

A FOKOZOTTAN VESZÉLYEZTETETT HÉVÍZI TÖRPENÖVÉSŰ MAGYAR VADPONTYNÁL (*CYPRINUS CARPIO CARPIO MORPHA HUNGARICUS*) ÉSZLELT SAJÁTSÁGOS GAZDA-PARAZITA KAPCSOLAT VIZSGÁLATA (ELŐZETES EREDMÉNYEK)

VARGA Ádám¹, HORVÁTH József¹, TÓTH András¹, HEGEDŰS Anna¹,
FERINCZ Árpád¹, LEFLER Kinga², CECH Gábor³,
SPECZIÁR András⁴, URBÁNYI Béla², MÜLLER Tamás¹

¹Magyar Agrár- és Élettudomány Egyetem, Akvakultúra és
Környezetbiztonsági Intézet, Természetesvízi Halökológiai Tanszék, Gödöllő

²Magyar Agrár- és Élettudomány Egyetem, Akvakultúra és
Környezetbiztonsági Intézet, Halgazdálkodási Tanszék, Gödöllő

³HUN-REN Állatorvostudományi Kutatóintézet, Halkórtan és parazitológia
témacsoport, Budapest

⁴HUN-REN Balatoni Limnológiai Kutatóintézet, Hal- és Konzervációökológiai
Kutatócsoport, Tihany

Kivonat

Őshonos hévízi törpenövésű vadponty (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) kopoltyúféreg fertőzöttségét tanulmányoztuk különös tekintettel *Dactylogyrus minutus* fajra vonatkozóan. A szezonális vizsgálataink során a prevalencia magas volt (>90 %) a vizsgált halaknál, valamint a kopoltyúféreg paraziták *Dactylogyrus minutus* fajnak bizonyultak a határozóbélyegek alapján.

Kulcsszavak: kopoltyúféreg, prevalencia, törpenövésű vadponty, parazita

Abstract

We studied the gill parasite infestation of native Hévíz dwarf carp (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) with special reference to *Dactylogyrus minutus*. In our seasonal inspection, prevalence was high (>90%) in the fish examined and gill parasites were identified as *Dactylogyrus minutus* species based on the morphological traits.

Keywords: gill fluke, prevalence, dwarf carp, parasite

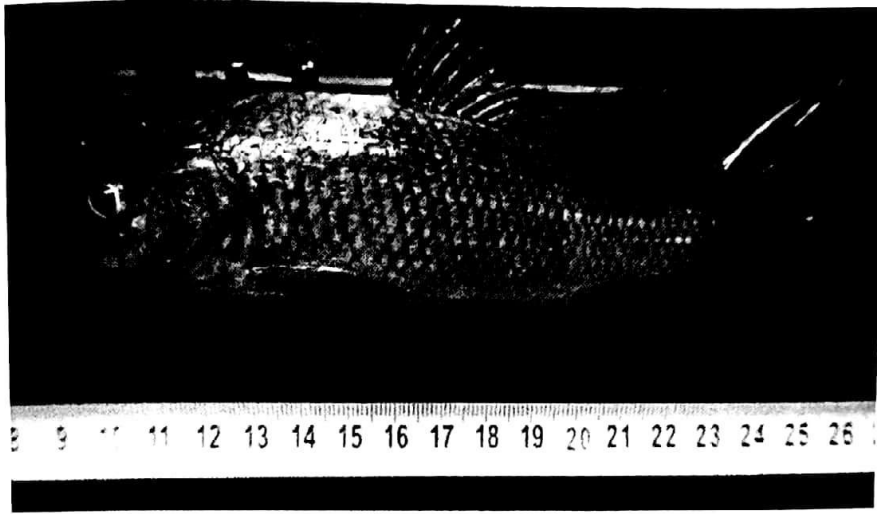
Bevezetés

A tőzegmedrű Hévízi-tóban (4,4 ha) és védett területén (60 ha) különleges növény- és állatvilág található. Az unikális vízi ökoszisztéma faunáját alkotó halfaj változata az őshonos hévízi törpenövésű vadponty. A MATE kutatói közel 17 éve foglalkoznak ennek a halfajnak a kutatásával. A hévízi vadponty genotípus egy elszigetelt,

