

HALÁSZAT

110. évfolyam | 1. szám | 2017 tavasz

Alapítva: 1899



› A nagy kárókatona
gyérítésének támoga-
tását célzó pályázat
bemutatása

3. oldal

› DCF - a MAHOP
halgazdálkodási adat-
gyűjtésének keretrend-
szere

6. oldal

› A halgazdálkodási
hatóságokat érintő
szervezeti változások

21. oldal

› Az év hala 2017-ben a
harcsa

25. oldal



GARANT
Aqua

**Aqua Garant haltáp -
Minőség Ausztriából!**

www.aqua-garant.com

**Aqua-Garant: Az Ön megbízható
partnere haltakarmányozásban!**

- **Halliszt**
jó minőségű fehérje a gyors
növekedésért
- **Halolaj**
az Omega-3 zsírsav nagyon fontos
az emberi táplálkozásban
- **Extrudált**
magas a táp hatékonysága



NOACK
GROUP OF COMPANIES

Forgalmazza a
Noack Magyarország Kft!
1118 Budapest
Budaörsi út 131/B fsz. 1-2.
Telefon: +36 / 1 / 246 6527
Fax: +36 / 1 / 246 6930
Email: akerek@noack.hu

Aranyponty Zrt.

Élő Hal értékesítés egész évben



Társaságunk megbízhatóan szállít egész évben élő
halat horgászegyesületek éttermek és fogyasztók
számára. Előnevelt és piaci méretek kedvező áron!
Aktuális áraink: www.aranyponty.hu



Pihenjen Halországban!

RÉTIMAJOR

Sáregres-Rétimajor egész évben várja a
kikapcsolódásra vágyó vendégeket!
A kitűnő étterem, a légkondicionált szállás
mellett jól felszerelt wellness centrumot
úszómedencével, ill. állandó horgászati
lehetőséget is kínálunk.

A természetvédelmi terület hosszabb rövidebb
idejű kirándulásokra csábít, melyhez kerékpárt
is biztosítunk.
Látogasson el weblapunkra melyen minden
információt megtalál!



www.retimajor.hu

HALÁSZAT

Alapítva: 1899

110. évfolyam | 1. szám | 2017 tavasz

Földművelésügyi Minisztérium tudományos folyóirata

A HALÁSZAT lap szerkesztőbizottsága

Főszerkesztő:
Dr. Váradi László

Főszerkesztő-helyettes
Dr. Bercsényi Miklós

Szerkesztő:
Bozáné Békefi Emese

A szerkesztőbizottság tagjai:

Dr. Bíró Péter
Dr. Hancz Csaba
Dr. Harka Ákos
Hoitsy György
Dr. Jeney Zsigmond
Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid
Dr. Molnár Kálmán
Dr. Németh István
Dr. Orbán László
Dr. Szathmári László
Dr. Székely Csaba
Dr. Szűcs István
Udvari Zsolt
Dr. Urbányi Béla

A folyóirat megjelenését támogatja:
Magyar Akvakultúra Szövetség

Kiadja:
Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
1223 Budapest, Park u. 2.
www.hoi.hu

Felelős kiadó:
Dr. MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID

HALÁSZAT
Megjelenik negyedévenként.

Szerkesztőség:
Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs
Központ
Halászlát Kutatóintézet
5540 Szarvas Anna-liget 8.
Telefon: 06 66 515 300
E-mail: info@haki.hu

Előfizetés
A folyóiratokra előfizethet az ország
bármely
postáján, valamint a kiadványokat
kézbesítőknél,
e-mailen: hirlapelofizetes@posta.hu
További információ: 06-1/362-8137,
06-1/362-8114
E-mail: info@agrarlapok.hu

HU ISSN 0133-1922
Index: 125 372

Címlapkép: Az év hala 2017-ben
a harcsa
Fotó: Dr. Váradi László

Tisztelt Olvasó!

A Halászat lap ez évi első tavaszi számának borítóján egy a szarvasi Ká-kafoki holtágból kifogott természetes lesőharcsa látható, ami önmagában is egy szép látvány, azonban a kép megjelentetésének az ad aktualitást, hogy a Magyar Haltani Társaság (MHT) által elindított közönségszavazáson 2017-ben a harcsa elnyerte az „Év hala” címet. Erről az MHT Hírei között található rövid tájékoztatást. A lap 25. oldalán egy másik cikk is foglalkozik a harcsával, megjegyezve a bevezetőben, hogy a harcsa nem csak a természetes vizek kedvelt hala. A harcsa iránt ugyanis nagy a piaci kereslet és a termelők is egyre nagyobb figyelmet fordítanak e népszerű őshonos halfajunkra. A harcsanevelés technológiai alapjai a hazai kutatómunka eredményeképpen adottak és reméljük, hogy a nem túl távoli jövőben pozitív válasz adható arra a korábban feltett kérdésre, „Lehet-e Magyarország a harcsatenyésztés európai központja?”

A Halászat lap tavaszi számát olvasók érzékelhetik, hogy több cikk jelent meg a lapban a halászati tevékenységet szabályozó jogszabályokról, a halgazdálkodási hatóságokat érintő szervezeti változásokról, de a szabályozáshoz kapcsolódik a nagy kárókatona gyérítésének támogatását célzó pályázat bemutatása is a lap 3. oldalán, hiszen a kárókatona riasztását és gyérítését EU-s és hazai irányelv, illetve rendelet szabályozza. Ugyancsak az EU halászati szabályozását szolgálja az Adatgyűjtési Keretrendszer”, amelyről a lap 6. oldalán olvasható ismertető cikk. Az ágazati szereplők számára egyre elfogadottabbá válik, hogy a halászati tevékenységet nemzetközi, illetve nemzetközi jogi környezetbe illeszkedő hazai törvények és rendeletek szabályozzák. Az is elfogadott, hogy az egészség és a környezet védelme érdekében szükségesek a szabályozások, amelyek az ágazat fejlesztését szolgálják. Fontos azonban, hogy azok „életszerűek” legyenek és ne jelentsenek túlzott adminisztratív terheket a halgazdálkodók számára. Így azután öröndetes, hogy például a halgazdálkodási hatóságokat érintő szervezeti változások többek között az adminisztratív terhek csökkentését szolgálják. Az is pozitív fejlemény, hogy az Európai Bizottság jóváhagyott olyan, az EU madárvédelmi irányelvében foglaltaktól eltérő szabályozást, ami a magyarországi helyzetet figyelembe véve lehetővé teszi a nagy kárókatona gyérítését.

A Halászat lapban mindig nagy örömmel adunk hírt halászzal foglalkozó szakemberek elismeréséről. Így a 2017. tavaszi számban megjelenő személyi hírekben foglaltakra reflektálva a Halászat szerkesztő bizottságának nevében gratulálók Lengyel Péter osztályvezetőnek abból az alkalomból, hogy Gulyás Andrea közigazgatási államtitkár az FM Horgászati és Halgazdálkodási Főosztályának főosztályvezető-helyettesévé nevezte ki. Szintén gratulálunk Dr. Antal Lászlónak a Debreceni Egyetem adjunktusának, a Magyar Haltani Társaság titkárnak, hogy megkapta a fiatal kutatók számára alapított Junior Prima díjat.

