



II. MAVIGE

II. Makroszkópikus Vízi Gerinctelenek Kutatási Konferencia

Pécs, 2005. április 14–15.

Szerkesztette:
dr. Csabai Zoltán

A konferencia szervezői

**Pécsi Akadémiai Bizottság
Ökológiai és Természetvédelmi
munkabizottsága**

**Debreceni Egyetem
Hidrobiológiai Tanszéke**

**Magyar Ökológusok
Tudományos Egyesülete**

**Pécsi Tudományegyetem Általános és
Alkalmazott Ökológiai Tanszéke**

A Konferencia részletes programja

2005. április 14. (csütörtök)

- 11⁰⁰–13⁰⁰ Regisztráció (Hunyor)
- 12⁰⁰–13⁰⁰ Ebéd (Hunyor)
- 13⁰⁰–15¹⁵ ELŐADÓÜLÉS (elnök: **Bakonyi Gábor**)
- 13⁰⁰ Köszöntő (**Majer József**)
- 13⁰⁵ Megnyitó (**Bíró Péter**)
- 13¹⁵ MaViGe kutatói jegyzék, levelezőlista és a további tervek (**Csabai Zoltán**)
- 13²⁰ **B. Muskó Ilona, Balogh Csilla, Tóth Ádám Péter, Varga Éva és Lakatos Gyula**: Gerinctelen állatok szezonális változása a Balaton köves parti zónájában a 2003-as aszályos és a 2004-es regenerálódási periódusban
- 13⁴⁰ **Balogh Csilla és B. Muskó Ilona**: A vándorkagyló mennyiségi viszonyai a Balaton litorális zónájában a 2003-as aszályos és a 2004-es regenerálódási periódusban
- 14¹⁰ **Cser Balázs**: Egyes hazai tájegységek kérészfauzájának elterjedési típus-spektruma
- 14³⁰ **Demeter László**: Levéllábú rákok (Branchiopoda: Anostraca, Notostraca, Conchostraca) térbeli elterjedése és természetvédelmi helyzete a Csíki-medencében
- 14⁵⁰ **Ábrahám Levente**: Vízi Neuropterida fajok vizsgálata Magyarországon
- 15¹⁰–16⁴⁰ **Poszterek egyéni megtekintése** **Akvárium–Terrárium meglátogatása** (fakultatív program) ingyenes belépés, tárlatvezetés és ismertető
Pécs, Munkácsy Mihály u. 31.
- 16⁴⁰–18³⁰ POSZTERSZEKCIÓ (Elnök: **Nosek János**)
- Andrikovics Sándor, Kriska György és Cser Balázs**: Árvaszúnyog együttélések vizsgálata kérész lárvákon
- Bódis Erika és Oertel Nándor**: A magyarországi Duna-szakasz kagylóinak faunisztikai értékelése
- Bakonyi Gábor, Vásárhelyi Tamás és Nosek János**: A Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzet akvatikus és szemiakvatikus poloska faunájának alapvetése

Csabai Zoltán, Nosek János, Oertel Nándor: A DDNP Béda-Karapancsai tájegységének vízibogár faunája (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea)

Czirok Attila és Kamarásné Buchberger Edit: A hínárnövényzet és a makrogerinctelenek kapcsolata a Kisinci holtágban

Czirok Attila, Kamarásné Buchberger Edit és Oldal Imre: A vízi gerinctelenek szerepe a vízfolyások VKI szerinti kockázatbecslésében néhány Dél-Dunántúli példán

Deák Csaba, K. Kiss Magdolna és Lakatos Gyula: Élőbevonat vizsgálatok a Tisza-tavon

Fülep Teofil: Az örvényférgék (Platyhelminthes: Turbellaria) elterjedésének vizsgálata a Bükk-fennsík térségének vizeiben, az elterjedési mintázat lehetséges okai

Kiss Ottó: *Odontocerum albicorne* Scopoli, 1763 (Trichoptera: Odontoceridae) jellemzői

Kriska György, György Katalin és Bardóczyné Székely Emőke: Az Apátkúti-patak (Pilis-hegység) ökológiai állapotfelmérése a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával

17³⁰–17⁴⁰

Szünet

Kriska György, Andrikovics Sándor és Móga János: Ökológiai állapotfelmérés a Berettyó vízgyűjtőjén a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával

Kriska György, György Katalin és Bardóczyné Székely Emőke: A Morgó-patak (Börzsöny-hegység) makrogerinctelen élőlényegyüttesében bekövetkező változások monitorozása pontszerű gázolajszennyezés után

Móra Arnold, Csépes Eduárd, Tóth Mónika, Debreceni Ágnes és Dévai György: Az árvaszűnyogegyüttes jellemzése a Tisza kereszttszelvényében különböző gyűjtési módszerek összehasonlításával

Pozsgai Gábor: Adatok a Balaton és a Kis-Balaton sásbogár (Chrysomelidae: Donaciinae) faunájához

Schmera Dénes és Erős Tibor: Tegzesegyüttesek (Trichoptera) diverzitása a Kemence-patak vízgyűjtőjének (Börzsöny) gázló és medence élőhelytípusaiban

Szító András: Kihűlt termálvíz hatása a befogadó Hármas-Körös üledéklakó gerinctelen együtteseire

Tóth Mónika, Móra Arnold, Csabai Zoltán és Dévai György: Kétszárnyúak előfordulási viszonyait meghatározó tényezők elemzése

19⁰⁰–24⁰⁰

Zártkörű állófogadás (Hunyor, különterem)

2005. április 15 (péntek)

- 07⁰⁰–8³⁰ Reggeli (Hunyor)
- 8³⁰–10³⁰ ELŐADÓÜLÉS (Elnök: **Andrikovics Sándor**)
- 8³⁰ **Tóth Sándor**: Késő ősztől tavaszig fejlődő csípőszúnyog lárvák vizsgálata Zirc környékén
- 8⁵⁰ **Zöldi Viktor, Fekete Gábor és Darvas Béla**: Szelektív hatású lárváölő készítmények összehasonlító vizsgálata *Aedes aegypti* (Linnaeus) és *Culex pipiens* Linnaeus csípőszúnyog (Culicidae) fajokon
- 9¹⁰ **Bogyó Dávid és Szabó László József**: Morfometriai vizsgálatok eltérő *Culex pipiens* populációk egyedein
- 9³⁰ **Ujvárosi Lujza**: Hegyi patakok Limoniidae és Pediciidae együttese (Insecta, Diptera): nedves élőhelyek biodiverzitás-bebecslésének újabb lehetőségei a Kárpátokban, Románia
- 9⁵⁰ **Majner József**: Vízminősítés légylárvákkal?
- 10¹⁰–10²⁰ Kávészünet
- 10²⁰–12⁴⁰ ELŐADÓÜLÉS (Elnök: **Oertel Nándor**)
- 10²⁰ **Csabai Zoltán**: Határozási segédlet a Dytiscinae alcsalád fajainak lárváihoz (Coleoptera: Dytiscidae)
- 10⁴⁰ **Víg Károly**: Adatok a *Galerucella nymphaeae* fajkomplex hazai fajainak előfordulásához és a fejlődési alakok alaktanához (Coleoptera: Chrysomelidae, Galerucinae)
- 11⁰⁰ **Andrikovics Sándor és Nagy Beáta**: A Bodrogszeg gerinctelen makrofaunájáról
- 11²⁰ **Horváth Gábor, Csabai Zoltán, Boda Pál, Bernáth Balázs, Gál József és Kriska György**: Miért reggel, dél körül és alkonyatkor vándorolnak a vízi rovarok?
- 11⁴⁰ **Molnár Ákos**: A hansági láprekonstrukció különböző víztértípusaiban élő vízbogár-közösségek összehasonlítása
- 12⁰⁰ **Boda Pál**: Vízi- és vízfelszíni poloska (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha) faunisztikai kutatások hazai vízterekben
- 12²⁰ Zárszó (**Csabai Zoltán**)
- 12⁴⁰–14⁰⁰ Ebéd (Hunyor)
- 14⁰⁰– **A MaViGe egyeztető megbeszélés a jövőre vonatkozó tervekről**

Összefoglalók

Az összefoglalók esetében sem szakmai sem nyelvi lektorálás nem történt, azok tartalmáért a szerzők felelősek.

Előadások és poszterek összefoglalói

Ábrahám Levente: Vízi Neuropterida fajok vizsgálata Magyarországon	8
Andrikovics Sándor és Nagy Beáta: A Bodrogszeg gerinctelen makrofaunájáról	8
Andrikovics Sándor, Kriska György és Cser Balázs: Árvaszűnyeg együttélések vizsgálata kérészlárvákon	9
B. Muskó Ilona, Balogh Csilla, Tóth Ádám Péter, Varga Éva és Lakatos Gyula: Gerinctelen állatok szezonális változása a Balaton köves parti zónájában a 2003-as aszályos és a 2004-es regenerálódási periódusban	10
Bakonyi Gábor, Vásárhelyi Tamás és Nosek János: A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet akvatikus és szemiakvatikus poloska faunájának alapvetése	10
Balogh Csilla és B. Muskó Ilona: A vándorkagyló mennyiségi viszonyai a Balaton litorális zónájában a 2003-as aszályos és a 2004-es regenerálódási periódusban	11
Boda Pál: Vízi- és vízfelszíni poloska (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha) faunisztikai kutatások hazai vízterekben	12
Bódis Erika és Oertel Nándor: A magyarországi Duna-szakasz kagylóinak faunisztikai értékelése	12
Bogyó Dávid és Szabó László József: Morfometriai vizsgálatok eltérő <i>Culex pipiens</i> populációk egyedein	13
Czirok Attila és Kamarásné Buchberger Edit: A hínárnövényzet és a makrogerinctelenek kapcsolata a Kisinci holtágban	13
Czirok Attila, Kamarásné Buchberger Edit és Oldal Imre és: A vízi gerinctelenek szerepe a vízfolyások VKI szerinti kockázatbecslésében néhány Dél-Dunántúli példán	14
Csabai Zoltán, Nosek János, Oertel Nándor: A DDNP Béda-Karapancsai tájegységének vízibogár faunája (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea)	14
Csabai Zoltán: Határozási segédlet a Dytiscinae alcsalád fajainak lárváihoz (Coleoptera: Dytiscidae)	15
Cser Balázs: Egyes hazai tájegységek kérészfaunájának elterjedési típus-spektruma	15
Deák Csaba, K. Kiss Magdolna és Lakatos Gyula: Élőbevonat vizsgálatok a Tisza-tavon	16
Demeter László: Levéllábú rákok (Branchiopoda: Anostraca, Notostraca, Conchostraca) térbeli elterjedése és természetvédelmi helyzete a Csiki-medencében	16
Fülep Teofil: Az örvényférgék (Platyhelminthes: Turbellaria) elterjedésének vizsgálata a Bükk-fennsík térségének vizeiben, az elterjedési mintázat lehetséges okai	17

