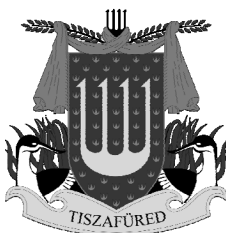


XIX. Magyar Haltani Konferencia, Tiszafüred, 2023. március 23–24.



A
XIX. MAGYAR HALTANI KONFERENCIA
PROGRAMJA ÉS
ELŐADÁS-KIVONATAI

Hableány hotel konferenciaterme
Tiszafüred-Tiszaörvény, Hunyadi János út 2.
2023. március 23–24.



MAGYAR HALTANI TÁRSASÁG
Debrecen – Tiszafüred

A
XIX. MAGYAR HALTANI KONFERENCIA
PROGRAMJA ÉS
ELŐADÁS-KIVONATAI

Szerkesztette:
Antal László
Somogyi Dóra

ISBN 978-615-6159-04-5

Magyar Haltani Társaság
Debrecen – Tiszafüred
2023

PROGRAM

2023. március 23. (csütörtök)

- 08.30–10.00: **Érkezés, regisztráció, a poszterek kihelyezése**
09.00–10.00: **MHTT taggyűlés**
10.00–10.10: **Köszöntő: Ujvári Imre, Tiszafüred polgármestere**
Megnyitó: Nagy Sándor Alex, a Magyar Haltani Társaság elnöke

ELŐADÁSOK

Elnököl: Juhász Lajos

- 10.10–10.30: **Dévai György**: A németországi RESI-projekt eredményeinek és a hazai alkalmazás tervezésének bemutatása
10.30–10.45: **Erős Tibor, Sály Péter, Specziár András**: Tavak ökológiai állapotának meghatározása az EU tagállamaiban – változatosság halindexre
10.45–11.00: **Ferincz Árpád, Lente Vera, Hegedűs Anna, Staszny Ádám, Bányai Zsombor, Müller Tamás, Kucska Balázs, Weiperth András, Urbányi Béla**: A klímaváltozás lehetséges hatásai a halgazdálkodásra: hazai tapasztalatok és az adaptáció lehetőségei

11.00–11.30: Szünet, poszterek megtekintése

ELŐADÁSOK

Elnököl: Harka Ákos

- 11.30–11.45: **Lente Vera, Weiperth András, Hegedűs Anna, Staszny Ádám, Bányai Zsombor, Müller Tamás, Urbányi Béla, Ferincz Árpád**: Két trópusi eredetű halfaj (*Parachromis managuensis*, *Vieja melanura*) populációbiológiai vizsgálata a Hévízi-kifolyó területén
11.45–12.00: **Mórocz Attila**: Halfaunisztikai vizsgálatok a Riha-tavon (2021–2022)
12.00–12.15: **Sólyom Norbert, Juhász Máté, Csépes Eduárd, Pál Gábor Károly**: A Kiskörei hallépcső hatékonyságának vizsgálata
12.15–12.30: **Nyeste Krisztián, Somogyi Dóra, Bereczki Csaba, Orcsik Tibor, Tatár Sándor, Antal László**: Halfaunisztikai és élőhelyvizsgálatok a lápi póc (*Umbra krameri*) történeti és potenciális szatmár-beregi élőhelyein

12.30–14.00: Ebédszünet (A svédasztalos ebéd helyszíne a Hableány Hotel konferenciaterme)

ELŐADÁSOK

Elnököl: Antal László

- 14.00–14.15: *Hegedűs Anna, Staszny Ádám, Weiperth András, Lente Vera, Bányai Zsombor, Urbányi Béla, Ferincz Árpád*: Horgászvizeink ökológiai – környezeti állapotának felmérése: eredmények és ellentmondások
- 14.15–14.30: *Nagy László, Andalik Patrik, Somogyi Dóra, Antal László, Nyeste Krisztián*: A Nagykunsági-főcsatorna halfaunája és halközösség-alapú ökológiai állapotminősítése eltérő mintavételi protokollok és módszerek alapján
- 14.30–14.45: *Maroda Ágnes, Sály Péter*: Méretcsoportosított halegyüttes patakszakaszon belüli eloszlását leíró élőhelyi változók egy középhegységi és egy dombvidéki kisvízfolyásban

POSZTERBEMUTATÓ:

- 14.45–14.50: *Juraj Hajdú, Jakub Fedorčák, Richard Štencl*: Breeding of Crucian carp (*Carassius carassius*) in seminatural conditions - first results

14.50–15.15: Szünet, további poszterek megtekintése

Andrei Togor, Ilie Telcean, Diana Cupşa, Marcus Drimbea: A Sebes-Körös városi halfaunája Nagyvárad területén

Kaszab Edit, Dzsudzsák Emília, Jiang Dongze, Kriszt Balázs, Specziár András, Müller Tamás: A hévízi törpenövéssű vadponty (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) mikrobiom-analízise

