetének vizsgálata eltérő vízgazdálkodású talajokon. *Magyar Gyomkutatás és Technológia* 10(2): 37-52.
4. Csontos P. 2008. A bürök (*Conium maculatum* L.) terméseinek túlélése a talajban. *Növényvédelem* 44(9): 441-443.
5. Csontos P. 2007. A szárnagybögáncs (*Onopordum acanthium* L.) szárazon tárolt kaszatjainak túlélőképessége. *Növényvédelem* 43(1): 37-40.

Téma címe: Védett növényfajok és özönnövények monitorozása kiterjedt erdősült terület gyepállományaiban

Témavezető neve:

Dr. Czóbel Szilárd, PhD, egyetemi adjunktus

A kutatási téma leírása:

Az inváziós fajok térnyerése komoly természetvédelmi és gazdasági kihívást jelent napjainkban. Előfordulásuk és terjeszkedésük nemcsak kulturtájainkon, hanem zártabb, nagyobb kiterjedésű erdősült területeinken (pl. Börzsöny, Bükk) is megfigyelhető. Kompakt erdősült tájaink fátlan foltjai természeti értékekben, így védett növényfajokban még bővelkednek, ezért a kutatás fő célja ezen, eltérő méretű fátlan szigetek botanikai értékeinek és inváziós fertőzöttségének párhuzamos felmérése, összefüggések feltárása sokváltozós statisztikai elemzések és térinformatikai módszerek segítségével. A várható eredmények segíthetnek az inváziós fajok terjedésének megértésében, valamint védett növényfajaink megőrzési stratégiáinak kidolgozásában, különösen nagyobb kiterjedésű természetes élőhelyek esetén.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Czóbel Sz., Szirmai O. (2011): Gödöllői-dombság növényzete és flórája. pp 100-124. In: Szabó L. (ed.) (2011): *A Gödöllői-dombság természeti- és gazdaságföldrajzi viszonyai, kultúrtörténete*. SZIE Egyetemi Kiadó, Gödöllő 268 p.
2. Czóbel Sz., Horváth L., Szirmai O., Balogh J., Pintér K., Németh Z., Ürmös Zs., Grosz B., Tuba Z. (2010): Comparison of N₂O and CH₄ fluxes from Pannonian natural ecosystems. *European Journal of Soil Science* 61: 671-682 IF: 1,932
3. Czóbel Sz., Szirmai O. (2009): The effect of serious drought stress on weed dynamics of differently managed loess grasslands. *Cereal Research Communications* 37: 285-288.
4. Czóbel Sz., Szirmai O., Nagy J., Balogh J., Ürmös Zs., Péli E.R., Tuba Z. (2008): Effects of irrigation on the community composition, and carbon uptake in Pannonian loess grassland monoliths. *Community Ecology* 9: 91-96 IF: 0,898
5. Czóbel Sz., Balogh J., Fóti Sz., Szirmai Sz., Nagy Z., Péli E., Nagy J., Szerdahelyi T., Engloner A., Horváth L., Pintér K., Tuba Z. (2005): Effects of different land use change on temperate semi-natural grasslands. *Acta Biologica Szegediensis* 49: 133-136

Téma címe: Élőhely-rekonstrukciós kísérletek vegetációdinamikai, ökológiai és ökofiziológiai vizsgálata

Témavezető neve:

Dr. Czóbel Szilárd, PhD, egyetemi adjunktus

A kutatási téma leírása:

A hazai természetvédelemi célkitűzések, a klímaváltozás hatásainak mérséklése, valamint az özönnövények visszaszorítása egyaránt igényli a minél szélesebb spektrumú élőhely rekonstrukciós kísérleteket, valamint azok ökológiai szemléletű monitorozását. A Szent István Egyetem Botanikus Kertjének rekonstrukciója keretében létrehozott új homoki gyeptársulások, vízi növényközösségek, valamint a hazánkban unikális gyertyánelegyes mezei juharos-tölgyes társulás rekonstrukciója kivételes lehetőséget teremt ezen eltérő ökológiai adottságú életközösségek vegetációdinamikai folyamatainak és ökofiziológiai jellegzetességeinek együttes monitorozására. A tervezett kutatás - kiegészítve *in situ* élőhely-rekonstrukciós mérésekkel és vizsgálatokkal - egyrészt hiánypótló, másrészt olyan referencia adatokat szolgáltatna, illetve összefüggéseket tárhat fel, melyek tudományos értékük mellett a gyakorlati természetvédelem területén is hasznosíthatóak.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Czóbel Sz., Horváth L., Szirmai O., Balogh J., Pintér K., Németh Z., Ürmös Zs., Grosz B., Tuba Z. (2010): Comparison of N₂O and CH₄ fluxes from Pannonian natural ecosystems. *European Journal of Soil Science* 61: 671-682 IF: 1,932
2. Czóbel, Sz., Horváth L., Gál B., Szerdahelyi T., Szirmai O., Nagy J., Cserhalmi D., Fogarasi G., Péli E.R., Rabnecz Gy., Grosz B., Tuba Z. (2009): Ecophysiological studies in the Bodrogek: Measurement of yearly C and N₂O balance in typical wetland habitats of the Bodrogek. *Thaiszia* 19: 331-344.
3. Czóbel Sz., Szirmai O., Nagy J., Balogh J., Ürmös Zs., Péli E.R., Tuba Z. (2008): Effects of irrigation on the community composition, and carbon uptake in Pannonian loess grassland monoliths. *Community Ecology* 9: 91-96 IF: 0,898
4. Czóbel Sz., Horváth L., Nagy J., Szirmai O., Péli E. R., Nagy Z., Pintér K., Balogh J., Ürmös Zs., Marschall Z., Rabnecz Gy., Tuba Z. (2008): Üvegházhatású gázok variabilitása és éves mérlege, valamint a légköri emelkedő CO₂-koncentráció növényökológiai hatásai. pp. 201-227. In: *Harnos Zs.-Csete L. (eds.) (2008): Klímaváltozás: Környezet – Kockázat - Társadalom*. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest 379 p.
5. Czóbel Sz., Balogh J., Fóti Sz., Szirmai Sz., Nagy Z., Péli E., Nagy J., Szerdahelyi T., Engloner A., Horváth L., Pintér K., Tuba Z. (2005): Effects of different land use change on temperate semi-natural grasslands. *Acta Biologica Szegediensis* 49: 133-136

Téma címe: Állatközösségek szerkezete, különös tekintettel az inváziós fajokra

Témavezető neve:

Dr. Hornung Erzsébet CSc Habil; ÁOTK Biológiai Intézet, Ökológiai Tanszék

A kutatási téma leírása:

Az életközösségek jellemezhetők azok fajgazdagságával, az egyes fajokhoz rendelhető abundancia viszonyokkal. Legtöbbször csak a biodiverzitást szokás hangoztatni, de egyáltalán nem mindegy a közösséget alkotó fajok minőségi összetétele: napjainkban fontos probléma a természetes közösségek bolygatása (diszturbáció, perturbáció) következtében másodlagosan betelepülő fajok megjelenése, funkcionális hatása módosított élőhelyeken. Globális probléma a közösségek fajösszetételének homogenizációja, az inváziós fajok betelepülése, elterjedése. Ezek sikerességének tisztázásához szükséges életmenetük és táplálkozásökológia sajátosságaik tanulmányozása.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Bódis E., Nosek J., Oertel N., Tóth B., Hornung E., Sousa R. (2011): Spatial distribution of bivalves in relation to environmental conditions (Middle Danube catchment, Hungary). COMMUNITY ECOLOGY, 12(2): 210-219. **IF: 0,974**
2. Hornung, E., Vilisics, F., Sólymos, P. (2008): Low alpha and high beta diversity in terrestrial isopod assemblages in the Transdanubian region of Hungary. In: Zimmer, M., Cheikrouha, C. & Taiti, S. (eds.): Proceedings of the International Symposium of Terrestrial Isopod Biology - ISTIB-7, Shaker Verlag: Aachen, Germany – pp. 1-13. ISBN 0945-0688; 978-3-8322-6418-5
3. Pouyat, RV, Yesilonis, ID, Szlavecz, K, Csuzdi, C, Hornung, E., Korsós, Z, Russell-Anelli, J, Giorgio, V (2008): Response of Forest Soil Properties to Urbanization Gradients in Three Metropolitan Areas – LANDSCAPE ECOLOGY **IF: 2.453**
4. Hornung, E., Tóthmérész, B., Magura, T., Vilisics, F. (2007): Changes of isopod assemblages along an urban-suburban-rural gradient in Hungary - EUR J SOIL BIOL 43: 158-161. **DOI: 10.1016/j.ejsobi.2007.01.001 IF: 0.5**
5. Vilisics, F., Elek, Z., Lovei, G. L., Hornung, E. (2007): Composition of terrestrial isopod assemblages along an urbanisation gradient in Denmark. - PEDOBIOLOGIA 51: 45-53.b **DOI 10.1016/j.pedobi.2006.12.004 IF: 1.383**

