

Főszerkesztő:
PINTÉR KÁROLY

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Elnök:
DR. WOYNÁROVICH ELEKTagok:
BALOGH JÓZSEF • ELEK LÁSZLÓ
GÖNCZY JÁNOS • DR. HARCSÁR
ISTVÁN • DR. HORVÁTH LÁSZLÓ
DR. OLÁH JÁNOS • PÉKH GYULA
DR. SZAKOLCZAI JÓZSEF
DR. TAHY BÉLATervezőszerkesztő:
MAHR JÁNOS

Kiadja:



AGROINFORM KIADÓ

Budapest IX., Sobieski J. u. 17.
Tel./Fax: 215-9187, 215-7533
Postai irányítószám: 1096Felelős kiadó:
BOLYKI ISTVÁN

HALÁSZAT

Megjelenik negyedévenként

Szerkesztőség: Budapest V.
Kossuth L. tér 11. 1055
Telefon: 301-4180Terjeszti
az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.
Budapest IX., Sobieski J. u. 17.
Előfizethető a Kiadónál postai utalványon
vagy átutalással az
MHB 1020 0885-326 14451-00000000
pénzforgalmi jelzőszámra, a kiadvány
pontos címének megjelölésével.
Díj egy évre 600 Ft.
Példányonkénti ára: 200 Ft.97/61- AGROINFORM
Felelős vezető: Mahr JánosnéHU ISSN 0133-1922
Index: 125 372

A TARTALOMBÓL

1997. évi XLI. törvény a halászatról és a horgászatról	51
A magyar halászat 1996. évi statisztikája (Pintér K.)	60

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

Kessler-géb (<i>Neogobius kessleri</i> Günther, 1861) a Duna magyarországi szakaszán – új halfaj előfordulásának igazolása (Erős T., Guti G.)	83
Halállományok szabályozása a Balatonban: ragadozó-préda kapcsolat a parti övben (Kirjasniemi, M., Kirjasniemi, J., Tátrai I., Józsa V.)	85
A lénai tok (<i>Acipenser baeri</i>) növekedése, takarmányhasznosítása és testsúly szerinti homogenitása különböző népesítési sűrűségek és takarmányozási gyakoriságok hatására (Rónyai A.)	91

FROM THE CONTENTS

Fisheries Act XLI 1997	51
Hungarian fisheries in 1996 (K. Pintér)	60

SCIENTIFIC PAPERS

First record of <i>Neogobius kessleri</i> Günther, 1861 in the Hungarian section of Danube (T. Erős, G. Guti)	83
Management of fish stocks in Lake Balaton: predatory-prey relationship in the littoral zone (M. Kirjasniemi, J. Kirjasniemi, I. Tátrai, V. Józsa)	85
Effects of stocking density and feeding frequencies on growth, feed utilization and size structure in juvenile Siberian sturgeon (<i>Acipenser baeri</i>) (A. Rónyai)	91

AUS DEM INHALT

Fischereigesetz XLI. vom 13. Mai 1997	51
Ungarische Fischerei in 1996 (K. Pintér)	60

WISSENSCHAFTLICHER BEITRAG

Erste Verkommen der <i>Neogobius kessleri</i> Günther, 1861 in der ungarischen Donaustrecke (T. Erős, G. Guti)	83
Management der Fischpopulation im Plattensee: Verhältnis von Räuber und Beute im Littoral (M. Kirjasniemi, J. Kirjasniemi, I. Tátrai, V. Józsa)	85
Wirkung der Besatzdichte und der Nahrungsfrequenz an dem Grösse, Ernährungsverbrauch und Wachstum der Fischbrut Siberischer Stör (<i>Acipenser baeri</i>) (A. Rónyai)	91

A KÖVETKEZŐ SZÁM TARTALMÁBÓL: Az új halászati törvény végrehajtási rendeletei • Terjed vízeinkben a fekete törpeharcsa • A Duna szigetközi szakaszának halfaunája