ELŐADÁSOK

Elnököl: Müller Tamás

- 15.15–15.30: *Takács Péter, Bánó Bálint, Ferincz Árpád, Erős Tibor, Szalóky Zoltán, Preiszner Bálint, Raphael Schmid, Lukas Zangl, Stephan Kobtmüller*: *Romanogobio* fajok elterjedése Magyarországon
- 15.30–15.45: *Bánó Bálint, Takács Péter*: Kárpát-medencei halfajok pikkelykatasztere
- 15.45–16.00: *Weiperth András, Antonín Kuoba, Balogh Réka Enikő, Bányai Zsombor Márk, Berényi Dániel András, Eszterbauer Edit, Fera Gábor, Ferincz Árpád, Franyó Szonja, Hegedűs Anna, Ivánovics Bence, Király Kinga, Lente Vera, Lukás Vesely, Martin Bláha, Staszny Ádám, Szajbert Bettina, Urbányi Béla, Varga Ádám, Müller Tamás*: A tüskés pikó (*Gasterosteus aculeatus*) eredete, ökológiája, indikátor szerepe hazánk vizeiben

16.00–16.30: Szünet

ELŐADÁSOK

Elnököl: *Erős Tibor*

- 16.30–16.45: *Müller Tamás, Tóth Balázs, Varga Ádám, Bógó Bence, Horváth József, Urbányi Béla, Tatár Sándor*: A Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram keretében végzett 2022. évi ex situ konzervációbiológiai tevékenységek eredményei
- 16.45–17.00: *Imecs István, Nagy András-Attila, Urbányi Béla, Müller Tamás*: Botos kölönte (*Cottus gobio*) állományok megőrzésére irányuló ex situ és in situ konzervációbiológiai kutatások – előzmények
- 17.00–17.15: *Imecs István, Nagy András-Attila, Urbányi Béla, Müller Tamás*: Botos kölönte (*Cottus gobio*) állományok megőrzésére irányuló ex situ és in situ konzervációbiológiai kutatások – tervek
- 17.15–17.30: *Preisznér Bálint, Szinai Péter*: A nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo sinensis*) telelőállományának monitorozása új megközelítéssel a Balatonon – kezdeti tapasztalatok

18.00–Kötetlen eszmecsere a közeli Kormorán kikötőben

Kb. 200 méterre a konferencia helyszínétől

2022. március 24. (péntek)

A VÁLTOZÓ VÍZJÁRÁS ÉS A KISZÁRADÁS HATÁSAI A VIZES ÉLŐHELYEKRE

Elnököl: *Nagy Sándor Alex*

- 09.00–09.15: *Majtényi Miklós*: A Magyar Haltani Társaság új weboldala
- 09.15–09.30: *Tatár Sándor, Tóth Balázs, Csányi Béla, Szekeres József, Bajomi Bálint, Urbányi Béla, Nyeste Krisztián, Müller Tamás*: A lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram (2008–) aktuális kihívásai
- 09.30–09.45: *Szepesi Zsolt, Maroda Ágnes, Sály Péter*: A Tarna kiszáradása és a halak túlélését befolyásoló körülmények
- 09.45–10.00: *Csépes Eduárd, Solyom Norbert*: A Tisza-tó szerepe a Közép-Tisza-vidék vízgazdálkodásában, különös tekintettel a tartósan vízhiányos időszakokra

10.00–10.15: Szünet

- 10.15–10.30: *Csörgits Gábor*: Ha víz van, hal is van... de milyen?
- 10.30–10.45: *Sallai Zoltán, Orcsik Tibor*: A Csongrádnál tervezett tiszai vízlépcső várható hatásai
- 10.45–11.45: Az elhangzott előadások vitája
- 11:45–12.00: *Juhász Lajos*: A konferencia zárása

ELŐADÁS-KIVONATOK

A németországi RESI-projekt eredményeinek és a hazai alkalmazás tervezésének bemutatása

Dévai György

Az utóbbi években egyre nagyobb igény mutatkozott arra, hogy a vízfolyásoknál mind a minőségi állapot megállapításában (VKI), mind a területi vízgazdálkodásban betöltött szerep megítélésében (VGT) a jelenleginél sokkal nagyobb súlya legyen a hullámtereknek, továbbá a vízfolyás-hullámtér-rendszer ökoszisztéma-szolgáltatásainak. E felismerés gyakorlati megvalósítása történt meg a németországi RESI-projekt keretében, azzal a végső céllal, hogy a vízfolyások és a hozzájuk tartozó hullámterek ökoszisztéma-szolgáltatásaira egy olyan mérőszám-rendszer jöjjön létre, ami ezek jelentőségét valamennyi érintett ágazat, sőt az egész társadalom számára összefogó (integratív) módon mutatja be. Az előadás a RESI (River Ecosystem Service Index/Vízfolyások Ökoszisztéma-szolgáltatási Mérőszáma) kidolgozásának elméleti alapjait, gyakorlati megvalósításának lehetőségeit és példáit, továbbá a hazai alkalmazást előkészítő Hernád-projekt tervezését mutatja be.

Tavak ökológiai állapotának meghatározása az EU tagállamaiban – változatosság halindexre

Erős Tibor, Sály Péter, Specziár András

Az édesvizek ökológiai állapotának meghatározása az Európai Unió Víz-Keretirányelvében rögzített, kötelezően előírt feladata a tagállamoknak. A halközösségek szerkezeti és funkcionális összetételén alapuló ökológiai állapotminősítés hosszú hagyományokra tekint vissza számos európai országban, nem ismert azonban, hogy a halakon alapuló minősítési indexekben, az indexek felépítésének lépéseiben mekkora a változatosság a tavak ökológiai állapotának értékelésénél. Előadásunkban áttekintjük az ökológiai állapotot minősítő indexek készítésének általános lépéseit, majd bemutatjuk, hogy mennyire változatosak az értékelési eljárásához alapvető gyűjtési módszerek, a multimetrikus indexeket alkotó metrikák, az indexek által jelzett stresszorok. Végül áttekintjük a hazánkban jelenleg alkalmazott minősítési eljárásokat és javaslatot teszünk további fejlesztési lehetőségekre.