Téma címe: A talaj gerinctelen állatainak biodiverzitása a tájhasználat függvényében

Témavezető neve:

Dr. Hornung Erzsébet CSc Habil; ÁOTK Biológiai Intézet, Ökológiai Tanszék

A kutatási téma leírása:

A talaj élővilágának gerinctelen képviselői számos kulcsfontosságú talaj folyamatot befolyásolnak. A globális változások, és a tájhasználat módja alapvetően befolyásolja a talaj gerinctelen állatközösségeinek diverzitását, minőségi összetételét, ezen keresztül azok ökoszisztéma szolgáltatásának jellegét, hatásosságát. A kutatásban különböző talajhasználati módoknak a lebontó alszisztéma (mezo-, makrofauna) komponensei faji összetételére, a fajok abundanciájára tett hatást, valamint annak a lebontó folyamatok hatékonyságával való összefüggéseit kísérreljük meg nyomunkövetni.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Hornung E, Vilisics F, Sólymos P (2009) Ászkarák együttesek (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) felhasználhatósága az élőhelyek természetességének minősítésében. TERMÉSZETVÉDELMI KÖZLEMÉNYEK 15: pp. 381-395.
2. Sólymos P, Vilisics F, Kemencei Z, Páll-Gergely B, Farkas R, Nagy A, Kisfali M, Hornung E (2009) Globális változás, lokális túlélés: kitérttség és nedvességi grádiens hatása avarlakó gerinctelenekre. TERMÉSZETVÉDELMI KÖZLEMÉNYEK 15: pp. 396-411.
3. Vilisics F, Hornung E (2009) Urban areas as hot-spots for introduced and shelters for native isopod species. URBAN ECOSYSTEMS 12: pp. 333-345.
4. Hornung E, Vilisics F, Sólymos P: Low alpha and high beta diversity in terrestrial isopod assemblages in the Transdanubian region of Hungary. In: Zimmer M, Charfi-Cheikhrouha F, Taiti S (szerk.) Proceedings of the International Symposium on Terrestrial Isopod Biology: ISTIB-07. Aachen: Shaker Verlag, 2008. pp. 1-11.
5. Pouyat RV, Yesilonis ID, Szlavecz K, Csuzdi C, Hornung E, Korsós Z, Russell-Anelli J, Giorgio V (2008) Response of forest soil properties to urbanization gradients in three metropolitan areas. LANDSCAPE ECOLOGY 23:(10) pp. 1187-1203. IF: 2.453

Téma címe: Legelők, kaszálók botanikai, természetvédelmi, gyepgazdálkodási vizsgálatai környezetgazdálkodási értékelésük és fenntarthatóságuk, kezelésük

Témavezető neve:

Dr. Penksza Károly

A kutatási téma leírása:

A terepi munkák során cönológia adatfelvételezés, térképezés, gyepgazdálkodási stb. értékelést végezzük el a természetességi állapot elemzésére külön hangsúlyt fektetve egységes rendszerrel értékelve különböző hazai tájakon, és eltérő gazdálkodást folytató közegben lévő különböző területeken. A gyakorlati természetvédelmi munkában, a fajok, társulások felmérését, monitorozásában is elvégezzük.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Kiss T. – Lévai P. – Ferencz Á.– Szentes Sz. – Hufnagel L. – Nagy A. – Balogh Á.– Pintér O. – Saláta D. – Házi J. – Tóth A. – Wichmann B. – Penksza K. (2011): Change of composition and diversity of species and grassland management between different grazing intensity - in Pannonian dry and wet grasslands. *Applied Ecology and Environmental Research* 9(3): 197-230. (IF: 0.547)
2. Szentes Sz. – Penksza K. – Orosz Sz. – Dannhauser C. (2011): Forage managed investigation on the Hungarian grey cattle pasture near Balaton Uplands. *Animal Welfare, Ethology and Housing Systems*, 7: 180-198.
3. Házi J. – Bartha S. – Szentes Sz. – Penksza K. (2010): Seminatural grassland management by mowing of *Calamagrostis epigejos* in Hungary. *Plant Biosystem* 145(3): 699-707. (IF: 0,829)
4. Centeri Cs. – Herczeg E. – Vona M. – Balázs K. – Penksza K. (2009): The effects of land use change on plant-soil-erosion relations, Nyereg Hill, Hungary. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 172: 586-592. (IF: 1,595)
5. Csontos P. – Bózsing E. – Cseresnyés I. – Penksza K. (2009): Reproductive potential of *Asclepias syriaca* stands in the rural surroundings of Budapest, Hungary. – **Polish Journal of Ecology** 57: 383-388. (IF: 0,43)