Horváth Gábor, Csabai Zoltán, Boda Pál, Bernáth Balázs, Gál József és Kriska György: Miért reggel, dél körül és alkonyatkor vándorolnak a vízi rovarok?	18
Kiss Ottó: <i>Odontocerum albicorne</i> Scopoli, 1763 (Trichoptera: Odontoceridae) jellemzői	18
Kriska György, Andrikovics Sándor és Móga János: Ökológiai állapotfelmérés a Berettyó vízgyűjtőjén a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával	19
Kriska György, György Katalin és Bardóczyné Székely Emőke: A Morgó-patak (Börzsöny-hegység) makrogerinctelen élőlényegyüttesében bekövetkező változások monitorozása pontszerű gázolajszenyezés után	20
Kriska György, György Katalin és Bardóczyné Székely Emőke: Az Apátkúti-patak (Pilis-hegység) ökológiai állapotfelmérése a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával	20
Majer József: vízminősítés légylárvákkal?	21
Molnár Ákos: A hansági láprekonstrukció különböző víztértípusaiban élő vízbogár-közösségek összehasonlítása	21
Móra Arnold, Csépes Eduárd, Tóth Mónika, Debreceni Ágnes és Dévai György: Az árvaszúnyogegyüttes jellemzése a Tisza keresztiszelvényében különböző gyűjtési módszerek összehasonlításával	22
Pozsgai Gábor: Adatok a Balaton és a Kis-Balaton sásbogár (Chrysomelidae: Donaciinae) faunájához	22
Schmera Dénes és Erős Tibor: Tegzesegyüttesek (Trichoptera) diverzitása a Kemence-patak vízgyűjtőjének (Börzsöny) gázló és medence élőhelytípusaiban	23
Szító András: Kihűlt termásvíz hatása a befogadó Hármaskörös üledéklakó gerinctelen együttesekre	24
Tóth Mónika, Móra Arnold, Csabai Zoltán és Dévai György: Kétszárnyúak előfordulási viszonyait meghatározó tényezők elemzése	24
Tóth Sándor: Késő ősztől tavaszig fejlődő csípőszúnyog lárvák vizsgálata Zirc környékén	25
Ujvárosi Lujza: Hegyi patakok Limoniidae és Pediciidae együttese (Insecta, Diptera): nedves élőhelyek biodiverzitás-becslésének újabb lehetőségei a Kárpátokban, Románia	26
Víg Károly: Adatok a <i>Galerucella nymphaeae</i> fajkomplex hazai fajainak előfordulásához és a fejlődési alakok alaktanához (Coleoptera: Chrysomelidae, Galerucinae)	26
Zöldi Viktor, Fekete Gábor és Darvas Béla: Szelektív hatású lárvaölő készítmények összehasonlító vizsgálata <i>Aedes aegypti</i> (Linnaeus) és <i>Culex pipiens</i> Linnaeus csípőszúnyog (Culicidae) fajokon	27

Vízi Neuropterida fajok vizsgálata Magyarországon

Ábrahám Levente

SMMI, Természettudományi Osztálya, Kaposvár Fő u. 10.

A recésszárnyú-alkatúak (Neuropterida: Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera) taxonómiai felosztása az elmúlt évtizedekben sokat változott. Hazánkban jelenleg 130 fajuk (fajkomplex) ismert, közülük 8 faj (Sialidae 4, Sisyridae 3 Osmylidae 1) aquatikus vagy semiaquatikus életmódot folytat. A szünzoológiai kutatások szintjén mellőzött csoport vizsgálatát 1985-ben kezdtem el. A kutatások célja a fauna taxonómiai revíziója, a faunisztikai, élőhelyi, rajzási és napi aktivitási adatok gyűjtése volt. Az anyaggyűjtés első lépéseként újratereltem a hazai múzeumi gyűjtemények (5 db) és néhány kisebb magángyűjtemény anyagát. Emellett intenzív terepi munkával (hálózás, fénycsapdázás, Malaise-csapdázás), jelentős mennyiségű anyagot gyűjtöttem, amelyet kollégáim (15) eseti gyűjtései egészítettek ki. Az adatok tárolásához és elemzéséhez NEURO néven adatbázist készítettem. A fajok napi aktivitásának megállapításához laboratóriumi kísérleteket végeztem. A taxonómiai revízió eredményeként hazánk Sisyridae faunáját a *Sisyra jutlandica* kimutatásával sikerült gyarapítani. A *Sisyra dalii*-t azonban téves határozás miatt törölni kellett a faunajegyzékből. Elterjedési térképeket (UTM) készítettem és megállapítottam, hogy az *Osmylus fulvicephalus* Magyarország középhegyvidéki területekhez kötődik, a *Sialis lutaria*, a *S. fuliginosa*, a *S. morio*, a *Sisyra fuscata* és a *S. terminalis* országos elterjedésű, míg a *S. jutlandica* csak a Kisalföld folyóvizeiben fejlődik. A ritka *Sialis nigripes* előfordulása csak a hazai nagy folyóvizek mentén várható. A mintavételi adatok segítségével pontosítottam a fajok rajzási idejét. Laboratóriumi kísérletekkel megállapítottam a gyakoribb fajok napi aktivitását. A Duelli-féle napi aktivitási típusok közül az *O. fulvicephalus* carnea-típusú, azaz éjjel rajzó, a *S. fuscata* és a *S. terminalis* basalis-típusú, azaz hajnalban és szürkületben rajzó, míg a *S. lutaria* és *S. fuliginosa* hypochrysoides-típusú, azaz nappal rajzó fajok. További vizsgálati eredmények: www.smmi.hu/termtud/abrahampub.htm.

A Bodrogzug gerinctelen makrofaunájáról

Andrikovics Sándor és Nagy Beáta

Eszterházy Károly Főiskola, TTK, Állattani Tanszék, 3300 Eger, Leányka út. 6.

Bodrog-köz a Kárpát-medence északi részén elhelyezkedő terület, mely természeti értékeit a folyóvizek alapvetően meghatározzák. A vizsgált terület jelentős parapatamon és plesiopotamon-típusú rendszert alkot az eupotamonnal együtt.

A Bodrogzug jellemző vízi növénytársulásai a lebegő hínár, a nádasok, magas-sások, iszaptárulások, mocsári rétek, bokorfüzesek, láperdők, és kőris-szil ligetek csoportjába tartoznak. A hidrofizikai,- és kémiai eredményekből megállapítható, hogy az Élő-Tisza és az Élő-Bodrog jól átszelőzött, viszonylag kis vezetőképességű víz, amely a nagy víztömegnek megfelelően jelentős termikus stabilitást mutat. A Bodrog kicsit nagyobb sótartalmával és nyáron zöldes színével tűnik ki, ami arra utal, hogy a Bodrog

alsó szakasza meglehetősen eutróf. A holtágakban és a folyókban mennyiségi és minőségi mintavétellel vizsgáltuk az 5-10 mm nagyságrendbe tartozó gerinctelen makrofaunát, amelyek az eupotamon bentikus régiójában él, valamint a plesiopotamon területén a növények közti vizeket népesíti be. A megfigyelések alapján elmondható hogy a holtágak nagyobb gerinctelen makrofauna egyed illetve fajgazdagsággal rendelkeznek. Ezek közül kiemelhetjük a Bodrog menti holtágakban talált az Odonata és a Diptera faunát, melyek igen nagy egyedszámban fordultak elő, az élő-Tiszában talált kiemelkedően nagy egyedszámban a *Culicidae* lárvákat, és a Tisza menti holtágakban az Ephemeroptera lárvák voltak jelentősek.

A bizonytalanabb rovarlárva vizsgálatok pontosítására a területen fénycsapdákat állítottunk fel, mely anyag feldolgozása még folyamatban van.

Árvaszúnyog együttélések vizsgálata kérész lárvákon

Andrikovics Sándor¹, Kriska György² és Cser Balázs³

¹EKF Állattani Tanszék, Eger, ²ELTE TTK Biológiai Módszertani Csoport, ³PTE Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Pécs

Vizeinkben a fizikai-kémiai tényezők mellett az együtt élő populációk interspecifikus viszonyairól ma még viszonylag keveset tudunk. A legjobban tanulmányozott biotikus viszony a táplálkozási kapcsolat. Közismert, hogy egy adott faj számára a másik hatása lehet közömbös, káros vagy hasznos. Az együttélés különféle formáinak (a közömbös együttéléstől a szimbiózison át a parazitizmusnak a pontos elhatárolása nem egyszerű és az életcikluson belül is többféle lehet. A parazitizmus és a predáció részleteiben nagyon eltérő, valójában ökológiai szempontból mégis sok hasonló vonást mutat. Az alapvető ökológiai megfontolásokat figyelembe véve és a kérészekre vonatkozó szakirodalom áttekintése után a kérészekkel együtt élő árvaszúnyogokat tanulmányoztuk. Az EKF Állattani Tanszék, a Bakony Múzeum rovargyűjteményében lévő kérészek "parazita jellegű" fertőzöttségét vizsgáltuk. Összesen 15, hegyvidékünk jellegzetes patakjaiban élő kérész populációt tanulmányoztunk.