A klímaváltozás lehetséges hatásai a halgazdálkodásra: hazai tapasztalatok és az adaptáció lehetőségei

Ferincz Árpád, Lente Vera, Hegedűs Anna, Staszny Ádám, Bányai Zsombor, Müller Tamás, Kucska Balázs, Weiperth András, Urbányi Béla

A klímaváltozás önmagában egy természetes folyamat. Napjaink problémáit a jelenség megváltozott (felgyorsult) sebessége adja. Előadásunkban röviden felvázoljuk azokat a halgazdálkodási szempontból lehetséges következményeket, amelyek már napjaink történelemben is tetten érhetők. A klíma szélsőségesebbé válásának hatásait az egyed, a populáció, a faj és az élőlényközösség szintjén értelmezzük, illetve hazai (kísérletes és természetesvízi) példákon keresztül mutatjuk be. A helyzetelemzés után javaslatokat fogalmazunk meg a negatív hatások mérséklésére.

Két trópusi eredetű halfaj (*Parachromis managuensis*, *Vieja melanura*) populációbiológiai vizsgálata a Hévízi-kifolyó területén

Lente Vera, Weiperth András, Hegedűs Anna, Staszny Ádám, Bányai Zsombor, Müller Tamás, Urbányi Béla, Ferincz Árpád

A termálvizű Hévízi-tó fő kifolyója több, természetvédelmi szempontból fontos halfaj élőhelye. Az elmúlt években számos termofil (trópusi eredetű) halfajt észleltek a víztestben, amelyek közül a jaguársügér (*Parachromis managuensis*) valamint a tűzfejű tarkasügér (*Vieja melanura*) napjainkra jelentős és önfenntartó populációt hozott létre. Előadásunkban a fajok bemutatása mellett ismertetjük a kifolyón végzett jelölés-visszafogásos vizsgálat tapasztalatait, valamint beszámolunk a két faj növekedésvizsgálatának eredményeiről.

Halfaunisztikai vizsgálatok a Riha-tavon (2021 – 2022)

Mórocz Attila

2021-ben és 2022-ben is egy-egy alkalommal került sor a fokozottan védett Riha-tó halfaunisztikai felmérésére. Bár az eredeti szándék szerint tavasszal és ősszel is terveztünk mintavételezést, hogy ezáltal objektívebb képet kapjunk a több éve aszály sújtotta holtág halállomány-összetételére, azonban a tartósan alacsony vízállás miatt erre csak a tavaszi, illetve kora nyári időszakokban volt lehetőség.

Az adatok gyűjtését egy akkumulátoros üzemű, pulzáló egyenáramot előállító halászgéppel végeztük, ami semmilyen maradandó sérülést nem okozott a kifogott halakban, azok rövid időn belül magukhoz tértek és élűsztek. A kifogott halakat a meghatározást követően szabadon engedték,

begyűjtésre nem került sor. A halászatot csónakból végeztük Barkúti Balázs jelenlétében és közreműködésével.

2021-ben saját vizsgálataink során 1776 halegyedet fogtunk és határoztunk meg, melyek 13 fajt képviseltek. A mintákban jelentős mennyiségben fordultak elő az invazív és idegenhonos fajok, összesített relatív gyakoriságuk 94,25 %. Kiemelkedik a razbóra (74,32 %), ami a leggyakoribb halnak bizonyult, de jelentős mennyiségben fogtunk naphalat (16,27 %) és fekete törpeharcsát (2,36 %) is. A mintavételezés során a hat mintavételi szakaszból hatszor a razbórának volt a legmagasabb az abundancia értéke, a teljes fogás csaknem háromnegyedét ez a faj adta.

2022-ben saját vizsgálataink során 670 halegyedet fogtunk és határoztunk meg, melyek 12 fajt képviseltek. Mind a hat mintavételi szakaszon idegenhonos halfaj volt a leggyakoribb, négyszer a razbóra, két alkalommal pedig az ezüstkárász. Az inváziós és idegenhonos fajok aránya az összes fogás közel kétharmada (67,02 %).

Halfaunisztikai- és élőhelyvizsgálatok a lápi póc (*Umbra krameri*) történeti és potenciális szatmár-beregi élőhelyein

Nyeste Krisztián, Somogyi Dóra, Bereczki Csaba, Orcsik Tibor, Tatár Sándor, Antal László

