

Az I. MaViGe Konferencia részletes programja

2004. április 15. (csütörtök)

- 11⁰⁰–13⁰⁰ Regisztráció
- 12⁰⁰–13⁰⁰ Ebéd
- 13⁰⁰–16⁰⁰ Előadótülés (elnök: **Oertel Nándor**)
- 13⁰⁰ Megnyitó (**Dévai György**)
- 13²⁰ **Cser Balázs**: A Börzsönyi-patak kérész-faunájának jellemzése
- 13⁴⁰ **Bakonyi Gábor, Vásárhelyi Tamás, Nosek János**: A vízipoloska fauna évtizedes léptékű változása a Szigetközben
- 14⁰⁰ **Cser Balázs**: A Luzsanka-patak (Kárpátalja) kérészfaunája
- 14²⁰ **Csabai Zoltán, Móra Arnold**: Makroszkópikus vízi gerinctelen faunisztikai kutatások az Aggteleki Nemzeti Park működési területén (Coleoptera, Trichoptera)
- 14⁴⁰ Kávészünet
- 15⁰⁰–17¹⁰ Poszterszekció (Elnök: **Nosek János**)
- Andrikovics Sándor, Bíró Kálmán, Kiss Ottó, Nagy Beáta**: Hosszú és rövid periódusú változások egy kis elsőrendű patak gerinctelen makrofauna közösségeiben (Szalajka patak, Bükk hegység)
- Boda Pál, Csabai Zoltán, Móra Arnold**: Különböző víztípusok vízi- és vízfelszíni poloskaegyütteseinek összehasonlítása faunisztikai mintavételek alapján (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha)
- Deák Csaba, Górné Dénes, Ferencz Ildikó, Lakatos Gyula**: Makrozootekton vizsgálatok a Nyéki-Holt-Dunán
- Erős Tibor, Schmera Dénes, Cser Balázs, Csabai Zoltán, Murányi Dávid**: Makrogerinctelen együttesek összetétele két középhegységi patakban, a patak rendűség és a gázló-medence szerkezet szerepe
- Huber Attila**: Újabb adatok északkelet-Magyarország szitakötő-faunájához (Odonata)
- Imre Attila, Erdelics Barnabás, Kiss Diána**: A Felső-Tisza magyarországi szakaszának és mellékvízeinek makrozoobenton diverzitása 2001-től
- Imre Attila, Erdelics Barnabás, Kiss Diána**: Makroszkópikus gerinctelenek és plankton alapján történt vízminősítés összehasonlítása a FETI-KÖFE 2002-2003 Felső-Tisza eredményei alapján
- Iványi Ágnes, Kiss Béla, Müller Zoltán**: Egy tipikus szikes víztérben (Kelemen-szék (Kiskunsági Nemzeti Park)) élő Corixidae fajok egyedsűrűségének alakulása, 1999-2001 között
- Kiss Ottó**: A tegzesek (Trichoptera) bábjaik morfológiája (Rhyacophilidae, Philopotamidae, Glossosomatidae, Sericostomatidae)
- Molnár Ákos, Ambrus András**: Faunisztikai adatok a hansági élőhely-rekonstrukció területéről
- Regős János, Milinki Éva, Murányi Zoltán, Andrikovics Sándor**: CN-toxicitás vizsgálatok és nehézfém dúsulás jellegzetes tiszai makrogerinctelenekben
- Schmera Dénes**: Tegzslárvák (Insecta: Trichoptera) koegzisztenciális mintázatai börzsönyi kisvízfolyások szakasz térszkála szintjén
- Schmera Dénes**: Néhány fénycsapdával gyűjtött tegzsfaj (Insecta: Trichoptera) ivararány-elemzése
- Tóth Mónika, Móra Arnold, Csabai Zoltán, Dévai György**: Kétszárnyúak (Diptera) minőségi és mennyiségi előfordulási viszonyai egy alföldi mocsárban
- Udvari Zoltán, Nagy Zoltán, Tyahun Szabolcs**: A Ráckevei-Soroksári Duna-ág biológiai vízminősítése a makrozoobenton alapján
- 17¹⁰–17²⁰ Kávészünet
- 17²⁰–18⁴⁰ **Vitaülés** -- Vitaindító előadás: **Ambrus András, Juhász Péter, Kovács Tibor**: A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer Makrozoobenton Mintavételi Programja: az első három év tapasztalatai
- 19⁰⁰–24⁰⁰ **Zártkörű állófogadás** (Objektum, Egyetemi klub)

2004. április 16. (Péntek)

09⁰⁰–10⁰⁰ Reggeli

10⁰⁰–12²⁰ Előadói ülés (Elnök: **Bakonyi Gábor**)

10⁰⁰ **Dévai György, Miskolczi Margit**: Országos, regionális és lokális előfordulási adatokon alapuló faunaképek összehasonlító elemzése a szitakötők (Odonata) példáján

10²⁰ **Oertel Nándor, Nosek János**: Mennyiségi makrogerinctelen vizsgálatok módszerelméleti kérdései nagy folyóban

10⁴⁰ **Víg Károly**: Vízhez kötődő levélbogár fajok fejlődési alakjainak morfológiai vizsgálata (Coleoptera: Chrysomelidae)

11⁰⁰ Kávészünet

11²⁰ **Móra Arnold, Csabai Zoltán, Deák Csaba, Dévai György**: A *Tricholeiochiton fagesii* (Guinard, 1879) (Trichoptera: Hydroptilidae) tér- és időbeli mennyiségi előfordulási viszonyai egy alföldi mocsárban

11⁴⁰ **Csépes Eduárd**: A 2000. évi tiszai hossz-szelvény üledékvizsgálatainak Oligochaeta faunára vonatkozó eredményei

12⁰⁰ **Móra Arnold, Csépes Eduárd, Tóth Mónika, Dévai György**: A makrozoobentosz tér- és időbeli változásai a Tisza Tiszaamogyorós és Lónya közötti keresztshelvényében

12²⁰–13²⁰ Ebéd

13²⁰–15⁰⁰ Előadói ülés (Elnök: **Dévai György**)

13²⁰ **Csörgits Gábor**: Élőhely szerkezet és a metafitikus makrogerinctelen együttesek mintázata

13⁴⁰ **Csabai Zoltán, Móra Arnold, Boda Pál**: A szélsébség változásának hatása a vízirovarok vándorlási aktivitására (Coleoptera, Heteroptera)

14⁰⁰ **Csörgits Gábor**: A változékony vízjárás indikátorai: holo- és hemihidrobiont szervezetek

14²⁰ **Mátyus Balázs, Jakab Tibor, Dévai György**: Folyami szitakötők kirepülésdinamikájának vizsgálata a Felső-Tiszán

14⁴⁰ Zárszó (**Csabai Zoltán**)

Az I. MaViGe konferencián bemutatott prezentációk összefoglalói

2004 Debrecen

A vízipoloska fauna évtizedes léptékű változása a Szigetközben

Bakonyi Gábor¹, Vásárhelyi Tamás², Nosek János³

¹ Szent István Egyetem, Állattani és Ökológiai Tanszék, 2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

² Magyar Természettudományi Múzeum, 1088 Budapest, Baross u. 13.

³ MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Magyar Dunakutató Állomás, 2131 Göd, Jávorka S. u. 14.

Az utóbbi években eljárásokat dolgoztunk ki abból a célból, hogy akvatikus és szemiakvatikus poloska együttesek segítségével környezeti változásokat indikáljunk. Ezek az új módszerek jól egészítik ki a hagyományos faunisztikai eljárásokat és a közösség struktúrájának elemzésére kidolgozott statisztikai (ordinációs és klasszifikációs) eljárásokat, és segítenek abban, hogy a közösségek szerkezetében bekövetkező változásokat alaposabban megismerjük. Jelen vizsgálatban összevetettük a hidrobiológiai kutatások során alkalmazott rutin módszerekkel gyűjtött fajok listáját a specialisták által gyűjtött fajok listájával és jó egyezést találtunk a kettő között. A Szigetköz faunájában bekövetkezett változások az érdeklődés középpontjában állnak. Érdeklődésünk ezért, hogy a lehető legtöbb taxonra vonatkozóan megbízható adatokhoz jussunk a Duna elterelésének hatásait illetően. 1990 óta különböző intenzitású gyűjtéseket végzünk a Szigetköz területén az akvatikus és szemiakvatikus poloska együttesek struktúrájának megismerése céljából. Eredményeink arra utalnak, hogy az utóbbi másfél évtizedben az akvatikus és szemiakvatikus poloska együttesek struktúrája átalakult, többek között a fajszaám csökkent. Az utóbbi években a legnagyobb fajgazdagságot egy refúgium területen (Araki láp) tapasztaltuk. Változások következtek be egyes fajok előfordulási gyakoriságában is. A változások elsősorban egy-egy konkrét gyűjtőhely (pl. Lipóti tó) faunáján detektálhatóak jól. Általánosságban a fauna homogenizációja figyelhető meg a területen. A kutatást az OTKA a T 37468 sz. pályázata és a KvVM és jogelődjei támogatták.

A szélesebbesség változásának hatása a vízirovarok vándorlási aktivitására

(Coleoptera, Heteroptera)

Csabai Zoltán¹, Móra Arnold², Boda Pál²

¹Pécsi Tudományegyetem, TTK Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Pécs 7624 Ifjúság útja 6.

²Debreceni Egyetem TTK Hidrobiológiai Tanszék, Debrecen 4032, Egyetem tér 1.

Kutatásunk során heti gyakoriságú, óránkénti bontásban végzett mintavételekkel vizsgáltuk a vízbogarak és vízipoloskák vándorlását a Hagymás-lapos, Kócsújfalu (Tiszafüred) mellett kihelyezett fekete fóliák segítségével. Mintavételeink során 68 bogár és 18 poloska taxon 10 292 egyedét gyűjtöttük be. A mintavétellel párhuzamosan kanalas szélesebbesgmérővel mértük a szél erősségének változását. Az adatok elemzését az összes egyedszám adatokkal és a legnagyobb egyedszámban vándorolt fajok adataival összesített és naponkénti adatsorokra is elvégeztük. Statisztikailag igazoltuk, hogy a szélesebbesség és az egyedszám változása között szoros negatív korreláció áll fenn, valamint hogy a szélesebbesség kritikus határértékénél (3,3 m/sec) a vándorlás teljesen megszűnik.

Makroszkópikus vízi gerinctelen faunisztikai kutatások az Aggteleki Nemzeti Park működési területén (Coleoptera, Trichoptera)

Csabai Zoltán¹, Móra Arnold²

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

Az elmúlt 4 évben, 2000 és 2003 között az Aggteleki Nemzeti Park illetékességi területén 151 mintavételi ponton évi 3-4 alkalommal végeztünk faunisztikai célú mintavételeket. A gyűtések anyagának határozása 129 vízbogár- és 71 tegzesfaj előfordulását eredményezte. Először került elő Magyarország területéről az *Agabus fuscipennis* (Paykull, 1798), az *Ilybius erichsoni* (Gemminger et Harold, 1868), a *Helophorus rufipes* (Bosc d'Antic, 1791) és a *Hydroporus incognitus* Sharp, 1869. Az Aggteleki Nemzeti Park illetékességi területéről 56 bogár- és 11 tegzesfaj előfordulását első ízben mutattuk ki. Számos természetvédelmi és faunisztikai szempontból fontos faj új előfordulását detektáltuk. Eredményeinkről faunisztikai adatközlő cikkekben évről évre beszámoltunk. Jelen munkában az összesített adatsorok alapján klasszifikációs és ordinációs módszerek alkalmazásával értékeljük a mintavételi helyeket, az egyes fajok élőhelypreferenciáját. Összehasonlításokat teszünk az egyes élőhelyekre vonatkozóan az előkerült fajok természetvédelmi értékének, veszélyeztetettségének, országos és regionális gyakoriságának figyelembevételével.

A Börzsönyi-patak kérész-faunájának jellemzése

Cser Balázs

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

A Börzsönyi-patak vízgyűjtőjén 5 mintavételi ponton végeztem gerinctelen makrofauna gyűjtéseket: a Kollár-völgyi-patak két pontján, a Hosszú-völgyi-patak két pontján és a Börzsönyi-patak egy pontján Nagyborzsöny alatt. A gyűjtéseket kézzel, egylépcsős módszerrel végeztem 2002. március és 2003. február között, havonkénti gyakorisággal. Az 1. mintavételi pont a Kollár-völgy egyik elsőrendű patakja, amely a száraz nyár során többször kiszáradt, a tél folyamán többször fenéig befagyott. Ezen a helyen 2 kérészfajt sikerült gyűjteni. A 2. mintavételi pont az előbbi alatt 1 km-rel, már 2. rendű patak. állandó vizű, de igen erősen ingadozó vízhozammal. Itt 8 kérészfajt találtam. A 3. gyűjtőhely már 3. rendű vízfolyás Kisirtáspuszta alatt, innen szintén 8 kérészfaj került elő. A 4. gyűjtőhely szintén 3. rendű patak, de lényegesen nagyobb vízhozammal, itt 12 fajt találtam, míg az 5., a falu alatti 4. rendű szakaszon 10 fajt. Az egész patakból mindösszesen 19 kérészfaj került elő. A fajok zöme az epiritron-hiporitron szakasz jellegzetes képviselője, a falu alatt viszont megjelennek a ritron-potamon, illetve a potamon szakasz képviselői is, ami valószínűleg a mindössze 3,5 km-re folyó Ipollyal hozható összefüggésbe.