önfenntartó állománya található a tóban, amely a szélsőséges hőmérsékleti és kémiai viszonyokhoz alkalmazkodott. Mivel kizárólag a Hévízi-tóban fordulnak elő, egyedi genetikai tulajdonságokkal és környezeti tűrőképességgel rendelkeznek (Specziár és mtsai., 2013). A hévízi törpenövésű vadponty egyedi parazitafaunával is bír. A ponty parazitafaunája egy részét feltehetően Európába való betelepítése után (Római-kor) a közeli rokon, őshonos széles kárásztól (*Carassius carassius*) vette át (Molnár 2009). A ponty parazitái közé sorolható, kopoltyúférgességet a csáklyásférgekhez (Monogenea) tartozó *Dactylogyrus* fajok okozzák, amelyek a kapaszkodó horgaikkal károsítják a kopoltyú szövetét, valamint a bennük termelődő enzimekkel oldják a hámszövetet és szövetnedvet, nyálkát, esetenként vért fogyasztanak. Ezek a *Dactylogyrus* fajok közvetlen fejlődésű paraziták, köztigazda nélkül megy végbe a fejlődésük. Szaporodásuk petékkel történik, amiket folyamatosan ürítenek a víztestbe (Molnár és Baska 2017). Hazánkban az 1940-es évekig a pontynak kizárólag 3 kopoltyúféreg faj (*D. vastator* Nybelin, 1924, *D. anchoratus* Dujardin, 1845, *D. minutus* Kulwiec, 1927) előfordulása volt ismert. A *D. minutus* kizárólag pontyélősködő, ellentétben a másik két kopoltyúféreg fajjal, amelyek a közeli rokon széles kárász (*Carassius carassius*) fertőzését is okozhatják (Molnár 2012). Az 1960-as évek eleje utáni időszakban a *D. minutus* fajt nem mutatták ki Magyarországon (Molnár és Németh 1962, Molnár 2012), tőlünk délebbre fekvő országokban található csak meg (Balkán-félsziget, Kis-Ázsia). A *D. minutus* hévízi törpenövésű vadpontyon való előfordulása új adat, ezért célul tűztük ki a szezonálisan gyűjtött hévízi törpenövésű pontyok kopoltyúféreg-fertőzöttségének vizsgálatát a környezeti paraméterek felvétele mellett.

Anyag és módszer

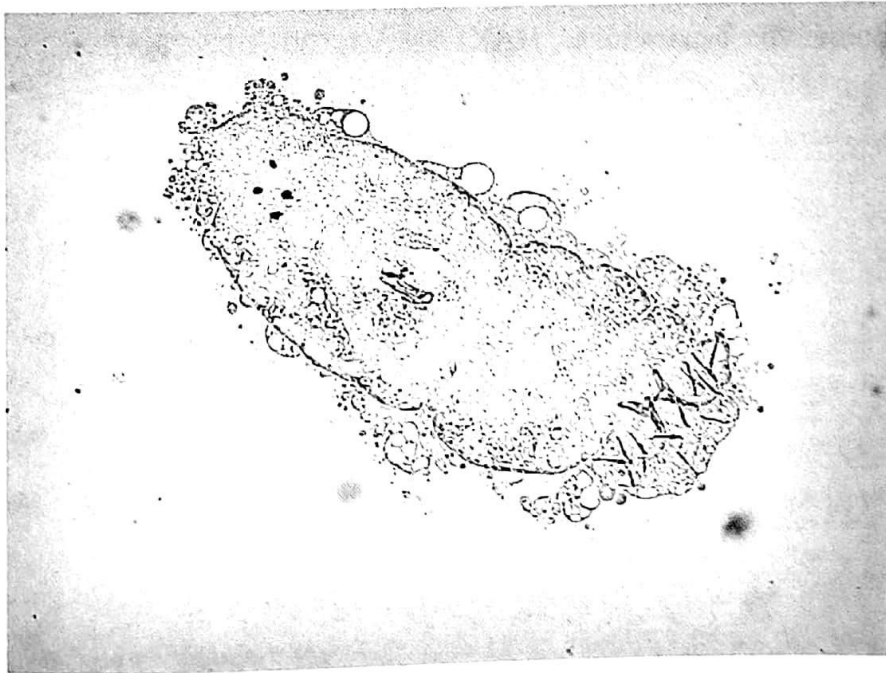
A halak befogása standard kopoltyúhálóval történt az esti órákban a Hévízi-tavon. A Hévízi-kifolyó alsó szakaszán pedig elektromos halászgéppel fogtuk meg az egyedeket. A halak begyűjtése után történt a testparaméterek felvétele (testtömeg, testhossz). A boncolás során a kopoltyúíveket kivettük és mikroszkóp alatt történt rögtönzött szemrevételezés után fotókat készítettünk. A fertőzött kopoltyúról történt a parazita egyedek gyűjtése, majd tárgylemez lenyomat segítségével egy nagyobb nagyításon (20× és 40×) a faj azonosítása morfológiai bélyegek alapján. A legfontosabb határozóbélyegek *Dactylogyrus* fajoknál a párzószervek kitinképletei, kapaszkodóhorog (középhorog) alakja és méretei. Emellett további kifejlett féreg egyedek kerültek gyűjtésre (80 % alkohol) genetikai vizsgálat céljából. A parazitológiai vizsgálatokkal párhuzamosan a mintázások alkalmával vízminőséget vizsgáltunk, vízkémiai paramétereket mértünk – NO₃, NO₂, NH₃, PO₄ (Hanna fotométer); DO, pH, ORP (Hanna multiparaméteres eszköz).