2021-ben a Szatmár-Beregi-sík 35 mintavételi helyének 50 mintavételi egységén végeztünk halfaunisztikai vizsgálatokat a lápi póc történeti és potenciális élőhelyein. A 13 terepnap során 22 faj 5338 egyedét azonosítottuk. Ezek közül is kiemelkedő, hogy célfajunk, a fokozottan védett lápi póc (*Umbra krameri*) két élőhelyről (Zsid-tó, Öreg-Túr) is előkerült, és összesen 175 egyedét sikerült azonosítanunk. Ez abban a tekintetben jelentős eredmény, hogy a Szatmár-Beregi-síkon a legerőteljesebb a faj visszaszorulása (-95%). Ennek hátterében nagy valószínűséggel elsősorban a klímaváltozás okozta szélsőséges vízjárás, az élőhelyek eltűnése, illetve az amurgéb (*Perccottus glenii*) térségben mutatott széleskörű elterjedése állhat. Munkánk során a Zsid-tó kiszáradó félben lévő túlfolyó csatornájából halmentéseket is végeztünk, összesen 58 réticsíkot és 173 lápi pócot mentettünk ki. Utóbbiak közül 30 egyed a Tavirózsa Egyesület Szadai Mintaterületének tavaiba került, ahol így már a felső-Tisza-vidéki lápi pócok mesterséges szaporítása (és később természetes vizezrekbe való visszahelyezése), valamint génbanki megőrzése is zajlik. Munkánk során arra is nagy hangsúlyt fektettünk, hogy az ex situ szaporításból származó lápi póc egyedek számára potenciális víztereket keressünk és értékeljünk a visszatelepítéshez. Ezek alapján megállapítható, hogy jelen állapotukban sajnos a Szatmár-Beregi-sík egyetlen víztere sem felel meg a faj számára, így vagy néhány meglévő víztest rehabilitációjára, vagy néhány új élőhely létrehozására feltétlen szükség lenne a térségben.

A Kiskörei hallépcső hatékonyságának vizsgálata

Sólyom Norbert, Juhász Máté, Csépes Eduárd, Pál Gábor Károly

A Kiskörei hallépcső napjainkra a Tisza-tó egyik meghatározó turisztikai létesítményévé vált. A 2014-es átadást követően, folyamatosan zajlottak felmérések az ökológiai folyosóban. A vizsgálatok a tavaszi (szaporodási), a nyári (táplálkozási) és téli (vermelési) vándorlásokhoz lettek igazítva. 2015-2021 között a hallépcső területéről 41 halfajt sikerült kimutatni, ami mindenképpen kiemelkedő eredménynek tekinthető. Azonban felmerül a kérdés, hogy a halak a hallépcső területéről vajon tényleg képesek-e tovább haladni a Tisza-tó irányába, illetve melyek azok a tényezők, amik ezt akár pozitívan, akár negatívan befolyásolják.

Horgászvizeink ökológiai – környezeti állapotának felmérése: eredmények és ellentmondások

Hegedűs Anna, Staszny Ádám, Weiperth András, Lente Vera, Bányai Zsombor, Urbányi Béla, Ferincz Árpád

Hazánk természetes vizein, a kereskedelmi célú halászat megszűnését követően a horgász hasznosítás került előtérbe. A növekvő horgásznyomás hatására számos változás következhet be a vízi ökoszisztémában. Ezen, rendszerint negatív hatások ellensúlyozására gyakran hiányoznak a megfelelő kezelési stratégiák. A fenntartható halgazdálkodáshoz elengedhetetlen a horgászvizek ökológiai és környezeti állapotának minél pontosabb ismerete, illetve a halgazdálkodási gyakorlatból eredő konfliktusok feltárása. Kutatásunk során kérdőíves felméréssel 316 vízterület halgazdálkodási gyakorlatát, környezeti és ökológiai állapotát vizsgáltuk. A kutatás célja, (1) feltárni a halgazdálkodók számára rendelkezésre álló adatokat, (2) beazonosítani a halállomány-összetételét, valamint (3) a vízminőséget befolyásoló tényezőket, (4) felmérni a halállomány fenntartására irányuló intézkedéseket.

A Nagykunsági-főcsatorna halfaunája és halközösség-alapú ökológiai állapotminősítése eltérő mintavételi protokollok és módszerek alapján

Nagy László, Andalik Patrik, Somogyi Dóra, Antal László, Nyeste Krisztián

A Nagykunsági-főcsatorna négy szakaszán 2022 októberében végeztünk halfaunisztikai felmérést az Európai Unió Víz Keretirányelv (EU VKI), valamint a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) protokolljai alapján, továbbá végrehajtottuk a főként bentikus fajok vizsgálatára alkalmas elektromos bentikus keretes húzóhálós (elektromos

kecés) mintavételt is. Összesen 23 faj 3458 egyedét azonosítottuk, ezek közül két faj állt természetvédelmi oltalom alatt, és 8 volt adventív eredetű. Az egyes szakaszok funkcionális értékelése az alföldi csatornák esetén megszokott tendenciát mutatták. Az ökológiai állapotértékelés alapján a vízfolyás zöme a mérsékelt, a legalsó szakasza pedig a gyenge kategóriába esett. A korábbi irodalmi adatokkal összevetve jelentős különbségeket nem tapasztaltunk, főként az egyes fajok populációméretében találtunk különbséget (pl. megnőtt az idegenhonos fajok aránya). Az EU VKI és az NBmR protokolljai között lényeges különbségeket nem tapasztaltunk. Az elektromos keccével történő mintavétel fontos új adatokat szolgáltatott, ugyanis sikerült kimutatni a védett halványfoltú küllőt, amiről korábban nem volt irodalmi adat a főcsatornából, illetve hatékonyan sikerült mintavételezni a ponto kaszpikus gébféléket, melyek a hagyományos partmenti mintavételezés során igen kis hatékonysággal monitorozhatók.