Megállapítottuk, hogy az *Electrogena lateralis* a *Symbiocladius rhitrogene*-vel, az *Ephemera danica* pedig az *Epoicladius flavens*-el él parazita illetve kommenzalista kapcsolatban. Ez utóbbi árvaszúnyog a dánkérész lárva testén található detritusszal táplálkozik. A *Symbiocladius rhitrogene* és *Electrogena lateralis* kapcsolatban feltűnően magas, 59%-os fertőzöttséget tapasztaltunk, míg az egyéb vizsgált kapcsolatok folyóvizekben ritkának bizonyultak, esetenként nem is volt kimutatható, és a legnagyobb fertőzöttségi értékek is 10% alatt maradtak.

Gerinctelen állatok szezonális változása a Balaton köves parti zónájában a 2003-as aszályos és a 2004-es regenerálódási periódusban

B. Muskó Ilona¹, Balogh Csilla^{1,2}, Tóth Ádám Péter³, Varga Éva³ és Lakatos Gyula³

¹ MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézet, 8237 Tihany musko@tres.blki.hu, ²Veszprémi Egyetem Limnológia Tanszék, 8000 Veszprém baloghcsilla@freemail.hu, ³ Debreceni Egyetem Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 4032 Debrecen

A Balaton vízszintje 2003-ban egy több éves aszályos periódus következtében igen alacsony volt, 2004-ben a kedvező csapadékviszonyok eredményeképpen magasabb vízállás alakult ki. A vízszint ingadozásnak leginkább kitett rész a köves parti zóna, ezért a kövek bevonatában élő organizmusok, így a gerinctelen állatok életfeltétele igen változékony. Mindez indokolta a gerinctelen állatvilág minőségi és mennyiségi viszonyainak feltárását. 2003-ban és 2004-ben négy alkalommal (májusban, júliusban, szeptemberben és októberben) vettünk mintát a Balaton északi partvonala mentén négy mintavételi ponton (Keszthely, Szigliget, Tihany és Balatonalmádi) a parti kőszórás vízfelszín közeli és mederfenék közeli pontjaiból. A mintákat 300 µm-es lyukbőségű hálón tömörítettük, hogy a domináns gerinctelenek fiatalkori egyedeit is vizsgálhassuk. Mindkét évben a pontokáspi eredetű inváziós Amphipoda rákok (tegzés bolharák: *Chelicorophium curvispinum* és *Dikerogammarus* fajok) és vándorkagyló (*Dreissena polymorpha*) alkotta a gerinctelen állatok túlnyomó többségét, szezonálisan és térbelileg eltérő mértékben. A gerinctelen állatok maximális összegyedyszáma (ind m⁻² körfelület) 2003-ban 110700, 2004-ben 132354 volt. Határozott rétegzettség alakult ki 2003 májusában, ez csupán Tihanynál, a legmélyebb mintavételi pontnál maradt meg októberig. A 2004-es regenerálódási periódusban egész éven át fennállt a rétegzettség: a mederfenék közelében több állat telepedett meg a köveken, mint felszín közelében. 2004-ben visszaszorultak a *Dikerogammarus* fajok és a vándorkagyló, ez utóbbi helyét többnyire a tegzés bolharák foglalta el. A munkát az OTKA (No T032165, T034813 és T042622) és a MTA Balaton Projektje támogatta.

A Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzet akvatikus és szemiakvatikus poloska faunájának alapvetése

Bakonyi Gábor¹ – Vásárhelyi Tamás² – Nosek János³

¹SZIE Állattani és Ökológiai Tanszék, 2100 Gödöllő Páter K. u. 1., ²MTM Állattára, 1088 Budapest, Baross u. 13., ³MTA Magyar Dunakutató Állomás 2131 Göd, Jávorka S. u. 14.

A területről a Janus Pannonius Múzeum Természettudományi Osztálya által indított faunisztikai felmérés során nem került napvilágra akvatikus vagy szemiakvatikus Heteroptera fajra vonatkozó adat. A szerzők által 2004-ben két alkalommal történtek gyűjtések a területen. Összesen 44 mintában voltak példányok, 12 vízi és 10 vízfelszíni faj egyedei. A fauna kevésbé mondható változatosnak, rendkívüli fajképviselő nem került elő. Ellenkezőleg, a viszonylag nagy mintaszám, és az aránylag egyedgazdag minták dacára néhány taxon hiánya vagy gyér reprezentációja feltűnő. Az akvatikus poloskák 7

családjából 10 genus 12 faja került elő. Ez az ország faunájának mindössze 37,5 %-a. A területen gyakori fajok országosan is azok. Igen szembetűnő a Corixidae család fajainak alulreprezentáltsága és a megtalált fajok előfordulási gyakoriságának alacsony volta annak ellenére, hogy a gyűjtőhelyek jellege ezt az eredményt nem predesztinálta. A *Plea minutissima* mellett egyes nagytestű fajok (*Ilyocoris cimicoides*, *Notonecta glauca*, *Nepa cinerea*) fordultak gyakran elő a területen. A szemiakvatikus poloskák 5 családjából 6 genus 10 faja került elő. Ez az ország faunájának 40%-a. Feltűnő, hogy a *Gerris argentatus*val gyakran együtt fogható *G. odontogaster* egyetlen mintában sem volt jelen, holott a *G. argentatus* 33 mintából előkerült (összesen 165 egyed). Az anyagban 4 faj, a *Gerris argentatus*, *Microvelia reticulata*, *Mesovelia furcata* és *Aquarius paludum* jelenléte feltűnő.

A kutatást az OTKA a T 037468. sz. pályázattal támogatta.

A vándorkagyló mennyiségi viszonyai a Balaton litorális zónájában a 2003-as aszályos és a 2004 regenerálódási periódusban

Balogh Csilla^{1,2} és B. Muskó Ilona²

¹Veszprémi Egyetem, 8000 Veszprém, baloghcsilla@freemail.hu, ²MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézet, 8237 Tihany, musko@tres.blki.hu

A Balatonban az inváziós pontokáspi eredetű vándorkagyló (*Dreissena polymorpha*) első példányát 1932-ben találták. Később jelentősen elszaporodott majd dominánssá vált a pari kőszórás mentén. Jelen munka célja a vándorkagyló mennyiségi viszonyainak feltárása a partmenti kőszórásában. A 2003-as aszály, majd a 2004-es vízszintemelkedés következtében lehetőség nyílt arra, hogy megvizsgáljuk, milyen hatással van a kagyló populáció összetételére és denzitására ez a szélsőséges környezeti anomália. A mintavételre 2003-2004-ben négy alkalommal (májusban, júliusban, szeptemberben és októberben) a Balaton északi partvonala mentén négy mintavételi helyen (Keszthelyen, Szigligeten, Tihanyban és Balatonalmádiban) került sor, a parti kőszórás két különböző rétegéből (vízfelszín közeléből, kőszórás aljából: mederfenék közeléből). Az állatokat megszámláltuk, hosszukat megmértük, biomasszákat kalkuláltunk (Muskó és Bakó 2002), populáció hisztogramokkal nyomon követtük az állomány struktúráját. A 2003-as száraz periódus során a szélsőséges éghajlati körülmények következtében nem alakult ki rétegzettség az alsó és a felső szintek tekintetében, kivéve Tihanyt, ahol a víz megfelelően mély a rétegzettséghez. 2004. májustól egy regenerálódási ciklust lehet megfigyelni, 2004-ben már minden mintavételi helyen és időben tapasztalható rétegzettség. Mindez azt mutatja, hogy normális körülmények között a vándorkagyló denzitása szempontjából rétegzettség alakul ki, azonban a drasztikus vízszintcsökkenés ennek jelentős átalakulásához, kaotikussá válásához vezet. A szárazra került kövekről az állatok nagyobb hányada valószínűleg megpróbált áttelepedni a mélyebb rétegbe, azonban ez nem minden esetben lehetett sikeres. A munkát az OTKA (No T034813, T032165), a MTA Balaton Projektje támogatta.

Vízi- és vízfelszíni poloska (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha) faunisztikai kutatások hazai vizekben

Boda Pál

Debreceni Egyetem TTK Hidrobiológiai Tanszék, Debrecen, Egyetem tér 1., 4032

Számos konferencián vetődött fel a faunisztikai kutatások jelentősége. Jelen dolgozatban eddigi saját gyűjtéseim eredményeinek bemutatásával szeretném alátámasztani a faunisztikai kutatások szükségességét.

A vízi- és vízfelszíni poloskák minden vizek típusában nagy egyedszámban jelen lévő gerinctelen állatsoport. Elsőként kolonizálják a számukra megfelelő élőhelyeket. A hazai előfordulásokról számos publikáció közöl adatokat, mégis vannak olyan területek és vizek, melyek vízipoloska-faunáját még egyáltalán nem, vagy csak kevésbé ismerjük. Célunk az alább említett területek vízi- és vízfelszíni-poloskafaunájának minél alaposabb feltárása volt.

Munkáink során rendszeres faunisztikai mintavételeket végeztünk magyarországi vizekben. Az Aggteleki Nemzeti Park területén 33, az Észak-Bakony vizeiben 51, a Bihari-sík belvízelvezető csatornáiban 8, bükkaljai patakokban 12, a Gemenci Tájvédelmi Körzetben 5, a Hernád vízgyűjtőterületén 30, felső-Tisza-vidéki holtmedrekben 40, a Rakacán 8, a Szuha-völgyben 33, a Tiszán 16 és a Tisza főbb mellékfolyóiban 9 mintavételi ponton, összesen 245 helyen történt gyűjtés. A faunisztikai mintavételt évi három alkalommal végeztük: tavasszal, nyár közepén és kora ősszel. Ezek az időpontok a vízi- és vízfelszíni poloskák fenológiai jellemzőinek figyelembe vételével lettek meghatározva, így lehetővé teszik, hogy reprezentatív képet alkothassunk az egyes vizek élő vízi- és vízfelszíni poloskafaunájáról. A 245 mintavételi helyen végzett gyűjtéseink során 4365 vízi- és vízfelszíni poloska egyed került elő, melyek azonosítása 10 családba tartozó 34 faj előkerülését eredményezte.

