



Kagylómentés a Malom- és a Kocka-tavon

Veresegyház,
2009. augusztus 17-19.

- kutatási jelentés -

Bevezetés

2009. augusztus végén kezdődik meg a veresegyházi Malom-tó rehabilitációja jelentős (190 millió Ft-os) Európai Uniósi pályázati támogatással. A sikeres pályázathoz nagymértékben hozzájárult az a tény, hogy a Tavirózsa Egyesület közel másfél évtizedes tudományos kutatásai során bizonyította/dokumentálta a tó ökológiai állapotromlását, mely alapján el lehetett készíteni a rehabilitációs tervet. Utóbbi legjelentősebb részfeladata az elmúlt évtizedek intenzív algásodása (vízvirágzásai) során felhalmozódott iszap eltávolítása a tómederből. Ez azért fontos, mert a tó belső (iszapból származó) növényi tápanyag-terhelése (elsősorban a víz nagy foszfor-tartalma) az egyik oka az algásodásnak. A víz foszfor-tartalmának jelentős része – a folyamatosan csökkenő – térségi műtrágyázásból és a helyi szennyvíztisztító nem megfelelően tisztított vízből származik.

A Kocka-tavat 1989-1990-ben alakították ki, ezért medre kevésbé feliszapolódott mint a többszáz éves Malom-tóé. Az előbbi esetben átlagosan 30 cm, az utóbbi déli és középső harmadában kb. 100-120 cm a felső, lágyabb iszapréteg. A Malom-tó délnyugati nyúlványában és a strand öblében, a bolyán túli (nyugati) oldalon 50 cm-t tesz ki a felső iszapréteg. A Kocka-tóba folyó patak vonalában a sodrás miatt a fenéken egy homokos sáv található. A Malom-tó úszólápjainak (úszó nádasainak) szegélyei körül homokpadok alakultak ki.

Itt kell megjegyezni, hogy az idősebb Malom-tóban az iszap jelentős része az egykor gazdag hínárvegetáció kipusztulását (1980-as évek eleje) követő intenzív algásodás során keletkezett. (Szakirodalmi adatok alapján egy tápanyaggal terhelt, vízvirágzásos vízben akár 10-szer több iszap keletkezik ugyanannyi idő alatt, mint egy azonos méretű hinaras vízben.) A hínárvegetációt egykor tíz faj képviselte, melyekből nyolcat az 1970-től betelepített amurok pusztítottak ki. (Jelenleg a védett fehér tündérrózsa és az apró békalencse él csak a tóban.)

A kishajóról csővel végzett ún. hidromechanizációs szivattyúzás (iszapeltávolítás) során a tófenék élővilágának (makrozoobenton) jelentős része megsemmisülne, ezért ez a beavatkozás csak a meder 60-70%-ára fog kiterjedni. A fenéklakó élővilág az iszap eltávolítása után viszonylag rövid idő alatt képes lesz benépesíteni a medret, azonban a nagyobb testű, akár 10-12 évet is megélő kagylófajok állományai veszélybe kerülnek.

A kagylók megmentése érdekében a Tavirózsa Egyesület szakértői és az Octopus Egyesület búvárai összefogtak. Utóbbi szervezet Veresegyház Város Környezetvédelmi Alapjától nyert támogatást a kagylómentő program megvalósítására. A program célja a kagylók összegyűjtése a Malom- és a Kocka-tóból, majd ezek ideiglenes áthelyezése a szomszédos Ivacsi-tóba (ld. a térképmellékletet).

