

# EMLÉKEZTETŐ

## Környezettudományi Doktori Iskola Tanácsulése

(SZIE MKK Növénytermesztési Intézet Könyvtára, 2010. február 16. 13<sup>30</sup> óra)

A Környezettudományi Doktori Iskola Tanácsa, amely 12 főből áll, **a megjelent 6 fővel** határozatképes.

Napirendi pont előtti tájékoztatás:

**Heltai György:** tájékoztatja a megjelenteket a napirendi pontokról.

A napirendi pontokat a KTDI Tanácsa **6 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. Kovács Ildikó téma- és témavezető személyének módosítására beadott kérelme (Előterjesztő: Dr. Pataki György)**

*Korábbi témavezetője: Dr. Ónodi Gábor*

*Új témavezetője: Dr. Lábadi Károly*

**Vélemények:**

Heltai György:

A KTDI Tanácsa Kovács Ildikó téma- és témavezető személyének módosítására beadott kérelmét

**5 IGEN, 0 NEM** és **1 TARTÓZKODÁS** szavazat mellett

**támogatta / nem támogatta**

**2. Mertens Cordula Elisabeth abszolutórium kérelme (Előterjesztő: Dr. Pataki György)**

**Vélemények:**

Heltai György: A fokozatszerzési kérelem benyújtásáig és a védésig a folyóiratcikkek, IF publikációk számát mindenképp bővíteni szükséges.

A KTDI Mertens Cordula Elisabeth abszolutórium kérelmét

**6 IGEN, 0 NEM** és **0 TARTÓZKODÁS** szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

**3. Bela Györgyi fokozatszerzési kérelme (Előterjesztő: Dr. Pataki György)**

**Vélemények:**

Heltai György: IF-vel rendelkező folyóiratcikk mindenképp szükséges. A kérelemben fel kell tüntetni, hogy a megjelölt cikkek IF-vel rendelkező folyóiratban jelentek-e meg.

Pataki György: Már egyszer elfogadott fokozatszerzési kérelemmel rendelkezett, de kifutott a 2 év határidőből. Ezért újra kell indítania a fokozatszerzési folyamatot.

A KTDI Bela Györgyi fokozatszerzési kérelmét  
**6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS** szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

**4. Bodorkós Borbála fokozatszerzési kérelme (Előterjesztő: Dr. Pataki György)**

**Vélemények:**

Heltai György: A kérelemben fel kell tüntetni, hogy a megjelölt cikkek IF-vel rendelkező folyóiratban jelentek-e meg. Formálisan eleget tesz a követelményeknek, de IF-vel rendelkező folyóiratcikk mindenképp szükséges a védést megelőzően.

Egyik opponensnek általában Szent István Egyetemről kell kikerülnie.

Pataki György: A téma annyira speciális, hogy nagyon nehéz opponenst találni SZIE-n belül.

Füleky György: Dr. Gelei András helyett Dr. Deáky Zita egyetemi docens és Dr. Farkas Tibor egyetemi docens is javasolható lenne, akik hasonló témakörben tevékenykednek.

Heltai György: Javasolja, hogy Dr. Szakál Ferenc elnöki, Dr. Báldi András pótelnöki poszton szerepeljen.

A KTDI Bodorkós Borbála fokozatszerzési kérelmét  
**6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS** szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

**5. Kaszab Edit címváltoztatási kérelme (Előterjesztő: Dr. Heltai György)**

**Korábbi cím:** Bioremediációs tevékenységek során felmerülő környezetbiztonsági veszélyforrások vizsgálata

**Új cím:** A *Pseudomonas aeruginosa* környezetbiztonsági jelentősége antropogén hatás alatt álló közegekben

**Vélemények:**

-

A KTDI Kaszab Edit címváltoztatási kérelmét  
**6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS** szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

**6. Orosz Erika címváltoztatási kérelme (Előterjesztő: Dr. Bayoumi Hamuda Hosam)**

**Korábbi cím:** A *Phaseolus vulgaris* L. rizoszféra-mikroorganizmusainak ökofiziológiai tulajdonságai és talajbiotechnológiai felhasználási lehetőségük felmérése

**Új cím:** Néhány talaj mikroorganizmusainak ökofiziológiai tulajdonságai és talajbiotechnológiai felhasználási lehetőségük felmérése

**Vélemények:**

-

A KTDI Orosz Erika címváltoztatási kérelmét  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

7. **Révész Sára: doktori fokozat odaítélésére vonatkozó javaslat (Előterjesztő: Dr. Füleky György)**

A KTDI Tanácsa a fokozat odaítélését  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**támogatta / nem támogatta**

8. **Sebők Flóra címváltoztatási kérelme (Előterjesztő: Dr. Heltai György)**

**Korábbi cím:** A biomassa-energia termeléséből származó hulladékok komposztálásának mikrobiális ökológiai elemzése

**Új cím:** A biomassa-energia termeléséből származó hulladékok komposztálásának mikológiai és mikrobiális ökológiai elemzése

**Vélemények:**

-

A KTDI Sebők Flóra címváltoztatási kérelmét  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

9. **Szeder Balázs bírálóbizottság összetételére és publikációs listájának elfogadására vonatkozó kérelme (Előterjesztő: Dr. Füleky György)**

**Vélemények:**

Heltai György: A *Cer. Res. Comm.* folyóirat 2008-tól nem rendelkezik IF-vel. Minden előterjesztés esetében ügyelni kell erre és a fokozatszerzési kérelem EDHT elé terjesztett változatában ezt mindenhol javítani szükséges. Agrokémia folyóiratban publikálás javasolt.

A KTDI Szeder Balázs bírálóbizottság összetételére és publikációs listájának elfogadására vonatkozó kérelmét  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

10. **Bálintné Kristóf Krisztina abszolutórium kérelme (Előterjesztő: Dr. Heltai György)**

**Vélemények:**

-

A KTDI Bálintné Kristóf Krisztina abszolutórium kérelmét  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

11. **Kampfl Györgyi fokozatszerzési kérelme (Előterjesztő: Dr. Mészárosné Dr. Bálint Ágnes)**

**Vélemények:**

Bálint Ágnes: A szigorlati bizottsági tagok a nyomtatványban fölcserélődtek, ezeket javítani szükséges és utána EDHT elő terjeszhető.

A KTDI Kampfl Györgyi fokozatszerzési kérelmét  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

**12. Kaszab Edit fokozatszerzési kérelme (Előterjesztő: Dr. Heltai György)**

**Vélemények:**

Fülek György: Szigorlati bizottság összetétele egyetemi oktató a szabályzat szerint. Dr. Dura Gyula helyett Dr. Kiss Zsuzsannát javasolja a környezetegészségügy témakörben. Dr. Posta Katalin helyett Dr. Kátai Jánost javasolja.

Bayoumi Hamuda Hosam: Belső opponensnek Dr. Kárpáti Éva helyett javasolja Dr. Posta Katalint. Dr. Kárpáti Évát javasolja pótopponensnek.

A KTDI a Szigorlati és Bíráló Bizottsági módosítást  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

A KTDI Kaszab Edit fokozatszerzési kérelmét  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

**13. Málnási Csizmadia Gábor fokozatszerzési kérelme (Előterjesztő: Dr. Barczy Attila)**

**Vélemények:**

Heltai György: Korábbi szabályzat szerint elfogadható a jelentkezés, de védésig mindenképp szükséges IF-vel rendelkező folyóiratban publikálnia. A folyóiratcikként megjelölt publikációk NEM cikkek, hanem előadás összefoglalók. A „Szakmai terv, tanulmány” kategóriát ki kell hagyni a publikációs listából.

Barczy Attila: Javasolja a magyar nyelvű szakfolyóiratokban történő publikálást. További átdolgozásra és kiegészítésre javasolja a kérelem visszaadását. Felajánlja a segítségét a hallgató számára.

**14. Orosz Erika fokozatszerzési kérelme (Előterjesztő: Dr. Bayoumi Hamuda Hosam)**

**Vélemények:**

Heltai György: A fokozatszerzésre történő jelentkezés feltételeinek a korábbi szabályzat szerint megfelel. A védési folyamat akkor indítható el, amikor a hallgató bemutat legalább egy elsőszerzős folyóiratcikket.

Bayoumi Hamuda Hosam: Bizottsági tagnak javasolja Dr. Kátai János helyett Dr. Naár Zoltánt, valamint opponensnek Dr. Tóth Máriát (Nyíregyházi Főiskola).

A KTDI Orosz Erika fokozatszerzési kérelmét  
6 IGEN, 0 NEM és 0 TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

## **II. napirendi pont (Munkatervek előterjesztése véglegesítésre, bírálatok alapján):**

### **Talajtan, agrokémia, környezeti kémia program (Dr. Füleky György):**

*Bialkó Tibor:* Mindkét bíráló elfogadja a munkatervet. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

### **Mezőgazdasági-, környezeti mik-robiológia és talaj biotechnológia (Dr. Bayoumi Hamuda Hosam):**

*Cseh Renáta Katalin:* Konkrétabb célkitűzést javasolnak. A munkaterv elfogadását átdolgozás és a célkitűzések konkretizálása után javasolják a bírálók. Konkrét esettanulmányok elvégzését javasolják. A KTDI Tanácsa javasolja konzulensként Dr. Varga Adrienn felkeresését és a kutatási téma konkretizálását, továbbá újbóli benyújtását a DIT következő ülésén.

### **Tájökológia, természet- és tájvédelem (Dr. Kiss István):**

*Saláta Dénes:* Mindkét bíráló elfogadja a munkatervet, de mindkét bíráló javasolja a téma szűkítését a munka folyamán. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

*Cseresnyés Imre:* Mindkét bíráló elfogadja a munkatervet. Mintavételi módszerek pontosítását javasolják. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

*Gelencsér Géza Dénes:* Mindkét bíráló javasolja a cím drasztikus rövidítését. A cím módosítása erőteljesen javasolt, a munkaterv elfogadható (javasolt cím: A Koppány-völgy tájökológiai értékelése). A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

*Tóth Andrea:* Mindkét bíráló elfogadja a munkatervet, de pontosításokat és témához kötődő tárgyfelveteleket javasolnak. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

### **Környezetvédelem, környezet-egészségügy és környezetbiztonság (Dr. Heltai György):**

*Sebők Flóra:* Mindkét bíráló elfogadja a munkatervet és javasolja a munka megvalósulását. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

*Tóth Ákos:* Mindkét bíráló elfogadja a munkatervet és javasolja a munka megvalósulását. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

*Kálmán Jenő:* Munkatervet konkretizálni kell a bírálatok alapján a munkatervet és a konkrét célkitűzéseket megnevezni. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

*Halmy Lászlóné:* Pontosítások után a bírálók javasolják a munkaterv elfogadását. A munkatervet a DIT elfogadásra javasolja.

## **III. napirendi pont (Oktatási ügyek):**

### ***Dr. Penksza Károly tárgycím-módosítási kérelme:***

**Régi cím:** Bevezetés a hazai állományalkotó pázsitfűvek ismeretébe

**Új cím:** Európa gyom pázsitfűveinek ismerete

A KTDI a tárgycím-módosítási kérelmet

**6** IGEN, **0** NEM és **0** TARTÓZKODÁS szavazat mellett

**elfogadja / nem fogadja el**

#### **IV. napirendi pont (Doktori témahirdetések jóváhagyása):**

*Heltai György:* A témahirdetéseket az EDHT elé kell terjeszteni. A programvezetők alapos szűrést végeztek a programjaik esetében, így a korábban egyeztetett témák esetében van esély az EDHT jóváhagyására. A Környezetgazdálkodás programban megjelölt témákat ösztöndíjas témaként nem támogatja az EDHT, ezeket csak költségtérítéses formában hirdetheti meg a DI.