A magyarországi Duna-szakasz kagylóinak faunisztikai értékelése

Bódis Erika és Oertel Nándor

MTA ÖBKI Magyar Dunakutató Állomás, Göd, 2131, Jávorka S. u. 14.

A vízi ökoszisztémák biodiverzitásának sikeres megőrzése és a vizek biológiai minőségének felmérése érdekében a különböző élőlényközösségek referencia állapotainak meghatározására van szükség. A munkánk fő célkitűzéseként a hazai Duna-szakasz kagylóinak - különös tekintettel a Pisiidiidae és Sphaeriidae családra - faunisztikai feltérképezése szerepelt, ami referenciaként szolgálhat a későbbi malakológiai kutatások számára. A vizsgálat során a kagylófauna állomány szerkezetének alakulására, a kagylófaj-együttes teljes hossz-szelvényben és szakaszok szerinti konstancia- és dominancia viszonyaira, valamint két környezeti változó (alzat- és áramlás viszonyok) és a kagylófaj-együttes kapcsolatára is fény derült. A magyarországi Duna-szakasz hossz-szelvényének 54 pontjáról származnak a minták, 1998-as és 2001-es gyűjtésekből. A kagylófauna

valóságghú felméréséhez a gyűjtések szemikvantitatív és kvalitatív módon történtek többféle eszköz felhasználásával. Faunisztikai szempontból megállapítható, hogy a magyarországi Duna-szakaszon az irodalom alapján feltételezett 25 kagylófajból a gyűjtések során előkerült 20 faj. A gyűjtött kagylófajok közül a *Corbicula fluminea* invazív faj kiemelendő, mivel magas szaporodási rátájának és tűrőképességének köszönhetően gyorsan és nagyon nagy mennyiségben terjed a Dunában. A *Sphaerium solidum* eddig még nem tapasztalt populációs szintű dunai előfordulását sikerült kimutatni Nagymaros-Kismaros térségéből, ahol többször és nagy példányszámban került elő. A magyarországi Duna-szakasz kagylófajainak konstanciája és dominanciája áttekinthető százalékos megoszlásuk alapján. A Dunában legelterjedtebb fajok sorrendben: *Dreissena polymorpha*, *Sphaerium corneum*, *Pisidium henslowanum*, *Pisidium supinum*, *Pisidium subtruncatum*, *Pisidium nitidum*. A Dunában a legnagyobb mennyiségben előforduló fajok sorrendben: *Corbicula fluminea*, *Pisidium henslowanum*, *Pisidium supinum*, *Pisidium subtruncatum*. Az említett kagylófajok a Dunára jellemző kagylófaunát alkotják, zömében potamobiont, folyóvizet igénylő fajok közé tartoznak.

Morfometriai vizsgálatok eltérő *Culex pipiens* populációk egyedein

Bogyó Dávid és Szabó László József

Debreceni Egyetem, Természettudományi Kar, Ökológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

A csípőszúnyogokkal kapcsolatos vizsgálatok során sokszor nagy nehézségeket okoz a nőstény egyedek identifikációja. Ekkor gyakran a lárvák és az ivarszervek vizsgálatára is szükség van. Közleményünkben öt populációból származó *Culex pipiens* nőstény egyedeinek szárnyán végzett morfometriai vizsgálatok eredményeiről számolunk be. A vizsgálatok során tíz jelleget mértünk. A jellegekben a populációkon belül nagyobb variációt tapasztaltunk, mint a populációk között. A jellegek páronként történő összehasonlítása azt mutatta, hogy egy-egy jellemben a populációk között szignifikáns eltérések vannak. Ennek ellenére a kanonikus diszkriminancia analízis alapján úgy tűnik, hogy az összes jelleget tekintve három populáció nem mutat különbséget, kettő pedig csak kis mértékben tér el az előző háromtól.

A hínárnövényzet és a makrogerinctelenek kapcsolata a Kisinci holtágban

Czirok Attila és Kamarásné Buchberger Edit

Dél-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Pécs, Papnövelde u. 13.

A Kisinci holtágat 2000 óta vizsgáljuk. 2000-ben nagy tömegben éltek hínárnövények a holtágban. A védett és egyben horgászati hasznosítású holtágba amúrokat telepítettek, melyek 2-3 év alatt jelentősen visszaszorították a hínárnövényzetet. Az évente végzett makrogerinctelen vizsgálataink során ezzel párhuzamosan a

makrogerinctelenek taxonszámának jelentős csökkenését tapasztaltuk. Poszterünkön ezen eredményeinket mutatjuk be.

A vízi gerinctelenek szerepe a vízfolyások VKI szerinti kockázatbecslésében néhány Dél-Dunántúli példán

Czirok Attila, Kamarásné Buchberger Edit és Oldal Imre

Dél-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Pécs, Papnövelde u. 13.

A hatályos Miniszteri rendelet szerint, azon vizeket, melyeknél kérdéses a jó ökológiai állapot elérése 2015-ig, kockázatos víztest kategóriába kell sorolni. A besorolás egyrészt kémiai értékhatárok szerint, másrészt típus-specifikus referencia-élőhelyekhez való viszonyítással történhet. Nyolc víztest négy éves adatsorán kerestük az összefüggést a makrozoobenton-vizsgálatok Környezetvédelmi Felügyelőségek által alkalmazott metodikájával kapott eredményei, a vízkémia és a szaprobiológiai vizsgálatok között. Kerestük a választ, hogyan járul hozzá ez a vizsgálat a vizek kockázatbecsléséhez.

A Béda–Karapancsa Tájvédelmi Körzet vízbogárfaunája (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea)

Csabai Zoltán¹, Nosek János² és Oertel Nándor²

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., ²MTA ÖBKI Magyar Dunakutató Állomás, 2131 Göd, Jávorka S. u. 14.

2004 folyamán 2 alkalommal (augusztusban és szeptemberben) végeztünk gyűjtéseket a területen 40 mintavételi helyen, amely során 62 vízbogárfaj előfordulását tudtuk regisztrálni. A vizsgált vízterek habitusa alapján igen változatos faunára számítottunk, azonban a fajlista e feltevésünket nem igazolta. Számos olyan fajt nem sikerült begyűjtenünk, ami Magyarország más területein az ilyen jellegű vizekben mindig megtalálható. Számos országosan igen gyakori, minden víztérben megtalálható faj is – jelen ismereteink szerint – hiányzik a területről, pl. a Helophoridae család mindenhol előforduló fajai közül egyetlen egyet sem sikerült gyűjtenünk. Sok esetben a leggyakoribb fajok közül mindössze 1-2 példányt találtunk (*Hydroglyphus geminus*, *Hydroporus palustris*, *Rhantus suturalis*). Érdekes, hogy ugyanezt tapasztaltuk 2003 nyarán, a Gemenci ártéren a Makkos-vízrendszer vizsgálata során is. Faunisztikai szempontból érdemes kiemelni a *Laccobius syriacus* előkerülését.

A kutatást az OTKA a T 037468. sz. pályázattal támogatta.

Határozási segédlet a Dytiscinae alcsalád fajainak lárváihoz (Coleoptera: Dytiscidae)

Csabai Zoltán

PTE TTK Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Pécs 7624 Ifjúság útja 6.

A vízbogár lárvák kutatásával, vizsgálatával Magyarországon ezidáig senki nem foglalkozott. Mindössze néhány, főképpen imágók gyűjtési eredményeit közlő publikációban találunk elvétve egyszerűen meghatározható lárvákra vonatkozó adatokat. A hazai kutatások hiánya elsősorban határozási nehézségekre vezethető vissza. A Kárpát-Medence faunájára készült, minden hazai fajt tartalmazó lárvahatározó sem magyar, sem idegen nyelven nem áll rendelkezésre. A kis méretű lárvák azonosítása igen nehéz, számos fajuk egyes lárvastádiumainak leírása mind a mai napig nem történt meg.

Az imágók határozókulcsainak elkészítése után – több kezdeti szárnypróbálgatást leszámítva – 2004 őszén kezdtem hozzá a lárvák behatóbb vizsgálatához. Munkám célja a hazai csíkbogár fauna lárvahatározójának elkészítése. Jelen cikk e munkának az első része, melyben határozókulcsot adok a nagyméretű, Dytiscinae alcsaládba tartozó fajok 3. stádiumú lárváinak azonosításához. A vizsgálatokat az MTA Bolyai ösztöndíja támogatta.

Egyes hazai tájegységek kérészfauájának elterjedési típus-spektruma

Cser Balázs

PTE Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék

Munkám során Magyarország és néhány tájegysége kérészfauájának elterjedési típus szerinti spektrumát állítottam össze. A hazai fajok kb. 14 %-áról nincs elegendő ismeretünk, hogy elterjedési típusát megállapítsuk. A többi között leggyakoribb a Dél-közép-európai (31%), majd a közép-európai (18%) típus, a legritkébbek az Észak-közép-európai (7%) és a holarktikus (5%) fajok. A faunaelemeket tekintve leggyakoribb az arboreális (41%) és a mediterrán (19%) fajok, legritkébbek az eremiális (2%) és a boreális (1%) elemek. Az egyes tájegységek (Bakony, Börzsöny, Mátra) vizsgálatakor az országos megoszlástól legfeltűnőbbben a bakonyi fauna tér el, ahol a leggyakoribb az eurázsiai (23%) fajok, a Dél-közép-európaiak (12%) viszont a ritkébbek között vannak. Komolyabb következtetéseket természetesen csak lényegesen kiterjedtebb vizsgálatok után lehet levonni, jelen esetben csak egy lehetséges kiindulási alapot igyekeztem vázolni egy hazai állatföldrajzi értékeléshez.

