



PISCES HUNGARICI

honlap/homepage: <http://haltanitarsasag.hu>



Néhány adat a menyhal (*Lota lota*) nyári aktivitásáról és táplálkozásáról akváriumi megfigyelések és gyomortartalomvizsgálatok alapján

Some data of the summer activity and nutrition of burbot (*Lota lota*) based on aquarium observations and analyses of their belly contents

Szendőfi B.

H-1144 Budapest, Szentmihályi út 26.

Kulcsszavak: akváriumi megfigyelés, Tisza, víz hőmérséklet, táplálékállatok

Keywords: aquarium observation, River Tisza, water temperature, food animals

Abstract

I have been studying the summer activity and nutrition of burbot since 2008. According to my observations in aquariums, these fishes eat normally in water above 20 °C as well. I collected 20 burbot from the river Tisza next to Szolnok in the summer and early autumn of 2012, and studied their gastrointestinal contents. 9 of the fishes had empty stomach, while in 11 of them four different food animal species were found: *Gammarus roeseli*, tubenose goby, larvae of Tisza mayfly and monkey goby. Results of the research contradict common belief saying that due to reduced life functions in hot water during the summer burbot become inactive and passive, and they do not eat.

Kivonat

A menyhalak nyári aktivitását és táplálkozását 2008 óta vizsgálom. Akváriumi megfigyeléseim szerint ezek a halak 20 °C feletti vízben is jó étvágygal táplálkoznak. 2012 nyarán és kora őszén 20 menyhalat gyűjtöttem a Tisza szolnoki szakaszán, s megvizsgáltam a gyomortartalmukat. Közülük 9 hal gyomra üres volt, 11-nek a gyomrában pedig négy különféle táplálékállatfajt találtam: tüskés bolharákot, tarka gébet, tiszaviráglárvát és folyami gébet. A vizsgálat eredményei ellentmondanak a közvélekedésnek, mely szerint a menyhal a nyáron erősen felmelegedett vízben lecsökkent életműködéssel passzivitásba vonul, nem táplálkozik, nyári álmat alszik.

Bevezetés

A szakirodalom szerint a menyhal (*Lota lota*) Európában a közepes és a nagyobb vízhozamú folyók lakója, jó alkalmazkodóképességének köszönhetően a pisztrángzónától a dévérzónáig mindenütt előfordul (Pintér 2002, Harka & Sallai 2004). Újabb kutatások szerint a Kárpát-medence kisebb folyóvizeiből is előkerült, például az Ér romániai szakaszáról (Wilhelm & Wilhelm 2012), és rendhagyó módon a Tisza tiszafüredi holtágából is (Szarvas 2012).

A szakkönyvek szerint a menyhal kifejezetten hidegkedvelő, télen aktív hal. December és február között szaporodik. A közvélekedés úgy tartja, hogy nyáron – különösen a folyók könnyebben felmelegedő dévérzónájában – nyári álmat alszik, étvágya mérséklődik, életfunkciói lelassulnak. Tapasztalataim ennek részben ellentmondanak, ezért kezdtem hozzá 2008-tól a menyhal nyári aktivitásának és táplálkozásának vizsgálatához. A téli időszakot kivéve az év minden szakában sikerrel gyűjtöttem menyhalakat a Tisza középső (óballai és szolnoki), a Duna szentendrei és sződligeti, valamint az Ipoly balassagyarmati szakaszán. Ezekből tipikus dévérzónának a Tisza (szolnoki szakasz) számít, itt a víz hőmérséklete nyáron megbízhatóan 23-24 °C körül van, ezért alaposabb mintavételhez erre az élőhelyre esett a választásom.

Anyag és módszer

Akváriumi megfigyelések

2008 és 2012 között minden nyáron megfigyeltem néhány menyhalat akváriumban. Egy részüket hűtött (4-12 °C közötti) medencében, másik részüket stabilan 20 °C feletti (esetenként akár 27-28 fokos) vízben tartottam, és figyeltem, van-e különbség a viselkedésükben, aktivitásukban, étvágyukban. Kísérleteztem különféle élő és konzervált táplálékokkal is, ennek során fény derült rá, miféle táplálékállatokat részesít előnyben a menyhal. Akváriumi táplálékkereséséről, táplálkozásáról videofelvételt és fényképeket készítettem.