A Luzsanka-patak (Kárpátalja) kérészfauája

Cser Balázs

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

Az Északkeleti-Kárpátok egyik jól körülhatárolható hegysége a Kraszna-havas. Ennek legnagyobb kiterjedésű völgyrendszeréből gyűjti össze a vizet a Luzsanka-patak. A területet legnagyobbbrészt homogén, zárt montán bükkös őserdő borítja, ami kiváló lehetőséget biztosít természetes állapotú vízfolyások tanulmányozására. A Luzsanka-völgyben 10 mintavételi pontot jelöltem ki a mesterséges erdőhatár fölötti forrásoktól (1380 m tszfm) az első falu, Széleslonka feletti kaszálórétekig (550 m tszfm). A makroszkópikus vízi gerinctelenek gyűjtését 2002. májusában, 2003. júniusában és augusztusában végeztem kézihálós, egyeléses módszerrel. A legmagasabban lévő patakok hegyi legelőkön futnak, kis vízűek és nagy esésűek. A szerves táplálékot a legelőkről bemosódó csekély mennyiségű szerves törmelék, valamint a mohák és mikroszkópikus algák biztosítják. A zárt erdőkben bővizű, nagy esésű patakok futnak alá zúgók és medencék sorozatán át. Itt a vizekbe jutó nagy mennyiségű holt szervesanyag adja a táplálékbázist, az elsődleges termelés szerepe alárendelt. Az alsó, már nyíltabbá váló szakaszon az esés lényegesen kisebb, az allochton szervesanyag jelentősége csökken, jelentőssé válik a kövek felületén lévő vastag élőbevonat szerepe a táplálékbázis biztosításában. A forrásoktól a kiszélesedő völgytalpakig jellegzetesen változó élőhelyi adottságoknak megfelelően változik a kérészfaua jellege is. Az erdőhatár fölötti forrásokból és patakokból eddig 4 faj került elő, a zárt erdők patakjaiból 9, a kiszélesedő, nyílt szakaszcól pedig 21. Míg az előbbi két helyszínen csak a Baetidae és Heptageniidae család képviselőit találtam, addig az utóbbin ezek mellett előkerültek a Caenidae, Ephemeridae, Ephemerellidae és Oligoneuriidae család tagjai is. Az összesen 24 kérészfaj zöme a ritron szakasz tipikus képviselője, 3 faj pedig a ritron-potamon átmenet kezdetét jelzi. A fajok közt találunk kárpáti endemizmust, egyértelműen nem meghatározható fajokat, mediterrán, közép-európai arboreális elemeket, szélesen elterjedt és ritka fajokat is.

A 2000. évi tiszai hossz-szelvény üledékvizsgálatainak Oligochaeta faunára vonatkozó eredményei

Csépes Eduárd

Közép-Tisza-Vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, 5000 Szolnok, Ságvári krt. 4.

A Tisza Oligochaeta faunájának átfogó, a Tisza teljes magyarországi szakaszára kiterjedő felmérésére, a 2000. évi hossz-szelvény vizsgálatokat megelőzően, mindössze egy alkalommal került sor. A legtöbb adat a Kiskörei-tározó és Szeged környékéről áll rendelkezésre (Csoknya és Ferencz 1975; Ferencz 1968, 1969, 1974). A folyó teljes magyarországi szakaszát átölelő vizsgálatsorozat 1979-ben történt (Ferencz 1980). Ennek során a kevéssertéjű gyűrűsférgék fajszerű meghatározása és mennyiségi feldolgozása is megtörtént. Az előre meghatározott mintavételi helyekről, az adott folyószelvényben (medrközép, bal part és jobb part közelében) Petersen-, vagy Ekman-Birge markolóval gyűjtöttük az üledékmintákat. A 2000. évi hossz-szelvény vizsgálatok során 40 kijelölt kereszt-szelvényt vizsgáltunk. Eredményeim megerősítik azt az 1979-es tiszai hossz-szelvény vizsgálat során tett megállapítást, miszerint az Oligochaeták folyóvizeink üledékének domináns fauna elemei (Ferencz M. 1981). A mintákban talált egyedek száma összesen 5970, ez m^2 -re átszámítva 36014 ind./m^2 ; 120 mintából 63-ban fordultak elő Oligochaeták. A legnagyobb egyedszám értéket a Bodrog előtti $544,7 \text{ fkm-es}$ szelvény jobb parti mintájában mértük (7622 Ind./m^2). A megtalált egyedek 64%-a (23049 Ind./m^2) a Lónyai-csatorna és a Bodrog torkolatvidékéhez közel eső tiszai szelvényekből került elő. Az előkerült Oligochaeta fajok túlnyomó többsége a Tubificidae családba tartozott.

Országos, regionális és lokális előfordulási adatokon alapuló faunaképek összehasonlító elemzése a szitakötők (Odonata) példáján

Dévai György, Miskolczi Margit

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

A biotikai adatoknak a jövőben várhatóan sokkal nagyobb jelentősége lesz a természet- és a környezetvédelem számára a jelenleginél. Magyarországon az ilyen típusú adatgyűjtés megbecsültsége és támogatottsága ma még nagyon szerény, de ez a kedvezőtlen helyzet az Európai Unió országainak gyakorlatát látva pozitív értelemben számottevően változni fog. Éppen ezért a szakembereknek már előre fel kell készülniük arra, hogy a napjainkig rendelkezésre álló jelentős mennyiségű, de jórészt nem átfogó és tervszerű gyűjtőmunka eredményeként született adatok feldolgozásával és értékelésével a jövőbeni célirányos kutatásokat megalapozzák. Feltétlenül szükség van tehát arra, hogy a faunaképek értékelési lehetőségeinek széles körű összehasonlító elemzése elkezdődjön. Ennek módjaira és lehetőségeire kívánunk példát adni a szitakötők fajgyűjtéseinek fajszaámok és pontszámértékek szerinti vizsgálatával, az országos, ill. a regionális (Aggteleki Nemzeti Park és a hozzá kapcsolódó területek) és a lokális (Tiszabercel és Gávavencsellő közötti Tisza-hullámtér, Ölyvös) faunisztikai eredmények alapján. A faunaképeket egyrészt a fajok előfordulási gyakorisága, másrészt chorológiai sajátosságai szerint kívánjuk összevetni egymással.

A *Tricholeiochiton fagesii* (Guinard, 1879) (Trichoptera: Hydroptilidae) tér- és időbeli mennyiségi előfordulási viszonyai egy alföldi mocsárban

Móra Arnold¹, Csabai Zoltán², Deák Csaba³, Dévai György¹

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

²PTE TTK Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 7624 Pécs Ifjúság útja 6.