Élőbevonat vizsgálatok a Tisza-tavon

Deák Csaba, K. Kiss Magdolna és Lakatos Gyula

Debreceni Egyetem TTK Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Debrecen, Egyetem tér 1. 4032, E-mail: deacs@freemail.hu

Az elmúlt évekhez hasonlóan a 2004-es évben is vizsgáltuk a Kiskörei-tározó élőbevonatát, különös tekintettel az epifitikus zootekonra. Ebben az évben is augusztusban került sor a mintavételre, kilenc egymástól jól elkülönülő víztájon. Minden esetben helyszíni méréseket is végeztünk. Összesen 14 növényfajról (emerz és szubmerz) vettünk epifiton mintát, melyeket laboratóriumi feldolgozás során lemostunk az adott növényfajról, majd planktonhálóval tömörítettünk és meghatározásukig 4%-os formalinban tartósítottunk. A zootekon makroszkópikus taxonjait a lehető legalacsonyabb rendszertani kategóriáig határoztuk. Elemeztük a taxonszámot, az egyes növényfajokon talált egyedszámokat, a zootekon diverzitását illetve a funkcionális táplálkozási csoportokat és azok százalékos megoszlását. Az egyedszámokat vizsgálva nagy különbséget tapasztaltunk a hínár és mocsári növényzet között, a hínárnövényzeten jóval nagyobb egyedszámokat találtunk. A taxonszámok tekintetében ilyen nagy eltérések nem mutatkoztak, azonban az emerz növényzeten a taxonszám valamivel nagyobbak adódtak. A vizsgált növények epifitikus zootekon mintáinak diverzitásában sem találtunk nagy különbséget, bár itt is a mocsári növényzet diverzitási értékei voltak magasabbak. Az előforduló taxonok közül a Chironomidae lárvák (44%), az Oligochaeta-k (24%) és a Dikergammarus fajok (20%) domináltak. A táplálkozási csoportok közül a detrituszevő szervezetek (44%) és az aktív szűrők (29%) aránya volt a legnagyobb, ez utóbbi a *Corophium curvispinum* Sars nagy egyedszámának tudható be, ami nem meglepő, hiszen egy gyorsan terjedő invazív fajról van szó. Általánosságban megállapítható, hogy a Kiskörei-tározó többnyire a Tisza makrogerinctelen faunáját reprezentálja.

Levállábú rákok (Branchiopoda: Anostraca, Notostraca, Conchostraca) térbeli elterjedése és természetvédelmi helyzete a Csíki-medencében

Demeter László

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Csíkszeredai Karok, Műszaki és Természettudományi Tanszék, 530104 Miercurea-Ciuc, pta. Libertății nr.1, e-mail: demeterlaszlo@sapientia.siculorum.ro

Romániában a levállábú rákok (Anostraca, Notostraca, Spinicaudata, Laevicaudata) elterjedésére vonatkozó részletes vizsgálatokat az 1950-es években végeztek utoljára. Az általános módszer alapján a fajok lelőhelyeit helység szinten adták meg. Így hiányzanak a gyakorisági adatok, ami nagyon megnehezíti a fajok természetvédelmi helyzetének értékelését. Ebben a cikkben részletes, kisléptékű adatokat közlök a levállábú rákok elterjedéséről a Csíki-medencében. Hat fajt találtam meg összesen 48 tócsában (a felmért élőhelyek 18%-ában). A fajok gyakorisága az élőhelyek

száma alapján egytől negyvenig változik. Az élőhelyek többsége természetes eredetű ártéri vagy teraszon elhelyezkedő időszakos tócsa. Nem találtam levéllábú rák fajokat mocsaras területeken, tőzeges talajon és pionír élőhelyeken (útmenti árkok, kőbányák). Statisztikailag szignifikáns különbséget találtam az ártéri és teraszon fekvő tócsák között a vizes időszak hosszában és a vízmélységben: az ártéri tócsák sekélyebbek és gyorsabban kiszáradnak, mint a teraszon lévők. Nincs szignifikáns különbség a fajszám és felület tekintetében. A teraszon fekvő tócsák körül a domináns területhasználat a szántóföld és a beépített terület, az ártéri tócsák esetében a kaszálórétek. Ennek következtében a teraszon fekvő tócsákat a fizikai megszűnés veszélye fenyegeti inkább (feltöltés, mezőgazdasági és háztartási hulladék lerakása), az ártéri tócsákat hosszú távon a folyószabályozás következtében a csökkenő talajvízszint.

Az örvényférgék (Platyhelminthes: Turbellaria) elterjedésének vizsgálata a Bükk-fennsík térségének vizeiben, az elterjedési mintázat lehetséges okai

Fülep Teofil

Holocén Természetvédelmi Egyesület, H-3525 Miskolc, Kossuth u. 13., f.teo73@freemail.hu

Elterjedésmintázat: 1. A Bükk-fennsík térségének 3 örvényférgefaja: a Garadna-vízrendszer alsó–középső szakaszán a *Dugesia gonocephala*, középső–felső szakaszán és a fennsíkon a *Polycelis cornuta* ill. a *Crenobia alpina*. 2. A *Dugesia* g. a Garadnából felhúzódik a Kis-fennsík déli(es) kitétségű oldalán. A vizsgált területen leggyakoribb a *Polycelis* c., legritkább a *Crenobia* a. A *Crenobia* a. 9 hely néhány vízének rövid szakaszán él; legalacsonyabban ~390 m tszf.-i magasságban (Tekenős-völgy elnyelődő vízfolyás), a *Dugesia* g. ettől 300 m-re ~355 m tszf.-i magasságon (Garadna patak), a *Polycelis* c. hiányzik a sorból. 3. A teljesen elszigetelt (tipikus karsztfennsíki) vizekben Jávorkút–Disznós-patak vizeinek kivételével nem találtam örvényférget. Az elterjedésmintázat lehetséges okai: 1. Az irodalom szerint az örvényférgék a jégkor utáni felmelegedéskor húzódtak a hegyekbe, hőigény szerinti övezetességet alkotva: *Crenobia* a.–*Polycelis* c.–*Dugesia* g. 2. Valószínűnek tartom, hogy a *Crenobia* a.–*Polycelis* c. csak aktív szétterjedésre képesek, a jégkorszakok–jégkorszakközök ciklusában szétterjedtek–visszahúzódtak a vízviszonyok függvényében, előfordulásuk feltétele a jelenlegi vagy múltbéli felszíni lefolyás. 3. Úgy gondolom, hogy Jávorkút–Bolhás–Sebesvíz–Disznós-patak jelenleg teljesen elszigetelt vizeinek is felszíni lefolyással kellett rendelkezniük, melynek megszűnése óta állandóak. Ezt alátámasztják a felszínfejlődési kutatások. Következtetés: A földrajzi (felszínfejlődési) kutatások eredményeit támaszthatja alá a *Crenobia* a. és a *Polycelis* c. fajok kizárólag felszíni vízfolyásban történő aktív szétterjedésének elmélete: állattani bizonyítékot jelenthet az elszigetelt vizek korábbi alvízi kapcsolataira, felszíni lefolyására, állandóságára.

Miért reggel, dél körül és alkonyatkor vándorolnak a vízi rovarok?

Alacsony és magas napállásnál a legkönnyebb polarotaxissal vízre lelni, avagy a vízi rovarok akkor vándorolnak, mikor a tükröződési polarizáció és a hőmérséklet lehetővé teszi

Horváth Gábor¹, Csabai Zoltán², Boda Pál³, Bernáth Balázs⁴, Gál József¹, Kriska György⁵

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológiai Fizika Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1, Hungary, ²Pécsi Tudományegyetem, Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., ³Debreceni Egyetem, Hidrobiológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1., ⁴Állattani Osztály, MTA Növényvédelmi Kutatóintézet, 1525 Budapest, Pf. 102., ⁵Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológiai szakmódszertani csoport, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1.

A vízi rovarok repülési aktivitásának napszakos változását ez ideig csak néhány vízi bogár és vízi poloska fajnál vizsgálták. Ugyancsak kevésbé ismertek a vízhez kötődő rovarok napszakos repülési mintázatai és az ezeket befolyásoló környezeti tényezők. A polarotaxissal vizet kereső vízi rovarok vándorlásának napszakos ritmusát vizsgálva kimutattuk, hogy 99 taxonjuk (78 vízi bogár és 21 vízi poloska) elsősorban kora reggel és/vagy délidőben és/vagy alkonyatkor vándorol. Ezek a napi aktivitási csúcsok menetrendszerűen ismétlődnek változatos körülmények között is, és nem köthetők a napközben szabálytalanul változó léghőmérséklethez, relatív páratartalomhoz, szélsőségekhez, illetve a ragadozók jelentette fenyegetéshez, jóllehet ezek is minimális vagy maximális mértékűek délidőben, napkeltekor, illetve napnyugta idején. Polarimetriai mérésekkel sikerült azonban igazolnunk, hogy tiszta vagy részben felhős égbolt alatt is a sötét tükröző felületek fénypolarizáció alapján vízként érzékelhető P hányada mindig a legnagyobb a legalacsonyabb (napkelte és napnyugta), illetve a legmagasabb (délidő) napállások mellett, míg világos tükröző felületek esetén a P értéke napkeltekor és napnyugtakor maximális. A víz fénypolarizáció alapú észlelhetősége és a polarotaktikus vízi rovarok vándorlási aktivitási csúcsainak egybeesése alapján arra következtettünk, hogy az alacsony napállással jellemezhető napkelte és napnyugta optimális időszakok a vízfelületek azonosítására. Ez a fénypolarizációs jelenség, valamint a megfelelően magas hőmérséklet lehet az oka annak, hogy a vízi rovarok kora reggel, délidőben, illetve napnyugta idején kutatnak új élőhelyek után.