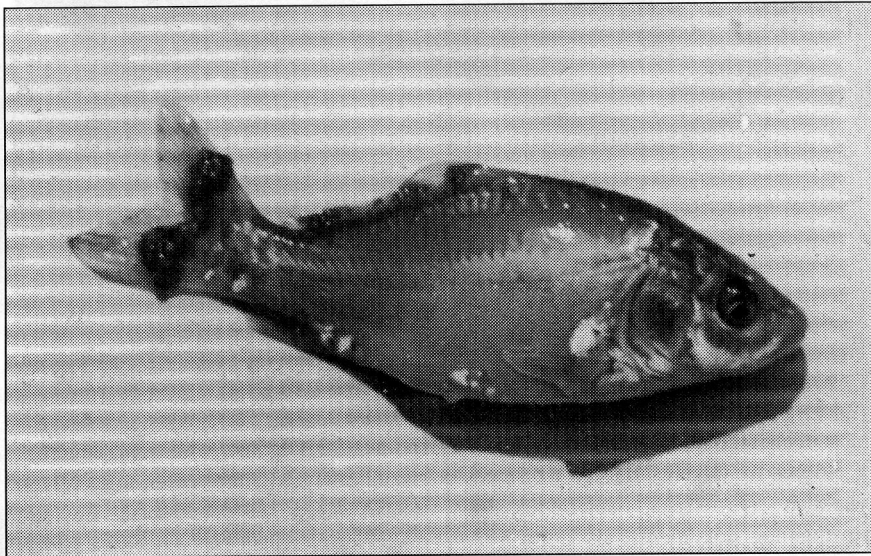
CÍMKÉPÜNK: Nagyhálós nyári próbahalászat a Jászkarajenői víztározón: Terjéki János halászmester (Tölg István felvétele)

A BORÍTÓ HÁTSÓ OLDALÁN: A csuka egyike a legnépszerűbb sporthaloknak (Tölg István felvétele)

Thelohanellus nikolskii- fertőzöttség természetesvízi pontyok pikkelyzetén

A nyálkaspórási *Thelohanellus nikolskii* pontyivadék uszonyán található cisztái valamennyi haltenyésztő számára jól ismertek, mivel ez az élősködő behurcolása óta jelentékeny és könnyen észrevehető fertőzöttséget okoz a nyári (július–augusztusi) hónapokban. A jelentős fertőzöttség ellenére sem a haltenyésztők sem a halkórtannal foglalkozó szakemberek nem tulajdonítanak különösebb figyelmet ennek a parazitózisnak, mert lévén az uszony kevésbé életfontosságú szerv, elhullások nem jelentkeznek, s az ijesztő tünetek a hal lehalászásának időpontjában már nem láthatók. A ciszták többsége ugyanis szeptemberre kiürül, s a betegség lezajlására nem emlékeztek egyéb mint s az uszonyok bizonyos mértékű torzulása. A thelohanellosisról a *Halászat* lapjain már több esetben írtunk, aktualitásának most az ad jelentőséget, hogy ennek a parazitának a fejlődéséről és terjedéséről az utóbbi két évben többet sikerült megtudni.

Ismert, hogy az uszonyélősködő *Thelohanellus nikolskii* és a ponty belsőszerveiben található *Thelohanellus hovorkai* a Távol-Keletről került át Európába az amúri tőponty telepítése nyomán, s hazánkba feltehetően Ukrajnán vagy Románián keresztül a természetes vizek mentén hatolt be. Az is jól tudott, hogy ez az élősködő rendkívül fajlagos, azaz csak a pontyban él, és különösen meglepő, hogy még a koi-ponty uszonyairól sem sikerült az élősködőt legyűjteni. Ugyancsak érdekes, hogy nagyobb halak uszonyán, pl. kétnyarasokon csak elvétve lehet cisztákat találni. Igaz azonban, hogy ezen ritka esetekben a ciszták igen nagyra nőttek, és néha a koratavaszi hónapokban is fellelhetők voltak. Mivel az élősködő cisztái igen gyorsan, mintegy két hónap alatt spóraéretté váltak a pontyivadékon, sok fejtörést okozott, hogy vajon mi biztosítja a következő évi ivadék fertőzöttségét. Ma már tudjuk azt, hogy a nyálkaspórási fertőzöttsége nem halról halra való terjedéssel történik, hanem a fertőző ágensek az oligochaeták, pl. tubifex bélhámjában alakulnak ki. Ennek ellenére nem volt könnyen elképzelhető, hogy a fejlődés egy egész évig eltarthat. Feltételezzük, hogy az

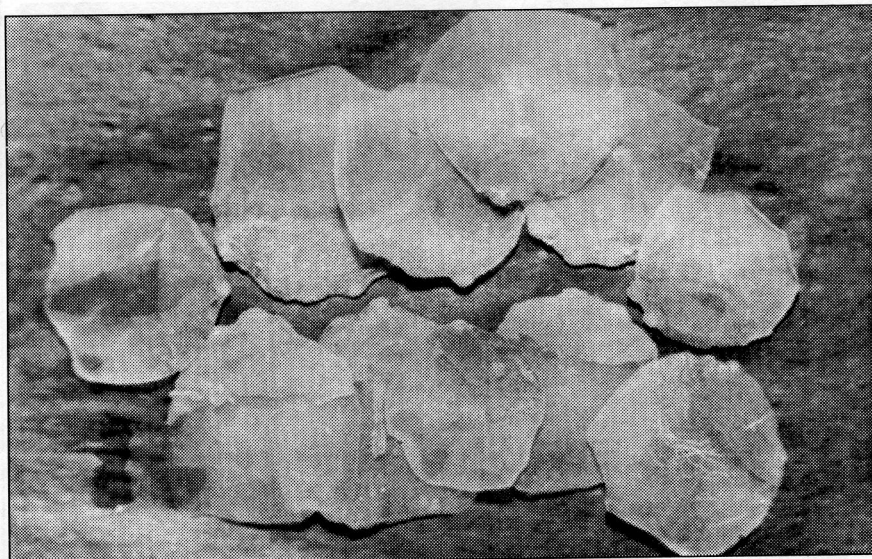


1. kép. Ivadékponty farok- és hátszonyját ellepő *Thelohanellus nikolskii* ciszták