Dr. Váradi László
főszerkesztő

HALÁSZAT - TUDOMÁNY

Az elektronikus lapszámok elérhetők az alábbi linkeken:

1. szám: http://www.agrarlapok.hu/sites/default/files/halaszat_diigatlis_2015-1_final.pdf
2. szám: http://www.agrarlapok.hu/sites/default/files/halaszat_digitalis_2015_2_final.pdf
3. szám: http://www.agrarlapok.hu/sites/default/files/halaszat_digitalis_2016_1_final.pdf
4. szám: http://www.agrarlapok.hu/sites/default/files/halaszat_diigatlis_2016_december_levonat2_0.pdf

A TARTALOMBÓL

A halászat arcképcsarnoka:

Boros Attila (Urbányi Béla) 8

A Magyar Haltani Társaság Hírei

(Harka Ákos, Nyeste Krisztián, Dobronoki Dalma, Molnár József, Várkonyi Levente, Vitál Zoltán, Takács Péter) 14

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

Széles kárász (*Carassius carassius* L.) egygyaras ivadék halastavi nevelése monokultúrában

(Józsa Vilmos, Fazekas Gyöngyvér, Mozsár Attila, Kovács Balázs) 26

FROM THE CONTENTS

Portrait gallery of Hungarian fish culture:

Attila Boros (Béla Urbányi). 8

News of the Hungarian Ichthyological Society

(Ákos Harka, Krisztián Nyeste, Dalma Dobronoki, József Molnár, Levente Várkonyi Zoltán Vitál, Péter Takács) 14

SCIENTIFIC PAPERS

Rearing of large weight crucian carp (*Carassius carassius* L.) juveniles in monoculture 26

(Vilmos Józsa, Gyöngyvér Fazekas, Attila Mozsár, Balázs Kovács)

RENDEZVÉNYNAPTÁR

2017. március 20.

A halak napja

A Magyar Haltani Társaság javaslatára a Földművelésügyi Minisztérium Horgászati és Halgazdálkodási Főosztálya, a Magyar Országos Horgász Szövetség, a Magyar Akvakultúra és Halászati Szakmaközi Szervezet, valamint az Akvaristák Magyarországi Egyesülete közös döntést hozott arról, hogy 2017-től kezdve minden év március 20. legyen a halak napja. A jeles nap elsődleges célja a halak további népszerűsítése, mert megítélésünk szerint még ma sem mindig kapják meg a társadalomtól azt a figyelmet, amelyet jelentőségüknél fogva megérdemelnének. Központi eseménye az a konferencia lesz, amelyre a média képviselőinek jelenlétében 2017. március 20-án 10 óra 30 perckor kerül sor a Magyar Országos Horgász Szövetség székházában, ahol felkért előadók szólnak majd a halak jelentőségéről és a népszerűsítésüket célzó akciókról.

2017. március 22.

Tessedik **Sámuel Múzeum**, Szarvas

„Víz Világnapja” rendezvény

További információ: <http://www.vizhalembor.hu/>

2017. március 23-24.

Böszörményi út 138, Debrecen

XIII. Magyar Haltani Konferencia,

amelynek célja a Kárpát-medence és a szomszédos területek halaival kapcsolatos kutatási eredmények bemutatása és megvitatása.

További információ:

<http://www.haltanitarsasag.hu/konferenciak.php>

2017. április 24-28.

Gran Canaria Las Palmas, Spanyolország

Nemzetközi konferencia a tengeri területrendezés ökoszisztéma-alapú megközelítése és az ezt támogató információs rendszerekről

További információ: <http://ecoaqua.ulpgc.es/MaPSIS>

2017. május 31. – június 1.

NAIK HAKI, Szarvas

A NAIK Halászati Kutatóintézet immár 41. alkalommal rendezi meg hagyományos szakmai rendezvényét, a **Halászati Tudományos Tanácskozást**, a „HAKI Napokat”.

További információ: <http://hakinapok.haki.hu>

APRÓHIRDETÉS

Megvételre keresek könyveket, folyóiratokat:
halászat, horgászat, vadászat témakörökben.
Tel.: +36/30/415-3612

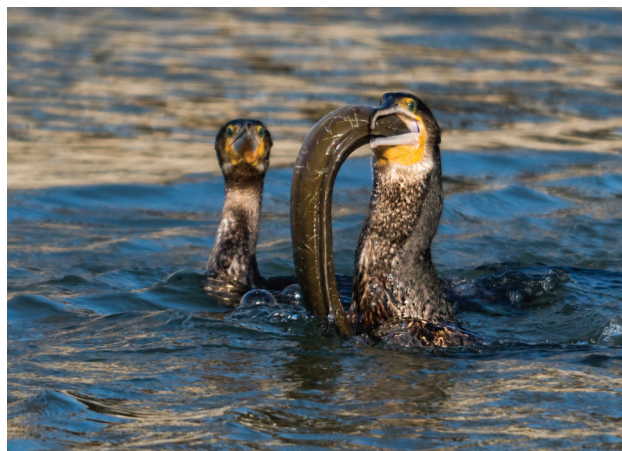
A nagy kárókatona gyérítésének támogatását célzó pályázat bemutatása

Dr. Papp Dorottya, Csörgits Gábor, Udvari Zsolt

Földművelésügyi Minisztérium, Horgászati és Halgazdálkodási Főosztály

A nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo*) hazánkban nem védett faj, de védi az EU madárvédelmi irányelve, ezért bizonyos fokú védelmi intézkedéseket minden tagállamnak alkalmaznia kell. A tagállamok az irányelvben, illetve az Európai Bizottság útmutatójában leírtak értelmében, bizonyos esetekben, amennyiben nincs más kielégítő megoldás, eltérhetnek a védelmi intézkedésektől a növényi kultúrák, az állatállomány, az erdők, a halgazdaságok és a vizek súlyos, objektív módon igazolható károsodásának megelőzése érdekében. A nagy kárókatona által a halállományban okozott halgazdálkodási kár is jelentős gazdasági következményekkel jár a természetes vizeken és a haltermelésben. Természetvédelmi kárként jelentkezhet védett és fokozottan védett halfajok fogyasztása, a vermelő halállományok zavarása, sebzése, továbbá az, hogy azokon az élőhelyeken, ahol fészkelőként megjelenik, kiszoríthatja a többi, jórészt védett és fokozottan védett vízi madarat (pl. bakcsó, kis kócsag) és közvetlenül is rombolhatja az élőhelyet (guanó probléma). A nagy kárókatona vadgazdálkodási szempontból semleges faj: sem vadgazdálkodási kártevőként (dúvadként), sem trófeát vagy értékes húst adó fajként nem jellemezhető, emiatt a vadászok nem érdekeltek a gyérítésben, ráadásul a vízivad vadászati módszerek közé nem illeszthető a kárókatona ritkítása céljából végzett kilövés. Hazánkban elsősorban a vonuló és a telelő kárókatona állomány által okozott kártétel miatt az Európai Bizottság jóváhagyta az EU madárvédelmi irányelvben foglaltaktól eltérő szabályozást (ún. derogáció) a nagy kárókatona esetén az alábbiak szerint.

A nagy kárókatona riasztása és gyérítése során a 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet 4/A. § (2), (3) és (4) bekezdései az irányadóak. A riasztás a védett természeti területeken kívül július 1. és február 28. között engedély



nélkül, ezen kívüli időszakban az illetékes természetvédelmi hatóság engedélyével végezhető. Védett természeti területen, illetve különleges madárvédelmi területen, továbbá azokon kívüli területeken február 1. és augusztus 31. között végzendő gyérítés esetén a halgazdálkodásra jogosultnak kérelemmel szükséges fordulni az illetékes természetvédelmi hatósághoz a nagy kárókatona gyérítés szükségessége esetén. A vonatkozó szabályozás alapján a faj gyérítése védett természeti területeken és különleges madárvédelmi területeken kívül szeptember 1. és január 31. között külön hatósági engedély nélkül végezhető.

Mind az uniós, mind a magyar jogszabályok szerint van lehetőség a riasztásra és a gyérítésre, az engedélyköteles esetekben is bárki megkaphatja az engedélyt, e lehetőségek fenntartásának azonban feltétele, hogy a tevékenységről jelentést kell készíteni az Európai Unió felé. Ez az ún. derogációs, tehát „az irányelvtől eltérő” tevékenységeket részletező jelentés. A jelentés az EU Bizottság számára információt szolgáltat arról, hogy

1. táblázat: A 2012-2014. évekre vonatkozó derogációs jelentésekben szereplő nagy kárókatona kilövések száma felügyelőségenkénti bontásban

Évek	Lelőtt egyedek száma										Összesen
	Környezetvédelmi és természetvédelmi felügyelőségek rövidített megnevezése										
	ATI	DDT	ÉDU	EMI	FTV	KDT	KDV	KTV	NYD	TT	
2012	2930	322	253	0	2	2642	52	0	675	1853	8729
2013	1942	254	164	32	0	2867	93	76	650	2950	9028
2014	259	606	192	234	0	282	46	333	0	3000	4952
2015	2158	1579	192	234	0	3423	0	333	650	3000	11 587

a derogáció eléri célját, így azt érdemes és szükséges fenntartani az adott tagállam vonatkozásában. Emellett információt ad arról, hogy hány egyedet érintenek a célzott beavatkozások, beleértve a kilőtt egyedszámot. A 2015-ös derogációs jelentés alapján 11 587 db nagy kárókatona lőtt ki hazánkban, ebből 7361 példányt három nagy halastórendszeren, a Szegedi Fehér-tavon, a rétszilasi halastavakon, valamint a hortobágyi halastavakon ejtettek el a haltermelők, illetve az általuk megbízott gyérítésben résztvevők. (Megjegyzés: a nem engedélyköteles gyérítésről nem érkezik be adat.)