Méretcsoportosított halegyüttes patakszakaszon belüli eloszlását leíró élőhelyi változók egy középhegységi és egy dombvidéki kisvízfolyásban

Maroda Ágnes, Sály Péter

Kutatásunkban azonosítottuk a halegyüttes patakszakaszon belüli eloszlási mintázatát magyarázó élőhelyi változókat, valamint vizsgáltuk a méretcsoportosított halfajok ezen élőhelyi változók szerinti eloszlását egy középhegységi és egy dombvidéki kisvízfolyásban. A halegyüttest pontabundancia eljárással mintáztuk. Az élőhelyi változókat a vízfolyás keresztmetszélyénél mentén (mezo lépték) és a mintavételi pontban (mikro lépték) rögzítettük. Mindkét vízfolyástípusban szignifikáns mintázatmagyarázó változó volt a keresztmetszélyenél menti vízmélység, víztükörszélesség, vízsebesség (mezo léptékű változók), valamint a ponton belüli vízmélység, vízsebesség és a parttól való távolság (mikro léptékű változók). Bemutatjuk, hogy a mindkét vízfolyástípusban előforduló halfajoknak milyen az élőhelyi változók által kialakított környezeti gradiensek mentén való elhelyezkedése.

Breeding of Crucian carp (*Carassius carassius*) in seminatural conditions - first results

Juraj Hajdú, Jakub Fedorčák, Richard Štencel

Crucian carp (*Carassius carassius*) is a native and protected fish species with national importance of Slovak republic. According to a Slovak Red

List this species is categorised as endangered. In recent decades, the populations of this species critically decrease in the wild. The main reasons for the critical status of crucian carp stocks are the loss of suitable habitats (marshlands, river side arms), spreading of non-native *Carassius* species (*C. auratus* complex) mainly due to inappropriate fisheries management and transfer of live baitfish. The management measures were created to protect the native wild stocks of crucian carp in Slovak waters. During the year 2021, the local angling union of the Žiar nad Hronom created a small pond for the purpose of crucian carp breeding (depth approx. 120 cm, area approx. 180 m², clayey bottom substrate). Pond banks contain wetland vegetation and pond surface is shaded by the willows and alders. The site was fenced to prevent from entering the predators and incompetent persons. A total of 20 individuals of mature crucian carp with body length of 45-100 mm were collected from a site in the wild (Čiližský potok, Rye Island, Danube Lowland) and transported into a breeding pond in the Žiar nad Hronom. The mitochondrial DNA (cytochrome b) analysis of the sampled fish (5 individuals) confirmed their molecular identity. Additional genetic analyzes are underway to confirm the paternal identity (nuclear DNA) of bred individuals. Control sampling in August 2022, juveniles (SL 15-25 mm) of crucian carp were recorded in the pond. During October, the total length of juvenile fish ranged from 27 to 47 mm.

A Sebes Körös városi halfaunája Nagyvárad területén

Andrei Togor, Ilie Telcean, Diana Cupşa, Marcus Drimbea

Tanulmányunk célja a Sebes Körös Nagyvárad területén található városi folyószakasz halfauna diverzitásának és sajátosságainak ismertetése. A bemutatott adatok 2017-re és 2022-re vonatkoznak, amikor egy 3 km-es folyószakaszt vizsgáltunk. Összesen 34 fajt fogtunk be, amely egy városi területen belül nagy hal fauna biodiverzitást jelent. A fajok monitorozása mellett néhány fajnál (10 fajnál) áttelepítési tevékenységet végeztünk, az áttelepített fajok közül néhánynál természetes sodródás által befolyásolt populációs dinamika volt kimutatható.

A hévízi törpenövésű vadponty (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) mikrobiom-analízise

*Kaszab Edit, Dzsudzszak Emília, Jiang Dongze, Kriszt Balázs, Specziár
András, Müller Tamás*

A törpenövésű magyar vadponty (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) Hévízi-tóban élő, jelenleg stabil, elszigetelt, öfenntartó

állományának feltehetően unikális mikrobiomja (bakteriális mikrobaközössége) eddig nem képezte kutatás tárgyát. Munkánk során célul tűztük ki a változatra jellemző, a bőrfelületen, kopolyún és emésztőrendszerben élő bakteriális közösség azonosítását és leírását klasszikus és molekuláris biológiai módszerekkel. Eredményeink alapján a változat mikrobaközösségére a minta jellegétől függetlenül a Gammaproteobacteria osztály túlsúlya jellemző, míg a tenyészhető mikroszervezetek között az *Aeromonas* és *Serratia* fajok dominálnak. A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-22-5-MATE/6. kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Romanogobio fajok elterjedése Magyarországon

*Takács Péter, Bánó Bálint, Ferincz Árpád, Erős Tibor, Szalóky Zoltán,
Preisznér Bálint, Raphael Schmid, Lukas Zangl, Stephan Koblmüller*