Gyomortartalom-vizsgálatok

2012 nyarán és kora őszén négy alkalommal tértem vissza a szolnoki közúti Tisza-híd környékére (GPS-koordináták: 47.172149, 20.201915), ahol a helyben fogott menyhalak gyomortartalmát vizsgáltam. Augusztus 19-én kora délutáni, szeptember 8-án késő délelőtti, 16-án késő délutáni, 23-án pedig éjszakai napszakban történt a mintavétel. A víz minden alkalommal 20 °C-nál magasabb hőmérsékletű volt, a vízállás pedig alacsony (1. táblázat).

1. táblázat. A Tisza vízállása és vízhőmérséklete a mintavételek időpontjában

Table 1. Water level and water temperature of the Tisza River

(forrás: Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság)

Dátum Date	Vízállás (cm) Water level	Vízhőmérséklet (°C) Water temperature
2012. augusztus 19.	- 264	23,6
2012. szeptember 8.	- 272	23,8
2012. szeptember 16.	- 276	21,4
2012. szeptember 23.	- 278	20,1

A menyhalakat nagyobb méretű kéziszákkal vagy pusztá kézzel fogtam, rendszerint a parti sekély víz kövei alól. A fogást követően azonnal, a helyszínen következett a teljes testhossz (TL) és a standard testhossz (SL) mérése, majd a halak boncolása. A fogás és a gyomortartalom megállapítása között legfeljebb 1 óra telt el. A kapott eredményeket jegyzetfüzetbe írtam, a fogásról és vizsgálatról egyik segítőmmel videofelvételt forgattunk, a vizsgált halakról és gyomruk tartalmáról fényképek készültek. A gyomortartalmakat tartósító folyadékban megőriztem.

A mintavételekkor azt is megfigyeltem, hogy az adott időpontban tartózkodnak-e újabb menyhalak azokon a helyeken, amiket az előző alkalmakkor már átvizsgáltam, vagyis hogy az elmélet szerint „nyári álomot” alvó menyhal változtatja-e a helyét.

Eredmények és értékelés

Szolnokon az egymást követő alkalmakkor bebizonyosodott, hogy egy adott partszakaszon, sőt, bizonyos, általam kiszemelt és megjegyzett kövek alatt is felbukkannak újabb és újabb menyhalak, alig egy héttel azután, hogy ugyanazokról a helyekről minden egyedet kifogtam. A menyhalak tehát nyáron, felmelegedett vízben is mozognak, változtatják a helyüket. További érdekesség, hogy a Zagyva-torkolatnál, a befolyó, érezhetően hidegebb vízben egyetlen példányt sem fogtam, pedig számukra alkalmas búvóhely ott is volt bőven. A menyhalak kifejezetten a Tisza melegebb vizébe húzódtak.

Az összesen 20 vizsgált példányból 9 hal gyomra volt üres, a maradék 11-ben négy különféle táplálékállat maradványait találtam (2. táblázat). Leggyakrabban – 7 esetben – tuskés bolharák (*Gammarus roeselii*) került ki a gyomorból. Második leggyakoribb

tápláléknak a tarka géb (*Proterorhinus semilunaris*) bizonyult, 3 menyhal gyomrában volt jelen. A tarka gébeknek (akárcsak a menyhalaknak) lemértem a standard és teljes testhosszát, ezt az adatot is tartalmazza a táblázat. A tarka gébek legkedveltebb élőhelyei a hínárral benőtt, csendesebb parti vizek, de a Tisza agyagos partú, vízínövényben szegény szakaszain a menyhalak által szintén kedvelt környezetbe, a parti kövezés közé húzódnak, ahol könnyen válhatnak prédává. További táplálékállat a tiszavirág (*Palingenia longicauda*) lárvája (egy-egy példány), 2 menyhal gyomrában képviseltette magát. Végül az utolsó táplálékfaj: folyami géb (*Neogobius fluviatilis*), maradványként, több darabban került elő, utólagosan határoztuk meg, ezért ez esetben nem tudtam testhosszra vonatkozó adatot írni hozzá.

A már kifogott menyhalak a gyűjtőtődör vizében is táplálkoztak, volt rá példa, hogy elfogyasztottak egy-két, melljük betett élő tarkagébet és bolharákot. Ezeket a táblázatba írt eredményekbe nem számítottam bele.