A 2013. évi felmérés szerint 2550 pár költött hazánkban és 28 000 egyed tartózkodott hosszabb-rövidebb ideig az országban a vonulás idején, ami a kilőtt mennyiséggel összevetve azt jelenti, hogy ebben az évben a Magyarországon megjelenő nagy kárókatona mintegy negyedét kilőtték. A 2014. év adatai szerint ugyanakkor mindössze 4952 db egyed kilövését jelentették az engedélyesek. Valószínűleg az enyhébb tél is hozzájárulhatott a kilövések számának csökkenéséhez (1. táblázat).

A Földművelésügyi Minisztérium immár második alkalommal hozott létre egy keretet abból a célból, hogy központi költségvetési forrásból – pályázat útján – a lőszerbeszerzés egy részének finanszírozásával támogassa a nagy kárókatona gyérítési tevékenységet.

A 2016 végén és részben 2017. év elején kifizetett támogatás kedvező hatása a 2017. évi kilövési statisztikában jelentkezik majd. Az azonban látszik, hogy a 2014. évi sokkal alacsonyabb kilőtt egyedszám a 2015. évre nemcsak visszaállt, de jócskán – mintegy 28%-kal meg is haladta a korábbi évek derogációs jelentéseiben szereplő egyedszámokat. A számadatok értékelése során fontos figyelembe venni, hogy vonuló fajról van szó, melynek vonulását és így hazánkban eltöltött egyedszámait nagyban befolyásolja a téli időjárás.

2013. szeptember 1-jén hatályba lépett a halgazdálkodásról és a hal védelméről szóló 2013. évi CII. törvény (a továbbiakban: Hhvtv.), mely biztosítja a lehetőséget a halgazdálkodási hatóság részére, hogy a halállományt veszélyeztető gerinces állatfajok állományának riasztására, gyérítésére kötelezze a 40 hektárnál nagyobb halgazdálkodási vízterülettel rendelkező halgazdálkodásra jogosultat (Hhvtv. 10. § (1) bekezdés), amit a 2014. január 1-jén hatályba lépett, a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról szóló 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet szabályoz (a továbbiakban: Vhr.). A Vhr. 6. § (1) bekezdése részletesen szabályozza a gyérítés feltételeit, miszerint azt a halászati örök, illetve – ha a kormányhivatal erre kijelöli őket – a vízterületet magában foglaló vadászterület vadászatra jogosultjának hivatásos vadászai végezhetik el, akik emellett – költségtérítés ellenében – kötelesek együttműködni a riasztásban és a gyérítésben. E szabályozás ezzel nemcsak kijelöli, hogy kik kötelesek közreműködni a gyérítésben, hanem a köteleesség mellé rendeli a költségek megtérítésének szükségességét is, így azok a halgazdálkodásra jogosultak is kötelezhetők a kárókatona elleni fellépésre, akik maguktól nem teszik meg a szükséges lépéseket. A fenti szabályozás alapján látható, hogy a helyi vadgazdálko-



dónak közreműködési kötelezettsége van a kárókatona riasztásában és gyérítésében.

A nagy kárókatona hazai fészkelő állományát 2000. év körül 3000-4000 párra becsülték a telepek felmérése után, azóta az állomány lassú, folyamatos csökkenést mutat. 2012-2015. évek között a nemzeti park igazgatóságok teljes körű telepfelmérései alapján a csökkenés továbbra is folytatódik (2012: 2500-2600 pár között, 2013: 2550 pár, 2014: 2400 pár, 2015: 2220 pár).

A nagy kárókatona gyérítésének támogatására hozta létre a Földművelésügyi Minisztérium 2015-ben a „Kárókatona gyérítés lőszerbeszerzés támogatása” elnevezésű pályázatot, melynek forrása az „Állami halgazdálkodási feladatok támogatása” elnevezésű fejezeti kezelésű előirányzat. A pályázati kiírás a gyérítést a kilövésekhez elhasznált lőszer költségeihez való hozzájárulás formájában támogatta. A pályázati kiírás keretösszege 2015-ben 7 044 824 Ft, míg 2016-ban 10 000 000 Ft volt, mely 9 nyertes pályázó között került felosztásra, akik összesen 9419 db példány kilövését végezték el.

A kárókatona gyérítésben a legnagyobb gyérített egyedszámmal részt vevők (pl. Hortobágyi Halgazdaság Zrt. (2430 egyed), Aranypony Halászati Zrt. (3043 egyed), Szegedfish Mezőgazdasági és Szolgáltató Kft. (1888 egyed) mellett olyan pályázók is részesültek a támogatásból, melyek kisebb egyedszámú gyérítést végeztek el (Kórógy Magtár Kft. (171 egyed), Jászkiséri Halas Kft. (75 egyed) – a részletes adatokat lásd: 2. táblázat).

A pályázati konstrukció kidolgozása során cél volt egy minél egyszerűbb rendszer létrehozása, ami ugyanakkor garanciát ad arra, hogy biztosan a gyérítési tevékenység végrehajtását szolgálja a kapott támogatás. A támogatási konstrukció kidolgozásakor végül kilőtt egyedenként számított egységár került meghatározásra, melyre átalány támogatásként pályázhattak azok, akik a 2014. évi derogációs jelentésben legalább 60 egyed kilövését jelentették. A 2015. évben rendelkezésre álló keretösszeg egyharmadával nagyobb volt a korábbinál, összesen 10 millió Ft állt

2. táblázat: Kárókatona gyérítési program lőszerbeszerzés támogatása – A nyertes pályázók, az általuk kilőtt kárókatona egyedszámok, valamint a részükre megítélt támogatási összeg (Ft/kilőtt madár)

Sor-szám	Pályázatot benyújtó neve, székhelye	Pályázati program megvalósítási helyszíne	Bírálati pontszám	Kilőtt kárókatona (db)	Igényelt támogatási összeg (Ft) (1510 Ft-os egységárral számolva)	Megítélt támogatási összeg (Ft) (1062 Ft egységárral számolva)
1.	Aranyponty Halászati Zrt. 2440 Százhalombatta, Arany János u. 7.	Nádor-csatorna, Borsósi-tározó	40 pont	3043	4 594 930	3 228 688
2.	Hortobágyi Halgazdaság Zrt. 4071 Hortobágy, Czinege János u. 1.	Hortobágyi Halgazdaság Zrt. halastavai, Hortobágyi Öreg-tavak, Elep, Csécs, Gyökérkút, Malomháza, Fényes, Gelej, Kungyörgy, ivadéknivelő	40 pont	2430	3 669 300	2 580 660
3.	Szegedfish Kft. 6728 Szeged, Külterület 41	Szeged halastavak (Fehértói tógazdaság)	40 pont	1888	2 850 880	2 005 056
4.	Balaton Halgazdálkodási Nonprofit Zrt. 8600 Siófok, Horgony u. 1.	Balatonlelle-Irmapusztai halastavak, Buzsáki tórendszer	31 pont	669	1 010 190	710 478
5.	Tóth István 8840 Csurgó, Híd u. 4	Mórichelyi halastavak, Pogányszentpéteri halastavak	31 pont	650	981 500	690 300
6.	Biharugrai Halgazdaság Kft. 5538 Biharugra, Halas u. 1.	Begécsi halastavak	31 pont	332	501 320	352 584
7.	Kórógy-Magtár Kft. 6600 Szentes, Derekegyházi oldal 143/B	Szentes-Lapistó halastavak	21 pont	171	258 210	181 602
8.	Alba Agrár Zrt. 8000 Székesfehérvár, Kiskút útja 1.	Székesfehérvár, Móri úti halastavak	21 pont	161	243 110	170 982
9.	Jászkiséri Halas Kft. 3360 Heves, Petőfi Sándor út 13.	Jászkisér 0225/1; 0226 hrsz.	11 pont	75	113 250	79 650
	Kedvezményezettek száma: 9 db				14 675 690	10 000 000