Téma címe: Poszméhek kolóniadenzitásának felhasználása természetvédelmi szempontból fontos hazai gyepek értékelésében

Témavezető neve:

Dr. Sárospataki Miklós

A kutatási téma leírása:

A hazai természetvédelem egyik kiemelt jelentőségű területe a természetközeli füves élőhelyek védelme és fenntartása. A poszméhek nagyon fontos megporzó szerepet töltenek be az ilyen jellegű élőhelyeken, így denzitásuk, diverzitásuk nagyon fontos mutatója lehet egy füves terület természetvédelmi értékének. Ugyanakkor a dolgozók terepi vizsgálatának eredményei erősen függhetnek a pillanatnyi virágdenzitástól, hiszen ez befolyásolhatja mind a csapdás, mind a hálózatos gyűjtési technikák hatékonyságát.

A kolóniák feltérképezése sokkal pontosabb eredményeket adhatna, csak hogy a poszméhfészkek terepen való megtalálása nagyon nehézkes. A poszméhek fészkek denzitásának felmérésére két módszert alkalmazunk: a) A befogott poszméhek mikroszatellit vizsgálatával megállapítjuk, hogy hány kolóniából származnak az adott területen gyűjtő poszméhek, így a mozgáskörzet ismeretében megállapítható a fészkek denzitás. b) Angliai vizsgálatok azt mutatják, hogy keresőkutyák nagyon jól betaníthatóak a poszméhfészkek terepi felkutatására, és így a betanított kutya segítségével egy adott terület kolónia denzitása közvetlenül felmérhető. A fészkek sűrűsége ezután jól használható paraméter lehet a területek természetvédelmi értékelésében.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Batáry, P., Báldi, A., Sárospataki, M., Kohler, F., Verhulst, J., Knop, E., Herzog, F., Kleijn, D. (2010): Effect of conservation management on bees and insect-pollinated grassland plant communities in three European countries. . Agriculture, Ecosystems and Environment, 136:35-39. IF=2,790
2. Sárospataki, M., Báldi, A., Batáry, P., Józán, Zs., Erdős, S. and Rédei, T. (2009): Factors affecting the structure of bee assemblages in extensively and intensively grazed grasslands in Hungary. Community Ecology, 10:182-188. IF: 0,792
3. Báldi A., Batáry P., Erdős S., Kisbenedek T., Orci K. M., Orosz A., Podlussány A., Rédei D., Rédei T., Rozner I., Sárospataki M., Szél Gy. és Szűts T. (2007): Legelés intenzitásának hatása alföldi gyepek biodiverzitására. Természetvédelmi Közlemények, 13:249-258
4. Sárospataki, M., Novák, J., Molnár, V. (2005): Assessing the threatened status of bumble bee species (Hymenoptera: Apidae) in Hungary, Central Europe. Biodiversity and Conservation, 14:2437-2446. IF: 1, 401
5. Sárospataki M., Novák J., Molnár V. (2003): Distribution and relative abundance of bumble bees (Bombus and Psithyrus) in Hungary. Journal of Apicultural Sciences. 47:73-78.

Téma címe: Tájszerkezeti és klimatikus változók hatása a növény-megporzó kapcsolatokra

Témavezető neve:

Dr. Sárospataki Miklós

A kutatási téma leírása:

A megporzók kulcsszerepet töltenek be az életközösségekben, és tevékenységükkel közvetlen hatást gyakorolnak a növények primer produkciójára. A megporzók tevékenységét mind a klimatikus faktorok, mind pedig a tájléptékű diverzitás erősen befolyásolhatják. A projekt célja ezen hatások felmérése. Alaphipotézisünk, hogy a tájléptékű heterogenitás pozitívan befolyásolja a megporzók diverzitását és hatékonyságát, valamint, hogy a klimatikus változások felboríthatják a növény-pollinátor rendszerek stabilitását.