Munkánkat az OTKA F-046653 pályázata és a német Alexander von Humboldt Alapítvány támogatta.

***Odontocerum albicorne Scopoli, 1763 (Trichoptera: Odontoceridae)* jellemzői**

Kiss Ottó

Eszterházy Károly Főiskola Állattani Tanszék, 3300. Eger, Leányka u. 6.

A család, az *Odontocerum* nemzetség fajai az egész világon előfordulnak, kb. 65 fajt ismerünk. Európában három *Odontocerum* faj található: *Odontocerum albicorne*

Scopoli, 1763, *Odontocerum hellenicum* Malicky, 1972, *Odontocerum lusitanicum* Malicky, 1975. A legelterjedtebbek ezek közül Európában és hazánkban is az *Odontocerum albicorne*. Magyarországon az Északi-középhegység területén, a Bükk, a Mátra, a Zempléni, Upponyi-hegységből valamint a Kőszegi és a Soproni-hegységből került elő. A lárvák a középhegységek gyorsfolyású patakrendszeinek kisebb köves, kavicsos, homokos szubsztrátumaikjaiban találhatóak. Bábozódás előtt a nagyobb kövek védelme közelében, a köveken, sok esetben ritka moharétegben (*Fontinalis antipiretika* L.) 2-3 lárvá csoportosul és itt rögzítve a tegezüket az aljzathoz. E helyeken építik át a lakócsövéket bábtegezzé és alakulnak át bábbá. Hickin (1967) megemlíti, hogy „szubalpin patakokban is előfordulnak, ahol a köves aljzaton gyorsan áramlik a víz, amely még nyáron is hideg és az erdő fái beárnyékolják a patakot”. A lárva eruciform, a bábozódás előtt henger alakú testének hossza 18 mm, szélessége 4 mm. A tanulmány a lárva morfológiájának ismertetése után a lakócső, a tegez jellemzőit közli. Értékeli a lárva fejlődési stádiumait, a fenológiai jellemzőket, a funkcionális táplálkozási típust és az előforduló parazita jelenségeket is.

Ökológiai állapotfelmérés a Berettyó vízgyűjtőjén a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával

Kriska György¹, Andrikovics Sándor² és Móga János³

¹ELTE TTK Biológiai Szakmódszertani Csoport, Budapest 1117 Pázmány Péter sétány 1/C., ²EKF Állattani Tanszék Eger 3300, Leányka u. 6., ³ELTE TTK Kőzettani és Geokémiai Tanszék, Budapest 1117 Pázmány Péter sétány 1/C.

A folyószabályozások kezdete óta eltelt másfél évszázad alatt a Berettyó természeti környezetében jelentős változások történtek, a folyó alsó szakaszán elterülő, egykor kiterjedt lápok, mocsarakat lecsapolták, a Berettyót gátak közé szorították, és új mederbe terelték. A folyó középső és alsó szakasza mentén az utóbbi évtizedekben a környezetet szennyező iparágakat honosítottak meg, és megindult a vízgyűjtő településeinek a városiasodása is. Munkánk során feltártuk a vízgyűjtő potenciális veszélyforrásait és tanulmányoztuk a Berettyó vízgyűjtő ökológiai viszonyait. 14 helyen végeztünk biológiai vízminősítést a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával. Kutatásaink alapján megállapítottuk, hogy a Berettyó forrásvidéke őrizte meg legjobban a természetes állapotokat. Az erdős területekről a sűrűbben lakott Szilágynagyfalui-medence felé tartó folyó ökológiai viszonyai gyökeresen megváltoznak. A folyó a kommunális eredetű szennyvizek fő befogadója lesz. A Berettyószéplaki-medence a Berettyó vízgyűjtő legiparosodottabb része. Olyan iparágak telepedtek meg a folyó középső szakaszán (bányászat, kőolajipar, kőolajfinomító), amelyek évtizedek óta szennyezik vizét. A Berettyószéplak környéki szennyezés ökológiai gátat képez a folyó alsóbb és felsőbb szakaszaiban rekedt életközösségek között. Emiatt a Berettyó felső és alsó élő szakasza úgyszólván teljesen elkülönül egymástól nincs lehetőség a két rész életközösségei közötti kapcsolat kialakulására.

A Morgó-patak (Börzsöny-hegység) makrogerinctelen élőlényegyüttesében bekövetkező változások monitorozása pontszerű gázolajszennyezés után

Kriska György¹ – György Katalin² – Bardóczyné Székely Emőke²

¹ELTE TTK Biológiai Szakmódszertani Csoport, Budapest 1117 Pázmány Péter sétány 1/C., ²SzIE MKK Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, Tájökológiai tanszék 2103 Gödöllő, Péter Károly u. 1.

2004. május 10-én Szokolya alatt a Morgó-patakba borult egy 10 tonnás teherautó, amelynek sérült üzemanyag tankjából mintegy 70 liternyi gázolaj került a vízbe. A véletlen baleset következtében lehetőségünk nyílt arra, hogy a szennyezés közvetlen hatásainak vizsgálata mellett hosszabb távon is nyomonkövethessük a pontszerű dízelolaj szennyezés utáni változásokat a patak makrogerinctelen élőlényegyüttesének szerkezetében. Első felmérésünket egy héttel a szennyezést követően, míg a másodikat fél évvel később végeztük el. Eddigi eredményeink alapján megállapítható, hogy ha csak minimális mértékben is, de megkezdődött a patak ökológiai állapotának javulása a szennyezést követő drasztikus állapotromlás után.

Az Apátkúti-patak (Pilis-hegység) ökológiai állapotfelmérése a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával

Kriska György¹ – György Katalin² – Bardóczyné Székely Emőke²

¹ELTE TTK Biológiai Szakmódszertani Csoport, Budapest 1117 Pázmány Péter sétány 1/C., ²SzIE MKK Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, Tájökológiai tanszék 2103 Gödöllő, Péter Károly u. 1.

Az Apátkúti-pataknál (Pilis-hegység) folytatott kutatásaink során a vízi makroszkopikus gerinctelen élőlényegyüttes (makrozoobenton) összetételének vizsgálatával végeztük ökológiai állapotfelmérést. Az adatok kiértékelését a Magyar Makrozoobenton Családtaxon Pontrendszer alkalmazásával végeztük el. A vizsgálati eredmények kiértékelése után megállapítható volt, hogy az Apátkúti-patakot érő, antropogén eredetű szennyező források erőteljesen hatnak a patak makrogerinctelen élőlényegyüttesére. Ennek megfelelően a kommunális szennyezésnek leginkább kitett pilisszentlászlói forrásvidék közelében, a falu alatt mértük a legrosszabb vízminőséget. Később elsősorban a patakot tápláló források hígító hatásának eredményeként kedvező viszonyokat találtunk. Az Apátkúti-patak ökológiai állapotában kedvezőtlen változást okoz a patak felduzzasztásával kialakított horgásztó, amely elsősorban az eutróficációt fokozó hatása miatt kevésbé szennyezett minősítést eredményezett. Hasonló eredményt kaptunk a Duna torkolat előtti mintavételi helyünkön is ahol szemmel is jól nyomonkövethetőek voltak a fokozódó eutróficáció jelei, a szerves törmelék felhalmozódása, és a fonalas zöldmoszatok tömeges megjelenése a víztestben.

Vízminősítés légylárvákkal?

Majer József

Pécsi Tudományegyetem, TTK, Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Pécs, Ifjúság útja 6. 7624

A kétszárnyúak (Diptera) közül a szúnyogalkatúak több csoportja (Chironomidae, Culicidae, Simuliidae, stb.) vízminősítésben való használata jól ismert. Bár e csoportok sokoldalú vízminősítésre adnak lehetőséget, az eljárások a mindennapi gyakorlatban kevésbé terjedt el, mivel nagy gyakorlatot és szakértelmet igényelnek, valamint igen munkaigényesek. Ráadásul az EU tagságunkkal a vízminősítési szabványokban engedményeket tettünk, főleg a biológiai vízminősítés rovására. Ilyen körülmények között illuzórikusnak tűnik a vizekben kevésbé tömegesen fejlődő légyalkatú lárvákkal való vízminősítés. Ennek ellenére a szakirodalomban időnként megjelennek ilyen kísérletek. Közismert, az hogy egyes Syrphidae és Stratiomyidae fajok lárvái poliszaprób vizekben fejlődnek, de tömegesen csak extrém viszonyok között fordulnak elő. Thomas franciaországi hegyi patakok vizében vizsgálta a Rhagionidae és Athericidae lárvák, és a vízminőség változásának összefüggését. Az általa kutatott fajok magas oxigénigényűnek bizonyultak, oligotróf és katarób vizekben fejlődnek. Vizsgálataival nem a vízminősítést sikerült megoldania, hanem e fajok környezeti igényeihez szolgáltatott új adatokat. Nagy hibájuk az említett lárváknak az, hogy ritkák, így még az azonos minőségű vízben sem találhatók mindig meg. Kutatásaink során éppen a Rhagionidae és Athericidae lárvák gyűjtése során, valamint a szóba jöhető többi légy családot áttekintve, jutottunk arra a következtetésre, hogy kevés olyan légyalkatúakhoz tartozó lárvát ismerünk, amelyek a szennyezésre érzékeny felszíni vizek minőségének változása indikálásra alkalmasak lehetnek. Ennek ellenére a kutatások azért fontosak, mert a vízben fejlődő legyek környezeti tényezőit jobban megismerjük.