rendelkezésre, ennek megfelelően az egy kilőtt egyedre jutó támogatási összeg is nagyobb lett: míg 2015-ben 842 Ft volt, 2016-ban ez 1062 Ft-ra emelkedett. Erre – a derogációs jelentés számai alapján – hús szervezet volt jogosult pályázni, akik közül 9 adott be pályázatot (egy olyan pályázat is érkezett, mely érvénytelen volt, mivel a pályázó nem szerepelt a derogációs jelentésben). Az összes megpályázott támogatás csaknem a kétszeresére nőtt a korábbi évhez képest: 2015-ben 7 526 790 Ft-ra, míg 2016-ban 14 675 690 Ft-ra nyújtottak be pályázatot. A támogatást ismét kizárólag ölommentes lőszer beszerzésére lehetett fordítani, így megfelelő kaliberű és anyagú lőszer vásárlását kellett igazolni az elszámolásnál.

2016 szeptemberében kerültek elbírálásra az augusz-

tus során benyújtott pályázatok. Ennek eredményéről történő tájékoztatást követően 2016. novemberben az FM megkötötte a támogatási szerződéseket, és decemberben a támogatások nagy részének átutalása is megtörtént. Jelenleg a beszámolók benyújtása van folyamatban.

A 2017-es pályázati kiírás összeállítása még folyamatban van, melynek részletei jelenleg még nem ismertek. A rendelkezésre álló keretösszeg hasonlóképpen alakul majd, mint 2016-ban.

A támogatási keretfelosztás engedélyezője dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter úr. Miniszteri jóváhagyást követően megkezdődhetnek az előkészületek a 2016-os pályázatok kiírására, ezek egyike lesz ismét a kárókatona gyérítés lőszerbeszerzés támogatása.

DCF - a MAHOP halgazdálkodási adatgyűjtésének keretrendszere

Dr. György Ágnes Irma

DCF koordinátor, Agrárgazdasági Kutató Intézet

Az Európai Unió 1970-ben vezette be a Közös Halászati Politikát (KHP), amely az európai halászati flották irányítására és a halállományok megőrzésére vonatkozó szabályokat tartalmazza. Azzal a célkitűzéssel került kialakításra, hogy kezelje a közös erőforrásokat, és hogy biztosítsa az európai halászflokták egyenlő hozzáférését az uniós vizekhez és halászati területekhez. Ugyancsak fontos célkitűzése volt, hogy biztosítsa a halászok közötti tisztességes versenyt. Mindezen célkitűzés legfontosabb iránya, hogy a halászat és akvakultúra környezeti, gazdasági és szociális szempontból fenntartható legyen, és hogy egészséges élelmeforrást biztosítson az EU állampolgárai számára. Azonban mivel egyes halállományokat túlhalásznak, a tagállamok lépéseket tettek annak érdekében, hogy az európai halászati szektor fenntartható maradjon és hosszú távon ne veszélyeztesse a halpopulációk méretét és hozamait.

Az EU halászati szabályozása az Adatgyűjtési Keretrendszer (Data Collection Framework, DCF) keretében a tagállamok által gyűjtött, kezelt és szolgáltatott adatokon alapszik. Az adatgyűjtési és adatkezelési kötelezettség egységes végrehajtásának biztosítása érdekében többéves, három évre szóló uniós programot kell elfogadni a halászati adatok gyűjtésére, kezelésére és felhasználására vonatkozóan. A 2017-2019 közötti időszakra vonatkozó Többéves Uniós Programot (EU MAP), mely alapján a tagállamoknak meg kell határozni és tervezni nemzeti munkaterveikben az adatgyűjtési tevékenységeiket, 2016 júliusában fogadták el. A KHP-val összhangban a tagállamoknak a halászati gazdálkodáshoz szükséges biológiai, környezeti, műszaki, gazdasági és társadalmi vonatkozású adatokat kell gyűjteniük, illetve a munkaterveknek tartalmazniuk kell mindazon elemeket, amelyek szükségesek a közös halászati politika végrehajtásához.

Az édesvízi akvakultúrával kapcsolatos társadalmi, gazdasági és környezeti adatok gyűjtése a vonatkozó uniós előírásoknak megfelelően történik. Azonban nem kötelező az akvakultúrával kapcsolatos társadalmi és gazdasági adatok gyűjtése azon tagállamok számára, melyek teljes termelése nem éri el a teljes uniós termelés volumenének és értékének 1%-át. Nem kötelező az akvakultúrával kapcsolatos adatok gyűjtése azon fajok vonatkozásában, amelyek termelése a tagállamban nem éri el a teljes akvakultúrák termelés volumenének és értékének 10%-át. Ezenfelül azon tagállamok, amelyek a teljes uniós akvakultúrák termelés volumenének és értékének kevesebb, mint 2,5%-át állítják elő, a saját akvakultúrák

termelésük volumenének és értékének több mint 10 %-át kitevő fajokkal kapcsolatos adatok gyűjtése érdekében meghatározhatnak egyszerűbb adatgyűjtési módszereket, például végezhetnek kísérleti tanulmányokat, melyek eredményeit extrapolálják. Szintén nem kötelező az akvakultúrával kapcsolatos környezeti adatok gyűjtése azon tagállamok számára, melyek teljes akvakultúrák termelése nem éri el a teljes uniós akvakultúrák termelés volumenének és értékének 2,5%-át. A referenciaadatok mindig a 762/2008/EK európai és tanácsi rendelet értelmében a tagállamok által benyújtott legfrissebb adatok, valamint az EUROTAT által azok alapján közzétett adatok. Itt kell megjegyeznünk, hogy a nem kötelező adatgyűjtések esetében a tagállamok önkéntesen szolgáltathatnak adatokat. Ezeket a könnyítéseket az EU azért vezette be, mert több tagállam esetében a szektor kis mérete miatt a speciálisan részletes adatok gyűjtése komoly adminisztratív erőfeszítéseket igényelne.

Az Adatgyűjtési Munkatervek benyújtásának pontos formai követelményeit a 2016/1701/EU Bizottsági végrehajtási határozat részletezi. A tagállamok által elkészített munkaterveknek meg kell határozniuk, illetve tartalmazniuk kell:

- a többéves uniós programnak megfelelően összegyűjtendő adatokat;
- az adatgyűjtés időbeli és térbeli megoszlását, valamint gyakoriságát;
- az adatok forrását, az adatok összegyűjtésére, valamint a végfelhasználónak átadandó adatkészletekbe való feldolgozására vonatkozó eljárásokat és módszereket;
- az adatok megfelelő minőségének biztosításához szükséges minőségbiztosítási és minőségellenőrzési keretrendszer leírását;
- hogyan és mikor válnak az adatok hozzáférhetővé, figyelembe véve a tudományos szakvélemények végfelhasználói által meghatározott igényeket;
- a nemzetközi és regionális együttműködési és koordinációs megállapodásokat, ideértve a két- és többoldalú megállapodásokat is, valamint
- hogy miként vették figyelembe az Unió és tagállamai nemzetközi kötelezettségeit.

A nemzeti munkaterveket a tagállamoknak 2016. október 31-ig kellett benyújtaniuk a Bizottsághoz.

A gyűjtött adatok a Közös Kutatóközpont (JRC) adatbázisába kerülnek, majd a Halászati Tudományos, Műszaki és Gazdasági Bizottság (STECF) szakértői elemzéseit követően halászati ágazattal kapcsolatos eredményeket

és tapasztalatokat jelentések formájában hozzák nyilvánosságra, melyek tudományos vélemények, javaslatok, valamint a KHP-val kapcsolatos döntések alapját képezik.