³DE TTK Alkalmazott Ökológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

A *Tricholeiochiton fagesii* Európa szerte elterjedt faj, habár sehol sem tartozik a gyakori tegzesek közé. Lárvája jellegzetes, más fajjal nem téveszthető össze, az imágó pedig rendkívül apró. Talán ennek köszönhető, hogy a faj elterjedési területét, illetve ökológiai igényeit csak kevéssé ismerjük. A mikrotegzes hazai előfordulását 1998-ban bizonyították a Fertő-tóból, azóta már több helyen is előkerültek példányai. A lelőhelyek közül kiemelkedő a Hortobágyon található Hagymás-lapos, ahol igen nagy egyedszámú populációját fedeztük fel, és ezáltal lehetőségünk nyílt a faj ökológiai igényeit és előfordulási sajátosságait tanulmányozni. A Tiszafüredhez tartozó Hagymás-laposban 2000. márciustól júliusig, a jég felolvadásától a víztér kiszáradásáig 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. A víztér tegzesfajokban szegény (4), amelyek közül egyértelműen a *Tricholeiochiton fagesii* volt a domináns: összesen 3294 példányát gyűjtöttünk be. Az adatok feldolgozása során az egyedszámokat térfogatra (egyedszám/m³) és a növényzet tömegére (egyedszám/kg) vonatkoztatva is megadtuk. Az eredmények értékeléséhez Mann-Whitney-U-tesztet és többszörös regresszióanalízist használtunk. A faj a vizsgálat teljes időtartama alatt kisebb-nagyobb egyedszámban mindvégig előkerült, de mennyiségi viszonyainak alakulásában semmilyen szabályszerűség sem volt megfigyelhető. Az egyedszámok alapján a két sásállomány között szignifikáns eltérést tapasztaltunk, az egyedszám a *Carex disticha* állományaiban gyakran nagyságrendekkel volt nagyobb.

A makrozoobentosz tér- és időbeli változásai a Tisza Tiszaamogyorós és Lónya közötti keresztshelvényében

Móra Arnold¹, Csépes Eduárd², Tóth Mónika¹, Dévai György¹

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

²Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság, 5002 Szolnok Pf.: 63.

„A Tisza és a Felső-Tisza-vidék hidroökológiája” című NKFP projekt keretein belül zajló ökológiai vízminősítési vizsgálatok során az egyik feladatunk az üledéklakó makrogerinctelen együttesek felmérése volt. Ennek során 2003-ban (márciustól novemberig) hat alkalommal vettünk üledékmintát a Felső-Tisza Tiszaamogyorós és Lónya közötti keresztshelvényében. A keresztshelvényben a meder képe erősen aszimmetrikus volt, a sodorvonal a jobb part közvetlen közelében futott, innen a bal part felé lejtősen csökkent a vízmélység, és ezzel párhuzamosan fokozatosan változtak a vízáram jellemzői, elsősorban a víz sebessége. A vízáram jellemzőinek figyelembe vételével a keresztshelvény három pontján végeztünk mintavételt: (1) sodorvonal, (2) mederközép – a jobb és a bal part között mért távolság felénél, (3) a bal part közvetlen közelében. A begyűjtött állatokat a biomassa meghatározása miatt 4%-os formaldehidben tartósítottuk. A feldolgozás során elemeztük a zoobentosz mennyiségi és minőségi összetételét, és az ökológiai vízminősítés rendszere alapján elvégeztük a zoobentosz biomasszája alapján történő tipizálást. Ennek során mind az aktuális, mind a globális kódszámokat megállapítottuk. Az üledéklakó fauna tavasszal volt a legváltozatosabb. Az üledékben csaknem minden esetben az árvásúnnyogok fordultak elő legnagyobb egyedszámban, ez különösen kifejezett volt a nyár végi és őszi időpontokban. Általánosságban elmondható, hogy az üledéklakó makrogerinctelenek biomasszája a legtöbb esetben igen alacsony (<2 g/m²) volt. A biomassa tavasszal és nyár elején lecsökkent, majd nyár végére, ősz elejére számottevően növekedett. Ezt követően ősz végére jelentősen lecsökkent, ekkor mértük a legalacsonyabb értékeket.

Folyami szitakötők kirepülésdinamikájának vizsgálata a Felső-Tiszán

Mátyus Balázs István¹, Dévai György¹, Jakab Tibor²

¹Debreceni Egyetem, TTK, Ökológiai és Hidrobiológiai Tanszék

²Kossuth Lajos Gimnázium és Szakközépiskola Tiszafüred

A szitakötők (Insecta: Odonata) populáció nagyság becslésének egyik legjobban bevált, az élőhely és az élőlények épségét legkevésbé érintő (a természetvédelmi szempontokat maximálisan figyelembevevő) módszere a szitakötők levedlett lárvabőröknek (exuviumainak) számlálásán alapszik. A módszer alapelvei a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) kidolgozása során kerültek rögzítésre. E módszer alkalmazásával lehetőségünk van a populáció nagyság, a kibújási dinamika, az ivararány és egyéb ezekkel összefüggő kérdések objektív megválaszolására. A Tisza magyarországi szakaszán az Anisoptera alrenden belül csupán a Gomphidák (*Gomphus flavipes*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Onychogomphus forcipatus*) fordulnak elő nagyobb számban. Mind a négy faj védett hazánkban és tagjai az IUCN védett fajainak is. 2003 május 16-tól július 4-ig végeztünk egy kutatást a Tiszának Tivadar és Kisar települések mentén, fekvő partján. Ezen a szakaszon 9 mintavételi helyet jelöltünk ki. Mindegyik mintavételi hely 20 méter széles volt így összesen mintegy 180 méteres Tiszapartot vizsgáltunk. Ezekben a mintavételi helyeken a vizsgálat alatt rendszeresen összegyűjtöttük az összes nagyszitakötő lárvabőrt (Anisoptera exuvium). A gyűjtés heti két alkalommal történt, összesen 16 alkalommal. A mintavételi helyek változatos felépítésűek voltak, a területen lévő összes □partípust□ reprezentálták. A vizsgálat eredményeképpen képet kaptunk a különböző fajok kirepülési dinamikájáról, egymáshoz viszonyított egyedszámának arányáról, a kirepült egyedek számáról. Így következtethetünk az adott területen lévő egyedsűrűségekre is. Mivel hasonló adatok állnak rendelkezésünkre a Tiszafüred és környékéről is, összehasonlíthatjuk a Tisza két eltérő jellegű szakaszán élő populációt.