*Fülek György:* Dr. Simon Barbara nincs akkreditálva a DI-ban, ezért a két témavezető nevét javasolja felcserélni. Dr. Ligetvári Ferenc témát a program befogadja.

*Bayoumi Hamuda Hosam:* Tóth Mária témáját nem lehet meghirdetni, mert nem akkreditált oktatója a DI-nak.

*Menyhért Zoltán:* Az előző évi témahirdetéseket kéri ebben az évben is megjelentetni.

*Gyulai Ferenc:* A meghirdetett témák rendben vannak.

*Kiss István:* Dr. Ligetvári Ferenc témájával kapcsolatban kérdezi a publikációs tevékenységgel kapcsolatos elvárásokat. Nem érzi a programhoz illőnek a meghirdetett témát. Dr. Báldi András témáját kéri áthelyezni ebbe a programba.

*Heltai György:* A program témahirdetéseire rendben vannak.

***Dr. Heltai György***  
doktori iskola vezetője

***Bodnár Ákos***  
doktori iskola titkára

Gödöllő, 2010. február 16.

#### **Mellékletek:**

- Hallgatói lista
- Doktori témahirdetések listája programonként
- Jelenléti ív

**A Környezettudományi Doktori Iskolához 2009-ben fölvetett hallgatók listája**

*Nappali tagozatos képzésre*

Jelentkező neve	Munkaterve címe	Témavezető neve	Doktori program	Munkaterv bírálatok
Harkai Péter	Környezeti szempontból fontos baktériumok izolálása, molekuláris taxonómiai jellemzése és fenntartása mikroba törzsgyűjtemény kialakítása céljából	Dr. Kriszt Balázs	Környezetvédelem, környezet-egészségügy és környezetbiztonság	2 megtárgyalt, elfogadott
Láng Vince	A hazai talajvédelmet és a nemzetközi megfeleltetést szolgáló felvételezési és adatrendszer fejlesztése	Csákiné Dr. Michéli Erika	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
Saláta Dénes	Hazai fás legelők gyepgazdálkodási és természetvédelmi vizsgálatai, fenntarthatóságuk	Dr. Penksza Károly	Tájökológia, természet- és tájvédelem	2 megtárgyalt, elfogadott
Sebők Flóra	A biomassa-energia termeléséből származó hulladékok komposztálásának mikrobiális ökológiai elemzése	Dr. Dobolyi Csaba	Környezetvédelem, környezet-egészségügy és környezetbiztonság	2 megtárgyalt, elfogadott
Takács Eszter	Immunanalitikai módszerek kidolgozása <i>Bacillus thuringiensis</i> endotoxin(ok) kimutatására	Dr. Székács András	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
Tóth Ákos	Lignocellulóz bontó mikrobák izolálása és enzimeik biotechnológiai alkalmazása	Dr. Kukolya József	Környezetvédelem, környezet-egészségügy és környezetbiztonság	2 megtárgyalt, elfogadott

*Költségtérítéssel képzésre*

Jelentkező neve	Munkaterve címe	Témavezető neve	Doktori program	Munkaterv bírálatok
Bialkó Tibor	A hazai nagy szerves anyag tartalmú talajok felvételezésének, osztályozásának, nemzetközi megfeleltetésének és térképezésének módszertani fejlesztése	Csákiné Dr. Michéli Erika	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
Boda Kristóf	<i>Kvótakereskedelem, energiapolitika és zöld beruházási rendszerek Magyarországon és az Európai Unióban</i>	Dr. Kohlheb Norbert	Környezetgazdálkodás	0
Cseh Renáta Katalin	Új technológiák élelmiszeripari alkalmazásának fogyasztói megítélése	Dr. Bánáti Diána	Mezőgazdasági-, környezeti mikrobiológia és talaj biotechnológia	2 megtárgyalt, módosítandó

Cseresnyés Imre	Feketefenyvesek természet- és tájvédelmi megítélésének ökológiai alapjai	Dr. Csontos Péter	Tájökológia, természet- és tájvédelem	2 megtárgyalt, elfogadott
Dr. Kálmán Jenő	Környezeti faktorok szerepe a húgyúti kőképződésben	Dr. Drávucz Sándor	Környezetvédelem, környezet-egészségügy és környezetbiztonság	2 megtárgyalt, módosítandó
Dr. Somogyi Péterné Hajdók Ildikó	Talajalkotók szennyezőanyag megkötésének mechanizmusa	Dr. Czinkota Imre	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
Gelencsér Géza Dénes	A tájváltozás természet- és környezetvédelmi szempontú vizsgálata a Koppány-völgy területén különös tekintettel a környéken folyó élőhely-rehabilitációs és agrár-környezetgazdálkodási folyamatokra	Dr. Centeri Csaba	Tájökológia, természet- és tájvédelem	2 megtárgyalt, elfogadott
Halmy Lászlóné	A környezet szerepe az elhízás kialakulásában, megelőzésében és kezelésében	Dr. Drávucz Sándor	Környezetvédelem, környezet-egészségügy és környezetbiztonság	2 megtárgyalt, elfogadott
Kalóczkai Ágnes	<i>Az ökoszisztéma szolgáltatások szerepe a természet értékének mérésében és a talajhasználati konfliktusok kezelésében</i>	<i>Dr. Pataki György</i>	<i>Környezetgazdálkodás</i>	2
Kertész Balázs	Szerves eredetű összetett növényi tápanyagok tápanyag szolgáltatásának kémiai vizsgálata	Dr. Czinkota Imre	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
Kovács Attila Balázs	Szerves eredetű összetett növényi tápanyagok hatása a növényi produkcióra	Dr. Czinkota Imre	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
<i>Pinke Zsolt</i>	<i>Hortobágy – Sárrét ártérrehabilitációs modell</i>	<i>Dr. Lábadi Károly</i>	<i>Környezetgazdálkodás</i>	1
Szabari Szabolcs	A hazai szikes talajok felvételezésének, osztályozásának és térképezésének módszertani fejlesztése	Csákiné Dr. Michéli Erika	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
Szécsy Orsolya	Intenzív és ökológiai gazdálkodás nehézfém-terhelése és hatása magyarországi talajok mikrobiológiai aktivitására	Dr. Heltai György	Talajtan, agrokémia, környezeti kémia	2 megtárgyalt, elfogadott
Tóth Andrea	Homoki gyomflóra és változása Pest megyei mezőgazdasági területeken	Dr. Penksza Károly	Tájökológia, természet- és tájvédelem	2 megtárgyalt, elfogadott



# A KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA 2010. ÉVI TÉMAKIÍRÁSAI

(programonként)

## **1. Talajtan, agrokémia, környezeti kémia PhD program**

**Programvezető: Dr. Füleky György**

**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 mészkő-dolomitgyepek, homoki gyepek, szikesek, löszgyepek, lápok tájökölógiai értékelésére, a talaj- és tájdiverzitás, fajösszetétel stb. milyenségének szempontjából. Igen értékes adatokkal szolgálnak ezen kutatások az eltérő tájhasználati módok (legeltetés, rekultiváció, taposás, savas ülepedés, kaszálás, melioráció, stb) biotikus és abiotikus környezeti tényezőkre gyakorolt hatásaik elemzésére. A kutatási téma lehetőséget nyithat az antropogén hatások (hemeróbia) mértékének becslésére.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. 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.
2. 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.
3. Barczi A. – Penksza K. – Joó K. (2004): *Alföldi kunhalmok talaj-növény összefüggés-vizsgálata*. Agrokémia és Talajtan. Vol. 53., Nos. 1-2., p. 3-16.
4. 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
5. Barczi A. – Penksza K. – Grónás V. – Pottyondi Á. (2006): *A Nyugat-magyarországi régió felhagyott szántóinak felmérése és újbóli használatuk megalapozása (általános irányelvek, Zalai-dombsági példák) I*. Tájökölógiai Lapok, Gödöllő. 4. évf., 1. szám, p. 79-94.

## **Téma címe: Kunhalmok komplex paleoökológiai vizsgálata**

Témavezető neve:

Dr. Barczy Attila

A kutatási téma leírása:

A halmok komplex (talajtani, ásványtani, paleoökológiai, botanikai, régészeti) vizsgálata új adatokkal járulhat hozzá az egykori környezet, a potenciális növénytakaró, valamint a múltban lejátszódott és jelenkori talajképződési folyamatok megismeréséhez. A kutatás egyik célja - hazai kunhalmok eltemetett talajainak, a halomtest anyagának és a halom környezetének vizsgálata alapján - a halom egykori természeti környezetének rekonstruálása, az egykori klíma és az eltelt időszak értékelése, klímaváltozási szcenáriók felállítása és jelenkori adaptálása.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Barczy, 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.
2. Barczy A. - T. M. Tóth - A. Csanádi - P. Sümege – 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](http://www.sciencedirect.com) (IF 1,21)
3. Barczy A. – K. Joó – Á. Pető – T. Bucsik (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)
4. A. Barczy - 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)
5. A. Barczy – 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)

## **Téma címe: A talajvédelmet szolgáló korszerű felvételezési és talajinformációs rendszer alapjainak kidolgozása**

Témavezető neve:

Csákiné Dr. Michéli Erika

A kutatási téma leírása:

A megbízható talajinformáció hiánya közvetlen vagy közvetett oka lehet a nem megfelelő talajhasználatnak, a talajok és ez által a termékenység leromlásának, vagy akár egyes területek elszegényedésének. Az EU Talajvédelmi Stratégiája, és más nemzeti, európai és világméretű talajvédelemre irányuló programok (AKG, UNCCD, LADA) sürgető igényt teremtettek a megbízható, hozzáférhető és könnyen értelmezhető talajadatok iránt.