Magyarország önkéntes alapon reprezentatív, rétegzett véletlen mintavétel során kiválasztott gazdaságok által szolgáltatott, elsősorban a halastavi pontytermelésre vonatkozó társadalmi és gazdasági adatok gyűjtésére nyújtott be tervet a Bizottságnak. Az adatok kiterjednek a gazdaságokban foglalkoztatottak nemek, korcsoportok, képzettségi szint, valamint állampolgárság szerinti eloszlására, valamint többek között a gazdaságok bevételeire, különféle költségeire (pl. személyi jellegű, energia, nyersanyag stb.), tőkéjére, adósságára.

A Bizottság 2016. december 14-én a C(2016) 8801 számú bizottsági végrehajtási határozattal elfogadta Magyarországnak a 2017–2019 közötti időszakban a halászati és akvakultúra-ágazati adatok gyűjtésére vonatkozó munkatervét.

A DCF keretében az adatgyűjtés koordinálására ún. DCF national correspondent-et kellett minden tagállamnak kijelölnie. A direkt fordítás helyett mi a DCF koordinátor megfogalmazást használjuk. Feladata az adatgyűjtés koordinálása és összehangolása és a kapcsolattartás a MAHOP Irányító Hatósággal és a Bizottság DCF Munkacsoportjával, ahol a szükséges konzultációkat is lefolytatja. Egyik fő feladata az éves adatgyűjtési jelentések elkészíté-

sének megszervezése és az adatok bizottsági igény esetén történő magyarázata.

Forrás és további információ:

https://ec.europa.eu/fisheries/cfp_hu

<https://datacollection.jrc.ec.europa.eu/index.html>

A BIZOTTSÁG (EU) 2016/1251 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2016. július 12.) a halászati ágazatban az adatok gyűjtésére, kezelésére és felhasználására vonatkozó, a 2017–2019 közötti időszakra szóló többéves uniós program elfogadásáról

A BIZOTTSÁG (EU) 2016/1701 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2016. augusztus 19.) a halászati és akvakultúra-ágazatban az adatgyűjtési munkatervnek benyújtásának formai követelményére vonatkozó szabályok meghatározásáról

A TANÁCS 199/2008/EK RENDELETE (2008. február 25.) a halászati ágazatban az adatok gyűjtésére, kezelésére és felhasználására szolgáló közösségi keretrendszer létrehozásáról, valamint a közös halászati politika tekintetében a tudományos tanácsadás támogatásáról

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1380/2013/EU RENDELETE (2013. december 11.) a közös halászati politikáról, az 1954/2003/EK és az 1224/2009/EK tanácsi rendelet módosításáról, valamint a 2371/2002/EK és a 639/2004/EK tanácsi rendelet és a 2004/585/EK tanácsi határozat hatályon kívül helyezéséről

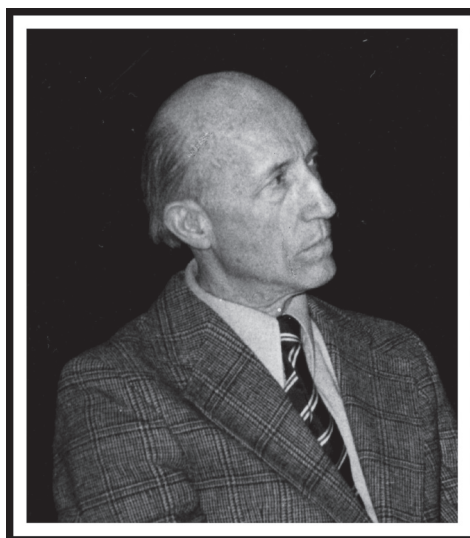
Dr. Széky Pálra (1924-2016) emlékezünk

Dr. Bakonyi Gábor egyetemi tanár, dr. Kiss István egyetemi docens

92 éves korában, hosszú betegség után, elhunyt dr. Széky Pál a Szent István Egyetem, Állattani és Állatökológiai Tanszékének nyugalmazott egyetemi docense.

Okleveles mezőgazda képesítést 1948-ban szerzett a Magyar Agrártudományi Egyetemen. 1950-től a Budapesti, 1959-től a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen oktatott, elsősorban az állattan és az ökológia témakörben. Kutatásai kezdetben a halhaematológia és a halbiológia területéhez kötődtek, ebből írta meg egyetemi doktori értekezését. Meghatározó szerepet töltött be az halgazdálkodási szakmérnök képzésben, amelyet az országban először Gödöllőn hoztak létre.

Olyan többszintű, a szakmunkástól a szakmérnökképzésig terjedő tananyagot alakított ki, amely hosszú időn át valamennyi ilyen irányú képzés vázát adta. Emeljük ki ezek közül a „Halak anatómiája és élettana” című egye-



temi jegyzetet (1963), amelyben 62 ábrát saját kezűleg rajzolt meg. A „Halak élete” című könyve (1967) évtizedeken át az egyetlen magyar nyelven hozzáférhető összegzést adott. A hazai agráregyetemen oktatott állattani ismeretek kötelező tananyagát képező „Állattan” tankönyvnek több fejezetét írta. Jegyzeteinek, tankönyveinek és népszerűsítő könyveinek, könyvfejezeteinek száma meghaladja a 40-et. Közülük ismertebbek: a „Környezetbiológiája” (1977), az „Ökológia” (1977), az „Etológia” (1977). Ismeretterjesztő cikkeinek száma 231, amelyek a Halászat, a Magyar Horgász, a Búvár, az Élet és Tudomány, a Természettudomá-

nyi Közlöny és a Természet Világa folyóiratokban jelentek meg. A Halászatban 1955-1983 között 54, a Magyar Horgászban 1973-1977 között 9 cikke jelent meg.

Nyugodjék békében!

Vidám és derűt áraszt, egy viccért nem megy a „szomszédba”, de ha a szakmáról van szó, nem ismer pardont

A Halászat Arcképcsarnokában bemutatjuk Boros Attila kollégát

Urbányi Béla

Őszülő halánték, magyaros bajusz, huncut mosoly a szájszegletben és a szemsarkokban. Bemutatjuk a V'95 Kft. termelési vezetőjét, Boros Attilát, és megismerjük, hogy a „laza külső” egy profi szakembert takar, aki naponta éli meg a szakma szépségeit.

Attila, egy kerek évforduló kapcsán találkozunk. Igaz, már régóta érlelődött bennem, hogy riportot fogok készíteni Veled, és ezt a szándékomat csak erősítette, mikor eljutott hozzám a hír, hogy „félévszázados” lettél. Isten éltesen!

Hát igen, gyorsan elröppent ez az 50 év, de jó volt megélni, és még jobb megérni, hogy szeretett szakmámban tölthettem ennek az időszaknak jelentős részét, és holnap reggel is úgy kelhetek fel, hogy jöhetnek, és „birizgálthatom” a halakat. Szerencsésnek tartom magam, hogy a munkám egyben a hobbim is.

Hát akkor vágjunk bele, és mesélj kérlek a kezdetekről!

Budapesten születtem 1966. október 22-én. Ez talán meglepő annak fényében, hogy most hol élek és dolgozom, de édesapám a repülés szerelmese volt, törzsgyökeres budapesti. Majd Taszáron lett repülőparancsnok, édesanyám pedig repülőszerelőként dolgozott.

Akkor ezek szerint gyerekkorod Taszárhoz köthető?

Igen, ott jártam általános iskolába, majd Kaposváron végeztem el az állategészségügyi képesítést adó középiskolát. Innen egyenes út vezetett a Kaposvári Főiskolára, ahol a Baromfi, prémes- és egyéb kisállattenyésztő szakon végeztem 1988-ban.

Hogy jött a halak szeretete, a halászat iránti elkötelezettség?

Gyerekekoromtól kezdve akvarizáltam, 30 különböző faj volt a birtokomban, babusgattam-gondoztam az állományt, megsirattam, ha egyes kedvenceim elpusztultak. Emellett horgásztam, élveztem a természetet, fogtam a halakat, amit aztán meg is ettünk.