Mennyiségi makrogerinctelen vizsgálatok módszerelméleti kérdései nagy folyóban

Oertel Nándor, Nosek János

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

A mesterséges alzat mint mennyiségi mintavétel módszer, jól alkalmazható nagy folyók litorális zónájának változékony vízjárási körülményei között is. Hosszú periódusú kísérletekben 3 hetenként elemeztük a meder kavics anyagával és agyag-granulátummal töltött, a fenéken és a felszínen elhelyezett konténerek makrogerinctelen mintáit. 1999-2001 között 15 rendszertani csoport, 33 fajának 197938 egyedét határoztuk meg. A folyó természetes kavics alzatáról származó "kick & sweep" ("k&s") vízhálós minták jelentik a referenciát az anyagokban és térbeli elhelyezkedésükben eltérő mesterséges alzatok szelektivitásának megállapításához. A felületre vonatkoztatott szemikvantitatív "k&s" minták megbízhatóan összehasonlíthatók a mesterséges alzatok térfogatával. A makrogerinctelenek mennyisége évenként változik, de a mesterséges alzatok (elsősorban a fenéken elhelyezettek) egy, ill. két nagyságrenddel több egyedeket szolgáltatnak, mint a "k&s" módszer. Ugyanakkor a "k&s" vízhálózás magasabb összesített csoportszámot (14) mutat, mint a fenéken elhelyezett (12-12), ill. a felszínen úszó (10) alzatok. A Platyhelminthes, Mysidacea egyedei a vizsgált periódusban nem fordultak elő, míg a Lamellibranchiata, Trichoptera, Ephemeroptera, Hirudinea, Bryozoa csoport jóval nagyobb konstancia értéket mutatott a mesterséges alzatokon. A természetes alzaton - változó mennyiségek ellenére - a közel azonos vízjárású és hőmérséklet eloszlású évek azonos periódusaiban a rendszertani csoportok azonos vagy nagyon hasonló százalékos megoszlást mutatnak. A vizsgált eróziós Duna-szakaszra jellemző időbeli mintázat ismeretében optimalizálható a monitorozni kívánt csoportok, fajok mintavételi frekvenciája. A monitorozás céljának megfelelően (biodiverzitás vagy akkumuláció) pedig a két mintavételi eljárás közül lehet választani. A kutatást anyagilag az OTKA támogatta T/025419 számú pályázata keretében.

Vízhez kötődő levélbogár fajok fejlődési alakjainak morfológiai vizsgálata (Coleoptera: Chrysomelidae)

Vig Károly

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

Az elmúlt évtizedek eredményei alapján vált nyilvánvalóvá, hogy a fejlődési alakok vizsgálata nélkülözhetetlen a modern taxonómiai kutatásban, egyes fajok szisztematikai helyzetének megállapításában. A vízhez kötődő hazai levélbogár fajok fejlődési alakjairól azonban mind a mai napig nem jelent meg közlemény, pedig ezen ismereteknek mind a gyakorlat, mind az elmélet szempontjából nagy a jelentősége. A Kárpát-medence levélbogarai közül a *Macrolea*, *Donacia*, *Plateumaris* és *Galerucella* genusok fajai kötődnek a vízhez. Az említett genusok fajai nagyrészt vízi, vagy vízparti növényeken fejlődnek, az imágók a *Macrolea* genus fajait leszámítva szárazföldi életet élnek. Az egyes fajok fejlődési alakjai irodalmi adatok és saját vizsgálatok alapján kerülnek bemutatásra. Az eredmények nyomán készült határozókulcs a jövőben segítheti a kárpát-medencei fajok lárváinak és bábjainak azonosítását.

Hosszú és rövid periódusú változások egy kis elsőrendű patak gerinctelen makrofauna közösségeiben (Szalajka-patak, Bükk hegység)

Andrikovics Sándor, Bíró Kálmán, Kiss Ottó, Nagy Beáta

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

A Bükk-hegységi Szalajka-patak mentén 1981-1982-ben Illies-féle kirepülő csapdák üzemeltek, melyek kérész, álkérész, és tegzes anyagának feldolgozása és publikációra való előkészítése csak 20 évvel később történt meg az EKF, TTK, Állattani Tanszéken. Ezt az imágó anyagot, mint referencia gyűjteményt használtuk a saját 2002-ben végzett gerinctelen makrofauna vizsgálatainkhoz. Az újabb gyűjtésekből mind a három részletesen vizsgált (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) állatcsoportokban a 20 évvel ezelőtti faunának csak a töredékét sikerült kimutatnunk, ami a nagy turisztikai terhelésnek és a hosszú vízhiányos időszakok hatásának eredményeképpen a vízi faunára mind fajszám, mind egyedszám és mind diverzitás tekintetében nagy faunapusztlást okoz. Magashegységi jelleget mutató faunaképben az Ephemeroptera populáció a meghatározó. Rövid távú vizsgálataink a közvetlen antropogén zavarások hatását vizsgálta nem csak az EPT faunára, hanem az egyéb vízi fauna elemekre (Mollusca, Crustacea, Diptera) nézve. Ezek alapján, nem csak az EPT fauna képe alakul át, hanem a diverzitás, a fajszám és az egyedszám tekintetében is változást mutatott. Az EPT fauna térbeli eloszlására nagy mértékű hatással vannak az egyéb vízi makrofauna elemek. A zavarások ellenére a vízi fauna populációi a természetes driftnek köszönhetően nagymértékű regenerációra képesek. A megváltozott fauna-összetétel és diverzitás viszonyok a vízminőség romlását jelzi, mely az EPT fauna bioindikációs szerepét egyértelműen mutatja.

Makrozootekton vizsgálatok a Nyéki-Holt-Dunán

Deák Csaba¹, Górh Dénés¹, Ferencz Ildikó², Lakatos Gyula¹

¹ Debreceni Egyetem, TTK, Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Debrecen Egyetem tér 1. 4010

² Eötvös József Főiskola, Környezettechnológiai Tanszék, Baja

A Nyéki-Holt Duna egy hullámtéri lefűződött holtág, a Duna-Dráva-nemzeti Park gemenci területének fokozottan védett részén. Gazdag makrovegetáció jellemzi, melynek alakulását a hullámtérre jellemző vízszint ingadozás határozza meg. A holtágra jelentős mértékű feliszapolódás jellemző. Vizsgálatainkat 2003 június közepén végeztük, melynek során több növény fajról (emerz és szubmerz) élőbevonat (epifitikus zootekton) mintákat vettünk, a zootekton összetételének (taxonszám, egyedszám), diverzitásának valamint a funkcionális táplálkozási csoportok alakulásának tanulmányozása céljából. A mintavételek két keresztelvényben történtek. A helyszíni mérések során mértük a víz fizikai (vízmélység, átlátszóság, hőmérséklet) és kémiai (vezetőképesség, pH, redoxpotenciál, oldott O₂, oxigén telítettség) paramétereit. Tizenegy mintavételi helyen összesen 27 mintát vettünk, ebből a szubmerz hínárnövények esetében a mintákat csak kvalitatívan értékeltük. A kvantitatívan vizsgált növények közül kimagaslóan nagy egyedszámokat tapasztaltunk az uszó levelű fajok (Nuphar lutea, Trapa natans) esetében, míg a diverzitást vizsgálva a zöld és avas nád zootekton mintái voltak változatosabbak. Összesen 38 makroszkopikus geinctelen taxon jelenlétét mutattuk ki, beleértve a hínárnövények kvalitatív mintáiban azonosított taxonokat is. Megoszlását tekintve jelentős mértékű volt a Chironomidae (43%) és az egyéb Diptera (33%), valamint az Ephemeroptera (14%) aránya. A funkcionális táplálkozási csoportok közül az irodalmi adatoknak megfelelően a gyűjtőgetők vagy összeszedőgetők (55%) valamint a ragadozók (39%) domináltak. A kaparók (5%) aránya pedig a növényeken található algabevonat jelentőségét is jelzi.