2. táblázat. A vizsgált menyhalak mérete és gyomortartalma
Table 2. Size and gastrointestinal contents of burbot specimens

Sor-szám	Dátum Date	Teljes hossz (TL mm)	Standard hossz (SL mm)	Gyomortartalom Gastrointestinal contents	Példány Specimens
1.	Aug. 19.	200	183	<i>Gammarus roeseli</i>	4
2.	Aug. 19.	219	200	<i>Gammarus roeseli</i>	2
3.	Aug. 19.	190	174	<i>Gammarus roeseli</i>	1
4.	Szept. 08.	260	240	<i>Proterorhinus semilunaris</i> (TL: 62, SL: 55)	1
5.	Szept. 08.	180	167	<i>Neogobius fluviatilis</i>	1
6.	Szept. 16.	240	225	<i>Gammarus roeseli</i> <i>Proterorhinus semilunaris</i> (TL: 54, SL: 47)	1 1
7.	Szept. 16.	153	151	<i>Gammarus roeseli</i> <i>Proterorhinus semilunaris</i> (TL: 53, SL: 45)	2 1
8.	Szept. 16.	170	158	<i>Palingenia longicauda</i>	1
9.	Szept. 23.	232	223	<i>Gammarus roeseli</i>	4
10.	Szept. 23.	320	304	<i>Gammarus roeseli</i>	5
11.	Szept. 23.	196	189	<i>Palingenia longicauda</i>	1

Akváriumban a hideg és meleg vízben tartott egyedek viselkedésében és táplálkozásában számottevő különbséget nem észleltem: mindegyik példány jó étvággal evett. Legnagyobb előszeretettel bolharákot (*Gammarus sp.*), cifrarákot (*Orconectes limosus*) apró egyedeit és kisebb fenéklakó halakat, leginkább gébeket fogyasztottak. A fenéken és a kövek között vadásztak, vízközt mozgó kishalakat nem ejtettek zsákmányul. Csekélyebb mértékben ették a vörös árvaszúnyoglárvát (főként a kisebb példányok), döglött halhoz, halszelethez, hússzelethez pedig nem nyúltak, annak ellenére, hogy a téli menyhalhorgászatok alkalmával ezek a legkedveltebb csalik. Figyelmet érdemel Márton (2002) felvetése, miszerint a menyhal érdeklődését nem a horgon lévő halszelet, hanem a rátelepedő bolharákok keltik fel.

A vizsgálat eddigi eredményei részben megcáfolni látszanak a menyhal „nyári álmára” vonatkozó elméleteket. Az adatok azt mutatják, hogy a menyhal a meleg időszakban, 20 °C feletti vízben is jó étvággal táplálkozik és mozog is, változtatja a helyét. Élelmeként

jelentősnek bizonyultak az invazív gébfajok, melyek különösen a nagyobb méretű egyedek táplálkozásában játszhatnak kulcsfontosságú szerepet. Ugyanakkor a mintaanyag legnagyobb példánya, az egyetlen 30 cm feletti testhosszú menyhal sem hagyott fel a Gammarusok fogyasztásával, gyomrában 5 bolharákot találtunk.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti segítőimet, akik elkísértek a vizsgálatok színhelyére, és hathatósan közreműködtek a jegyzetelésben és a dokumentálásban: Szalai Csabát, Urbanek Napsugárt, Kaliczka Pétert. Müller Tamásnak az adatgyűjtéshez kölcsönzött felszerelést, Salacz Veronikának és Bittera Gábornak az angol fordítást köszönöm.

Irodalom

- Buzás M. (2013): Alszik-e a menyhal nyáron? *Halászat* 106/1: 10–11.
Harka Á., Sallai Z. (2004): *Magyarország halfaunája*. Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas, pp. 269.
Márton A. (2002): A titokzatos egyszakállú. *Sporthorgász* 11/11: 58–59.
Pintér K. (2002): *Magyarország halai*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 222.
Sály P., Szepesi Zs., Sallai Z. (2011): Menyhal (*Lota lota*) a Tarnában. *Halászat* 104/3–4: 82.
Szarvas L. (2012): Menyhalivadékok (*Lota lota*) tömeges jelenléte a Tiszafüredi-Holt-Tiszában. *Halászat* 105/4: 15.
Szendőfi B. (2011): Nyáron is aktív menyhalak. *Halászat* 104/2: 46.
Wilhelm S., Wilhelm Á. S. (2011): Menyhal (*Lota lota*) az Ér folyóban. *Halászat* 104/3–4: 82.

Author:

Balázs SZENDŐFI (szendofi@gmail.com)



Tarka géb és bolharák az egyik menyhal gyomrából (Szendőfi Balázs felvétele)