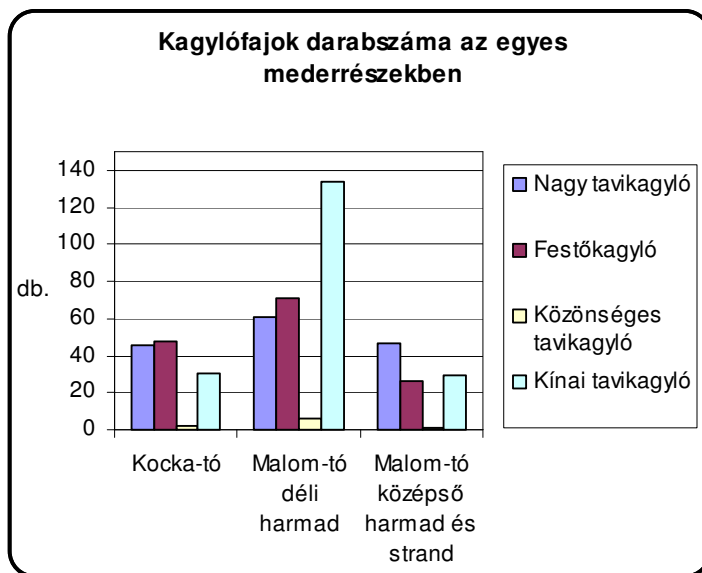
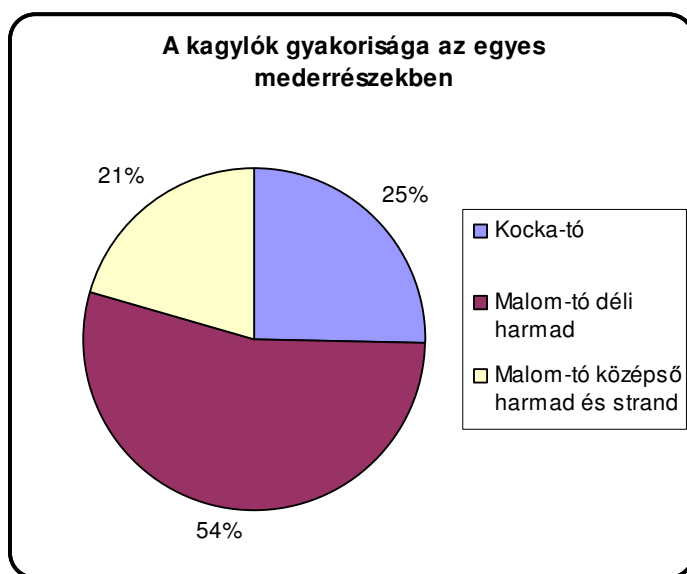
A kagylók határozásában és a szakmai segítségben a VITUKI Kft. (www.vituki.hu) munkatársai (elsősorban Dr. Csányi Béla, Szekeres József és Molnár Melinda) voltak segítségünkre.

Eredmények

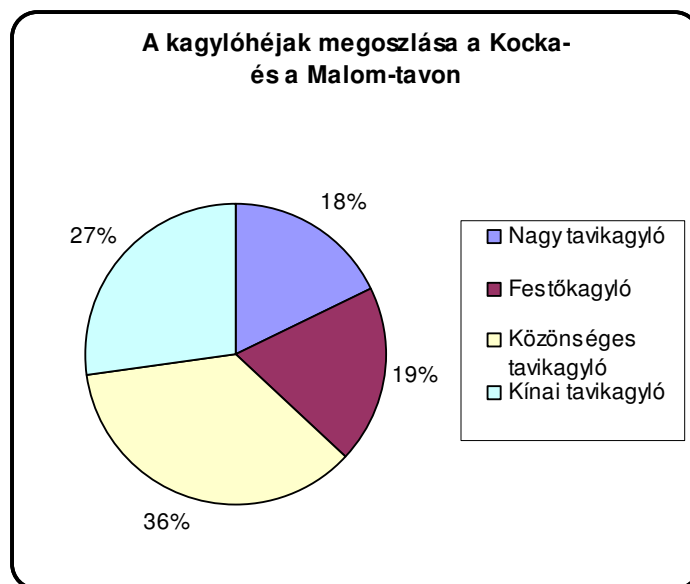
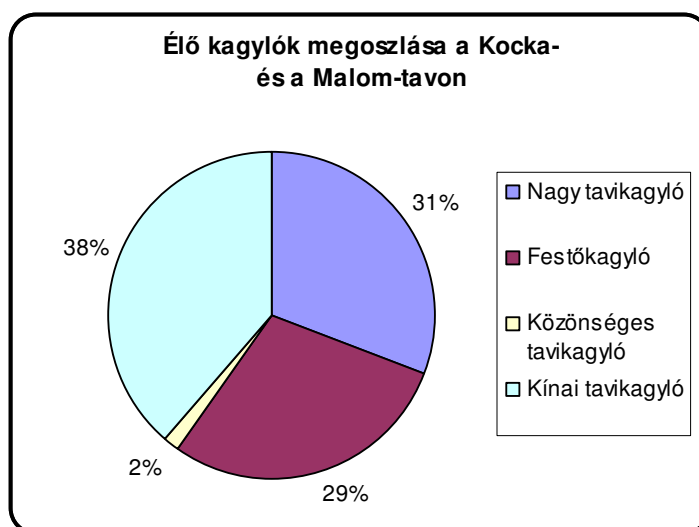
2009. augusztus 17. és 19. között az Octopus Egyesület 10 búvára fejenként napi 6 órányi merülést hajtott végre a Kocka- és a Malom-tavon. A három nap alatt a tó nyílt vízfelszíne alatti tófenéknek (5,2 ha) kb. a 70%-át (3,5 ha-t) vizsgálták át, és 501 db. kagylót gyűjtöttek össze. Az egyedsűrűség így ~143 db./ha, mely hazai viszonylatban – hasonló típusú vizekkel összevetve – jónak mondható. A búvárok összesen négy kagylófajt találtak, melyek az alábbiak:

- nagy tavikagyló (*Anodonta cygnea*),
- festőkagyló (*Unio pictorum*),
- közönséges tavikagyló („kacsakagyló”; *Anodonta anatina*),
- kínai tavikagyló vagy amuri kagyló (*Sinanodonta woodiana*).

Utóbbi faj az ázsiai halak (amur, busa) betelepítésével jutott el hazai vizeinkbe. Érdekesség, hogy Kínában édesvízi gyöngytermelésre is felhasználják. A kínai tavikagyló és a nagy tavikagyló esetében nagy számban fordultak elő idős példányok (≥ 15 cm), melyek életkora kb. 8-10 év lehet.



Ahogy az előző oldal grafikonjain látszik, a legnagyobb egyedsűrűséget (az összes kagyló 54%-át) a Malom-tó déli harmadában találtuk (itt a legmélyebb az iszap), azonban ez elsősorban a kínai tavikagyló nagy számának köszönhető. Ez a faj nő meg a legnagyobbra (a legméretesebb példány hossza meghaladta a 20 cm-t), és a búvárok tapasztalata szerint a fenéken 60-70°-ban megdőlvé helyezkedtek el, mely feltehetően részben segíti fennmaradásukat a lágy iszapon. Ezen kívül nagyobb méretük lehetővé teszi azt is, hogy olyan vastag iszaprétegben is megmaradjanak, melyben a többi faj már elmerül. Nagyobb méretüknél fogva nagyobb mennyiségű vizet képesek kéréselni magukból, mellyel az iszapba merült példányok maguk felett kisebb mélyedést tudnak kialakítani. A faj ezzel segíti magát a mély iszapban az oxigénben gazdagabb vízhez jutáshoz (Csányi B. szóbeli közlése). Elképzelhető, hogy a kínai tavikagyló előnyét növeli az is, hogy hazánkban nem fenyegetik populációját az őshazájában (Ázsiában) élő kórokozók és paraziták. Ezt azonban egyelőre még nem vizsgálták. A közönséges tavikagylóból mindössze 9 egyedat számoltunk, és közel 20-szor annyi héjat találtunk, mint élő példányt. Ez a faj visszaszorulását mutatja, mely feltehetően összefügg a kínai tavikagyló térhódításával. (Helyi lakosok elmondása szerint kb. 20-30 évvel ezelőtt a strandon a domináns a közönséges tavikagyló volt, melyen kívül még a nagy tavikagyló fordult elő, de kisebb számban.) Az egyes kagylófajok között fiatal egyed kevés fordult elő: 9 cm alatt mindössze a festőkagylóból találtunk, összesen 2 db-ot.