A vizsgálatokat almafákon, mint modellnövényeken végezzük. Első menetben heterogén, és homogén táji környezetben levő gyümölcsösök összehasonlítására kerül sor. Mindkét típusból öt-öt gyümölcsöst kiválasztva, almáskertenként 10-10 fát vizsgálunk. Második körben a klíma hatását előinkubált konténeres almafák kihelyezésével vizsgáljuk. A virágzási időszakban 2 alkalommal mérjük fel a kiválasztott illetve kihelyezett fákban a megporzók (méhek, lepkék, zengőlegyek, darazsak) egyed és taxonszámát. A megporzás hatékonyságát a virág/termés aránnyal, illetve a termések fizikai és kémiai és érzékszervi vizsgálatával becsüljük.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Batáry, P., Báldi, A., *Sárospataki, M.*, Kohler, F., Verhulst, J., Knop, E., Herzog, F., Kleijn, D. (2010): Effect of conservation management on bees and insect-pollinated grassland plant communities in three European countries. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 136:35-39. IF=2,790
2. *Sárospataki, M.*, Báldi, A., Batáry, P., Józán, Zs., Erdős, S. and Rédei, T. (2009): Factors affecting the structure of bee assemblages in extensively and intensively grazed grasslands in Hungary. *Community Ecology*, 10:182-188. IF: 0,792
3. Báldi A., Batáry P., Erdős S., Kisbenedek T., Orci K. M., Orosz A., Podlussány A., Rédei D., Rédei T., Rozner I., *Sárospataki M.*, Szél Gy. és Szűts T. (2007): Legelés intenzitásának hatása alföldi gyepek biodiverzitására. *Természetvédelmi Közlemények*, 13:249-258
4. *Sárospataki, M.*, Novák, J., Molnár, V. (2005): Assessing the threatened status of bumble bee species (Hymenoptera: Apidae) in Hungary, Central Europe. *Biodiversity and Conservation*, 14:2437-2446. IF: 1, 401
5. *Sárospataki M.*, Novák J., Molnár V. (2003): Distribution and relative abundance of bumble bees (*Bombus* and *Psithyrus*) in Hungary. *Journal of Apicultural Sciences*. 47:73-78.

Téma címe: Nyílt homokpusztagyeppek restaurációja jellemző fajok visszatelepítésével a Pannon Magbank gyűjteményére alapozva

Témavezető neve:

Dr. Török Katalin

A kutatási téma leírása:

A kutatás célja az értékes Pannon homoki gyepek helyreállításának elősegítése állományalkotó és jellemző fajok visszatelepítésével felhagyott szántókon. A tenyészkerti és szabadföldi kísérletek a magbankból származó magok felszaporítására, a magról történő gyepesítés hatékony módszerének kidolgozása és az újonnan létesített gyepek fejlődésének nyomon követése segíti a gyakorlati természetvédelem tudományos alapjainak megteremtését.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Szili-Kovács, T., Szabó, R., Halassy, M., Török, K. (2011): Restoration of a sandy grassland by the application of various carbon sources promoting the immobilization of soil nitrogen. *Agrokémia és Talajtan* 60 (Suppl.) 255–266. 1st online edition, www.aton.hu
2. Szabó, R., Fehér, B., Szitár, K., Halassy, M. and Török, K. (2008): The effect of reduced soil nitrogen on the plant composition of abandoned agricultural fields. *Cereal Research Communications*. 36: 1027-1030.
3. Szili-Kovács T., Török K., Tilston E.L., Hopkins D.W. (2007): Promoting microbial immobilization of soil nitrogen during restoration of abandoned agricultural fields by organic additions. *Biology and Fertility of Soils* 43: 823–828
4. Halassy M., Török K. (2004): Combination of treatments restores black locust plantations to native sand grassland (Hungary). *Ecological Restoration* 22:3 217-218.
5. Török, K., Szili-Kovács, T., Halassy, M., Tóth, T., Hayek, Zs., Paschke, M. W. & Wardell, L. J. (2000): Immobilization of soil nitrogen as a possible method for the restoration of sandy grassland. *Appl. Veg. Sci.* 3: 7-14.

7. Környezetvédelem, környezetegészségügy és környezetbiztonság PhD program

Programvezető: Dr. Kriszt Balázs

Téma címe: A talaj szaprotróf gombaközösségeinek komplexitása, mint ökotoxikológiai indikátor a vegyi anyagok kockázatának felmérésében

Témavezető neve:

Dr. Dobolyi Csaba

A kutatási téma leírása:

A talajok biomasszájának átlagosan 40%-át kitevő gombaközösségek faji összetétele és rendszertani diverzitása csak elenyésző kis hányadában ismert, még az európai területek, így hazánk vonatkozásában is. A hiány pótlására tett lépések több szempontból időszerűek. Egyrészt – szakirodalmi adatok alapján – feltételezhető, hogy a talaj szaprotróf (és eukariota) gombaközösségeit alkotó fajok többsége hagyományos mikrobiológiai módszerekkel kitenyészthető. Utóbbi tényen mit sem változtat, hogy ehhez sok esetben a klasszikustól lényegesen eltérő, speciális irányban kifejlesztett tenyésztési eljárások szükségesek. A fajok korszerű azonosításának biztonságát fokozza a szintén klasszikus (és gombataxonok esetében még mindig irányadó) morfológiai módszerek mellett a fenotípusos tulajdonságok általunk is rendszeresen végzett élettani-biokémiai és molekuláris szintű vizsgálata. Másrészt, eredményeink tudományos értékét növeli, hogy valamennyi indokolt esetben sort kerítünk a genom kellően részletes vizsgálatára is. Harmadrészt, egy hazai kidolgozású számítógépes programcsomag, a Syntax segítségével a gombaközösségek faji összetételének törvényszerűségein keresztül az általános ökológiai összefüggések ismeretének bővülése is várható. A közelmúlt években megkezdtük egy toxikus nehézfémekkel kísérletesen terhelt, majd fitoremediációs módszerrel kezelt csernozjom, néhány, szénhidrogénnel szennyeződött talaj, valamint egy erdőrezervátumból származó talaj gombaközösségeinek fent részletezett, valamint ökotoxikológiai célú vizsgálatát. Anyagi és szellemi feltételek birtokában a vizsgálatokat doktori képzéssel összekötve folytatjuk.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Horváth, E., Hoffer, A., Sebők, F., **Dobolyi, C.**, Szoboszlay, S., Kriszt, B., Gelencsér, A. (2011): Microscopic fungi as significant sesquiterpene emission sources. *Journal of Geophysical Research* **116**: D16301. doi:10.1029/2010JD015523. **IF: 3,303**
2. Kaszab, E., Szoboszlay, S., **Dobolyi, C.**, Hánh, J., Pék, N., Kriszt, B. (2011): Antibiotic resistance profiles and virulence markers of *Pseudomonas aeruginosa* strains isolated from composts. *Bioresource Technology*, **102**, 1543-1548. **IF: 4,253**.
3. Sebők, F., **Dobolyi, C.**, Farkas, M., Kriszt, B. (2010): Succession of fungal populations in composting mixtures containing biogas slurry. *Proc. 9th Alps-Adria Scientific Workshop*, 12-17 April, 2010, Špičák, Czech Republic, *Növénytermelés*, **59** (Suppl.), p. 497-500.
4. Keresztényi, .I, Kicsi, G., **Dobolyi, C.**, Isaák, G. (2009): Enhanced biological treatment of a residual oil processing plant wastewater by a membrane-bioreactor for effluent quality improvement in a Hungarian refinery. *Water Practice and Technology*, **4**, 1-7.
5. **Dobolyi, C.**, Varga, J., Cserhádi, M., Szoboszlay, S., Kriszt, B. (2008): Taxonomic diversity of soil fungi in a phytoremediated chernozem related to cadmium and selenium loading. *Cereal Research Communications*, **36**, 591-594.

Téma címe: Környezetvédelmi biotechnológiák mikrobiális alapjainak fejlesztése

Témavezető neve:

Dr. Kriszt Balázs

A kutatási téma leírása:

Az elmúlt évtizedek felelőtlen agrárgazdálkodása és az ipari környezetszennyezések következtében szinte mindegyik magyarországi talaj és talajvízminta tartalmaz valamilyen, potenciálisan toxikus és nehezen bomló xenobiotikumot. Ezek közül a legveszélyesebbek a POP-vegyületek és az ember hormonháztartására károsan ható (EDC hatású) ill. a bizonyítottan karcinogén vegyületek. Ezeket a mikroszennyezőket igen nehezen, vagy egyáltalán nem lehet a talajokból és a talaj- és ivóvízből kémiai-fizikai módszerekkel eltávolítani, ill. ezek a módszerek igen költségesek. Megoldást jelenthet azonban eliminálásukra speciális talajmikrobák felhasználása szenny- és ivóvizek esetében, továbbá in situ módszerek kifejlesztése a felszín alatti közegek tisztításában. Tanszékünk több száz tételtől álló törzsgyűjteménye egy sor, alifás, aromás, poliaromás szerkezeti elemeket bontani képes mikroba törzset tartalmaz, melyek között már eddig is találtunk a speciális mikroszennyezők (mikotoxinok, növényvédőszer) bontására alkalmas törzseket.