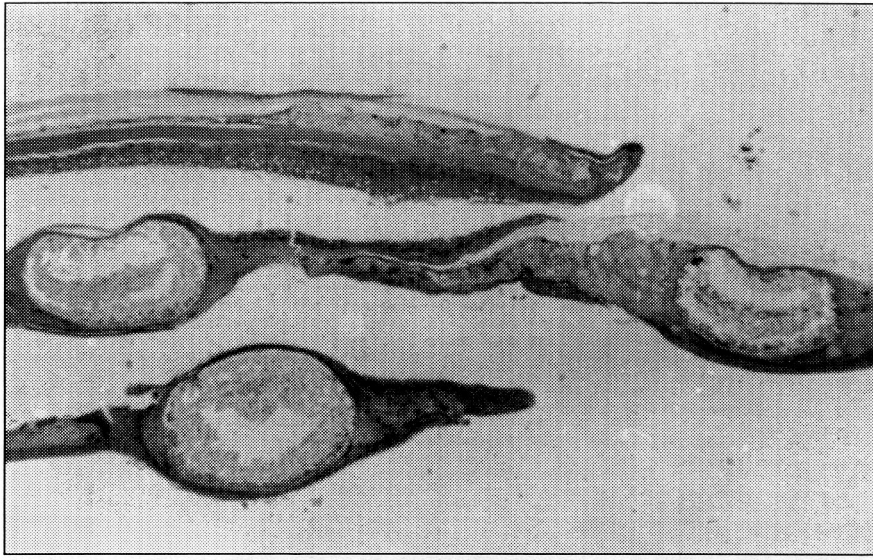
ivadék fertőzöttségéért azok a ritkán előforduló ciszták a felelősek, melyek alkalomadtán egy-egy nagyobb halon átteleve tavasszal ürítik spóratömegeiket a tó vizébe. Újabb eredményeink azonban úgy tűnik megvilágítják ezt a folyamatot.

Két évvel ezelőtt Alexander Moshu moldvai kutató hívta fel figyelmünket arra,

hogy a moldvai víztározókból halászott vadpontyok pikkelyén az év bizonyos időszakában nagytömegű *Thelohanellus* ciszta található. Ugyancsak ő utalt arra, hogy a cisztákból kigyűjtött spórák gyakorlatilag megegyeznek a *Thelohanellus nikolskii* spóráival. Anyagának felhasználásával a *Diseases of Aquatic*



2. kép. Vadpontyról származó pikkelyek. A pikkelyek szegélyén látható göbök a *Thelohanellus nikolskii* cisztái



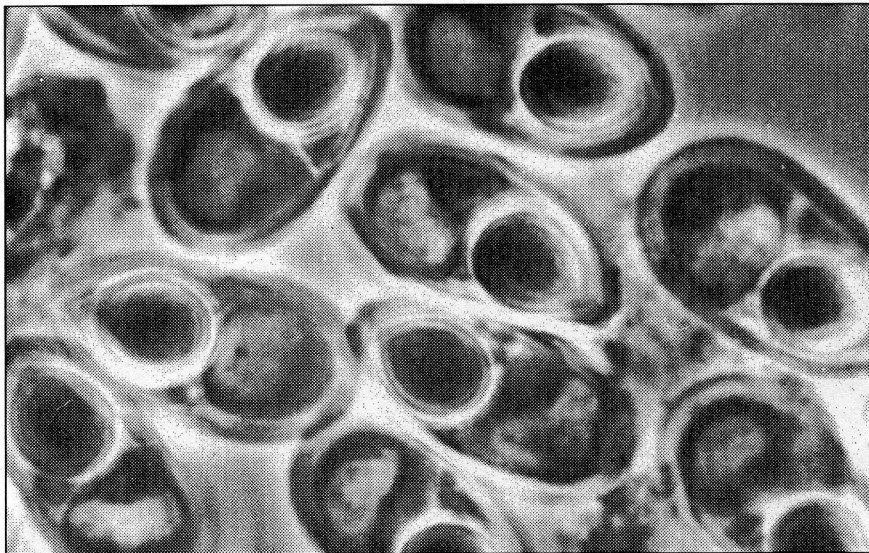
3. kép. Pikkelyeken fejlődő ciszták szövettani képe 200-szoros nagyításban