A téma, folyó pályázati (OTKA, EU FP7) kutatásokhoz kapcsolódik, melyek célja kettős. Részben a korszerű felvételezés és talajinformációs rendszer elemeihez (adatgyűjtés, adatfeldolgozás, adatértelmezés, adatszolgáltatás) szükséges alapok és módszerek kidolgozása. Másrészt eltérő felvételezési és vizsgálati módszerek alkalmazásával gyűjtött adatok értelmezése, harmonizálása és egységes informatikai rendszerbe illesztése. A végtermék egy olyan módszertani keret, amely megteremti az alapjait gazdaságosan és eredményesen működő talaj-felvételezési és monitoring programoknak, melyek korszerű, jól értelmezhető adatokat szolgáltatnak a különböző célú alkalmazások számára. A doktori jelölteknek a fentiek több részterületéhez kapcsolódó témával pályázhatnak. Kutatásuk kapcsolódhat a felvételezés és az adatértelmezés általános módszertani és informatikai hátterének kidolgozásához, vagy egyes, konkrét talajtípusok felvételezéséhez, vizsgálatához, ill. az alacsonyabb szintű osztályozási kategóriák digitálisan értelmezhető és más rendszerekkel való megfeleltetésnek fejlesztéséhez. A doktori munka megkezdésében előnyt jelentenek a talajtan területén szerzett ismeretek, terepi tapasztalatok, térinformatikai alapismeretek és a téma iránti elkötelezettség.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Michéli E, Gal A, Simon B, Kele GS, Arvay G (2008): Harmonized European and national level monitoring of soil organic matter and microbial respiration, Cereal Research Communicatin 36: 347-350, pp. 347-350
2. Gál A; Vyn TJ; Michéli E; Kladivko EJ; McFee WW. (2007): Soil carbon and nitrogen accumulation with long-term no-till versus moldboard plowing overestimated with tilled, Soil and Tillage Research. Elsevier. Volume 96. 1-2, pp. 42-51, pp. 42-51
3. Michéli E; Fuchs M; Hegymegi P; Stefanovits P. (2006): Classification of the Major Soils of Hungary and their Correlation with the World Reference Base for Soil Resources (WRB), Agrokémia és Talajtan 55: 19-28, pp. 19-28
4. Michéli E; Schad P; Spaargaren O; Nachtergaele F; Dent D (eds.) (2006): World Reference Base for Soil Resources. 2nd edition, FAO, Rome, 135 p.
5. Fuchs M; Michéli E; Szegi T; Hegymegi P. (2006): Transport processes within Vertisol pedons., Cereal Research Comm. 34: 179-182., pp. 179-182

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

### Témavezetők neve:

Csákiné Dr. Michéli Erika, egyetemi tanár, MTA doktora  
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 biológia sokféleség, a talaj szervesanyagának csökkenése. A kutatás célja, eddigi kutatásainkra alapozva a két folyamat nyomon követésének módszertani kidolgozása (Követve az ENVASSO FP6 project ajánlásait: földigiliszta, és ugróvillás egyed- és fajsza, illetve mikrobiális talajlégzés alapján), azok összefüggéseinek vizsgálata és kedvező befolyásolása.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. **Simon B**, B Szeder, M Fuchs, A Bispo, **E Michéli**, T Szegi: Testing Monitoring Methods for Soil Organic Matter and Soil Biodiversity on European and National Scales. Accepted oral paper. Joint 2008 Meeting of the Geological Society of America (GSA) and the American Society of Agronomy (ASA), 5-9 October, Houston, TX, USA.
2. **Michéli E**; Gál A; **Simon B**; Sz. Kele G; Árvay Gy: Harmonized European and national level monitoring of soil organic matter and microbial respiration. Cereal Research Comm. 36: 347-350, 2008.
3. Bispo A; **Simon B** et al. Decline in Soil Biodiversity. In: Jones et al. (eds): Procedures and Protocols. Report of the ENVASSO (Environmental Assessment of Soil Monitoring) FP6 (Contract No. 022713) Project 2007
4. Szeder B; **Simon B**; Dombos M; Akagi J; Szegi T. Biological and biochemical investigation on an erosion catena. Cereal Research Comm. 34: 307-310. 2006.
5. Szeder B., **Simon B.**, Dombos M., Szegi T. 2008. Talajdegradációs folyamatok hatása az ugróvillások (Collembola) közösségeire. Állattani Közlemények. (2008) **93**(2): 71-77.

## **Téma címe: Talajok szemcseméret eloszlásának vizsgálati módszerei**

Témavezető neve:

Dr. Czinkota Imre PhD.

A kutatási téma leírása:

A szemcseméret eloszlás meghatározása valamennyi talajjal foglalkozó szakma egyik legalapvetőbb laboratóriumi vizsgálata. Jelenleg két alapvetően működő mérési módszer terjedt el az ülepedéses és lézerszóródásos módszer. A jelen kutatás célja, hogy az e két módszerrel mért eredményeket valamilyen módon egymással összehasonlíthatóvá tegye. A kutatási program keretében több mintát vizsgálnánk különböző módszerekkel, majd a kapott eredmények és elméleti megfontolások alapján kidolgozhatnánk egy olyan matematikai és/vagy mérési eljárást melynek segítségével elfogadható pontossággal korreláltathatnánk a két különböző elven mért adatokat.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. An Automated System for the Quasy-Continous Measurement of Particle Size Distribution Nemes A. - Czinkota I. - Czinkota Gy. - Tolner L. - Kovács B. 2002 Proc. World Conf. on Soil Sciences, Bangkok, p150.
2. Outline of an automated System fro Quasy-Continous Measurement of Particle Size Distribution Nemes A. - Czinkota I. - Czinkota Gy. - Tolner L. - Kovács B.:2002 Agrokémia és Talajtan, 51(2002)1-2, pp. 37-46.
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. Fit Mthod for Calculating Soil Particle SizenDistribution from Particle Density and Settling Time Data Kovács B, Czinkota I, Tolner L, Czinkota Gy. 2006 Agrokémia és Talajtan, Tom 55. 295-304.

## **Téma címe: Adszorpció, deszorpció a talajban**

### Témavezető neve:

Dr. Füleky György, C.Sc., intézetigazgató, 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. 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)
2. 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)
3. 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)
4. Füleky Gy., Rétháti G., Stefanovits P. (2005): Réz és cink adszorpció jellegzetes magyarországi talajokon. *Acta Agronomica Óváriensis* Vo. 47. No. 1. 217-226.pp.
5. 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.

## **Téma címe: A talajok tápelemszolgáltató képességének leírása**

### Témavezető neve:

Dr. Fülekgy György, C.Sc., intézetigazgató, egyetemi tanár

### A kutatási téma leírása:

Elsősorban a Tanszéken kidolgozott új fizikai-kémiai és biológiai módszerekkel vizsgálhatják a PhD hallgatók a talajok tápelem szolgáltató képességét, annak időbeli lefolyását, kinetikáját. A forróvízes extrakciós módszer (HWP) világszerte új megközelítési lehetőséget biztosít mind elvében, mind technikájában a fenti folyamatok vizsgálatára és matematikai leírására.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Sárdi K.-Fülekgy Gy. (2002): Comparison of extractants used for evaluating the bioavailability of soil P and K. Communications in Soil science and Plant analysis, 33, (15-18), pp.2803-2812.
2. Fülekgy Gy. (2002): Magyarország talajainak tápelem-szolgáltató képessége. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Mezőgazdaság-Tudományi Kar és MTA Talajtani és Agrokémiai Bizottsága, "Az agrokémia időszerű kérdései" Debrecen, 2002. nov. 6. pp. 53-62.
3. Gy. Fülekgy, (2005): Exhaustion of Available Soil Potassium. Nawozy I Nawozenie, Fertilizers and Fertilization. Institut Uprawy Nawozénia I Gleboznawstwa, (Institute of Soil Science and Plant Cultivation) No. 3. Rok VII. 133-140 pp.
4. K. Berecz, J. Balázs, I. Németh and Gy. Fülekgy (2005): Studying the Direct and Residual Effect of Long-Term Fertilization Using Ammonium Lactate and Hot Water Extraction Methods. Communications in Soil Science and Plant Analysis. Vol. 36. No 1-3. 203-213 pp.
5. Gy. Fülekgy (2006): Phosphorus Supply of Typical Hungarian Soils. Agrokémia és Talajtan, Vol 55. No. 1 June, 117-126 pp.

## **Téma címe: A komposztálás során végbemenő folyamatok vizsgálata**

### Témavezető neve:

Dr. Fülekgy György, C.Sc., intézetigazgató, 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.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Fülekgy 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, Fülekgy Gy. (2005): A feltárás és komposztálás hatása a csontok trágyaszereként történő alkalmazhatóságára. Agrokémia és Talajtan Vol. 54. No. 3-4. 427-438.
3. B. Szűcs., M. Simon, G. Fülekgy (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. Kovács N. – Fülekgy Gy. (2006): Zink adszorpció és deszorpció komposztokon. „Napjaink környezeti problémái – globálistól lokálisig” Nemzetközi Konferencia Keszthely, (CD), 1-9. p.
5. N. Kovács - Gy. Fülekgy (2006): Sorption capacity of zinc (Zn) in compost materials. TEFC - Trace elements in the food Chain. International Symposium on Trace Elements in the Food Chain. Hungary, Budapest, 171-175.



## **Téma címe: Régészeti talajtani vizsgálatok az egykor volt környezeti állapot rekonstrukciójánál**

### Témavezető neve:

Dr. Fülek György, C.Sc., intézetigazgató, egyetemi tanár

### A kutatási téma leírása:

A környezetmérnök hallgatók számára meghirdetett Környezetrekonstrukció tantárgyhoz, valamint a doktorképzésben található Régészeti talajtan tantárgyhoz kapcsolódó talajtani terep és laboratóriumi talajvizsgálatok képezik a leendő hallgató feladatát. A helyszíni felvételezés, valamint a talajvizsgálatok és más kiegészítő vizsgálatok segítségével rekonstruálhatóvá válik, vagyis a talajban tükröződik az egykor volt környezeti állapot.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Fülek Gy. (2003): Soils and environment of the bronze age tell in Százhalombatta. Soils and Archaeology (Ed) Fülek Gy. pp 79-93.
2. Takács K.-Fülek Gy. (2003): Remains of a Mediaeval drain system in the Danube Valley. Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Soils and Archaeology, Százhalombatta 2001. May 30.-June 3. Szent István University Gödöllő, Matrica Museum Százhalombatta Ed: Fülek Gy. pp. 177-180.
3. Fülek Gy. (2004): The Measure of Anthropization: Phosphate Content of Soil. Soil Anthropization VIII. Bratislava, Slovakia, 20-23.p. Proceedings.
4. Gy. Fülek (2005): Soils of the Bronze Age tell in Százhalombatta. Emergence of European Communities Archaeological Research Report. Százhalombatta Archaeological Expedition, Report 2 – Field Seasons 2000-2003. Matrica Museum Százhalombatta. 89-110. p.
5. Gy. Fülek, M. Vicze (2005): Four thousand years of the soil cover at Százhalombatta. Zu den Wurzeln europäischer Kulturlandschaft – experimentelle Forschungen. Wissenschaftliche Tagung Schöntal 2002 – Tagungsband. Materialhefte zur archäologie in Baden-Württemberg, Heft 73. Konrad Theiss Verlag – Stuttgart. 9-13 p.

