

Székely Csaba¹, Láng Mária², Molnár Kálmán¹

MTA Állatorvos-tudományi Kutatóintézet, Budapest¹
 MGSZH Állat-egészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság, Budapest²

ÖSSZEFOGLALÁS

A Balatonban a tavasi hónapokban gyakran figyelhetők meg a tógazdaságokból jól ismert, a *Lernaea*-félékhez tartozó, parazitikus életmódot folytató copepoda-rákak a dévérkeszegek testfelületén, a pikkelyekhez rögzülve. Ezek a *Tracheliastes maculatus* nőstényei. Az áttetsző testű rákok nehezen észrevehetők, de a megtapadás helyén kialakuló apró, vagy nagyobb fekélyek vörös színükkel felhívják magukra a figyelmet. Az élősködő nevét is a kártétele következtében test-szerte kialakuló foltokról kapta. A Balatonban a dévérkeszeg ivásával egyidejűleg, május végén - június elején ez a bántalom menetrend-szerűen megjelenik, azonban a kártétel mértéke az egyes években nem egyforma. 2008-ban a valószínűleg a szokásosnál magasabb tavasi vízhőmérséklet, valamint egy feltételezett gradáció hatására a tracheliastes-fertőzöttség is korábban, és a megszokottnál intenzívebben jelentkezett. Szokatlan, hogy a korábbi évektől eltérően tavaly nem csak a több éves dévér-korosztályokon, hanem a fiatalabb egyedeken is intenzív *Tracheliastes maculatus*-fertőzöttséget detektáltunk. A fertőzött 12-14 cm méretű dévérkeszegeken a parazita kártétele következtében gyulladásgócok és körülöttük kisebb-nagyobb területre kiterjedő pikkelyhiányos területek, valamint a pikkelyek eróziója volt megfigyelhető. Véleményünk szerint a 2008. év késő tavaszán a Balatonban jelentkezett, a korábbi évekhez képest nagyobb mértékű, és fiatal dévér-korosztályokat is érintő elhullások elsődleges kiváltó oka a *Tracheliastes maculatus* fertőzöttség. A pikkelyek közvetlen károsodása mellett jelentős tényező az a bakteriális fertőzöttség, amely a roncsolt szövetekben alakult ki. Idősebb halakban ez jobbra lokális, és csak a rögzülés helyének környékére terjedt ki, fiatal halakban azonban a test nagyobb területére kiterjedő erózió jelentkezett. A vérzéses területekről-, a pikkelytasakokban felgyűlt savóból- és a veséből véres-agarra való kioltás után az *Aeromonas hydrophila* nevű fakultatív patogén baktérium telepei fejlődtek ki. Valószínűsíthető, hogy az elhullásokban szerepet játszhatott a dévérek korábbi évekhöz képest gyengébb kondíciója is.

A nemzetközi szakirodalomban is utalások találhatók mind a *Tracheliastes maculatus*, mind pedig a folyóvízi halakon (paduc, domolykó) élősködő *Tracheliastes polycolpus* okozta hal-elhullásokról.

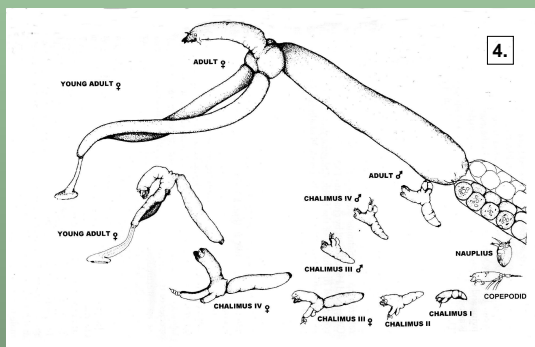
A poszter anyaga a *Halászat* c. lap 2009. évi tavasi számában jelent meg.



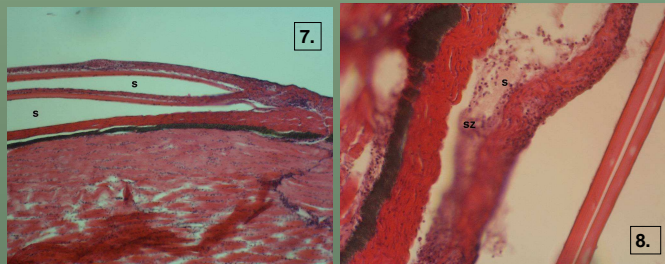
1. kép. Kishalás halászat - dévérkeszeg befogása Balatonszemesen 2008 májusában
 2. kép. *Tracheliastes*-fertőzött, idősebb balatoni dévérkeszegek. Bar = 10 cm



3. kép. A korábbi évektől eltérően most nem csak a több éves dévér-korosztályokon, hanem a fiatalabb, második-harmadik éves egyedeken is intenzív tracheliastes-fertőzöttséget detektáltunk (nyílak). Bar = 10 cm.
 Kép beillesztés: Balatonszemesen befogott, rákparazita-fertőzöttség következtében pikkelyhiányos, moribund másodiknyaras dévérkeszeg. Bar = 10 cm



4. kép. *Tracheliastes maculatus* rákparazita és fejlődési ciklusa (W. Piasecki, 1989 nyomán)



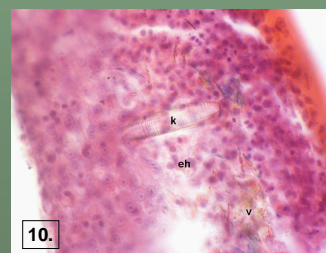
7. kép. A fertőzöttség következtében a pikkelytasakokban savó (s) halmozódik fel, és „pikkelyborzolás” jelentkezik
 8. kép. Helyenként a dermis többrétegű kötőszöve is szakadozottá válik, és a két kötőszöveti réteg között felhalmozódó savóban (s) elhalt sejtek és szövettermékek (sz) látható



5. kép. A fekélyekből, ill. a pikkelytasakok gyulladásgócok területéről *Aeromonas hydrophila* baktérium törzset izoláltak



6. kép. A fekélyekből véres-agarra kitenyészett *Aeromonas* spp. -telepek.



10. kép. A granulációs szövetben vörösvérsejtek (v), elhalt hámsejtek (eh), esetenként kovaalgák (k) is megfigyelhetők



9. kép. A pikkelyfosztott területen a regeneráció jeleként már viszonylag ép, érzősejteket (nyílak) is tartalmazó hám (h) jelenik meg, amely a sérült hámsejteket (sh) és a vérzéses területeket (v) elfedi

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ostoros Györgyinek köszönet a szövettani metszetek elkészítéséért és a mintavételekben való közreműködésért.
 Kelemen Olgának és Cech Gábornak köszönet a mintavételekben való segítségért.

K 71837. sz. OTKA kutatás: Balatoni halfajok és köztigazda szervezetek parazitológiai monitorozása.