1. ábra. Vizsgált hévízi törpenövésű vadponty (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*).

Eredmények és következtetések

Előzetes eredményeink szerint a vizsgált parazita egyedek a morfológiai határozóbélyegek alapján *Dactylogyrus minutus* fajnak bizonyultak. Ez az 1962 utáni első és izolált előfordulás észlelése a fajnak Magyarországon. A szezonális vizsgálataink alapján a prevalencia értéke magas volt (>90 %), a hévízi törpenövésű vadponty adaptálódott a kopoltyúféreg parazita folyamatos fertőzéséhez alacsony oldottoxigén-tartalom (<2-3,5 mg/l) mellett.



2. ábra. *Dactylogyrus minutus* kifejlett féreg 20× mikroszkóp nagyítás alatt.

Összefoglalás

Vizsgálataink során a hévízi törpenövésű vadponty kopoltyúféreg-fertőzöttségét tártuk fel. A fertőzött halak aránya magas volt (>90 %) a vizsgált egyedek között a szezonális vizsgálatok során. A mikroszkópos vizsgálat és a morfológiai határozóbélyegek szerint

a kopoltyúféreg paraziták *Dactylogyrus minutus* fajhoz tartoznak. A parazita faj közel 60 évvel későbbi újabb előfordulása mutatkozott meg.

Köszönetnyilvánítás

Munkánkat az NKFI Alap (NKFI_K_135824) projekt támogatta és a Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-2 kódszámú (ÚNKP-23-2-I-MATE-6), ÚNKP-23-3 kódszámú (ÚNKP-23-3-I-MATE/22) Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Irodalom

- Molnár, K., Németh, I. **1962.** Beiträge zur Kenntnis der Fischparasiten in Ungarn. Acta Veterinaria Scientiarum Hungariae. 1962;12: 249-255.
- Molnár, K. **2009.** Data on the parasite fauna of the European common carp *Cyprinus carpio carpio* and Asian common carp *Cyprinus carpio haematopterus* support an Asian ancestry of the species. Aquacult. Aquarium Conserv. Legis. 2009;2(4):391-400.
- Molnár, K. **2012.** Ötvenéves megfigyelések a halak kopoltyúférgességét okozó *Dactylogyrus*-fajoknak az európai ponty (*Cyprinus carpio carpio* L.) kopoltyúján való előfordulásáról. Magyar Állatorvosok Lapja. 2012;134 (2):111-118.
- Molnár, K., Baska, F. **2017.** Halbetegségek. Magyar Állatorvosi Kamara, Budapest. 2017; pp. 167.
- Specziár, A., Staszny, Á., Horváth, Á., Urbányi, B., Müller, T. **2013.** A hévízi törpenövésű magyar vadponty populációbiológiai és morfológiai vizsgálata (2007-2013). XXXVII. Halászati Tudományos Tanácskozás, HAKI Szarvas. 2013;22-23:57.