## **Téma címe: Különböző nitrogén források transzformációja a talaj- növény- légkör-rendszerben**

Témavezető neve:

Dr. Heltai György

### A kutatási téma leírása:

A téma keretében agroökoszisztémák nitrogéntranszformációs folyamatainak kísérleti vizsgálatára és elméleti modellezésére nyílik lehetőség. E kutatások több évtizede folyó trágyázási tartamkísérletekhez kapcsolódva ökológiai szemléletű közelítésben értékelik a nitrogén-tápanyagellátási módok hatását a talaj/növény/légkör rendszerben. Különböző szintű – szabadföldi kisparcellás, talajoszlop, üvegházi tenyészedény (mezokozmosz) és laboratóriumi (zárt mikrokozmosz) - kísérleti rendszerekben vizsgáljuk a szerves N-források hatását az egymással kapcsolt C/N ciklusok dinamikájára, a növényi tápanyagfelvételre és a környezeti veszélyt jelentő nitrogén-veszteségek (nitrát kimosódás, NO<sub>x</sub>-gázok felszabadulása) mértékének becslésére. Kiemelt kérdésként kezeljük a klímaváltozás és az agroökoszisztémákban zajló C/N ciklusok kapcsolatának kutatását. Fontos kutatási terület e témakörön belül a modellkísérleteink értékeléséhez szükséges analitikai metodikák kidolgozása és optimalítása. Kiemelt feladat az üvegházhatású gázok (N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>) talajból történő emissziójának meghatározására alkalmas metodikák fejlesztése és kidolgozása különböző ökológiai feltételek mellett.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Kristóf K., Kampfl Gy., Algaidi A.A., Bálint Á., Bakonyi G., Heltai Gy. (2005): Study of several factors of influencing the N<sub>2</sub>O and CO<sub>2</sub> release of cultivated soil in microcosm experiments. Scientific Bulletin of Szent István University, Gödöllő, Hungary. 133-146.
2. Kampfl Gy., Kristóf K., Algaidi A.A., Bayoumi Hamuda H.E.A.F., Heltai Gy. (2007): Study of NO<sub>x</sub> and CO<sub>2</sub> production of cultivated soil in closed microcosm experimental system. Microchemical Journal, 85, 31-38. IF: 1.800
3. Kristóf K., Kampfl Gy., Heltai Gy., Nótás E., Algaidi A.A. (2007): Examination of NO<sub>x</sub> and CO<sub>2</sub> production in agricultural soils. Cereal Research Communications, 35 (2), 689-692. IF: 1.190
4. Algaidi A. Abdousalam, Bayoumi Hamuda Hosam E.A.F., Nótás Erika, Kristóf Krisztina, Kampfl Györgyi, Hamid S. Yosof, Heltai György (2007): A szennyező nehézfémek hatása a talajbaktériumok mennyiségére és a talajlégzésre in vitro körülmények között. Agrokémia és Talajtan, 56 (2), 353-366.
5. Kristóf K., Kampfl Gy., Cserhádi M., Harkai P., Heltai Gy. (2008): Influence of different nutrient sources and microbial activity on the NO, N<sub>2</sub>O and CO<sub>2</sub> emission of soil. Cereal Research Communications, 36, 1071-1074.
6. Szili-Kovács T., Bálint Á., Kampfl Gy., Kristóf K., **Heltai Gy.**, Hoffmann S., Lukács A., Anton A. (2009): Szilikoncső alkalmazása talajlevegő mintavételhez bolygatlan talajoszlopokban a CO<sub>2</sub>- és N<sub>2</sub>O-koncentráció meghatározásához. Agrokémia és Talajtan, 58 (2), 359-368.

## **Téma címe: Az urbanizáció hatása a szennyvíz-technológia fejlődésére**

Témavezető neve:

Dr. Ligetvári Ferenc

A kutatási téma leírása:

A városok fejlődése, a benne élők számának növekedése, valamint a közegészségügyi előírások szükségessé tették a keletkezett szerves hulladékok szervezett formájú elvezetését. A kifejlesztett és alkalmazott technológiák éghajlati övezetenként eltérőek, s ezek összehasonlítására még nem került sort.

A vizsgálatok többek között a General Electric által felvásárolt Zenon cég beruházásainak (Torontótól Shanghajig) elemzésén alapulhat.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Ligetvári F. (2008): Fokozott széndioxid felvételt szolgáló biomassa előállítás a felszín alatti szennyvízes öntözéssel. MAG Kutatás, fejlesztés és környezet. XXII/7.évf. 5:27-30
2. Ligetvári F. (2008): Az értékes szennyvíz. B.O.S.S Magazin, p. 14-17
3. Avis Ch, Gayer J, Ijjas I, Kindler J, Ligetvári F (2003): Dialog on Water, Food and Environment in Central and Eastern Europe. GWP, Budapest, 26 p.
4. Ligetvári F (1997): Utilization of Waste Water in Agriculture. Pollution and Water Resources. Columbia University Seminar Proceeding: Environmental Protection in Agriculture of the Carpatian Basin. Vol. XXIX. 1995-97. p. 169-168.
5. Ligetvári F. (1974): Vízkészlet-gazdálkodás, különös tekintettel az öntözésre. „A mezőgazdaság és a környezetvédelem kölcsönhatásai” in:Mezőgazdaság, OMFB,Budapest, p. 60-66

## 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 növény táplálás 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. T. SZILI-KOVÁCS, Á. BÁLINT, G. KAMPFL, K. KRISTÓF, G. HELTAI, S. HOFFMANN, A. LUKÁCS, A. ANTON: Szilikoncső alkalmazása talajlevegő-mintavételhez bolygatatlan talajoszlopokban a CO<sub>2</sub>- és N<sub>2</sub>O-koncentráció meghatározásához, *Agrokémia és Talajtan* **58**: (2), pp. 359-368. (2009)
2. GOTTSCHALK K, MÉSZÁROS CS, FÖLDI A, GYARMATI B, FARKAS I, BÁLINT Á: Transient Character of Transport Processes in Binary Mixtures. *Mechanical Engineering Letters* (Szent István University), **1**: 200-212 .(2008)
3. 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). (impakt faktor: 1,566)
4. 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 (impakt faktor: 1,029)
5. HARSHEGYI Z, GYARMATI B, HELTAI G, MESZAROS C, BALINT A: Modelling with kinetic equations of transformation of different nitrogen fertilizer in a soil core incubation and a pot experiment. *Cereal Research Communications*, **36**:(Part 3 Suppl. S), 1679-1682. (2008)

## **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. 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). (impakt faktor: 1,566)
2. 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 (impakt faktor: 1,029)
3. 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)
4. (impakt faktor: 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*).
6. Cereal Research Communications, **36**:(Part 3 Suppl. S), 1683-1686. (2008)
7. BALINT A, GYARMATI B, HARSHEGYI Z, HELTAI G: Effect of nitrogen fertilizer on grain of winter wheat. Cereal Research Communications, **36**:(Part 3 Suppl. S), 1687-1690. (2008)

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

Témavezető neve:

Dr. Scheiber Pál

### A kutatási téma leírása:

Az indolizidin- és kinolizidin-vázis vegyületek a növény- és állatvilágban elterjedt anyagok. Jelentőségüket döntően erős és sokrétű biológiai aktivitásuknak köszönhetik: egyesek közülük rendkívül mérgező hatású anyagok, mások pedig daganatellenes, enziminhibitor, immunszabályzó, vírusellenes, stb. hatásuk révén a gyógyászat számára kínálnak hatásos szereket. Átfogó megismerésüket nemcsak kiemelkedő biológiai hatásosságuk és környezet-toxicológiai szempontok indokolják, hanem az a tény is, hogy számos képviselőjük rendkívül csekély koncentrációban fordul elő a természetben (pl. egyes indolizidin-vázis toxinok *Dendrobates* fajokban), amely behatóbb tanulmányozásukat eleve megnehezíti. Emiatt laboratóriumi előállításuk fokozott figyelmet keltett, amely területen világszerte jelentős kutatás folyik. A doktori munka célja olyan új és hatékony szintézis-módszerek kifejlesztése, amelyek - egyszerű, könnyen hozzáférhető anyagokból, néhány lépésben és kellő mennyiségben eredményezik az indolizidin és kinolizidin alapvázakat tartalmazó új molekulákat, - primer termékei természetes molekulákká alakíthatók, ill. új, gyógyszerkémiailag szempontból feltétlenül figyelmet érdemlő származékok szintézisét teszik lehetővé. A tervezett munka várható eredményei jelentősen gazdagíthatják a természetes anyagok kémiáját, és gyakorlati hasznosíthatóságot ígérnek a gyógyszerkémia területén. A doktori téma művelése megfelelő szintű szerves kémiai felkészültséget igényel.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. M. V. Pilipecz, Z. Mucsi, P. Nemes, P. Scheiber (2008): 1,6-Electrocyclization of 1-Azatriene Derivatives, *Eur. J. Org. Chem.*, (2008), pp. 1092-1100
2. M. V. Pilipecz, T. R. Varga, Z. Mucsi, P. Scheiber, P. Nemes (2008): [3+3] Cyclization reaction of  $\beta$ -nitroenamines and  $\beta$ -enaminonitriles with  $\alpha,\beta$ -unsaturated carboxylic acid chlorides, *Tetrahedron*, 65., pp. 5545-5550
3. P. Scheiber, P. Nemes (2008): Short synthesis of 2,3,4,5-tetrahydrocytisine, *ARKIVOC*, Part 3, pp. 194-199
4. T. R. Varga, P. Nemes, Z. Mucsi, P. Scheiber (2007): A concise synthetic pathway towards 5-substituted indolizidines, *Tetrahedron Letters*, pp. 1159-1161
5. M. V. Pilipecz, Z. Mucsi, P. Nemes, P. Scheiber (2007): Chemistry of nitroenamines. Synthesis of pyrrolizine derivatives, *Heterocycles*, pp. 1919-1928

## **Téma címe: Szennyezőanyagok és tápanyagok talajra gyakorolt hatása**

### Témavezető neve:

Dr. Tolner László mg. tud. kand.

### A kutatási téma leírása:

A talajokat sok behatás éri egyidejűleg: tápanyag-utánpótlás, növényvédő szerek, talajjavító anyagok, légköri ülepedés, szándékosan és nem szándékosan kijuttatott szennyező anyagok. A talaj alkalmas a szennyezések egy részének ártalmatlanítására, de ez a hatás csak korlátozott. Az egyes hatások és azok kölcsönhatásainak vizsgálatára megfelelően tervezett kísérletek, és biometriai módszerek alkalmazása szükséges.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Tolner L. - Fülek Gy. (1995): Determination of the Originally Adsorbed Soil Phosphorus by Modified Freundlich Isotherm. Commun. Soil Sci. Plant Anal. 26. 1213-1231.
2. VAGO, I. - TOLNER, L. - EICHLER-LÖBERMANN, B. - CZINKOTA, I. - KOVACS, B. (2008): Long-term effects of liming on the dry matter production and chemical composition of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.). Cereal Res. Commun. 36. 103 - 106.
3. Vágó I. - Tolner L. - Loch J. (2008): Ortogonális faktortervezési és kiértékelési módszer alkalmazása növények nikkelfelvételének tanulmányozására, tenyészedény-kísérletben. (Orthogonal factor planning and evaluating method for the investigation of nickel-uptake of plants in greenhouse experiments.) VIII. Magyar Biometriai és Biomatematikai Konferencia, 2008. július 1-2., Budapest
4. Tolner L. (2008): The determination of parameters of multi-step adsorption isotherm by sequential simplex optimization. Applied Ecology and Environmental Research, 6(4): 109-117.
5. Vágó I. - Tolner L. - Loch J. (2009): EFFECT OF CHLORIDE ANIONIC STRESS ON THE YIELD AMOUNT AND SOME QUALITY PARAMETERS OF STRAWBERRY (*Fragaria ananassa*). Cereal Research Communications, 38. .