A hansági láprekonstrukció különböző víztértípusaiban élő vízibogár-közösségek összehasonlítása

Molnár Ákos

ELTE Állattrendszertani és Ökológiai Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány P. stny. 1/C

A 2001-ben létrehozott dél-hansági élőhely-rekonstrukció területén a vizes élőhelyek keletkezésük szempontjából két csoportba sorolhatók. A szomszédos csatornák vizével közvetlenül árasztott, nagy nyílt vízfelülettel rendelkező területek az árasztóvíz magas trofitásának köszönhetően inkább mocsár-jelleget mutatnak. Ezzel szemben azok a másodlagosan keletkezett víztestek, amelyek a megemelkedett talajvízszint következtében jöttek létre a mélyebben fekvő területeken, alacsony tápanyagtartalmúak, így minőségükben inkább lápi jellegűek. A vizsgálatban arra kerestem a választ, hogy a különböző eredetű és vízminőségű területek vízibogár-közösségeiben megfigyelhető-e valamilyen eltérés a minőségi, illetve mennyiségi viszonyok tekintetében. A 2004-es év során tavasztól őszig 19 mintavételi helyről, kézháló segítségével gyűjtöttem be összesen 5408 vízibogár-egyedet. Az adatok többváltozós elemzése során kiderült, hogy a tavaszi

és kora nyári időszakban a vízibogarak minőségi és mennyiségi viszonyait tekintve jelentős különbség van a két víztértípus között: a másodlagos víztestek fajgazdagabb és nagyobb átlagos egyedszámú vízibogár-közösséggel rendelkeznek. Ezek a különbségek azonban késő nyárra, illetve őszre lecsökkennek, megszűnnek. Ezt a jelenséget az okozhatja, hogy a vízibogarak többsége tavasszal a kisebb, könnyen felmelegedő vizeket keresi fel szaporodás céljából, ezt követően pedig visszatérnek a nagyobb víztestekbe. A diverzitásprofilok összehasonlítása is a másodlagosan víztestekben mutatja a nagyobb diverzitást. A természetvédelem számára fontos tanulsága a vizsgálatnak, hogy vizes élőhelyek rekonstrukciójakor tekintettel kell lenni a kisebb vízterek szerepére is, amely – a tapasztaltak alapján – igen jelentős lehet a biodiverzitás megőrzésében, védett területek kijelölésében, élőhelyek kezelésében.

Az árvaszúnyogegyüttes jellemzése a Tisza keresztiszelvényében különböző gyűjtési módszerek összehasonlításával

Móra Arnold¹, Csépes Eduárd², Tóth Mónika¹, Debreceni Ágnes¹ és Dévai György¹

¹DE TTK Hidrobiológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1., ²Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság, 5000 Szolnok, Ságvári krt. 4.

A Tisza Tiszamogyorós és Lónya közötti keresztiszelvényében végzett gyűjtések alapján vizsgáltuk, mennyire eltérő információt szolgáltatnak az árvaszúnyog-együttesről a különböző módszerrel vett minták. Három mintatípust hasonlítottunk össze a fajkészletük alapján: lárvaminták az üledékből, lárvaminták az uszadékból és bábbőrminták. A klaszter-analízis és a többdimenziós skálázás egyaránt a bábbőrminták különbözőségét mutatta, míg a lárvaminták fajkészlete nagyon hasonlított egymásra. A fajokat élettáj-preferenciájuk alapján osztályoztuk, majd az egyes osztályokba tartozó fajok százalékos aránya alapján a háromféle mintacsoportot diszkriminancia-analízissel vizsgáltuk. Az analízis az eredeti csoportosítás helyességét mutatta, és a különböző mintatípusok más-más információt adnak az árvaszúnyog-együttesről. Eredményeink azt mutatják, hogy az adott folyószakasz fajkészletének felderítésére a bábbőrök gyűjtése alkalmasabb.

Adatok a Balaton és a Kis-Balaton sásbogár (Chrysomelidae: Donaciinae) faunájához

Pozsgai Gábor

Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Növényvédelmi Állattani Tanszék, Keszthely

Hazánk legnagyobb állóvize a Balaton, amellyel szoros egységet képez a Kis-Balaton vízrendszere. Annak ellenére, hogy a tájegység természetvédelmi és ökológiai szempontokból is kiemelt övezet, faunája kevésbé ismert. Munkánk e terület vízhez kötött életmódú levélbogár alcsaládjának (Chrysomelidae: Donaciinae) faunájának ismeretéhez

szolgált adatokat. Eredményeink három forrásból származnak: a területre vonatkozó irodalmi adatokból, a Magyar Természettudományi Múzeum Állattárának gyűjteményéből és saját gyűjtésekből. A Természettudományi Múzeumban található eddig nem determinált példányokat is meghatároztuk, a területre vonatkozó adatok az eredmények közt szerepelnek. A saját gyűjtések adatai elsősorban a 2004-ben elkezdett kis-balatoni levélbogár-faunisztikai kutatások eredményei. Gyűjtéseink során az állatok befogása fűhálózással és egyeléssel történt, a vízparti növényzeten, elsősorban *Typha*, *Phragmites*, *Glyceria*, *Sparganium*, *Carex* fajokon. A hazánkból leírt 24 fajból 19 előfordulásáról van tudomásunk a térségből, ez a teljes fauna 79,1 %-a. További rendszeres kutatásokkal a megtalált fajok aránya emelkedhet. Az előkerült fajokból mindegyik megtalálható a Balaton körzetében, míg csak 12 faj a Kis-Balaton térségében. A ki nem mutatott öt faj: *Macrolea appendiculata* (Panzer, 1791); *Donacia brevicornis* Åhrens, 1810; *D. obscura* Gyllenhal, 1813; *D. tomentosa* Åhrens, 1810 és *D. versicolore*a (Brahm, 1790).

Tegzesegyüttesek (Trichoptera) diverzitása a Kemence-patak vízgyűjtőjének (Börzsöny) gázló és medence élőhelytípusaiban

Schmera Dénes és Erős Tibor

MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, 1525 Budapest, Pf. 102 és VITUKI Kht, 1096 Budapest, Kvassay út 1

Az abiotikus környezetnek meghatározó szerepe van a kisvízfolyások életközösségeinek szerveződésében. Tanulmányunkban arra keressük a választ, hogy a kisvízfolyások tegzesegyütteseinek diverzitását miként befolyásolja a gázlók és medencék élőhelyszerkezetének különbsége. Az irodalomban használt fogalmaknak megfelelően gázló alatt sekély, gyors vízáramlású kavicsos-köves aljzattal jellemezhető élőhelyfoltot, míg medence alatt mély, lassú vízáramlással jellemezhető, döntően homokos-iszapos aljzatú élőhelyfoltot értettünk. A tegzeseket rétegzett random mintavételi eljárás szerint, Surber mintavevővel (0,0625 m² - 25 x 25 cm) gyűjtöttük helyenként három ismétlésben, a másodrendű Bernecei- és a harmadrendű Kemence-patakból három alkalommal: 2001 április, 2001 augusztus, 2001 október. A vízfolyás és a gázló-medence élőhelyszerkezet tegzesegyüttesek diverzitására (fajsám, egyedszám, rarefaction-diverzitás) gyakorolt hatását többutas ANOVA módszerekkel elemeztük. Eredményeink szerint a gázló és medence élőhelyek tegzeseinek fajgazdagsága és egyedszáma különbözik, ugyanakkor a rarefaction-diverzitás vizsgálat szerint a fajgazdagság különbségét az egyedszámban tapasztalható különbségek okozzák.

Kihűlt termálvíz hatása a befogadó Hármas-Körös üledéklakó gerinctelen együtteseire

Szító András

Halászati és Öntözési Kutatóintézet, 5540 Szarvas, Anna-liget 8.

A mintavétel a Hármas-Körös üledékéből történt a befolyó fölött, a befolyó torkolatánál, és ettől kiindulva a folyás irányban 100m, 500m, 1000m távolságban és az Aranyosi-holtágból, a torkolatától 50 m-re márciusban és októberben (a termálvíz beeresztés idején), továbbá májusban és szeptemberben, amikor a termálvíz beeresztés szünetelt. Márciusban a befolyó torkolatában is fajokban gazdag gerinctelen együttest találtunk. Feltűnő volt a kagylók magas száma. A májusi mintákban talált fajok mennyisége és minősége alapján a bevezetett víz a befogadó üledékében nem hagyott vissza olyan szerves, vagy szervetlen eredetű kiülepedést, amely az üledéklakó szervezetek egyedsűrűségét, fajainak számát akár átmenetileg is korlátozta volna, mivel a befolyó térségében a fauna diverzitása a korábbiéhoz hasonló volt. Ugyanezt tapasztaltuk a szezon további részében, függetlenül a kihűlt termálvíz bevezetésétől, vagy a bevezetés szünetelésétől. A befolyó víznek a vizsgált élőlény együttesekre gyakorolt negatív hatását nem tapasztaltuk. Az üledéklakó gerincteleneken végzett vizsgálatok eredményeiből következik, hogy a kihűlt termálvíz a befogadó Hármas-Körös adott szakaszán nem okozott károsodást a gerinctelen élőlény együttesekben. Fő koordináta rendszer (*PCoA*) elemzéssel megállapítottuk, hogy a különbségek az élőhely üledék minőségének eltéréseiből, továbbá a ritka fajok alacsony egyedsűrűségéből adódnak, nem pedig a befolyó víz által okozott élőhely minőség változásból.