Organisms című szakfolyóiratba közleményt írtunk, melyben bizonyítottuk, hogy az idősebb halak pikkelyzetén talált fajazonos az ivadék uszonyán találhatóval, annak ellenére, hogy *Ha Ki* vietnami tudós az előbbi új fajként írta le. Közleményünkben részletesen ismertettük és szövettanilag dokumentáltuk, hogy a *T. nikolskii* egy tipikus „porc-kedvelő” faj, amely a kollagénrostok elmeszesedésével létrejövő uszonyosugarakon és az ugyanezen eredetű pikkelylemezekon találja meg fejlődéséhez a feltételeket.

A balatoni és kis-balatoni tőponty parazitológiai vizsgálata során az elmúlt évben Magyarországról is kimutattuk a pikkelycisztákat. A vizsgált halak 3–5 éves

nagyméretű egyedek voltak. Feltűnő volt a halak erős fertőzöttsége. Ezen pikkelyes egyedeknek csaknem valamennyi pikkelyén megtalálhatóak voltak a *T. nikolskii* spórákat tartalmazó, 1–2 mm átmérőjű cisztái, melyek jellegzetesen a pikkelyek szabad végén helyezkedtek el. Egy-egy pikkelyen általában csak egy ciszta fordult elő, azonban kivételesen 2 vagy 3 cisztát is regisztráltunk. A fertőzöttség csak a májusban vizsgált egyedeken volt kimutatható, s mintegy a pontyok felét érintette. Az év későbbi időszakában pikkelyfertőzöttséget kimutatni nem tudtunk.

A moldvai és magyar eredmények alapján úgy véljük, hogy az idősebb pontyokon a *T. nikolskii* eltérő lokalizációban



4. kép. Pikkelyen fejlődő érett cisztából kiszabadított spórák 2000-szeres nagyításban. A *Thelohanellus*-spórákra, jellemző, hogy bennük csak egy sarkitést fejlődik

történő fejlődése nem a véletlen műve, hanem a halak anatómiájából adódó törvényszerűség. Az idősebb pontyokon az uszonyosugarak erős elmeszesedése a parazita fejlődésének nem kedvez. Ugyanakkor a végeiken folyamatosan növekvő pikkelyek megfelelő körülményeket biztosítanak a parazita fejlődésének. Nem véletlen, hogy a paraziták a lemezek csúcsát választják megtelepedési helyükként. Ez az a pont, ahol mindig friss, el nem meszesedett (még nem porcos) része található a pikkelyek támasztólemezeinek.

Azt sem tartjuk véletlennek, hogy a ciszták csak az ívás időpontjában találhatóak meg ezeken a halakon és ekkor képeznek spórákat. Úgy tűnik, hogy ez ismét egy példa arra, hogy a természet milyen tökéletesen gondoskodik egy faj fennmaradásáról. Laborkísérleteink alapján ma már világos, hogy az idősebb halak pikkelycisztaiból kihullott spórákból 2 hónap alatt az oligochaetákban kialakulnak azok a fertőző stádiumok, amelyek az ivadék fertőzését fogják eredményezni, ugyanakkor az ivadék uszonycisztaiból kikerült spórák a nyár végén olyan újabb halfertőzést, többek között az idősebb generációkét, produkálnak az alternatív gazda tubificidák segítségével, amelyek biztosítják a tavaszi generáció kifejlődését. Felmerülhet az a kérdés, hogy ez a folyamat a nyári fejlődéstől eltérően miként tarthat olyan hosszú ideig. A válasz egyszerű. Az élősködő fejlődése nemcsak az élősködő genetikai adottságától függ, hanem a hőmérséklettől is. Nyilvánvaló, hogy egy őszi fertőződés a téli nyugalmi periódus után csak a hal anyagcsereforgalmának felgyorsulása után, a tavaszi időszakban fog annyira aktivizálódni, hogy az spóráképzést eredményezzen.

Ma még nem tudjuk, hogy mi a helyzet a tógazdasági pontyok vonatkozásában. Számítunk a haltenyésztő kollégák megfigyeléseire. Érdekes lehet két kérdés eldöntése. Fontos lenne megtudni, hogy vajon a fertőzöttség jelentkezik-e tógazdaságokban is nemes pontyokon valamint, hogy a tükrös pontyok gyér pikkelyzetén is található-e fertőzöttség. Ha eme cikket olvasó kedves kollégák közül valaki érdekes „nászkiütéses” pikkelyezéseket talál, feltétlenül győződjön meg arról, hogy azok vajon nem paraziták-e?

Dr. Molnár Kálmán
Dr. Székely Csaba