**Téma címe: Szikes talajok szélsőséges vízgazdálkodásának, okainak és/vagy következményeinek elemzése**

Témavezető neve:

Dr. Várallyay György, az MTA rendes tagja, kutatóprofesszor

A kutatási téma leírása:

A szikes talajok kialakulásában meghatározó szerepet játszanak a talaj fizikai és vízgazdálkodási tulajdonságai. A szikes talajok szélsőséges vízháztartása viszont meghatározó tényezője azok egyéb ökológiai körülményeinek, s gyenge termékenységének. Kutatási témát ezen kölcsönhatások vizsgálatában tudnék ajánlani, és a munkát irányítani. Különös tekintettel a szikes területek hasznosításának két különböző irányára (mezőgazdasági termelés – szikes ökoszisztémák megőrzése, fenntartása), ill. a két irány európai súlypont-áthelyeződésére.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Várallyay, Gy., 2004. Environmental stresses induced by salinity/alkalinity in the Carpathian Basin. In: Proc. XVII. Román Talajtani Konferencia, Temesvár, 2003. aug. 25–30. Talajtani Társaság kiadványai. 34A. Vol. 1. 345–354.
2. Tóth, G., Adhikari, K., Várallyay, Gy., Tóth, T., Bódis, K., Stolbovoj, V., 2008. Updated map of salt affected soils in the European Union. In: Threats to Soil Quality in Europe. (Eds.: Tóth, G., Montanarella, L., Rusco, E.). 65–77. EC Joint Res. Centre, Institute for Environment and Sustainability. Ispra.
3. Várallyay Gy., 2005. Talajvédelmi stratégia az EU-ban és Magyarországon. Agrokémia és Talajtan. 54. (1–2) 203–216.
4. Várallyay, Gy., 2007. Soil conservation strategy in an extended Europe and in Hungary. In: „Environmental Management. Trends and Results”. (Eds.: Koprivanac, N. & Kusic, H.) Zagreb, 133–146.
5. Várallyay G., Tóth G., 2008. 9. Soil Salinisation. 141–154. In: Huber, S., Prokop, G., Arrouays, D., Banka, G., Bispa, A., Jones, R. J. A., Kibblewhite, M. G., Lexer, W., Möller, A., Rickson, R. J., Shishkov, T., Stephens, M., Tóth, G., van den Akker, J. J. H., Várallyay, G., Verheijen, F. G. A., Jones, A. R. (eds.), 2008. Environmental Assessment of Soil for Monitoring. Vol. I. Indicators and Criteria. EUR 23490 EN/1. Office for the Official Publications of the European Communities, Luxembourg.



**Téma címe: A talaj vízgazdálkodása és a környezet, különös tekintettel a klímaváltozásra**

Témavezető neve:

Dr. Várallyay György, az MTA rendes tagja, kutatóprofesszor

A kutatási téma leírása:

A talaj szilárd fázisának és vízháztartásának környezetvédelmi összefüggései, azok kapcsolata a különböző talajdegradációs folyamatokkal (víz és szél okozta erózióval, szikesedéssel, savanyodással, szerkezet leromlással), a talaj tápanyagforgalmával, a talajszennyeződéssel, valamint a felszíni és felszín alatti vízkészletekkel (mennyiség, minőség), valamint a klímaváltozás hatásai képezik az ajánlott téma hátterét.

A kutatási témát a vízháztartási szélsőségek talajtani okainak, ill. ezek mérséklésének részkérdéseiben tudnám ajánlani, s a munkát irányítani.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Várallyay, Gy., (2009): The impact of climate change on soils and on their water management. In: Abstract Volume. Symposium and 3rd Training Course „Climate change: challenge for training of applied plant scientist. Impact of Climate Change on Crop Production „Agrisafe”, Martonvásár, 7–11 Sept. 2009. 6–15. Agricultural Research Institute of HAS, Martonvásár.
2. Várallyay Gy. (2010): A talaj, mint víztározó; talajszárazodás. In: Klíma-21 Füzetek. (megjelenés alatt)
3. 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.
4. Várallyay Gy. (2008): Soil degradation processes and extreme moisture regime as limiting factors of soil multifunctionality and sustainable land use. In: Piate podoznalecke dni, Sielnica, Slovak Republic, 15-16 Oct. 2008. Zbornik prispevkov. 89-98.
5. Várallyay Gy. (2008): A talaj szerepe a csapadék szélsőségek kedvezőtlen hatásainak mérséklésében. In: Klíma-21 Füzetek. 57-72.

## **2. Mezőgazdasági-, környezeti mikrobiológia és talajbiotechnológia PhD program**

**Programvezető: Dr. Bayoumi Hamuda Hosam**

**Téma címe: Kommunális szennyvíziszapok hatása a talaj termékenységére és a növények rizoszférájában előforduló, talajbiotechnológiai célra felhasználható mikrobiotákra**

Témavezető neve:

Prof. Dr. habil. Bayoumi Hamuda Hosam, C.Sc.

A kutatási téma leírása:

Ismert, hogy a nehézfém-tartalmú anyagok mezőgazdasági területeken történő elhelyezése hátrányosan befolyásolja a talaj mikrobiótájának tevékenységét és a talajtermékenységet. Kísérleteinkben a növény–talaj–szennyvíziszap rendszerben a növénytáplálás szempontjából optimális alkalmazási szennyvíziszap-dózisok keresése mellett, a növényi gyökérrendszer működőképességében, mikrobiótájában bekövetkezett változásokat kísérjük figyelemmel.

Célkitűzés:

- a. A szennyvíziszapból származó nehézfémek hatása a talaj mikrobiális aktivitására ill. a talaj néhány fiziko-kémiai tulajdonságára.
- b. A nehézfém szennyezés hatása hasznos talajmikrobákra, valamint a szerves anyagok lebontási folyamataira.
- c. Stratégiai terv kidolgozása a nehézfém-tartalmú anyagok hosszú távú mezőgazdasági hasznosításával foglalkozó jövőbeni kutatás számára.
- d. Alapkutatási eredmények szolgáltatása a potenciálisan toxikus fémek mezőgazdasági talajokban maximálisan megengedhető koncentrációjának kidolgozása céljából.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. **Bayoumi Hamuda Hosam 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.
2. Palágyi A., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Tóth N., Kecskés M. (2008): Szennyvíziszappal kezelt *Medicago sativa* L. növekedésének és rizoszféra tulajdonságainak monitorozása modellkísérletben. *Agrokémia és Talajtan*, **57**: 113-132.
3. Kampfl Gy., Kristóf K., Algaidi A.A., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Heltai Gy. (2007): Study of NO<sub>x</sub> and CO<sub>2</sub> 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 nehézfém-sók hatása a talajbaktériumok mennyiségére, és a talajlégzésre *in vitro* körülmények között. *Agrokémia és Talajtan*, **56**: 353-366.
5. Abdorhim H., **Bayoumi Hamuda H.E.A.F.**, Khalif A.A., Oldal B., Kecskés M., Heltai Gy. (2005): Szennyvíziszap-kezelés hatása egy étkezési szárazbabfajta (*Phaseolus vulgaris* L.) növekedésére és rizoszférájának mikrobiális változására. *Agrokémia és Talajtan*, **54**: 465-476.

## **Téma címe: Mikrobiális oltóanyagok a mezőgazdaságban és a környezetvédelemben.**

### Témavezető neve:

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

### A kutatási téma leírása:

Hazai és egyéb Európai mezőgazdasági, városi és ipari területek talaj-mikrobiológiai tulajdonságait vizsgáljuk, EU-Kp7 Soil-CAMera projekt-támogatással. A talaj-degradáció mértékét jellemezzük. A talajokból mikroorganizmusokat izolálunk, ezeket modern genetikai (PCR) módszerekkel azonosítjuk, az ökofiziológiai tulajdonságaikat teszteljük. A törzsgyűjtemény bio(fito)remediációban betöltött szerepét tanulmányozzuk a gyakorlati alkalmazást szem előtt tartva.

### 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. *J. Applied Soil Ecology*, 15: 159-168. Impakt faktor: 1,067; Hivatkozások száma: 42
2. LANDWEHR M, HILDEBRANDT U, WILDE P, NAWRATH K, TOTH T, **BIRÓ B**, BOTHE H (2002): The arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus geosporum* in European saline, sodic and gypsum soils. *Mycorrhiza*, 12 (4): 199-211. Impakt faktor: 1,461; Hivatkozások száma: 30
3. VIVAS A, **BIRÓ B**, CAMPOS E, AZCON R, BAREA, JM (2003): Symbiotic efficiency of autochthonous arbuscular mycorrhizal fungus (*Glomus mosseae*) and *Brevibacillus* sp isolated from Cadmium polluted soil under increasing Cd levels. *Environmental Pollution*, 126: 179-189. Impakt faktor: 2,202; Hivatkozások száma: 27
4. **BIRÓ B**, KÖVES-PÉCHY K., TSIMILLI-MICHAEL M., STRASSER RJ. (2005): Role of the beneficial microsymbionts on the plant performance and plant fitness. In: *Soil Biology, Vol. 7, Microbial Activity in the Rhizosphere* (eds: KG Mukerji, C Manoharachary, J Singh). Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 2006. p. 265-296. ISBN 10 3-540-29182-2
5. **BIRÓ B**, FÜZY A, MORVAI B, ANTON A. (2008): Annual pattern of mycorrhizosphere colonization and heavy metals uptake in sewage sludge treated soils. *Cereal Research Communications*, 36: 235-238. Impakt faktor: 1,190; Hivatkozások száma: 3

## **Téma címe: A közösségi anyagcsere jellemzése rövidszénláncú halogénezett szénhidrogének lebontása során**

Témavezető neve:

Dr. Márialigeti Károly

A kutatási téma leírása:

A halogénezett szénhidrogén szennyezés hatására a környezeti feltételeknek megfelelően a lebontási folyamatok egyes szakaszaiban más és más mikroba csoportok lehetnek meghatározóak. A deklorináló szervezetek a szulfát redukció és a metanogenezis közötti redox tartományon belül a legaktívabbak. Célunk a lebontásban sikeres közösségek és tényleges szerepük megismerése, valamint a kulcsenzimek vizsgálata.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Felföldi, T., Székely, A., Gorál, R., Barkács, K., Scheirich, G., András, J., Rác, A., Márialigeti, K. 2009. Polyphasic bacterial community analysis of an aerobic activated sludge removing phenols and thiocyanate from coke plant effluent. *Biores. Technol.*, (in press)
2. Révész, S., Sipos, R., Kende, A., Rikker, T., Romsics, Cs, Mészáros, É., Mohr, A., Táncsics, A., Márialigeti, K. 2006. Bacterial community changes in TCE biodegradation detected in microcosm experiments. *Int. Biodet. Biodegr.*, 58, 239-247.
3. 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. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 58, 2748-2754.
4. Táncsics, A., Szoboszlay, 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. *J. Appl. Microbiol.*, 105, 1026-1033.
5. Sipos, R., Székely, A., Révész, S., Márialigeti, K. 2010. Addressing PCR biases in environmental microbiology studies. In Cummings, S.P. (Ed.) *Bioremediation. Methods and Protocols. Methods in Molecular Biology* 599. Humana Press c/o Springer, New York, pp. 37-58.

### **3. Agrobiodiverzitás, génmegőrzés PhD program**

**Programvezető: Dr. Gyulai Ferenc**

**Téma címe: Az agrobiodiverzitás változásának tájtörténeti vonatkozásai**

Témavezető neve:

Dr. Gyulai Ferenc, egyetemi tanár, MTA doktora

A kutatási téma leírása:

Kiválasztva egy táj, kistáj, érzékeny természeti terület, település környezetét, felkutatjuk és dokumentáljuk annak még meglévő haszonnövény tájfajtaíait, gazdálkodási formáit. A történeti ökológia, archaeobotanika, agrobotanika, erdészet- és mezőgazdaság-történet, néprajz, táj- és kultúrtörténet, etnobotanika, génmegőrzés eredményeinek felhasználásával vizsgáljuk mindazokat a változásokat, amelyek a klíma – természet – civilizáció kapcsolatrendszerben végbementek.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Gyulai F. (1999): Az agrobiodiverzitás változása a Kárpát-medencében. Fenntartható Fejlődés Bizottság, ISSN 12181587. Ed.: Nemes Csaba, Budapest, 96 p.
2. Gyulai, F. (2003): Ősi és őshonos haszonnövényeink. In: Ángyán J., Tardy J. & Vajnáné M. A. (eds.): Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai. *Környezet és Tájgazdálkodás I.* Mezőgazda, Budapest, p. 242–251., 619–625.
3. Gyulai F. (2004): A fajtahasználat legkorábbi bizonyítékai a Kárpát-medencében? *Növénytermelés* 53/4, 305-401.
4. Gyulai F. (2004): Régészeti-növénytani adatok a kender hazai múltjához. *Növénytermelés* 53/6, 627-631.