A *Romanogobio* fajok általánosan elterjedtek a Kárpát-medence nagyobb vizeitereiben, így Magyarországon is jelentős állományokkal vannak jelen. Hazánkból jelenleg három fajt, a halványfoltú-, a homoki- és a felpillantó küllőt (*R. vladykovi*, *R. kessleri*, *R. uranoscopus*) említik, de ezek hagyományos módszerekkel való elkülönítése, a fajok átfedő elterjedési területe, feltételezett hibridizációjuk, valamint nagymértékű fenotípusos plaszticitásuk miatt még a témában jártos szakemberek számára is nehéz feladat. Jelen előadásunkban bemutatjuk 18 magyarországi víztér 37 mintavételi helyéről begyűjtött összesen 113, terepen *Romanogobio*-ként azonosított egyed genetikai vizsgálatának eredményeit. A mitokondriális Citokróm Oxidáz I-es (mtCOI) alegység szekvenálások eredményei szerint a magyar vizekben csakugyan három *Romanogobio* faj van jelen. Ezek közül a leggyakoribbnak a halványfoltú küllő bizonyult, e faj 14 víztér 26, sok esetben igen eltérő környezeti adottságú mintahelyéről került elő. A halványfoltú küllő a domináns *Romanogobio* faj a Duna és a Közép-Tisza vizeitereiben, a Balatonban és számos kisvízfolyásban is. A Murából ki tudtuk mutatni a felpillantó küllő jelenlétét. Ugyanakkor a *R. kessleri* eddig elfogadott lelőhelyeiről (Mura, Hernád, Sajó, Felső-Tisza) a *R. carpathorossicus* nevű faj jelenlétét tudtuk kimutatni. Ezek az eredmények egybehangzanak a külföldi szakirodalmakban többször is megjelent felvetésekkel, hogy a Kárpát-medence belső területein a *R. kessleri* nem fordul elő.

Kárpát-medencei halfajok pikkelykatasztere

Bánó Bálint, Takács Péter

A halak pikkelyei fontos információkkal szolgálnak számos tudományág számára, (toxikológia, régészet, stb). E szerveket (pl.: kormeghatározásra, növekedés vizsgálatoknál) a halbiológiában is régóta használják, és egyre több

olyan publikáció jelenik meg, melyekben egyes ökológiai, vagy taxonómiai kérdésekre a pikkely alak morfológiai elemzésével keresnek választ. A Kárpát-medencében előforduló halfajok pikkelyalakjáról azonban ezidáig kevés publikált információ állt rendelkezésre. Jelen előadásunkban bemutatjuk az utóbbi évek gyűjtéseinek eredményeképpen létrehozott adatbázisunkat (pikkelykatasztert), amely jelenleg 60, Kárpát-medencében is előforduló természetesvízi halfaj pikkely adatait tartalmazza. Az adatbázis felhasználásával bemutatjuk, hogy a pikkely alak alapján mely taxonómiai szintek elkülönítése lehetséges, valamint, hogy az egyes halfajok környezeti preferenciái miképp mutatkoznak meg a pikkely morfológiai paramétereiben.

A tüskés pikó (*Gasterosteus aculeatus*) eredete, ökológiája, indikátor szerepe hazánk vizeiben

Weiperth András, Antonín Kuoba, Balogh Réka Enikő, Bányai Zsombor Márk, Berényi Dániel András, Eszterbauer Edit, Fera Gábor, Ferincz Árpád, Franyó Szonja, Hegedűs Anna, Ivánovics Bence, Király Kinga, Lente Vera, Lukás Vesely, Martin Bláha, Staszny Ádám, Szajbert Bettina, Urbányi Béla, Varga Ádám, Müller Tamás

A tüskés pikó hazánk idegenhonos halfajai közé tartozik. Első hazai bizonyító példányának leírása után mára a magyarországi Duna-szakasz számos mellékvízfolyásában és mellékágában megtalálható. Szakirodalmi adatok és terepi felméréseink alapján elsősorban a főváros térségében található kisvízfolyásokban és a Szigetköz mellékágrendszereiben és ide torkoló vízfolyásokban számít jelentős állományalkotó fajnak. Előadásomban a tüskés pikó hazai elterjedésének változása mellett ismertetem a fajjal végzett morfológiai, táplálékösszetétel vizsgálataink eredményeit. Bemutatom, hogyan tud alkalmazkodni ez a kistetű halfaj az erőteljesen urbanizált vízfolyásokban megjelenő ragadozókhöz és jelentős állományméret esetén milyen hatása van a kolonizált élőhelyek makroszkopikus vízi gernetelen- és halközösségekre.

A Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram keretében végzett 2022. évi ex situ konzervációbiológiai tevékenységek eredményei.

Müller Tamás, Tóth Balázs, Varga Ádám, Bógó Bence, Horváth József, Urbányi Béla, Tatár Sándor

A 2008-ban a veresegyházi Tavirózsa Környezet- és Természetvédő Egyesület által indított Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram célja a fokozottan védett, nemzetközi jelentőségű lápi póc hazai állományának megőrzése és gyarapítása a faj hosszú távú fennmaradása érdekében. A programba 2009-ben bekapcsolódtak a Magyar Agrár- és Élettudományi

Egyetem Szent István Campus (MATE SZIC - volt Szent István Egyetem) és a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai, kutatói. Előadásunkban beszámolunk a tavalyi évben elért eredményeinkről: (i) védett körülmények közötti szaporítás és ivadéknevelés tapasztalatairól, (ii) visszatelepítés, valamint (iii) újonnan felújított élőhelyek (MATE Botanikus Kert gödöllői dísztavai) felkészítéséről és a mintaprogramba történő beillesztéséről.