A Kaposvári Főiskolán milyen élmények értek?

Erős Pista és Körmendi Sanyi voltak a tanáraink, vagyis jó kezekbe kerültem. Szakdolgozatomat a ponty táplálkozásbiológiájából írtam, az irmapusztai III. tóról gyűjtöttem az adatokat. Itt Gregorics Laci volt a telepvezető, egyben külső témavezetőm is.....nagyon sokat tanultam Tőle.

Ha jól tudom, intenzíven sportoltál is. Mít és milyen szinten?



Boros Attila

Birkóztam, gyerekekoromtól kezdve, sok ezüst és bronzérmet szereztem. Serdülő, ifi és junior bajnokságot is nyertem. Majd az egy éves katonaság alatt is folytathattam a sportot, mivel Székesfehérvárra, a szárazréti sportszázadba kerültem.

Hogyan kezdődött a halas pályafutásod?

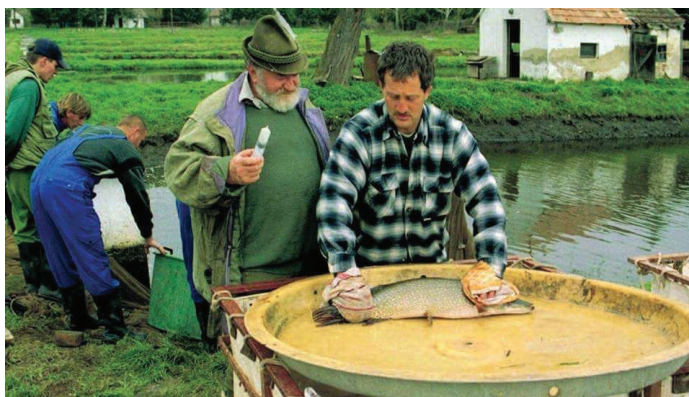
Szerződést kötött velem a Balatoni Halgazdaság. 1989-től 1992-ig Petes-malomban dolgoztam, 1992-től 1994. október 1-ig Irma-pusztán, és innen kerültem át Nagyatádra.

De most más „színekben” dolgozol itt!

Igen, 2003. május 1-től a V'95 Kft. haszonbérletébe került a nagyatádi üzemegység, és mint tógazdasági haltermelésért felelős telepvezető dolgozom itt a cégnél, a haszonbérlet kezdete óta.



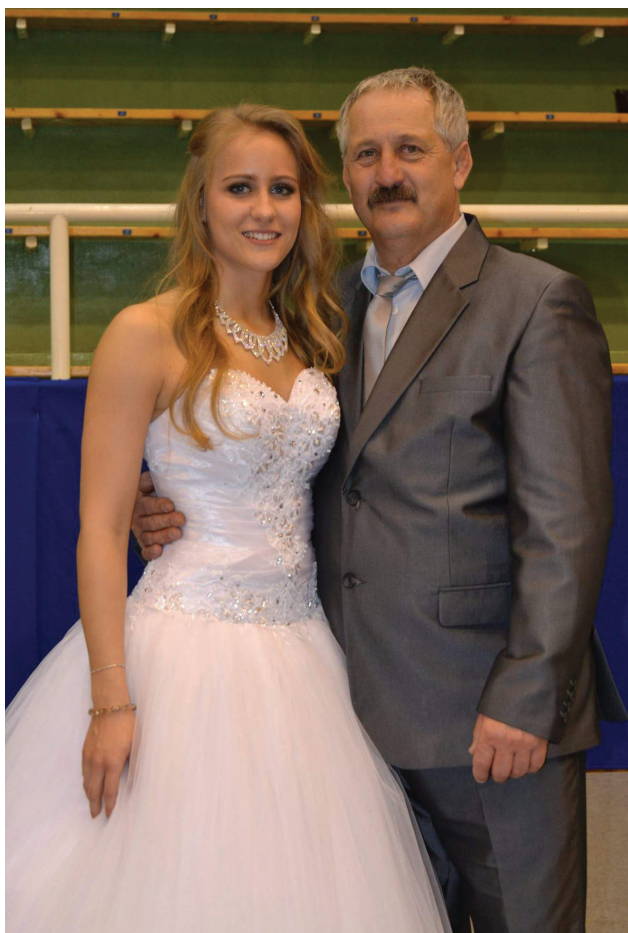
Balatoni időszak



Csuka szaporítás Rácz Bélával

Mondj kérlek néhány szót a cégről!

320 ha-on gazdálkodunk, emellett van 35 telelő tavunk. A tógazdaságban a hagyományos tavi telepítési szerkezettel dolgozunk. 2013. áprilisától, kihasználva, hogy van termálvizünk, afrikai harcsa termelésbe is belekezdünk, melynek jelenlegi volumene 320-330 tonna évente. Ehhez adódik még a 25 vagon hal, amit a tavainkban termelünk meg. Újabb lépésként egy regionális halboltot is nyitottunk. Ezeknek a fejlesztéseknek jelentős részéhez támogatást is igénybe vettünk.



Büszke apa, lányával

Melyek a jövőbeli terveitek?

Szeretnénk a regionális halboltot fejleszteni, mégpedig úgy, hogy saját halfeldolgozóban állítanánk elő a kínált portékát. Persze közben sok mindennel próbálkozunk, törpeharcsa neveléssel, ami komoly tapasztalatot szerzett nekünk: nem érdemes ezzel foglalkozni. Igyekszünk a hagyományos ragadozóink termelését fokozni, mert erre adottságaink is jók és a piac is igényli. Tervünk, hogy a 2021-ben hazánkban megrendezésre kerülő Halászati-vadászati kiállításon a cégcsoport bemutassa termékeit, és sikeresen vegyünk részt a rendezvényen.

Szeretnénk az új MAHOP programban is részt venni, bár a napokban éltünk át egy munkavédelmi ellenőrzést a beruházásaink kapcsán, és ilyenkor nagyon elkedvetlenít a szabályozatlanság, az indokolatlan büntetések, és a joghézagok.....Mi a haltermeléshez értünk, de ezek a bürokratikus elvárások megnyomorítják napjainkat.

Mesélj kérlek a családról is!

Feleségemmel régóta vagyunk együtt, aminek gyümölcseként egy nagylányom, valamint egy fiú-lány ikerpár gyermek boldog édesapjának tartom magam. Így öten igyekszünk a szabadidőt közösen kihasználni.

És mit csinálsz a szabadidőben?

Mivel a csemeték között van sportoló, így sok időt töltök sportversenyeken, szurkolok a csemetének. Nagyon szeretek főzni, erre az időt sem sajnálom, elbíbelődöm az előkészületekkel, és örömmel tölt el, ha főztöm elfogyasztása után vendégeim megnyalják a 10 ujjukat. Ja, és nagyon szeretek ultizni, ez jelenti az abszolút kikapcsolódást.... és itt (sem) szeretek veszíteni.

Hogyan látod az ágazat jövőjét?

Hmmm, csináljuk, mert csinálni kell. Középtávon kifizetődő lesz a beleölt sok forrás, energia és munka. Viszont 2003 óta stagnálnak az eladási árak, egymás árainak megyünk alá, hagyjuk magunkat a másik által kijátszani. Nem akarjuk tudomásul venni, hogy a pontyunk minősége bizony maga után kívánnivalót. A fizetőképes kereslet a minőségi halterméket keresi. És akkor nem szóltam még az ÁFA kérdésről, a vízdíjról és a munkaerő problémáról. Ezért is tekintek az új szövetségi, érdekképviselői szervezet elé várakozással, mert feladat lesz bőven!

A halgazdálkodási hatóságokat érintő szervezeti változások – I.rész

Csörgits Gábor, Udvari Zsolt

Földművelésügyi Minisztérium, Horgászati és Halgazdálkodási Főosztály

Az olcsóbb állam, a decentralizáció és az adminisztratív terhek csökkentését célzó kormányzati koncepciók megvalósítása érdekében a hatósági feladatokat ellátó központi hivatalok átszervezését és a járási hivatalok megerősítését szolgáló kormányrendeletek jelentek meg 2016. év végén. Ezek hatására a halgazdálkodási hatósági feladatok ellátásában is érdemi változások következtek be, ami elsősorban az egyes ügyekben eljáró hatósági szervek szintjén jelenik meg.