Makrogerinctelen együttesek összetétele két középhegységi patakban - a patakrendűség és a gázló-medence szerkezet szerepe

Erős Tibor¹, Schmera Dénes², Cser Balázs³, Csabai Zoltán³, Murányi Dávid⁴

¹MTA Magyar Dunakutató Állomás, H-2131 Göd, Jávorka u. 14.

²MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, Budapest H-1525 Pf. 102.

³PTE TTK Általános és Alkalmazott Ökológiai Tanszék, Pécs H-7624 Ifjúság útja 6.

⁴MTM Állattár, Budapest H-1088 Baross u. 13.

A Börzsöny két patakjának gázló és medence élőhely típusaiban tanulmányoztuk a makrogerinctelen együttesek szerkezetét, évszakos gyakorisággal (5 alkalom, 130 Surber minta). A másodrendű Bernecei-patak és a harmadrendű Kemence-patak makrogerinctelen taxonjainak előfordulási gyakorisági adatokon alapuló összetételében viszonylag kis különbségek voltak megfigyelhetők az élőhely típusok között. A makrogerinctelenek összbiomasszája jelentős évszakos ingadozásokat mutatott. A patakok közötti összehasonlításban a másodrendű pataokban, gázló-medence léptékű összehasonlításban pedig a gázló élőhelyen volt magasabb a biomassza, a különbség azonban nem volt minden esetben szignifikáns. A makrogerinctelen együttesek tömegszázalékos adatokon alapuló összetételét döntően az *Ephemeroptera*, *Trichoptera*, *Amphipoda*, *Coleoptera*, *Chironomidae*, és egyéb *Diptera* csoportok határozták meg, évszaktól és élőhelytől függően jelentős különbségeket mutatva. Többváltozós elemzések alapján a gázló-medence szerkezet határozta meg alapvetően a makrogerinctelenek összetételének (tömeg%) hasonlóságát, ezt azonban erősen befolyásolták évszakos különbségek, illetve kisebb mértékben a patakok közötti különbségek is. Dolgozatunk rámutat a kisebb (gázló-medence) léptékű élőhelyi heterogenitás szerepére a makrogerinctelen együttesek szerveződésben, amit hegyvidéki/dombvidéki patakjaink ökológiai kutatása során célszerű figyelembe vennünk.

Újabb adatok Északkelet-Magyarország szitakötő-faunájához (Odonata)

Huber Attila

Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, 3758 Jósvafő, Tengerszem oldal 1.

Jelen poszteren a Sajó, a Hernád és a magyar-szlovák országhatár által bezárt területen 2002-ben és 2003-ban végzett gyűjtőmunka eredményeit mutatom be. A vizsgált terület megegyezik az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság illetékességi területével. A gyűjtőmunka során 95 gyűjtőhelyről (ezek megoszlása kistájanként a következő: Sajó-Hernád-sík: 18, Aggteleki-hegység: 3, Bódva-völgy: 11, Tornai-dombság: 2, Sajó-völgy: 8, Putnoki-dombság: 15, Rakacai-völgymedence: 4, Keleti-Cserehát: 3, Nyugati-Cserehát: 5, Hernád-völgy: 26) összesen 47 szitakötő-faj került elő (32 faj lárvaként, 29 faj exuviumként és 41 faj imágóként). A vizsgált területre nézve új fajt nem sikerült kimutatni, de először került elő a lárvája vagy exuviuma a következő fajoknak: *Sympecma fusca*, *Sympetrum pedemontanum*. Az alábbi védett fajoknak új tenyészhelyei váltak ismertté: *Calopteryx virgo*, *Coenagrion ornatum*, *Lestes dryas*, *Anaciaeschna isosceles*, *Gomphus vulgatissimus*, *Stylurus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Onychogomphus forcipatus*, *Libellula fulva*, *Orthetrum brunneum*. Az előkerült fajok alapján a vizsgált vízterek közül a legértékesebbnek a Hernád, a Szuha és a Bélus-patak bizonyult.

A Felső Tisza magyarországi szakaszának és mellékvizeinek makrozoobenton diverzitása 2001-től

Imre Attila¹, Erdelics Barnabás¹, Kiss Diána²

¹ Felső-Tiszavidéki Környezetvédelmi Felügyelőség Laboratóriuma, Nyíregyháza

² Szent István Egyetem (hallgató)

A EU vízkeretirányelvhez való alkalmazkodás egyik sarkalatos pontja a biológiai monitoring fejlesztése a vízminősítésben. Ennek egyik fontos fejezete a makrozoobentosz vizsgálatok bevezetése a környezetvédelmi felügyelőségek gyakorlatába. Laboratóriumunk 2001 óta vizsgálja a Felső-Tisza Magyarországi szakaszát és hazai mellékvizeit Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében összesen 11 mintavételi ponton. A mintavétel □kick and sweep□ valamint kézi (búvár) gyűjtés módszerével történik. A kapott eredmények alapján több biológiai mutatót határozhatunk meg, melyek közül az egyik a bentikus élőlények Shannon-féle diverzitása. Összesen 11 mintavételi pont makroszkópikus gerinctelen faunájának diverzitását vizsgáltuk 5 alkalommal 2001-től. Összesen 166 egymástól különböző makroszkópikus gerinctelen élőlény csoportot határoztunk meg vizsgálataink során. Ezek mintavételi pontok és időpontok szerinti összetétele igen erősen változott. A Shannon-féle diverzitás éppen ezt a változatosságot jellemzi, de járulékos adataként megkaphatjuk a lehetséges maximális diverzitást valamint az egyes minták összetételének egyenletességét. Mintáink közül a legnagyobb diverzitási mutatók átlagosan a Kraszna folyó olcsvai mintáit, a legmagasabb egyenletességi értékek szintén ezeket a mintákat jellemezték. Mindez arra utal, hogy ezen a mintavételi ponton az életkörülmények állandósága a legjellemzőbb amellet, hogy egyik mintából meghatározott élőlénycsoport sem talál kiemelkedően kedvező életkörülményeket. A legalacsonyabb átlagos diverzitás a Szamos folyó olcsvaapátii mintavételi pontján fordult elő ami igen alacsony egyenletességi mutatókkal társult. Erre magyarázatot a mintavételi pontra jellemző folyamatos a fenék és vízminőségi viszonyokra jellemző szinte folyamatos változás adhat, ami nem engedi összetett bentikus közösség kialakulását.