Botos köllönte (*Cottus gobio*) állományok megőrzésére irányuló ex situ és in situ konzervációbiológiai kutatások – előzmények

Imecs István, Nagy András-Attila, Urbányi Béla, Müller Tamás

Az Erdélyben élő mindkét köllöntefaj - cifra köllönte (*Cottus poecilopus*), bottos köllönte (*C. gobio*) - megtalálható a Békás-szoros – Nagyhagymás Nemzeti Park és Natura 2000-es területen átfolyó Békás patak vízgyűjtőjében. Azonban amíg a cifra köllönte csak a vízgyűjtőt ketté választó természetes torlasztó, a Gyilkos-tó „alatt” található kifolyó patakban (Békás), addig a bottos köllönte (*Cottus gobio*) csak a tó „fölötti”, egy mesterséges akadályokkal körülrzárt rövid befolyó patakszakaszokon van jelen (Juh, Vereskő és Likas patakok). A bottos köllönte populációjának megőrzéséhez aktív ex situ és in situ beavatkozásokra van szükség. A beavatkozásokat olyan adatgyűjtések kell megelőzzék, amelyekre a további kutatásokat lehet építeni: élőhelyek állapotfelmérése; halfauna, vízi gerinctelen közösségek, illetve a vízfolyások fizikai és kémiai paramétereinek monitoringja.

Botos köllönte (*Cottus gobio*) állományok megőrzésére irányuló ex situ és in situ konzervációbiológiai kutatások – tervek

Imecs István, Nagy András-Attila, Urbányi Béla, Müller Tamás

Békás-szoros – Nagyhagymás Nemzeti Park és Natura 2000-es területen átfolyó Békás-patak vízgyűjtőjében természetes torlasztó, a Gyilkos-tó, „fölött” található egy sérülékeny bottos köllönte (*Cottus gobio*) populáció. Az állományok megőrzésére kombinált konzervációbiológiai kutatásokat terveztünk, amelynek egy részét már sikerült kivitelezni. A labor körülmények közötti indukált szaporításhoz és neveléshez első körben környezeti tényezők befolyásolását, majd hormonindukált szaporítást alkalmazunk (ex situ). Ezt követően a célterületen ketreces szaporítást és a szaporodóhelyek megsegítését fogjuk elvégezni (in situ). A faj számára megfelelő élőhelyekre történő juvenilis kitelepítés után, annak sikerességét monitorozzuk és az élőhelyeket restauráljuk.

A nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo sinensis*) telelőállományának monitorozása új megközelítéssel a Balatonon – kezdeti tapasztalatok

Preiszner Bálint, Szinai Péter

A nagy kárókatona szinte kizárólag hallal táplálkozik, ennek köszönhetően a faj és a halgazdálkodás szereplőinek viszonya az ember és madár közötti konfliktusok egyik fő frontvonalát képezi. A nagy kárókatónak számát illetően a téli időszakból, ellentmondásos számokat ismerünk a fészkelési időszak megbízható adataival szemben. A Balaton térségében a nagy kárókatónak helyzete kiemelt figyelmet kap a horgászturizmus igen erős jelenlétéből kifolyólag. A térségben telelő állomány felmérésére 2021-ben célzott monitoring programot kezdtünk az éjszakázóhelyeken összegyűlt egyedek időben összehangolt szinkronszámlálásával. A módszer hatékonyabb lehet a nappali szinkronszámlálásoknál, mert a faj egyedei nagy távolságot tehetnek meg nappal táplálkozó helyet keresve. A nehezen megközelíthető éjszakázóhelyek esetén a számlálásban megbízható eredményt lehet elérni drónról készített fényképek szoftveres feldolgozásával. Az első évek tapasztalata alapján a Balatonnál a nagy kárókatónak az egyes éjszakázóhelyek között könnyedén válhatnak az aktuális környezeti feltételeknek illetve emberi zavarásnak megfelelően, amit a gyérítési munkák tervezésénél érdemes lehet figyelembe venni.

A lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram (2008–) aktuális kihívásai

*Tatár Sándor, Tóth Balázs, Csányi Béla, Szekeres József, Bajomi Bálint,
Urbányi Béla, Nyeste Krisztián, Müller Tamás*

A mintaprogram keretében 2010 és 2022 között 5 veszélyeztetett élőhelyről/populációból mentett lápi póc 191 egyedének felhasználásával, ex situ és in situ szaporítással összesen 7 048 db lárvát állítottunk elő. A lárvák 55%-át az anyahalak származási helyeire, a maradékot pedig a Szadai Mintaterület 8 tavába telepítettük. Az amurgéb terjeszkedése, és esetenként a vízfolyások kotrása már régóta szorítja vissza a póc hazai állományait, melyet a 2021-2022. évi aszály közvetlen és közvetett hatásai jelentősen súlyosbítottak (vízszint-csökkenés, vízminőség romlás, kiszáradás, táplálékhiány, szaporodási kockázatok stb.). Az elmúlt két évben a Szadai Mintaterületen végzett kármentesítő tevékenységeink (pl. mentés, medermélyítés, szerves anyag eltávolítás, boronálás) tapasztalatai alapján a kis méretű víztestek kezelésével érdemi és gyors állapotjavulást lehet elérni. A lápi póc növekvő visszاسzorulása (pl. Felső-Tisza mente ~ 95%) miatt javasoljuk a jövőben a halfaj megmentése érdekében a genetikai konzervációs egységek mentén történő telepítési javaslatok újragondolását.