	Élő egyedek átlagméretei (cm)	Megmért/összes egyed száma (db.)
Nagy tavikagyló	14,0	39/154
Festőkagyló	9,9	32/145
Közönséges tavikagyló	9,1	8/9
Kínai tavikagyló	14,8	32/193

A kagylómentésnek számos természetvédelmi, ökológiai haszna van:

1. A kagylók jelentős szerepet játszanak a szivacsokkal és mohaállatokkal együtt a vizek öntisztulási folyamataiban. Irodalmi adatok szerint a nagy- és a közönséges tavikagyló 36 liter, a festőkagyló pedig 80 liter vizet szűr meg naponta a baktériumoktól, algáktól, a lebegő szervesanyagoktól, iszaptól stb. Nagy- és közönséges tavikagylóból 154 és 9 db-ot, festőkagylóból pedig 145 db-ot fogtunk. A megmentett (ideiglenesen az Ivacsi-tóban elhelyezett) egyedek összesen 17.500 liter vizet szűrnek meg naponta, mely éves szinten közel 6400 m³-t jelent.
2. A védett szivárványos ökle a nagy tavikagylóba és a festőkagylóba rakja ikráit, így ezen puhatestűek megmentése a halfaj védelmét is szolgálja (ld. még később). Mivel az idegenhonos kínai tavikagyló úszó lárvája veszélyt jelent a halivadékokra, ezeket a kagylókat nem helyeztük ki az Ivacsi-tóba. (A kagylók lárvái egy ideig a halakra tapadva vándorolnak. A kínai tavikagyló lárvái azonban korábban fejlődnek ki, mint az őshonos kagylóké, ezért az akkor még kisméretű ivadékokra veszélyt jelentenek.) A kínai tavikagyló túlszaporodása káros is lehet, mivel a populáció kiöregedésével és pusztulásával a vízminőség területén problémák léphetnek fel.

A kagylók közel 10%-át (47 db-ot) a Kocka-tó melletti Hínáros-csatornában, a többi pedig a szomszédos Ivacsi-tóban helyeztük el átmenetileg. A program folytatásaként, az iszapkotrást követően a kagylókat visszatelepítjük a Kocka- és a Malom-tóba, még a szivárványos ökle ívási időszakának kezdete (2010. április vége) előtt.

Megjegyezzük, hogy hazánkban számos helyen történtek már hasonló, mederkotrással járó rehabilitációk, azonban a kagylók megmentésével általában nem foglalkoztak.

Röviden a szivárványos ökléről (*Rhodeus sericeus*)

Ennek az apró, 6-9 cm-esre növő pontyfélének a hímje ívás idején csodálatos, a szivárvány minden színében pompázó nászruhát ölt. A nőstény néhány cm hosszú tojócsövet növeszt, és azzal a festő-, vagy a nagy tavikagyló kopoltyúlemezei közé juttatja ikráit. Az ikraszemek száma mindössze 40-80 db. A kikelt ivadék a szikzacskó felszívódásáig itt védve van, és oxigéndús vízhez jut. Az ökle különös szaporodásmódja miatt csak olyan vízben tud megélni, ahol kagylók is találhatóak. Korábban csalihalnak használták a horgászok, de ma már Európában ritka halfaj. Hazánkban még viszonylag gyakorinak számít.

Európai jelentőségű (NATURA 2000-es) védett halfaj, eszmei értéke: 2.000.- Ft.