A Magyar Közlöny 2016. évi 187. számában jelent meg az „Egyes központi hivatalok és költségvetési szervi formában működő minisztériumi háttérintézmények felülvizsgálatával összefüggő jogutódlásáról, valamint egyes közfeladatok átvételéről” szóló 378/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet, valamint „A központi hivatalok felülvizsgálatával és a járási (fővárosi kerületi) hivatalok megerősítésével összefüggő egyes kormányrendeletek módosításáról” szóló 379/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet. Ugyanezen a napon megjelent a Magyar Közlöny 2016. évi 188. számában „A földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről” szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet is. Utóbbit a fővárosi és megyei kormányhivatalok, valamint a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (a továbbiakban: NÉBIH) hatáskörébe tartozó közigazgatási hatósági ügyekkel összefüggő felügyeleti hatáskörök halgazdálkodásért felelős miniszterhez (a továbbiakban: FM miniszter) kapcsolása érdekében módosította a Magyar Közlöny 2016. évi 217. számában közzétett 473/2016. (XII. 27.) Korm. rendelet.

E friss jogszabályok némiképp átformálták a halgazdálkodási hatóság szervezeti rendszerét, aminek következtében egyes eljárások más szervezethez kerültek. Az alábbiak ehhez adnak gyors áttekintést.

A halgazdálkodási hatósági működés kapcsán a 378/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet egyetlen itt kiemelő elem egy átmeneti rendelkezés, ami alapján a megyei kormányhivatal elsőfokú halgazdálkodási hatáskörben hozott döntéseivel szemben 2017. január 1-jén folyamatban lévő fellebbezési eljárásokat a – hatáskör tekintetében jogelőd – NÉBIH folytatja le.

A 379/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet több fontos, a halgazdálkodási hatóság gyakorlati működését meghatározó részletet ad meg. A jövőben a környezetkárosodás megelőzésével és elhárításával, a vízügyi és vízvédelmi hatósági feladatokkal, valamint a genetikai erőforrások hasznosításával összefüggő nemzetközi és európai közösségi jogi aktusokkal kapcsolatos ügyekben halgazdálkodási hatóságként a NÉBIH helyett halgazdálkodási hatáskörében eljáró Pest Megyei Kormányhivatal lesz az eljáró hatóság.

A halgazdálkodási hatóság szervezeti szintű működését

a 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) részletezi, ennek megfelelően a továbbiakban ennek fontosabb elemeit mutatjuk be.

Alapvető változás, hogy a 2017. január 1-jei hatályba lépéstől a korábban megyei kormányhivatalokhoz rendelt elsőfokú halgazdálkodási hatósági jogkör – mint „területi halgazdálkodási hatósághoz” – a megyeszékhely szerinti járási hivatalokhoz került. Több területi hatóság illetékességét érintő ügyek esetén a Rendelet 30. §-a szerint a korábbihoz hasonló eljárásrendi szabályok érvényesülnek – természetesen azzal a különbséggel, hogy az érintett szerveket már nem a megyei kormányhivatalok, hanem a megyeszékhely szerinti járási hivatalok képviselik. A jövőben a Rendelet 35. §-a értelmében az állami halászszeget, az állami halász fogási napló és a fogási tanúsítvány nyomtatványtömbök kiadásával kapcsolatos feladatokat a területi halgazdálkodási hatóság (tehát a megyeszékhely szerinti járási hivatal) látja el.

A Rendelet a NÉBIH és az FM miniszter egyes ügykörökben továbbra is halgazdálkodási hatósági jogosultsággal ruházza fel, ugyanakkor fontos új elem, hogy bizonyos ügyekben önálló, országos illetékességű halgazdálkodási hatóságként jelöli ki a Pest Megyei Kormányhivalt is. Ennek megfelelően a jövőben a Pest Megyei Kormányhivatal jár el több olyan ügykörben, ami korábban a NÉBIH hatáskörébe tartozott. A Rendelet 34. §-a szerint ilyen, például a halgazdálkodási vízterületről kifogott nem őshonos halfajok haltermelő létesítménybe való kihelyezése, a folyók hosszirányú átjárhatósága érdekében hallépcső kialakításának előírása, a Pannon biogeográfiai régióon kívülről származó halak, illetve a 708/2007/EK tanácsi rendeletben meghatározott halfaj halgazdálkodási vízterületre történő telepítésének engedélyezése. Ha az eljárás két vagy több megyét érint, akkor szintén a Pest Megyei Kormányhivatal lép fel halgazdálkodási hatóságként a halfogyasztó gerincesek, illetve az őshonos halállományra veszélyt jelentő inváziós idegenhonos halfajok gyérítésének előírása, valamint az élőhely- és állományvédelmi intézkedések végrehajtása (beleértve a jogszabályban rögzített tilalmi idők és méretkorlátozások indokolt esetben elrendelni szükséges szigorítását) esetén.

A Rendelet 31. §-a értelmében az FM miniszter 2017. január 1-jétől a halgazdálkodási vízterületek különleges rendeltetésűvé nyilvánításának és az államot megillető halgazdálkodási jog pályázati úton megvalósítható haszonbérbe adásának teljes eljárását, továbbá a külön, miniszteri halfogási engedéllyel kutatási, halmentési, anyahal-befogási céllal alkalmazható egyenáramú elektromos halászgépek nyilvántartását végzi kijelölt halgazdálkodási hatóságként. (E jogkörök korábban részben vagy teljes egészében a NÉBIH hatáskörébe tartoztak).

A NÉBIH halgazdálkodási hatósági hatásköre a Rendelet 32. §-a szerint továbbra is kiterjed a halfogásra jogosító állami horgászokmányok (állami horgászjegy, turista állami horgászjegy és állami horgász fogási napló) kiadására, az állami halász- és horgászokmányok adatainak, valamint a halgazdálkodási és halvédelmi bírsággal sújtottak, továbbá a halászati örök tevékenységével kapcsolatos adatok nyilvántartására. Emellett a NÉBIH jogosultságai között továbbra is szerepelnek a hatósági ellenőrzés, intézkedés elemei, beleértve a halgazdálkodási és halvédelmi bírság kiszabását, illetve törvény adta lehetőségek esetén a legenyhébb szankció, a figyelmeztetés alkalmazhatóságát is. A Rendelet 33. §-a értelmében a turista állami horgászjegyből, valamint a fogási napló és a fogási tanúsítvány kiadásából származó bevétel továbbra is a NÉBIH-et illeti, továbbá a halgazdálkodási jog gyakorlása körében a NÉBIH államot képviselő szerepe kisebbségi állami hányadú – a halgazdálkodásról és a hal védelméről szóló 2013. évi CII törvény hatálybalépését megelőzően létrejött – társult halászati jog esetén szintén megmaradt.

A hatékony hatósági működés érdekében az Országos Halgazdálkodási Adattár adataihoz a Rendelet 33. §-a az FM miniszter, a NÉBIH, valamint a Pest Megyei Kormányhivatal részére is közvetlen hozzáférést biztosít.

A Rendelet kitér a szakhatósági közreműködésekre és a halgazdálkodási hatósági eljárásokban vizsgálandó szakkérdések kezelésre is.

Ezek kapcsán mindenképp fontos kiemelni, hogy a Rendelet 65. § (1) bekezdése értelmében a halgazdálkodási

terv hivatalból történő módosítására irányuló elsőfokú eljárásban a területi vízvédelmi hatóságot (vízilétesítmény esetén a területi vízügyi hatóságot) szakhatóságként jelöli ki a halgazdálkodási terv jóváhagyására, a jóváhagyott halgazdálkodási terv módosításának jóváhagyására, valamint a halgazdálkodási terv hivatalból történő módosítására irányuló elsőfokú eljárásban.