## **Téma címe: Régészeti lelőhelyek archaeobotanikai vizsgálata**

### Témavezető neve:

Dr. Gyulai Ferenc, egyetemi tanár, MTA doktora

### A kutatási téma leírása:

A jelentkezők számára lehetőség nyílik egy-egy régészeti feltárás archaeobotanikai (mag- és termésmaradványok) feldolgozására a mintavételtől a feldolgozáson át az interpretációig, különös tekintettel a környezetökölógiai vizsgálatokra. Egy régészeti korszak, illetve kultúra leletanyagát kiválasztva áttekintő munka is készülhet az egykori kultúrák növénytermesztési és növénytani ismereteire, gazdálkodására, táplálkozási szokására, környezetére vonatkozóan.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Gyulai F. (2001): Archaeobotanika. A kultúrnövények története a Kárpát-medencében a régészeti-növénytani vizsgálatok alapján. Jászöveg Műhely, Budapest, 221 p., 73 ff, ISSN 1586-751 x, ISBN 963 9134 47 3.
2. Gyulai F. (2003): Preliminary Notes Regarding Early 10<sup>th</sup> Century Cereal Production by the First Hungarian Settlers. *Acta Agronomica Hungarica* 51(1), 69-75.
3. Gyulai F. (2005): Az árpa elterjedése és termesztésének története. In: Tomcsányi A. & Turcsányi G. (eds.): Az árpa. *Magyarország kultúrflórája* 72. Akadémiai Kiadó, Budapest 2004, 491 p., 53-79.
4. Gyulai F. (2005): Neolitikus növénymaradványok az Alföldről. In: Bende L. & Lőrinczy G.: Hétköznapok Vénuszai. Tanulmánykötet a hódmezővásárhelyi Tornyai János Múzeum állandó régészeti kiállításának megnyitása alkalmából. Hódmezővásárhely, 294 p., 171-202.

**4. Ökológiai mezőgazdálkodás PhD program**  
**Programvezető: Dr. Menyhért Zoltán**

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

**Téma címe: Kvótakereskedelem és energiapolitika**  
***(Kizárólag költségtérítéssel képzés keretében hirdethető meg!)***

Témavezető neve:

Dr. Kohlheb Norbert

### A kutatási téma leírása

A magyar kvótakereskedelmi rendszer és a hozzá kapcsolódó energiapolitikai eszközök működésének vizsgálata. A kutatás további célja, hogy elemezze, értékelje és javaslatokat tegyen a szükséges átalakításokra. A kutatásban kiemelten szerepet kapna a kvótakereskedelemben résztvevő országok számára szerződésben előírt Zöld Beruházási Rendszerek létrejöttének és működésének elemzése, a legjobb példák, valamint a negatív tapasztalatok összegyűjtése.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Kohlheb N. – Kraussmann, F. (2009): Land use change, biomass production and HANPP: The case of Hungary 1961–2005. *Ecological Economics* 69, 292-300 pp.
2. Hegyesi J. – Kohlheb N. (2008): A napenergia közvetlen hasznosításának lehetőségei és korlátai Magyarországon (Possibilities and Barriers of Direct Solar Energy Utilisation in Hungary). *MI&KM Magyar Ipari és Környezetvédelmi Magazin* 2008. VII. évf. II. szám
3. Herczeg M. – Kohlheb N. (2008): A hazai bioetanol termelés lehetőségei és korlátai (Possibilities and Barriers of Domestic Bio-Etanol Production in Hungary). *MI&KM Magyar Ipari és Környezetvédelmi Magazin* 2008. VII. évf. I. szám, 18-20
4. Kohlheb, N. – Kraussmann, F. – Weisz, H. (2006): A magyar társadalom energia-intenzitásának meghatározása és elemzése a társadalmi metabolizmus módszereivel (Calculation and Analysis of Energy Intensity of the Hungarian Society with the Methodology of Social Metabolism). *Kovács, X. évfolyam*, 1 - 4. szám 21-41



**Téma címe: Vizes életterek és népi gazdálkodásuk**  
*(Kizárólag költségtérítéses képzés keretében hirdethető meg!)*

Témavezető neve:

Dr. Lábadi Károly PhD, egyetemi docens, MKK KTI Agrár- Környezetgazdálkodási Tanszék, Nép- és Tájrajzi Csoport

A kutatási téma leírása:

A téma elemzi a vízszabályozás előtti, természetes vízrajzú Kárpát-medence népi gazdálkodási hagyományait, az ún. ártéri gazdálkodást, majd szól ennek a régiességet őrző gazdálkodási módnak a felszámolásáról, s egyben azt is taglalja, hogy ez milyen kulturális, ökológiai és társadalmi következményekkel járt, valamint érinti a jövőbeni kilátásokat és tennivalókat. Ezek közé tartozik az a törekvés, amely arra irányulhatna, hogy a ma korlátozottan használható ártéri területeket, ahol ezt az ökológiai adottságok, a birtokviszonyok, a vízgazdálkodás lehetővé teszi, a tradicionális ártéri gazdálkodás visszaállításával a jövedelmező ágazatok közé emelje.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Lábadi Károly: Kopácsi vízi élet. Forum Könyvkiadó, Újvidék, 1987. 152 p.
2. Lábadi Károly: Kopács, a víz melletti falu. HMDK, Budapest, 1994. 640 p
3. Lábadi Károly: Drávaszög Ábécé. Néprajzi és folklór tájlexikon. HunCro, Eszék–Budapest, 1996. 523 p.
4. Lábadi Károly: Drávaszög Lexikon. Timp-HunCro, Budapest-Eszék, 2009. 573 p.

**Téma címe: Magyar népcsoportok a Kárpát-medencében**  
*(Kizárólag költségtérítéses képzés keretében hirdethető meg!)*

Témavezető neve:

Dr. Lábadi Károly PhD, egyetemi docens, MKK KTI Agrár-Környezetgazdálkodási Tanszék, Nép- és Tájrajzi Csoport

A kutatási téma leírása:

A Kárpát-medencében élő magyarság és a vele együtt élő népek és a mai kisebbségek viszonya jelenleg még rendkívül ellentmondásos. A téma a vonatkozó ismereteket foglalja össze szintetizáló jelleggel. Arra is válaszokat keres, hogy az egységesülő Európában, az Európai Unióban milyen fennmaradási esélyei vannak a határon túli magyar népcsoportoknak. Társadalmi lehetőségeinek taglalása mellett a létükben, fennmaradásukban komoly elemnek számító fenntartható gazdálkodási perspektívák elemzése is maradnak el.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Lábadi Károly: Laskó. Száz magyar falu könyvesháza. Budapest. Megjelent a magyar állam millenniumára. 175 p.
2. Lábadi Károly: Gesetze über die Sprache und die sprachlichen Rechte in Kroatien. In Die Sprache und die kleinen Nationen Ostmitteleuropas. Band 21. Europa Institut, Budapest, 2003. 133–148. p.
3. Lábadi Károly: Szétszóratásban. Timp–Mesz, Budapest–Zágráb, 2004. 696 p.

## **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 mezőgazdasági területek élővilágának és az ökoszisztéma szolgáltatások fenntartásának. A hatékony gazdálkodáshoz kutatási ismeretek és kontroll szükséges. A kutatás az agrár gazdálkodás (pl. kultúra típus, ugar, gyep, és ezek eltérő kezelése) hatásait vizsgálja a biodiverzitásra, illetve az ökoszisztéma szolgáltatások (pollináció, biológiai kontroll) hatékonyságára, mindezt táji kontextusba helyezve.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Kovács, A., Batáry, P. & **Báldi, A.** Local and landscape scale effects on bee communities of Hungarian winter cereal fields. *Agricultural and Forest Entomology*, in press. IF=1,377
2. 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=2,884
3. 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=1,794
4. Sárospataki, M., **Báldi, A.**, Batáry, P., Józán, Z., Erdős, S. & Rédei, T. 2009. Factors affecting the structure of bee assemblages in extensively and intensively grazed grasslands in Hungary. *Community Ecology*, 10: 182-188. IF=0,898
5. Kleijn, D., Kohler, F., **Báldi, A.**, Batáry, P., Concepción, E.D., Clough, Y., Díaz, M., Gabriel, D., Holzschuh, A., Knop, E., Kovács, A., Marshall, E.J.P., Tscharntke, T. & Verhulst, J. 2009. On the relationship between farmland biodiversity and land-use intensity in Europe. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*, 276: 903-909. IF=4,248

## **Téma címe: Élőhelyfragmentáció és élőhelyek szegélyének hatása a biodiverzitásra**

### Témavezető neve:

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

### A kutatási téma leírása:

A természetvédelem egyik legnagyobb problémája a természetes élőhelyek pusztulása, és az ezzel járó fragmentáció. A maradványfoltok élővilágának felmérése, a mintázatok (pl. fajszám-terület összefüggés, egymásba-ágyazottság) leírása és esetleg 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.** 2003. Közösségek egymásba ágyazottsága élőhelyszigeteken: alapok és természetvédelmi alkalmazások. *Természetvédelmi Közlemények* **10**: 5-18.
2. **Báldi, A.** 2008. Habitat heterogeneity overrides the species-area relationship. *Journal of Biogeography*, **35**: 675-681. *IF=4,566*
3. **Báldi, A.** & Vörös, J. 2006. Extinction debt in Hungarian reserves: a historical perspective. *Basic and Applied Ecology*, **7**: 289-295. *IF=2,584*
4. Batáry, P. and **Báldi, A.** 2004. Evidence of an edge effect on avian nest success. *Conservation Biology*, **18**: 389-400. *IF=4,705*
5. Magura, T., **Báldi, A.** & Horváth, R. 2008. Breakdown of the species-area relationship in exotic but not in native forest patches. *Acta Oecologica*, **33**: 272-279. *IF=1,456*

## **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. 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
3. **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 (2008): 1,28)
4. Podmanicky, L., Balázs, K., Belényesi, M., **Centeri, Cs.,** Kristóf, D., Kohlheb, N. (2009): Modelling Soil Quality Changes in Europe. An Impact Assessment of Land Use Change on Soil Quality in Europe. Ecological Indicators (doi:10.1016/j.ecolind.2009.08.002) (in press, available on-line) (IF (2008): 1,984)
5. **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 (2008): 1,28)

## **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 (2008): 1,28)
2. Podmanicky, L., Balázs, K., Belényesi, M., **Centeri, Cs.**, Kristóf, D., Kohlheb, N. (2009): Modelling Soil Quality Changes in Europe. An Impact Assessment of Land Use Change on Soil Quality in Europe. *Ecological Indicators* (doi:10.1016/j.ecolind.2009.08.002) (in press, available on-line) (IF (2008): 1,984)
3. 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. Csontos, P. & Tamás, J. 2003. Comparisons of soil seed bank classification systems. *Seed Science Research*, 13(2): 101-111.
2. Csontos, P., Tamás, J. & Podani, J. 2004. Slope aspect affects the seed mass spectrum of grassland vegetation. *Seed Science Research* 14(4): 379-385.
3. Csontos P. 2006. Gyomnövények, gyepi fajok és erdei lágyszárúak magvainak túlélése a talajban. *Magyar Gyomkutatás és Technológia* 7(1): 101-112.
4. Csontos, P. 2007. Seed banks: ecological definitions and sampling considerations. *Community Ecology* 8(1): 75-85.
5. 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.