A Tarna kiszáradása és a halak túlélését befolyásoló körülmények

Szepesi Zsolt, Maroda Ágnes, Sály Péter

A Tarna 2022. július közepétől Aldebrő (42,9 fkm) és Kompolt (37,1 fkm) között másfél hónapig, Kál (36,1 fkm) és Tarnaméra (24,3 fkm) között két és fél hónapig volt kiszáradva.

A halállomány egy része túlélte a kiszáradást. A túlélési esély növelésében szerepet játszott a meder morfológiai változatossága (3-60 m hosszú medermélyülésekben maradó víz) és Kál település szennyvíztelepéről a mederbe vezetett tisztított szennyvíz is. A káli szennyvíztelep (35,1 fkm) által kibocsátott 0,012–0,016 m³/s tisztított kommunális szennyvíz arra volt elég, hogy 3 km hosszan vízzel feltöltse a Tarnát. Ezen a Tarna-szakaszon kilenc halfaj élt túl, melyek közül a szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*) késői ívása is sikeresnek mutatkozott. Mindez arra utal, hogy a káli kommunális szennyvíz tisztítása kellően jó hatásfokkal történt, mivel a száraz mederbe, hígítóvíz nélkül bekerült tisztított szennyvízben két és fél hónapig életben maradtak a halak.

2022. októberben és novemberben vett minták alapján, mind a 11 halfajt kimutattuk, melyek a Tarna Kál és Aldebrő közötti szakaszán a korábbi vizsgálatok szerint jellemző előfordulásúak.

A Tisza-tó szerepe a közép-Tisza-vidék vízgazdálkodásában, különös tekintettel a tartósan vízhiányos időszakokra.

Csépes Eduárd, Sólyom Norbert

A 2022 -es év időjárásában a hosszú ideig tartó csapadékhiány és a rekordokat döntő aszály jellemezte. Ez rányomta bélyegét mind a természetes, mind a mesterséges vízterekre, és azoknak élővilágára. A Tisza-tó és a Kiskörei vízlépcső az Alföld mezőgazdasági vízszolgáltatásának kulcsfontosságú létesítmény, de mint Magyarország második legnagyobb állóvize, az ökológiai sokféleség megőrzésében is fontos szerepet játszik. A Tisza-tó változatos vizes élőhelyei a szabályozás előtti Tiszai árterek élővilágának nyújtanak menedéket, miközben számos más- turisztikai, rekreációs, természetvédelmi stb. – funkciót is ellát. Mindennek kapcsán érthető, hogy a 2022. év rendkívüli időjárása miatt előállt extrém hidrológiai viszonyok következtében a Tisza-tó, a közvélemény figyelmének központjába került. Az így kialakult rendkívüli helyzet, rendkívüli intézkedéseket követelt a KÖTIVIZIG - mint üzemeltető részéről. Előadásomban ezeknek az intézkedéseknek a főbb mozzanatait, valamint annak élővilágra gyakorolt rövidtávú hatásait szeretném bemutatni, az általunk vizsgált néhány élőlénycsoport példáján.

Ha víz van, hal is van... de milyen?

Csörgits Gábor

Ha víz van, hal is van... de milyen?

Az agrárium szárazodásra adható válaszai között első helyen szerepel az öntözésfejlesztés, amelyhez alapkövetelmény a szükséges öntözővíz biztosítása, így a vízmegtartás, vízvisszatartás megoldása, a csatornahálózat fejlesztése. E beruházások meghatározóak lehetnek a hazai halfauna egyes állományaira, de a vízi élettér létrehozásával, fenntartásával összefüggő – nyilvánvaló – pozitív hatás mellett számolni kell közvetett negatív hatásokkal is, amelyek között kiemelkedő fontosságú lehet a duzzasztások miatt megszűnő folyóvízi életterek kérdése vagy a kiterjedt csatornahálózatokon keresztül könnyebben, gyorsabban terjedni képes inváziós fajok problémája.

A Csongrádnál tervezett tiszai vízlépcső várható hatásai

Sallai Zoltán, Oresik Tibor

Tisza Kiskörei duzzasztómű és a csongrádi Körös-torkolat közötti szakasza kiemelt jelentőségű természetmegőrzési (Natura 2000) terület, a tiszauji közúti hídig több mint 40 éve országosan védett, része a Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzetnek. A Tiszának ezen a szakaszán a kanyarok többsége megmaradt, az itt előforduló 56 halfajból 2 fokozottan védett és 12 védett halfajnak biztosít élő- és szaporodóhelyet ez a folyószakasz. Kiemelnénk továbbá a Közép-Tisza kecsége állományát, a korábbi fogási adatok alapján az egyik legnagyobb hazai állománya ezen a szakaszon él a fajnak. A Kiskörei duzzasztómű megépítésével a felvív halállományának dominancia viszonyai alapjaiban megváltoztak, az áramláskedvelő fajok visszaszorultak. Az előadásban néhány magas indikátor értékkel bíró faj elterjedésének bemutatása mellett, szakirodalmi adatokkal alátámasztva kívánjuk bemutatni, hogy milyen negatív hatásokkal lehet számolni a Csongrádnál tervezett erőmű, duzzasztás esetleges megépülésével.

Jegyzetek