2009. augusztus

Tatár Sándor s.k.
Tavirózsa Egyesület
www.tavirozsa-egyesulet.hu

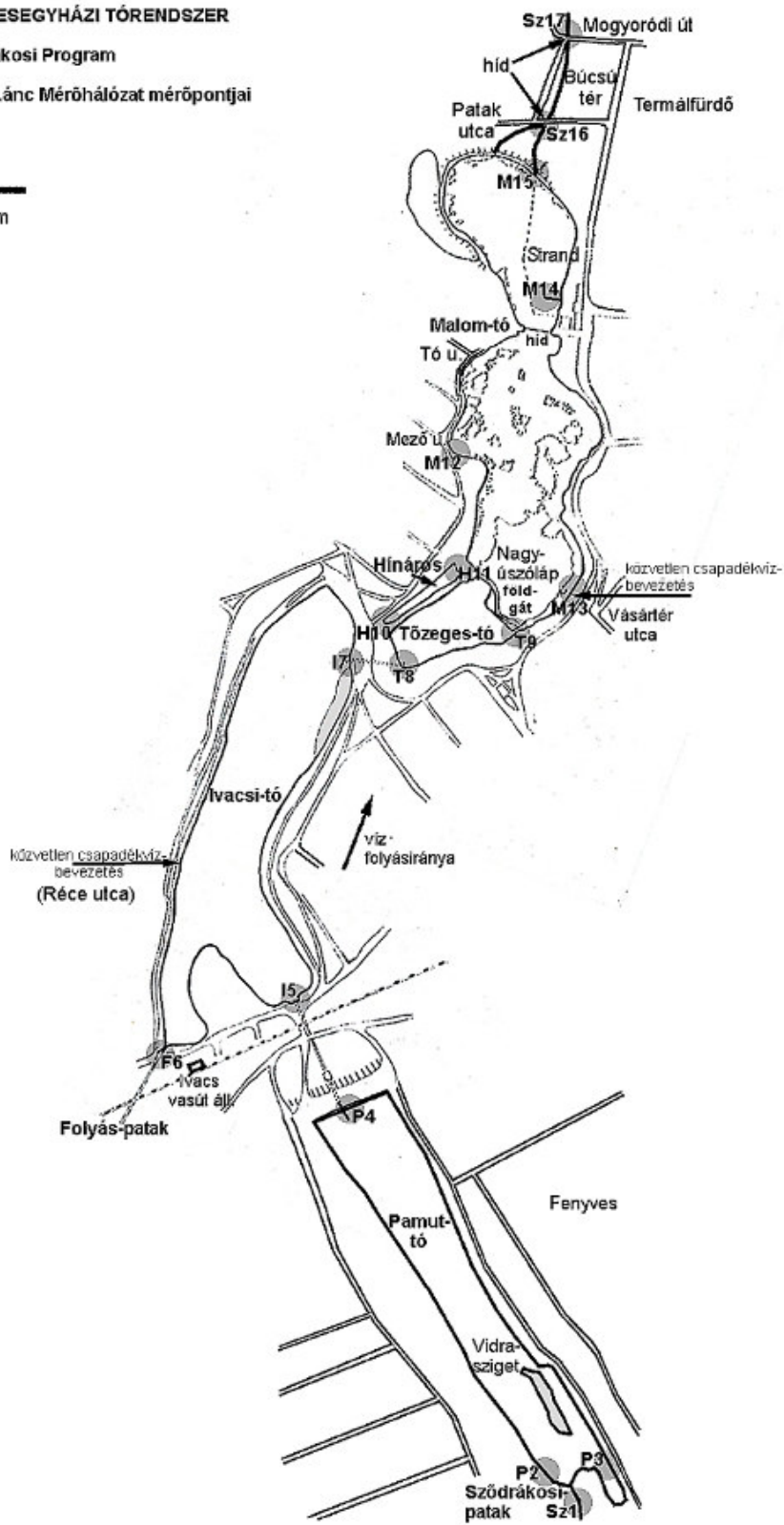
Pásztor Attila s.k.
Octopus Egyesület
www.veresivizilabda.blog.hu

Térképmelléklet

(Megjegyzés: Tőzeges-tó = Kocka-tó)

A VERESEGYHÁZI TÓRENDSZER
Szödrákosi Program
A KékLánc Mérőhálózat mérőpontjai

100 m



Fotómelléklet



1. A szivárványos ökle násza



2. Merüléshez készülődve...



3. Kagylóhatározás



4. Egynapi „zsákmány”



5. Utolsó lépések



6. A felszín alatt sajnos szemetet is találtak a búvárok



7. Nagy tavikagyló



8. Kínai tavikagyló



9. Festőkagyló



10. Közönséges tavikagyló



11. A válogatásban gyerekek is segítettek