## **Téma címe: Tájidegen erdők természetvédelmi megítélésének ökológiai alapjai**

### Témavezető neve:

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

### A kutatási téma leírása:

A tájidegen fafajok ültetvényeiről több vonatkozásban is szakmai viták zajlanak. A kérdések tudományos megválaszolására kutatóprogramot indítottunk el, aminek keretében vizsgáljuk az ültetvények hatását az erdősített élőhelyek természetes vegetációjára és az élőhely talajtani jellemzőire. McArthur tűzveszélyességi modelljének adaptálásával az erdőtüzek kialakulási kockázatát is elemezzük. A jelentkező hallgató feketefenyő, erdei fenyő, akác és nemesnyár állományok vizsgálatában vehet részt.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Tobisch T., Csontos P., Rédei K. & Führer E. 2003. Fehér akác (*Robinia pseudoacacia* L.) faállományok vizsgálata aljnövényzetük összetétele alapján. Tájökológiai Lapok 1(2): 193-202.
2. Cseresnyés, I., Csontos, P. & Bózsing, E. 2006. Stand age influence on litter mass of *Pinus nigra* plantations on dolomite hills in Hungary. Canadian Journal of Botany 84(3): 363-370.
3. Csontos, P., Bacaro, G. & Rocchini, D. 2007. Modelling factors affecting litter mass components of pine stands. Community Ecology 8(2): 247-255.
4. Csontos P. (szerk.) 2007. Feketefenyvesek ökológiai kutatása. Scientia Kiadó, Budapest, 120 pp.
5. Anton, A., Csontos, P., Tamás, J. & Kalapos, T. 2009. Effects of *Pinus nigra* plantations on the soils of dolomite grasslands. In: Marton, L., Németh, T. & Tamás, J. (eds) Advanced soil science – Theory and practice for M.Sc. students. Res. Inst. for Soil Sci. and Agricultural Chemistry of the Hung. Acad. Sci., Budapest, pp: 31-33.



**Téma címe: Abiotikus és biotikus környezeti tényezők hatása epigeikus lebontó gerinctelen közösségek szerveződése**

Témavezető neve:

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

A kutatási téma leírása:

Célunk a szervesanyag lebontásban, a talaj életében, illetve természetes és különböző mértékben perturbált területek gerinctelen élőlényközösségeit alkotó populációk környezeti hatásokra adott válaszának vizsgálata. Ezek a hatások lehetnek antropogén vagy természetes eredetűek. A tényezők hatását az adott közösségek szerkezeti változásain, faji minősítésű populációik jellemzőin keresztül kívánjuk követni.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Sólymos, P., Kemencei, Z., Páll-Gergely, B. Farkas, R., Vilisics, F., Hornung, E. (2009): Does shell accumulation matter in micro scale land snail surveys? – *Malacologia* 51: 389-393 **IF=1.108**
2. Hornung Erzsébet, Vilisics Ferenc, Sólymos Péter (in press): Ászkarák együttesek (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) felhasználhatósága az élőhelyek természetességének minősítésében. - *Természetvédelmi Közlemények*
3. Vilisics, F., Hornung, E. (2009): Urban areas as hot-spots for introduced and shelters for native isopod species – *Urban Ecosyst* 12: 333-345 DOI: 10.1007/s11252-009-0097-8
4. Magura, T., Hornung, E., Tóthmérész, B. (2009) Changes of ground beetle and isopod assemblages along an urbanisation gradient in Hungary – in: Tajovský, K., Schlaghamerský, J., Pižl, V. (eds) Contributions to Soil Zoology in Central Europe. Proc. 9<sup>th</sup> CEWSZ, Česke Budejovice, Czech Republic, Apr. 17-20. 2007. ISBN 978-80-86525-13-6
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* **IF: 2.453**

## **Téma címe: Halegyüttesek taxonómiai és funkcionális sokfélesége természetes és degradált kisvízfolyásokban**

### Témavezető neve:

Dr. Kiss István, egyetemi docens, Szent István Egyetem, Állattani és Állatökológiai Tanszék, Gödöllő

### A kutatási téma leírása

A Pannon Ökorégió vízfolyás típusainak jelentős hányadát alkotó kisvízfolyások különböző mértékben módosítottak a változatos tájhasználat eredményeként. A doktori munka célja, hogy összefüggéseket keressen a halegyüttesek sokfélesége, szerkezete, a halak ökológiai funkciója és az élőhely jellemvonásai között. A terepi felméréseken is alapuló munka különös figyelmet szentel az idegen-honos halfajok előfordulásának hatására. Az eredmények segítik a halakon alapuló környezetminősítő rendszerek további fejlesztését, hozzájárulnak az inváziós halfajok terjedésének és ökológiai szerepének megismeréséhez.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. SÁLY, P., ERŐS, T., TAKÁCS, P., SPECZIÁR, A., **KISS I.**, BÍRÓ, P. (2009): Assemblage level monitoring of stream fishes: the relative efficiency of single vs. double pass electrofishing. *Fisheries Research* 99: 226-233. **(IF: 1,434)**
2. SÁLY, P., ERŐS, T., TAKÁCS, P., **KISS, I.**, BÍRÓ, P. (2009): Kisvízfolyások halegyüttestípusai és karakterfajai a Balaton vízgyűjtőjén: élőhelytípus-indikátorok és fajegyüttes-indikátorok. *Pisces Hungarici* III. 133-146.
3. SÁLY P., ERŐS T., TAKÁCS P., **KISS I.**, BÍRÓ P. (2009): Responses of stream fish assemblages to spatial, landscape level and instream factors in a human modified landscape. The 6th Symposium for European Freshwater Sciences, Sinaia, Romania, augusztus 17-21. (Abstracts: 112. o.)
4. SÁLY P., ERŐS T., TAKÁCS P., **KISS I.**, BÍRÓ P. (2009 in press): Tájleptékű, lokális és térbeli tényezők relatív jelentősége kisvízfolyások halegyütteseinek szerveződésében a Balaton vízgyűjtőjén. *Hidrológiai Közöny*.

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

Témavezető neve:

Dr. Penksza Károly

A kutatási téma leírása:

Természetvédelmi vizsgálatokat 1988-tól végzünk. Nehézfém-szennyeződések vizsgálata mellett, a savanyú csapadék hatásának növénytani következményeinek vizsgálta folyt, ezen túl a hazai zonális társulások elemkataszterének feltárása is megtörtént. Majd gyepterületek vizsgálatát kezdtük el, a fenntarthatóság elemzése céljából, a jelen állapot rögzítése mellett. A fenntarthatóság fontosságának hangsúlyozása napjainkban egyre több fórumon megjelenik. Egy-egy terület természetességének megőrzése felé az első lépés a múltbéli állapot felkutatása és a jelenlegi állapot rögzítése. Ezen jellemzők birtokában meghozhatók azok a célkitűzések, tervek, döntések és intézkedések, amelyek közelebb vihetnek az élővilág hosszú távú megőrzéséhez. Ezért a terepi munkák során (cönológia adatfelvételezés, térképezés) a természetességi állapot elemzésére külön hangsúlyt fektettünk, lehetőség szerint minden természetességi mutatót bevonva, és az által egy egységes rendszerrel értékeltük különböző hazai tájakon, és eltérő gazdálkodást folytató közegben lévő különböző területeket. Nemzeti Biodiverzitás monitorozó Rendszer keretei között, nemzeti parki megbízások alapján elsősorban tisztántúli gyep (lősz, szik) felmérését és hosszú távú összehasonlítását végzi. A gyakorlati természetvédelmi munkában, a fajok, társulások, élőhelyek felmérésében, térképezésében, monitorozásában vett részt, és mint szakértő is több terület hatástanulmányát készítette.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Malatinszky, Á. – Penksza, K. (2004): Complex research on the flora, habitats and traditional land use of Putnok Hills (North-East Hungary). - *Bulletin of the University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj Napoca* 60: 210-215.
2. Centeri Cs. – Herczeg E. – Vona M. – Penksza K. (2009): The effects of land use change on plant-soil-erosion relations, Nyereg Hill, Hungary. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* (10.1002/jnpln.200625101, online) (IF: 1,038)
3. 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: Agrár-környezetgazdálkodási programok hatékonyságát növelő indikátor protokollok fejlesztése: a vadméhek mint indikátorok**

Témavezető neve:

Dr. Sárospataki Miklós

A kutatási téma leírása:

Az agrár-környezetgazdálkodási célprogramok esetében a terepi monitorozás kérdése, bár EU követelmény, nem megoldott. Célunk egyszerű protokoll csomag kifejlesztése, melyekkel a leggyakoribb célprogramok (integrált és ökológiai szántóföldi- és gyepgazdálkodás) táji szintű biodiverzitást érintő hatásai követhetők. Az indikátorok komplex módon fednek le számos taxont és ökoszisztéma szolgáltatást, melyeken belül konkrétan a megporzás, illetve a vadméhek (pl. poszméhek) indikátor szerepét vizsgáljuk.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. *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.*
2. *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.*
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 gyepék biodiverzitására. Természetvédelmi Közlemények, 13:249-258*
4. *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.*
5. *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, in press*

## **7. Környezetvédelem, környezetegészségügy és környezetbiztonság PhD program**

**Programvezető: Dr. Kriszt Balázs**

**Téma címe: Termofil gombák jelenléte és szerepe a biomassza eredetű energia termeléséhez kapcsolódó komposztálási folyamatokban**

Témavezető neve:

Dr. Dobolyi Csaba, egyetemi docens, C.Sc.

A kutatási téma leírása:

Az ipari, a mezőgazdasági és a települési hulladékok jelentős hányadát lebontható szerves anyagok alkotják, melyek kezelésének - környezetvédelmi és pénzügyi szempontból egyaránt - legracionálisabb módja a komposztálás. Mivel a komposztálódás döntően mikrobák által végzett, biológiai törvényszerűségek által meghatározott anyagtranszformációs folyamat, intenzifikálása és minősége biztosításának céljából a standardizált starterkultúrák alkalmazása terjedőben van. Saját kísérleti eredmények birtokában – 2008-tól kiemelt állami támogatással – megkezdtük a biomassza eredetű energia termelésének hulladékait komposztálással hasznosító technológiák kidolgozását. Utóbbi hulladékok eredete és kémiai összetétele miatt optimalizáló hatású starterkultúrák alkalmazása szükségesnek látszik. Az oltóanyagként használt törzsek izolálása, élettani-biokémiai és genomszintű jellemzése mélyreható tudományos munkát feltételez, melyet doktori képzéssel összekötve végzünk.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Barna, S., Szabó, Z., Füleky, G., Dobolyi, C. (2006): Ecotoxicological evaluation of soils polluted with copper. Proc. Intern. Symp. Trace Elements in the Food Chain, Budapest, Hungary, 2006, p.186-190.
2. Dobolyi, C., Karaba, M., Kádár, I., Szoboszlay, S., Kriszt, B. (2006): Soil fungal populations in a phytoremediated chernozem related to cadmium and selenium loading. Abstracts of the Intern. Symp. Trace Elements in the Food Chain, Budapest, Hungary, 2006, p.41-42.
3. Dobolyi, C., Varga, J., Cserháti, 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.
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), doi:10.2166/wpt.2009.007
5. Sebők, F., Dobolyi, C., Kriszt, B., Szoboszlay, S. (2009): Persistency of alcan-degrading inoculants in composts processed from wastes of bioenergy production. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*, 56 (Suppl.): 237-238.