Makroszkópikus gerinctelenek és plankton alapján történt vízminősítés összehasonlítása a FETI-KÖFE 2002-2003 felső-tiszai eredményei alapján

Imre Attila¹, Erdelics Barnabás¹, Kiss Diána²

¹ Felső-Tiszavidéki Környezetvédelmi Felügyelőség Laboratóriuma, Nyíregyháza

² Szent István Egyetem (hallgató)

Laboratóriumunk 2001 óta vizsgálja a Felső-Tisza Magyarországi szakaszának és hazai mellékvizeinek makroszkópikus vízi gerinctelen faunáját, Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében összesen 11 mintavételi ponton. Ezek közül 4 mintavételi pont tartozik a Tiszához. Most ezek plankton alapú szaprobiológiai minősítését vetjük össze a makroszkópikus gerinctelen alapján történővel. Laboratóriumunk akkreditált vizsgálati módszerei között található mindkét minősítés. Különbőség tulajdonképpen a mintázás gyakoriságában valamint az élőlények gyűjtésének módszerében van. Az értékelés ugyanazon szabvány szerint zajlik amely egy szaprobitási index kiszámítása. Ezen túl a Csányi-féle MMCP pontrendszer szerint is értékeljük a mintákat. Ha ezeket összevetjük a vízminősítési szabványban (MSZ 12749) foglaltakkal, akkor arra a következtetésre jutunk, hogy a minősítések eredményei nem térnek el lényegesen. Mindez nem jelenti azt, hogy bármelyik minősítés fölösleges lenne, csak azt hogy ugyanazt a vízminősítést más és más módszerekkel is meg lehet határozni egymást kiegészítve.

Egy tipikus szikes víztérben (Kelemen-szék (Kiskunsági Nemzeti Park)) élő Corixidae fajok egyedsűrűségének alakulása, 1999-2001 között

Iványi Ágnes¹, Kiss Béla², Müller Zoltán²

¹Debreceni Egyetem, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

²Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, 4024 Debrecen, Sumen u. 2.

A hazai szikesek ökológiai és természetvédelmi szempontból unikális vízterek, értékük nemcsak magyarországi, de európai viszonylatban is kiemelkedő. A vízszintingadozás mellett, a szikes vízterek karakterisztikus vonása, hogy a vízben oldott összes-sótartalom szezonálisan jelentősen változik. A vízi makroszkópikus gerinctelen szervezetek idő- és térbeni eloszlási mintázatát, a nyilvánvalóan meglévő fenológiai sajátosságok mellett, ez a tényező befolyásolja leginkább. Arra azonban, hogy a szezonális változásokon túlmenően, egy-egy szikes víztérben, egymást követő években, milyenek a bűvárpoloska-fajegyüttes minőségi- és mennyiségi mutatói, kevés információ áll rendelkezésre. Vizsgálatainkat a KNP egyik legértékesebb szikes vízterén, a Kelemen-széken végeztük, 1999-2000 között. A víztérből reprezentatív módon, a fenológiai sajátosságok figyelembevételével, mennyiségi (lezárásos-kigyűjtéses) mintákat vettünk. Az adatok elemzése során összehasonlítottuk a bűvárpoloska-fajegyüttes jellemző fajainak egyedsűrűségét és bemutatjuk annak egymáshoz viszonyított arányát. Eredményeinket éves bontásban adjuk meg, illetve a három év eredményeit is összehasonlítjuk.

A tegzesek (Trichoptera) bábjainak morfológiája (Rhyacophilidae, Philopotamidae, Glossosomatidae, Sericostomatidae)

Kiss Ottó

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

A tegzesek bábjai az utolsó lárvastádium után kialakult átmeneti fejlődési alakok. A kifejlett imágókhoz hasonló külsejű rovarok. A tegzesek bábjaikat ismerjük legkevésbé, rejtett életmódjuk miatt. A lárvák fejlődése 5-7 lárvastádiumot, 9-10 hónapot igényel. A bábok 2-3 hétig fejlődnek. A lárva a praepupae állapotban bábozódáshoz a tegezébe húzódik vissza és készül az átalakulásra, a tegez szájadékát lezárja, ezt bábháznak hívjuk. A tegezt nem építők a kövek között rejtekhelyekben húzódnak és vörhenyesbarna, sárgás, szürkés tokot vagy kokont készítenek. A szabadonélő fajok kokont és e köré bábházat építenek. A gyűjtések, kinevelések és megfigyelések alapján a *Rhyacophila tristis*, *Philopotamus montanus*, *Agapetus laniger* és a *Sericostoma personatum* bábjainak morfológiáját ismertetem. Az egyes fajok bábjairól színes fotókat közlök.

Szitakötő és vízbogár faunisztikai adatok a hansági élőhely-rekonstrukció területéről

Molnár Ákos¹ és Ambrus András²

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

²Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, 9435 Sarród, Rév-Kócsagvár

A Fertő-Hanság Nemzeti Park 2001-ben hajtotta végre a Dél-Hanság keleti részében a láprekonstrukciós munkálatokat, a vizes élőhelyek területének növelése céljából. A Hansági-főcsatorna és a Rábca folyók között történt meg három egymástól elkülönülő, töltéssel körülvett medence elárasztása, összesen 430 ha területen. Jelen poszter az árasztás évében megkezdett szitakötő (*Odonata*) monitorozás, és a 2003/2004-es vízbogár (*Coleoptera*)faunisztikai vizsgálatok eredményeit mutatja be. Az élőhelyrekonstrukció első néhány évében főleg az általánoselterjedésű, generalista fajok telepedtek meg tömegesen az elárasztott területen: *Orthetrum cancellatum*, *Ischnura elegans*, majd a *Sympetrum vulgatum* és *Orthetrum albistylum* (*Odonata*), illetve *Noterus crassicornis*, *Noterus clavicornis*, *Hydrobius fuscipes* (*Coleoptera*). A csatlakozó víztereken, köztük az árasztás következtében a talajban felfelé áramló, szűrt vizekben kialakult élőhelyeken, halmentes viszonyok között gazdagabb vízi gerinctelen fauna alakult ki, többek között az *Anaciaeschna isosceles*, *Brachytron pratense*, *Libellula quadrimaculata*, *Ischnura pumilio*, *Coenagrion pulchellum*, *Sympecma fusca* (*Odonata*), *Hydrochus crenatus*, *Enochrus quadripunctatus* (*Coleoptera*) is megtalálta létfeltételeit.

Tiszavirág-lárvák, más gerinctelenek és halak cián-érzékenysége

Regős János, Andrikovics Sándor, Mester József

EKF Állattani Tanszék, 3300 Eger, Leányka u. 6.