Feladat további xenobiotikumok, mikotoxinok, EDC hatású anyagok bontására alkalmas mikroszervezetek izolálása, tesztelése, fenotípus- és genotípusjelölés, a degradációért felelős gének azonosítása, gyakorlati felhasználás optimalizálása.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. **B. Kriszt**, A. Tánicsics, M. Cserhádi, Á. Tóth, I. Nagy, B. Horváth, I. Nagy, T. Tamura, J. Kukolya* and S. Szoboszlay (2012): De novo genome project of the aromatic degrader *Rhodococcus pyridinivorans* AK37. *Journal of Bacteriology*, Közlésre elfogadva. **IF: 3,726**
2. Tánicsics, A., Szoboszlay, S., Szabó, I., Farkas, M., Kovács, B., Kukolya, J., Mayer, Z., **Kriszt, B.** (2012): Quantification of subfamily I.2.C catechol 2,3-dioxygenase mRNA transcripts in groundwater samples of an oxygen-limited BTEX-contaminated site. *Environmental Science & Technology*, 46: 232-240. **IF: 4.827**
3. Krifaton Cs., B., **Kriszt***, S., Szoboszlay, M., Cserhádi, Á., Szűcs, J., Kukolya (2011): Analysis of aflatoxin-B1 degrading microbes by a combined toxicity profiling method, *Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis* **726**, 1-7. (**IF: 2,938**)
4. Kaszab E, Szoboszlay S, Dobolyi C, Háhn J, Pék N, **Kriszt B** (2011): Antibiotic resistance profiles and virulence markers of *Pseudomonas aeruginosa* strains isolated from composts. *Bioresource Technology*, **102**, 1543-1548. **IF: 4.365**
5. Kaszab E., **Kriszt*** B., Atzél B., Szabó G., Szabó I., Harkai P., Szoboszlay S. (2010): The occurrence of multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* on hydrocarbon contaminated sites. *Microbial Ecology*, **59**: 37-45. (**IF: 2,875**)
6. Szoboszlay S., Atzél B., Kukolya J., Tóth E. M., Márialigeti K., Schumann P., **Kriszt B.** (2008): *Chryseobacterium hungaricum* sp. nov. isolated from hydrocarbon-contaminated soil. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, **58**: 2748 - 2754. (**IF: 2,222**)

Téma címe: Biotechnológiai célokra alkalma cellulázok és hemicellulázok klónozása

Témavezető neve:

Dr. Kukolya József

A kutatási téma leírása:

A megújuló energián alapuló és az élhetőbb környezetet eredményező zöld technológiák egyik fontos ága a növényi poliszacharid-bontáson illetve konverzióan alapul. A technológiákban termotabil, robosztus, széles pH-tartományban aktív és összetett, szinergizmusra képes enzimek jelenthetik az áttörést. Ilyen enzimek forrásai a komposztlakó cellulózbontó mikroba fajok. A projekt során full-genom projektet indítanánk egy eddig le nem írt, új faj jelölt cellulózbontó baktériumból. A genetikai információk birtokában tucatnyi celluláz- xilanáz és mannanáz enzimet klónoznánk és expresszálnánk. Az enzimek biokémiai jellemzését követően azok felhasználási lehetőségeit is modelleznénk: lignocellulóz konverzió, prebiotikum előállítás és takarmányenzim területeken.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Kriszt B., Tácsics A., Cserhádi M., Tóth Á., Nagy I., Horváth B., Nagy I., Tamura T., Kukolya J. and Szoboszlay S. (2012): De novo genome project of the aromatic degrader *Rhodococcus pyridinivorans* strain AK37. *Journal of Bacteriology* (accepted for publication), pp. 1-2 (IF: 3,726)
2. István Szabó, Sándor Szoboszlay, Balázs Kriszt, Judit Háhn, Péter Harkai, Erzsébet Baka, András Tácsics, Edit Kaszab, Zoltán Privler and József Kukolya (2011): *Olivibacter oleidegradans* sp. nov. hydrocarbon degrading strain isolated from a clean-up facility (biofilter) set up on a Hungarian hydrocarbon contaminated site., *Int J Syst Evol Microbiol*; DOI 10.1099/ijs.0.026641-0., pp. 1-7 (IF:2,113)
3. Hegedüs I., Nagy E., Kukolya J., Barna T., Fekete Cs.A. (2011): Akrilamid réteggel stabilizált egyedi enzim nanorészecskék aktivitásának vizsgálata (Activity measurement of single enzyme nanoparticles using acrylamide layer). *Műszaki Kémiai Napok'11. Veszprém, 2011. ápr. 27-29. Konferencia Kiadvány*, pp.149-156. ISBN 978-615-5044-07-6.
4. Szoboszlay S., Atzél B., Kukolya J., Tóth E. M., Márialigeti K., Schumann, P., and Kriszt B.(2008): *Chryseobacterium hungaricum* sp. nov. isolated from hydrocarbon-contaminated soil, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 58: 2748 – 2754. (IF:2.113)
5. Posta K, Béki E., Wilson, D.B., Kukolya J. and Hornok L. (2004): Cloning, characterization and phylogenetic relationships of cel5B, a new endoglucanase encoding gene from *Thermobifida fusca*. *J. Basic Microbiol.* 44, vol 5, 383–399 (IF:0.722)
6. Béki E., Nagy I., Vanderleyden, J., Jäger S., Kiss L., Fülöp L., Hornok L. and Kukolya J. (2003): Cloning and heterologous expression of a β -D-mannosidase encoding gene from *Thermobifida fusca* TM51. *Appl. Env. Microbiol.* 69, vol 4, 1944-1952. (IF: 3,532)