## **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 biofilterekben szenny- és ivóvizek esetében, továbbá in situ módszerek kifejlesztése a felszín alatti közegek tisztításában. A tanszékünkön évtizedes múltra tekint vissza a szénhidrogén szennyezések bioremediációjában használható mikrobák izolálása, jellemzése és felhasználása, technologizálása. A több száz tételtől álló törzsgyűjteményünk egy sor, aromás szerkezeti elemeket bontani képes mikroba törzset tartalmaz, melyek között már eddig is találtunk a speciális mikroszennyezők (mikotoxinok, növényvédőszer) bontására alkalmas törzseket.

### A témához kapcsolódó publikációk:

1. Atzél B, Szoboszlay S, Mikuska Zs, **Kriszt B** (2008): Comparison on phenotypic and genotypic methods for the detection environmental isolates of *Pseudomonas aeruginosa*. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* **211**, 143-155. **IF: 2.158**
2. Tánicsics A, Szoboszlay 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: 2.028**
3. Szoboszlay S, Atzél B, Kukolya J, Tóth EM, 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**
4. Kaszab E, **Kriszt\* B**, Atzél B, Szabó G, Szabó I, Harkai P, Szoboszlay S (2009): The occurrence of multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* on hydrocarbon contaminated sites. *Microbial Ecology*, 59 (1): 37-45. **(IF: 2,885)**
5. Dura Gy, Szoboszlay S, **Kriszt B**, Privler Z, Rúzs-Molnár S (2006): Quantitative health risk assessment resulting from groundwater contamination of an abandoned open field chemical waste burning site. In: Dura Gy (Szerk.) Management of intentional and accidental water pollution. Springer, Germany, pp. 11-22. (ISBN 978-1-4020-4799-2)

## **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 konverzió alapul. A technológiákban termotabil, robosztus, széles pH-tartományban aktív és összetett, szinergizmusra képes enzimek jelenthetik az áttörést. Ilyen enzimek forrásai a komposztalakó *thermobifida* fajok. A projekt során full-genom projektet indítanánk két fajtól, a genetikai információk birtokában tucatnyi celluláz- xilanáz és mannanáz enzimet klónoznánk és expresszalnánk. Az enzimek biokémiai jellemzését követően azok felhasználási lehetőségeit is modelleznénk: lignocellulóz konverzió, prebiotikum előállítás és takarmányenzim területeken.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. István Nagy, Balázs Horváth, Ákos Tóth, Sándor Szoboszlay, István Nagy and **József Kukolya** (2009): Genome analysis of the *Thermobifida* genus using high-throughput sequencing. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica* 56, 209
2. **Kukolya, J.** (2006): Enzyme system of *Thermobifida fusca* for hydrolysis of plant cell wall degrading enzymes- enzymes for industrial applications. *Acta Microbiol. Immunol. Hung.*, 53, 111.
3. 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, cit: 3)
4. Béki E., Nagy I., Vanderleyden, J., Jäger S., Kiss L., Fülöp L., Hornok L. and **Kukolya J.** (2003): Cloning and heterologous expression of a  $\beta$ -D-mannosidase encoding gene from *Thermobifida fusca* TM51. *Appl. Env. Microbiol.* 69, (4), 1944-1952. (IF: 3,532, cit: 13)
5. **Kukolya J.**, Nagy I., Ládai M., Oravec O., Márialigeti K. and Hornok L. (2002): *Thermobifida cellulolytica* sp. nov., a new lignocellulose decomposing member of the genus *Thermobifida*. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 52, 1193-1199. (IF: 2,662, cit: 3)

## **Téma címe: A kinon-testek fiziológiai szerepe ősbaktériumokban**

Témavezetők neve:

Dr. Nagy István

A kutatási téma leírása:

Legújabb eredményeink szerint, a litoszférában domináns élőlényekben, az ősbaktériumokban a kinonok nemcsak a membránban, hanem a citoplazmában is jelen vannak 50 nm átmérőjű, fehérje burkolattal körülvett testek formájában. E testecskék élettani szerepéről és elterjedtségéről jelenleg nincs átfogó információnk. Környezeti jelentőségüket azonban aláhúzza az a tény, hogy a kőolajban található benzotiofén és naftalén frakciók forrásai lehetnek. Mivel az öregedő sejtek több mint 30%-át e kinon testek teszik ki és ezekben a szervezetekben a széndioxid fixálás génjei is jelen vannak, teljesen új elvű széndioxid elnyelő rendszerek kialakítása is megvalósulhat a kellő alapkutatási ismeretek nyomán.

A jelölt munkája során azt fogja vizsgálni, hogy mely mikroba csoportokban fordulnak elő ezek a képletek, és egy kiválasztott ősbaktériumban azoknak a fehérjéknek az inaktiválása - melyek a testecskék felépítésében és szintetizálásában játszanak szerepet - milyen élettani változásokat eredményeznek. A kísérleti munka során a jelölt klasszikus mikrobiológiai, DNS (klónozás, KO mutagenézis, Southern hibridizáció, stb.) és fehérje (gél-elektroforézis, fehérje tisztítás, stb.) vizsgálati módszereket fog használni.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Nickell Stephan; Beck Florian; Scheres Sjors H W; Korinek Andreas; Förster Friedrich; Lasker Keren; Mihalache Oana; Sun Na; **Nagy István**; Sali Andrej; Plitzko Jürgen M; Carazo Jose-Maria; Mann Matthias; Baumeister Wolfgang (2009): [Insights into the molecular architecture of the 26S proteasome](#). Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America; 106(29):11943-7. (IF: 9,38)
2. Sun N, Tamura N, Tamura T, Knispel RW, Hrabe T, Kofler C, Nickell S, **Nagy I.** (2009) Size distribution of native cytosolic proteins of Thermoplasma acidophilum. Proteomics. 9:3783-6. (IF: 5,766)
3. Sun, N., Beck, F., Knispel, R.W., Siedler, F., Scheffer, B., Nickell, S., Baumeister, W. and **Nagy, I.** (2007) Proteomic analysis of Thermoplasma acidophilum with a focus on protein complexes. Mol. Cell. Proteomics. 6: 492-502. (IF: 8,781)
4. Roeben, A., Kofler, C., **Nagy, I.**, Nickell, S., Hartl, F.U., and Bracher, A. (2006) Crystal structure of an archaeal actin homolog. J. Mol. Biol. 358: 145-56. (IF: 4,521)
5. Kwon, Y.D., **Nagy, I.**, Adams, P.D., Baumeister, W., and Jap, B.K. (2004) Crystal structures of the Rhodococcus proteasome with and without its pro-peptides: implications for the role of the pro-peptide in proteasome assembly. J. Mol Biol. 335: 233-45. (IF: 4,521)



## Téma címe: Környezetbiztonsági célú módszerfejlesztés

Témavezetők neve:

Dr. Szoboszlai Sándor

A kutatási téma leírása:

A biotechnológiai alkalmazások terjedését a környezetbe kerülő szennyezőanyagok, a szilárd és folyékony hulladékok ártalmatlanításában, ill. a biomassza hasznosításban (pl. növényi eredetű üzemanyag-komponensek előállítása, komposztálás) jelenleg csak hiányosan követik nyomon környezetbiztonsági szempontból. A kutatási téma keretében mód nyílik arra, hogy klasszikus mikrobiológiai, molekuláris biológiai (pl. TRFLP, PCR, nested PCR, DNS szekvencia analízis, enzim aktivitás-méréseken alapuló reakciók) és ökotoxikológiai (pl. *Vibrio fischeri* lumineszcencia mérés, biológiai légzés digitalizált regisztrálása) módszerek fejlesztésével, ezek elemeinek új vizsgálati módszer-együttesekbe foglalásával pontosabban, gyorsabban, megbízhatóbban lehessen minősíteni a különböző környezetvédelmi technikák, technológiák kémiai és biológiai biztonságát.

A módszerfejlesztések felhasználási lehetőségeit vizsgáljuk a bioetanol- és a biodízel előállítás, kinyerés hatékonyságának növelésében, a biogáz termelő és a biomassza égető üzemek maradékanyagainak komposztként és bioaugmentációs hordozó közegként való alkalmazásában, a fizikai, kémiai és biológiai talaj- és talajvíztisztítási eljárásokban.

A témához elnyert Innocsekk, Jedlik, Baross és Pázmány kutatás-fejlesztési pályázatok kapcsolódnak.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. E. Baka, A. Tánicsics, S. Révész, I. Szabó, **S. Szoboszlai**, K. Márialigeti (2007): Investigation of a bacterial community involved in BTEX degradation through the analysis of rDNA and catechol 2,3-dioxygenase gene by T-RFLP. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*, 54 (Suppl.): 4-5. (Presentation)
2. Atzél B., **Szoboszlai S.**, Mikuska Zs., Kriszt B. (2008): Comparison on phenotypic and genotypic methods for the detection environmental isolates of *Pseudomonas aeruginosa*. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 211: 143-155 (**IF 2008: 2,158**)
3. Tánicsics 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**)
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. Kaszab E. Kriszt B., Atzél B., Szabó G., Szabó I., Harkai P., **Szoboszlai S.** (2010): The occurrence of multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* on hydrocarbon contaminated sites. *Microbial Ecology*, 59 (1): 37-45. (**IF2008: 2,885**)

## **Téma címe: Szaprotróf gombák szerepe a szerves anyagok lebontásában és az ökoszisztéma szén ciklusában**

Témavezetők neve:

Dr. Vetter János

A kutatási téma leírása:

Az ökoszisztémák szerves anyag mérlegében meghatározó szerepű a növényi lignocellulózok lebontása. A producens növények termelte lignocellulózok lebontásában meghatározó – ha nem is kizárólagos – szerepe van a gombavilágnak, még hozzá azon részének, amely a bontás alapvető feltételével, az ehhez szükséges extracelluláris enzimrendszerrel rendelkezik, ezek termelésére képes. A téma e gombák bontási mechanizmusával, a folyamatok feltétel rendszerével, a bontás során bekövetkező élettani, biokémiai folyamatokkal és kémiai következményeivel foglalkozik. A növényi eredetű lignocellulózok lebontásának, a bontás és a környezeti feltételek kapcsolatainak, összefüggés-rendszerének ismerete nélkülözhetetlen a különböző anyagciklusok lényegének megértéséhez, azaz végül is az ökoszisztéma egyensúlyának fenntartásához.

A témához kapcsolódó publikációk:

1. Vetter J (2007): Chitin content of cultivated mushrooms *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus* and *Lentinula edodes*, *Food Chemistry*, 102,, pp. 6-9
2. Vetter J. - Berta E. (2005): Mercury content of the cultivated mushroom *Agaricus bisporus*, *Food Control*, 16, 113-116
3. Vetter, J-Hajdú Cs.-Györfi J.-Maszlavér, P. (2005): Mineral composition of the cultivated mushroom *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus* and *Lentinula edodes*, *Acta Alimentaria*, 34, 441-451, pp. 441-451
4. Vetter J (2005): Mineral composition of basidiomes of *Amanita* species, *Mycological Research*, 109,, pp. 746-750
5. Vetter, J.-Lelley, J. (2004): Selenium level of the cultivated mushroom *Agaricus bisporus*, *Acta Alimentaria*, 33, 297-301, pp. 297-301

# JELENLÉTI ÍV

## Környezettudományi Doktori Iskola Tanácsulése

(SZIE MKK Növénytermesztési Intézet Könyvtára, 2010. február 16. 13<sup>30</sup> óra)

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