Kétszárnyúak (Diptera) minőségi és mennyiségi előfordulási viszonyai egy alföldi mocsárban

Tóth Mónika¹, Móra Arnold¹, Csabai Zoltán² és Dévai György¹

¹DE TTK, Hidrobiológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1., ²PTE TTK Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

A Tiszafüredhez tartozó Hagymás-laposban 2000. márciustól júliusig, lezárásos-kigyűjtéses módszerrel, heti gyakorisággal végeztünk kvantitatív mintavételt. A víztérre két sásfaj, a parti sás (*Carex riparia*) és a kétsoros sás (*C. disticha*) dominanciája volt jellemző, amelyek eltérő struktúrájú és egymástól jól elkülönülő állományokat alkottak. Összesen 14547 kétszárnyú-lárvát és -bábót gyűjtöttünk, 14 családból (Limoniidae, Psychodidae, Chaoboridae, Culicidae, Dixidae, Chironomidae, Ceratopogonidae, Cecidomyiidae, Tabanidae, Stratiomyidae, Syrphidae, Sciomyzidae, Ephyridae, Muscidae). Az átlagos egyedszámok mindkét állományban tavasszal voltak a legnagyobbak, és csökkenő tendenciát mutattak a vizsgálat végéig. Legnagyobb egyedszámban csaknem minden esetben a Chironomidae család képviselői fordultak elő. A Chaoboridae, Culicidae, Dixidae, Ceratopogonidae, Stratiomyidae, Syrphidae és

Sciomyzidae családok esetében az egyedszámok alapján a két sásállomány szignifikánsan különbözött. A Dixidae és a Culicidae családok a *Carex riparia*, míg a Ceratopogonidae, a Syrphidae és a Sciomyzidae családok a *Carex disticha* állományaihoz kötődtek nagy indikátorértékkel. A *Carex riparia* állományaiban a Limoniidae, a Dixidae, a Chaoboridae, a Chironomidae és a Stratiomyidae családok esetében tapasztaltunk szignifikáns összefüggést az egyedszámok alakulása és a háttérváltozók között. A vízmélység, a nyíltvíztől való távolság és a foltméret befolyásolta leginkább az egyedszámok változását. A *Carex disticha* állományaiban a Limoniidae, a Chaoboridae a Chironomidae és a Stratiomyidae családok esetében találtunk összefüggést az egyedszámok alakulása és a vizsgált paraméterek között. Az egyedszámok változását a növényzet tömege, a nyíltvíztől való távolság, a parttól való távolság, a csatornától való távolság és a vízmélység határozta meg.

Késő ősztől tavaszig fejlődő csípőszúnyog lárvák vizsgálata Zirc környékén (Diptera: Culicidae)

Tóth Sándor

8420 Zirc, Széchenyi u. 2.

Magyarország csípőszúnyog-faunáját a jelenlegi ismereteink szerint 49 taxon (48 faj + 1 alfaj) alkotja. Közülük a Zirc környékén november és március között vizsgált vizes élőhelyekben 13-nak az állandó tenyésztését sikerült regisztrálni.

Egyetlen nemzedéke csak ősztől tavaszig fejlődik a következő fajoknak: *Ochlerotatus cataphylla*, *Ochlerotatus communis*, *Ochlerotatus rusticus*, *Culiseta fumipennis*, *Culiseta morsitans*.

Elsősorban tavasztól ősziig fejlődő több nemzedékes fajok, melyek lárváit télen is bármikor megtalálhatjuk: *Anopheles claviger*, *Anopheles maculipennis*, *Anopheles plumbeus*, *Ochlerotatus geniculatus*, *Culex pipiens*, *Culiseta annulata*, *Orthopodomyia pulchripalpis*.

A *Coquillettia richiardii* lárvája a júniustól augusztusig terjedő tojásrakás időpontjától kezdve 9–10 hónapon át, enyhe időjárásban télen is fejlődik.

További 12 faj lárvája előfordulhat a november és március közötti időszakban is, de ezek nincsenek folyamatosan jelen a téli vizekben

A csak ősztől tavaszig fejlődő taxonok közül az *Ochlerotatus rusticus* 17, a *Culiseta morsitans* 13, az *Ochlerotatus cataphylla* 10 fajjal alkotott lárvagyűtest.

A lárvák mennyiségi összetételében az *Ochlerotatus rusticus* áll az első helyen (40,48%). A legkisebb arányban (0,20%) a *Culiseta fumipennis* lárvái voltak jelen a tenyészőhelyeken.

Hegyi patakok Limoniidae és Pediciidae együtteseinek (Insecta, Diptera): nedves élőhelyek biodiverzitás-becslésének újabb lehetőségei a Kárpátokban, Románia

Ujvárosi Lujza

Taxonómia és Ökológia Tanszék, Babes-Bolyai Tudomány Egyetem, Clinicilor 5-7, Kolozsvár 3400, Románia

A romániai Kárpátok különböző forrásainak és patakjainak Limoniidae és Pediciidae (Diptera) együtteseinek hasonlítottuk össze a 2000 és 2004 között gyűjtött kifejlett példányok alapján. A nyári gyűjtések élőhelyenkénti taxondiverzitásának és mennyiségi adatainak összehasonlításával a vizsgált folyóvíztípusok minősítésének lehetőségét vizsgáljuk. Összesen 157 faj jelenlétét mutattuk ki a Kárpátok középhegységi régiójában, ebből 19 fajt (1 Pediciidae és 18 Limoniidae) elsőként említünk a hazai faunára. 25 élőhely esetében a Limoniidae és Pediciidae együttesek diverzitásának, egyenletességének alakulását követjük. A Kárpátok középhegységi régiójában a Limoniidae és Pediciidae együttesek szempontjából a legértékesebb élőhelyeknek erdővel borított nedves-mocsaras élőhelyek és a források minősülnek, előbbieket főként a magas faj- és egyedszámmal, míg utóbbiakat főként az endemikus, ritka fajok jelenlétével tűnnek ki.

Adatok a *Galerucella nymphaeae* fajkomplex hazai fajainak előfordulásához és a fejlődési alakok alaktanához (Coleoptera: Chrysomelidae, Galerucinae)

Vig Károly

Savaria Múzeum, 9700 Szombathely, Kisfaludy S. u. 9.

A taxonómiai szempontból zavaros *Galerucella nymphaeae* fajkomplex Európában négy különálló taxonból áll, ezek léte azonban számos szerző által megkérdőjelezett. Az egyes fajok határozását nehezíti, hogy a hím példányok a párzókészülékbe (aedoeagus) rejtett, szklerotizált képlet alakja alapján különíthetők el, míg a nőstények esetében a potroh utolsó hasi lemezének alakja adhat némi támpontot a faji szintű azonosításhoz. Ezek a bélyegek azonban rendkívül plasztikusak és az egyes taxonok között hibridalakokat is kimutattak, amely tovább nehezíti azok elkülönítését. Hazánkban a komplex négy fajából feltehetően a *Galerucella nymphaeae* és a *Galerucella aquatica* fordul elő. Az előadás tárgyalja a fajkomplex tagjait, a határozási lehetőségeket, ismerteti a hazánkban előforduló fajokat, ezek tápnövénykörét, illetve elektronmikroszkópi felvételek és vonalas ábrák segítségével részletesen bemutatja a *Galerucella nymphaeae* fejlődési alakjait.

Szelektív hatású lárvaölő készítmények összehasonlító vizsgálata *Aedes aegypti* (Linnaeus) és *Culex pipiens* Linnaeus csípőszúnyog (Culicidae) fajokon

Zöldi Viktor¹, Fekete Gábor² és Darvas Béla²

¹Országos Epidemiológiai Központ Dezinszekciós és Deratizációs Osztály, 1096 Budapest, Gyáli út 2-6.;

²Magyar Tudományos Akadémia Növényvédelmi Kutatóintézete, Ökotoxikológiai és Környezetanalitikai Osztály, 1022 Budapest, Herman O. u. 15.

Larvicid hatású anyagok hatékonyságát vizsgáltuk két csípőszúnyog faj L₃, fiatal L₄ stádiumú lárváin. A tesztelt fajok, az *Aedes aegypti* és a *Culex pipiens* lárvái az OEK illetve az MTA NKI saját tenyészetéből származtak. Mindkét fajon meghatároztuk a tesztelésbe vont technikai tisztaságú IDRD anyagok (*diflubenzuron*, *fenoxy carb*, *pyriproxyfen*), valamint egy botanikai inszekticid (*neem*) és különböző kiserelésű, entomopatogén mikroorganizmus (*Bacillus thuringiensis* patovar. *israelensis*, *Bti*) típusú larvicid készítmények LC₅₀ és LC₉₅ értékeit, a beállítást követő 96., a *Bti* készítmények esetén a 48. órára. A vizsgálatokat faces poharas kísérletekkel végeztük, minden esetben legalább 5 koncentrációval, négy ismétlésben, 8-15 lárvát használva ismétlésenként. A *Bti*-teszteket akváriumi kísérletekkel is kiegészítettük, egy Velencei-tó menti, ismert lárvatenyészőhelyről származó víz- és iszapminta, valamint nagyobb lárvaszám felhasználásával. A *Bti*-kísérletekben csípőszúnyoglárvák gyérítésére engedélyezett készítményeket használtunk. Megállapítottuk, hogy a három IDRD hatóanyag és a *neem* esetében jelentős érzékenységbeli eltérés van a két, részben eltérő életmódot képviselő lárva típus közt. A kapott LC₉₅-értékeket összevetettük a négy hatóanyagról rendelkezésre álló, fontosabb víztoxikológiai adatokkal, és megállapítottuk, hogy az IDRD anyagok szúnyoglárvák ellen hatékony koncentrációi az egyéb élővízi szervezetekre is veszélyt jelenthetnek. Zárt vízrendszerben azonban a hatóanyagok (elsősorban a *diflubenzuron*) felhasználása elképzelhető. A *neem* kivonat eddigi vizsgálataink szerint élővízben is felhasználható lehet. A *Bti* esetében nem találtunk jelentős különbséget a két faj mortalitási adatai közt, viszont eredményeinkből megállapítható, hogy a vizsgált kereskedelmi formulációk hatékony dózisa nemcsak a tenyészőhely szennyezettségétől függ, hanem a vízállásától is, valamint a különböző kiserelések (granulátum, szuszpenzió) hatástartósságbeli eltéréseket okoznak.

Vizsgálataink a KMFP-00039/2002 támogatásával készültek.