Téma címe: Aromás szénhidrogének mikrobiális lebontásának vizsgálata oxigénlimitált közegekben

Témavezető neve:

Dr. Szoboszlai Sándor

Kutatási téma rövid leírása

A monoaromás szénhidrogén vegyületek közül a BTEX csoport tagjai világszerte gyakori talajvízszennyezőknek számítanak. Mivel vízben aránylag jól oldódnak, ezért potenciális veszélyt jelentenek az ivóvízbázisokra, a benzolnak pedig rákkeltő hatása is igazolt. Számos mikroba képes azonban szén- és energiaforrásként hasznosítani ezeket az anyagokat, mégpedig elsősorban aerob körülmények között. Ezt kihasználva, a szennyezett közeg megfelelő oxigén ellátottságának sokszor igen költséges biztosítása mellett, aerob körülmények között, ma már sikeresen alkalmaznak intenzifikált bioremediációs eljárásokat a szénhidrogén vegyületek lebontására. Ugyanakkor oxigénlimitált közegekben e technológiák alkalmazása még kiforratlan, használatuk további kutatásokat igényel. A kutatási téma keretében mód nyílik arra, hogy klasszikus és molekuláris mikrobiológiai módszerek használatával (T-RFLP, Single Nucleotide Primer Extension – SNUPE, klónkönyvtárak létrehozása, enzimaktivitás vizsgálatok) megismerhetővé váljanak azok a mikrobák, mikroba közösségek és kulcsenzimek, amelyek alacsony oldott oxigén koncentráció mellett is hatékonyan képesek az aromás szénhidrogének lebontására.

Fontosabb publikációk a témában

1. Táncsics A., **Szoboszlai S.**, Szabó I., Farkas M., Kovács B., Kukolya J., Mayer Z., Kriszt B. (2012): Quantification of subfamily I.2.C catechol 2,3-dioxygenase mRNA transcripts in groundwater samples of an oxygen-limited BTEX-contaminated site. *Environmental Science & Technology*, **46**: 232-240. (IF 2010: 4.825)
2. Szabó I., **Szoboszlai S.***, Kriszt B., Háhn J., Harkai P., Baka E., Táncsics A., Kaszab E., Privler Z., Kukolya J. (2011): *Olivibacter oleidegradans* sp. nov. hydrocarbon degrading strain isolated from a clean-up facility (biofilter) set up on a Hungarian hydrocarbon contaminated site. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 61: 2861-2865. (IF 2010: 1.930) *Levelező szerző
3. Táncsics A., Szabó I., Baka E., **Szoboszlai S.**, Kukolya J., Kriszt B., Márialigeti K. (2010): Investigation of catechol 2,3-dioxygenase and 16S rRNA gene diversity in hypoxic, petroleum hydrocarbon contaminated groundwater. *Systematic and Applied Microbiology*, **33**: 398-406. (IF 2010: 3.075)
4. **Szoboszlai S.**, Atzél B., Kukolya J., Tóth E. M., Márialigeti K., Schumann P., Kriszt B. (2008): *Chryseobacterium hungaricum* sp. nov. isolated from hydrocarbon-contaminated soil. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, **58**: 2748-2754. (IF 2008: 2.222)
5. Táncsics A., **Szoboszlai S.**, Kriszt B., Kukolya J., Baka E., Márialigeti K., Révész S. (2008): Applicability of the functional gene catechol 1,2-dioxygenase as a biomarker in the detection of BTEX-degrading *Rhodococcus* species. *Journal of Applied Microbiology*, **105**: 1026-1033. (IF 2008: 2.028)