A 2000. februári nagy tiszai ciánmérgezéses halpusztulás után a tiszavirág (*Palingenia longicauda*, *P.l.*) állománya nem károsodhatott erősen, mivel az év júniusára esedékes rajzása megtörtént. Ellenállóbbak lennének a tiszavirág-lárvák a ciánmérgezéssel szemben, mint más szervezetek, pl. halak? A 2000. évig alig volt adat vízi gerinctelenek cián-érzékenységről. Szitó és társai (2000) szerint 5 gerinctelen faj (*P.l.* nélkül) 3-9 C fokon sokkal kevésbé volt cián-érzékeny, mint a nyári hőmérsékleteken tartott példányok -- 50% letális koncentráció (LC₅₀) eredményeink (lárvák, mg/liter): *Palingenia longicauda* 26 C° 0.12, 10C° 0.62; *Cloeon dipterum* (*C.d.*) 26 C° 0.3, 8 C° 1.1; *Chironomus plumosus* 26 C° 3.2; További eredmények: kereskedelmi □*Tubifex*□ fajkeverék 22 C° 25.6; *Daphnia magna* 22 C° 0.4; *Cyclops sp.*, 22C° 12.8 mg/l; *Gammarus fossarum* (*G.f.*) 22C° 0.2; *Fagotia acicularis* 22C° >102; Halak: *Rutilus rutilus* 22C° 0.5; *Carassius carassius* 22C° 1.2; *Scardinius eryophthalmus* 22C° 0.5; Következtetés: A *P.longicauda*-lárvák ugyanolyan érzékenyek a CN⁻-ionra, mint *C.d.*, *G.f.*, és a vizsgált halak. A több napos, > 3.0 mg/liter ciánhullám □rejtélyes□ túlélését esetleg mély üregüknek (és a hidegnek?) köszönheték.

Tegzeslárvák (Insecta: Trichoptera) koegzisztenciális mintázatai börzsönyi kisvízfolyások szakasz térskála szintjén

Schmera Dénes

MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, 1525 Budapest, Pf. 102.

A közösségi ökológiai dolgozatok többsége arra keresi a választ, hogy az abiotikus környezeti tényezők hogyan befolyásolják a vizsgált közösséget. Jelen dolgozatban arra kerestem a választ, hogy vannak-e és milyenek azok a fajok közötti interakciók, melyek befolyásolják a kisvízfolyásaink tegzeslárvá-együtteseinek szakasz térskálaszinten értelmezett koegzisztenciális mintázatait. JNP függvények segítségével azt az eredményt kaptam, hogy szakasz térskálaszinten nincsenek jelentős biotikus interakciók az együtteseket alkotó fajok között.

Néhány fénycsapdával gyűjtött tegzesfaj (Insecta: Trichoptera) ivararány-elemzése

Schmera Dénes

MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, 1525 Budapest, Pf. 102.

Jelen vizsgálat célkitűzése öt fénycsapdával gyűjtött tegzesfaj [*Rhyacophila fasciata* Hagen 1859, *Anabolia furcata* Brauer 1857, *Athripsodes bilineatus* (Linnaeus 1758), *Goera pilosa* (Fabricius 1775) és a *Silo pallipes* (Fabricius 1781)] ivararány-elemzése volt. A fénycsapda mind az öt fajból szignifikánsan több hímeket gyűjtött, mint nőstényt a teljes vizsgálati periódusban. Az ivararány szezonális változása a hímek arányának csökkenését mutatja mind az öt vizsgált faj esetében, alátámasztva a protandria jelenségét.

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

Tóth Mónika¹, Móra Arnold¹, Csabai Zoltán², 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, a jég felolvadásától a víztér kiszáradásáig 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 14 547 kétszárnyú-lárvát és -bábót gyűjtöttünk, amelyeket család szinten azonosítottunk. Az egyedszámokat térfogatra (egyedszám/m³) és a növényzet tömegére (egyedszám/kg) vonatkoztatva is megadtuk. Az eredmények értékeléséhez Mann-Whitney-U-tesztet, többszörös regresszióanalízist és karakterfaj-analízist használtunk. Vizsgálatunk során elemeztük a kétszárnyúak minőségi és mennyiségi előfordulási viszonyainak időbeli változásait a két különböző sásállományban, összehasonlítva az előforduló családokat (Limoniidae, Psychodidae, Chaoboridae, Culicidae, Dixidae, Chironomidae, Ceratopogonidae, Cecidomyiidae, Tabanidae, Stratiomyidae, Syrphidae, Sciomyzidae, Ephydriidae, Muscidae). Az egyes családok esetében az átlagos egyedszámok mindkét állományban általában tavasszal volt 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 mind a térfogatra, mind a növényzet tömegére vonatkoztatott egyedszámok alapján a két sásállomány szignifikánsan különbözött. A Chironomidae család esetében szignifikáns eltérést csak a növényzet tömegére vonatkoztatott egyedszámok alapján találtunk. A többi család esetében szignifikáns különbség nem volt kimutatható. A további elemzések során meghatároztuk, mely környezeti tényezők befolyásolják a kétszárnyúak előfordulási viszonyait, továbbá megállapítottuk, hogy az egyes családok képviselői mely típusú sásállományhoz kötődnek.

A Ráckevei-(Soroksári-) Duna-ág biológiai vízminősítése a makrozoobenton alapján

Udvari Zsolt¹, Nagy Zoltán², Tyahun Szabolcs²

¹Szent István Egyetem, Biológia Tudományi Doktori Iskola, 2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.

²Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség Méréőállomása, 1212 Budapest, Szabadkikötő u. 7.

A Ráckevei-(Soroksári-) Duna-ág (RSD) vízminőségét számos probléma jellemzi, elsősorban a dunai tápvíz mennyisége és minősége, az áramlási viszonyok megváltozása, a feliszapolódás, a pangó vízi körülmények, az oxigénrétegzettség, a kommunális szennyvízterhelések, az erősen eutróf jelleg és egyéb tényezők következtében. 2001-2003. évek között rendszeres vizsgáltuk az RSD bentonikus makroszkópikus gerinctelen faunáját. A biológiai vízminősítés alapjául szolgáló kvalitatív makrozoobenton mintákat nyeles kézi egyelőháló segítségével vettük, a hagyományos □kick and sweep□ módszer segítségével. Megállapítható, hogy az előkerült taxonok többsége lassú vízáramlást kedvelő szervezet. A kimutatott élőlényegyüttes legtömegesebb és egyben legfajgazdagabb csoportját a puhatestűek alkotják, de jelentős fajszám tapasztalható a magasabb rendű rákok, piócák, szitakötőlárva, vízipoloskák, vízibogarak, valamint árvaszúnyog lárvaik esetében is. A minősítést a BMWP/ASPT alapján kialakított, módosított magyar makrozoobenton pontrendszer segítségével végeztük el. Vizsgálati eredményeinket összehasonlítva az 1990-es évek közepi-végi, hasonló jellegű vizsgálatok eredményeivel (Csányi 1998; Csányi et al. 2002) megállapítható, hogy az RSD vízminőségi állapotában enyhe javulás tapasztalható, a korábbi időszak III.B. (kevésbé szennyezett) vízminőségi osztályát (pl. 1995-1996.), a 2001-2003. évek közötti időszakban II.A., II.B. (jó minőségű) és III.A. (kevésbé szennyezett) vízminőségi kategóriák váltották fel.