Védett természeti területen, illetve Natura 2000 területen a Rendelet 71. § a) pontja szerint közösségi jelentőségű halfajra vonatkozó, jogszabályban előírt fogási korlátozások enyhítése vagy feloldása, az i) pontja szerint pedig a törvényben tiltott halfogási eszközök vagy módok kutatási vagy inváziós idegenhonos halfajok szelektív halászata céljából szükséges engedélyezése esetében a természet védelmére vonatkozó nemzeti és európai uniós jogi előírásoknak való megfelelést szakkérdésként kell vizsgálni.

A tárgyalat jogszabályok elérhetősége:

„Egyes központi hivatalok és költségvetési szervi formában működő minisztériumi háttérintézmények felülvizsgálatával összefüggő jogutódlásáról, valamint egyes közfeladatok átvételéről” szóló 378/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=198993.332880

„A központi hivatalok felülvizsgálatával és a járási (fővárosi kerületi) hivatalok megerősítésével összefüggő egyes kormányrendeletek módosításáról” szóló 379/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=198994.330239

„A földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről” szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=198998.330678

Személyi változások az FM Horgászati és Halgazdálkodási Főosztályán

Udvari Zsolt

Földművelésügyi Minisztérium

A folyamatban levő közigazgatási átszervezéssel összefüggésben és a Földművelésügyi Minisztérium halgazdálkodási szakfőosztályához átkerülő hatósági feladatok hatékonyabb ellátása érdekében a Horgászati és Halgazdálkodási Főosztály létszáma három munkatárssal gyarapodik. A Horgászati és Halgazdálkodási Osztályt erősíti Tóth István Gábor LIFE-GIE pályázati és projektügyintéző munkatárs, valamint Fera Gábor

halgazdálkodási hatósági referens, illetve folyamatban van egy fő halgazdálkodási statisztikai szakreferens felvétele az Akvakultúra-fejlesztési Osztályra. A főosztály bővülő feladataival kapcsolatban, valamint eddigi munkája elismeréseként Gulyás Andrea közigazgatási államtitkár asszony *főosztályvezető-helyettesé* nevezte ki az Akvakultúra-fejlesztési Osztály vezetőjét, *Lengyel Pétert*.

A halgazdálkodással kapcsolatos miniszteri rendeletek változásai – II. rész

Csörgits Gábor, Udvari Zsolt

Földművelésügyi Minisztérium, Horgászati és Halgazdálkodási Főosztály

A hatósági feladatokat ellátó központi hivatalok átszervezését és a járási hivatalok megerősítését szolgáló kormányrendeletek számos eljárás esetében megváltoztatták az adott ügyben eljáró hatóságot. E változásokat a halgazdálkodás törvénybe foglalt szabályainak végrehajtását előíró miniszteri rendeletekben is át kellett vezetni, ennek megfelelően e végrehajtási rendeletek is módosultak.

A Magyar Közlöny 2016. évi 188. számában jelent meg „a földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről” szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet, ami a halgazdálkodási hatóság szervezeti szintű működését részletezi. Az ebben foglaltakhoz igazodva 4 halgazdálkodási vonatkozású miniszteri rendelet módosítása vált szükségessé. Ezt „a központi hivatalok és a költségvetési szerv formában működő minisztériumi háttérintézmények felülvizsgálatával összefüggő egyes környezet- és természetvédelmi, erdészeti, halgazdálkodási és vadászati tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról” szóló, 89/2016. (XII. 29.) FM rendelet (a továbbiakban: Rendelet) valósította meg, amit a Magyar Közlöny 2016. évi 220. száma tett közzé. A 2017. január 1-jével hatályba lépő Rendelet révén bekövetkezett fontosabb változásokat az alábbiakban foglaljuk össze.

A halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról szóló 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet módosítása

A Rendelet 22. §-a sorolja fel a 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet változásait, ezek fontosabb elemeit az alábbi felsorolás tartalmazza:

- A jövőben tömeges hal-, illetve más hasznos víziállatpusztulás esetén a halgazdálkodási hatóság – a vízvédelmi hatóság tájékoztatása mellett – a növény- és talajvédelmi hatáskörében eljáró járási hivatalt (mint növény- és talajvédelmi hatóságot) értesíti. A hatósági vízmintavételt a halgazdálkodási hatóság képviselőjének jelenlétében növény- és talajvédelmi hatóság végzi el. A vizsgálatok elvégzésére is szolgáló vízmintát a halgazdálkodásra jogosult és a feltételezett károsító számára is biztosítani kell. A jövőben az ágazati törvényben megnevezett vízélettani laboratórium feladatait a NÉBIH vízélettani laboratóriuma, valamint a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ szarvasi telephelyének laboratóriuma látja el. A változásokhoz igazodva fertőző halbetegség gyanúja esetén a halgazdálkodásra jogosult az élelmiszerlánc-biztonsági és állategészségügyi hatáskörében eljáró járási hivatalt köteles értesíteni, aki mint állategészségügyi hatóság a szükséges mintavételekről (víz, haltetem, esetleg takarmány) gondoskodik. E minták laboratóriumi vizsgálatát a NÉBIH állategészségügyi diagnosztikai laboratóriuma végzi.

- Az állami halászvizsga, állami horgászvizsga, továbbá az állami halászszerző díját a 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet 13. melléklet 2. pontjában meghatározott, a halgazdálkodási hatóság illetékességi területe szerinti megyei kormányhivatal számlájára kell befizetni, amik így állami „halgazdálkodási bevételként” az ágazatra visszaforgatható keretet gyarapítják. A vizsgáztatásra jogosított szervezet a kiadott állami horgászvizsga bizonyítványokkal negyedévenként (a negyedévet követő hónap 15. napjáig) a halgazdálkodási hatóság felé, a halgazdálkodási hatóság pedig a tárgyévét követő év január 31-ig köteles a Pest Megyei Kormányhivatal felé elszámolni. Az állami horgászszerző díját a forgalmazásra jogosított szervezet részére kell befizetni, utóbbi a befolyt díj forgalmazói jutalékkal csökkentett összegét szintén a Magyar Államkincstár „halgazdálkodási bevétel” számlájára utalja tovább. A turista állami horgászszerző díjának kiegyenlítését – az eddigi gyakorlattal összhangban – immár jogszabály is bankkártyás átutalással írja elő.

- A halgazdálkodási tervek módosításának jóváhagyása szempontjából fontos az a tétel, miszerint a halgazdálkodási hatósági eljárások során vizsgálandó szakkérdések tekintetében a halállomány mennyiségének, összetételének, illetve a hasznosítás jelentős változásának minősül az a módosítás, amely a halgazdálkodási tevékenység olyan megváltozását idézi elő, mely az elérhető legújabb tudományos eredmények alapján veszélyeztethet közösségi jelentőségű fajt vagy élőhelyet.

- Továbbra is a NÉBIH felelős az Országos Halgazdálkodási Adattár (OHA) üzemeltetéséért és karbantartásáért, e feladatot az FM miniszter szakmai iránymutatása alapján végzi. Az OHA fejlesztési irányainak FM miniszterhez rendelése mellett a jogszabály azt is nevesíti, hogy az FM miniszter az Adattár felhasználásával értékeléseket végez.

- Az állami halászvizsga tanfolyam részletes szakmai anyagának kidolgozásába a NÉBIH helyett a Pest Megyei Kormányhivatalt vonja be a halgazdálkodásért felelős miniszter (FM Miniszter).

Ezek mellett a 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet számos helyen szövegcsere változtatással alkalmazkodik „a földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó

szervek kijelöléséről” szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelettel kijelölt új halgazdálkodási hatóságokhoz.

A halgazdálkodási vízterület különleges rendeltetésűvé nyilvánításának szabályairól szóló 44/2015. (VII. 28.) FM rendelet módosítása

A Rendelet 24. §-a tartalmazza a 44/2015. (VII. 28.) FM rendelet változásait, ami gyakorlatilag a halgazdálkodási vízterületek különleges rendeltetésűvé nyilvánításával kapcsolatos teljes eljárást a halgazdálkodásért felelős miniszter feladatkörébe rendeli (az eljárás hatósági része korábban a NÉBIH feladata volt).

Az államot megillető halgazdálkodási jog vagyongazdálkodásban, pályázati úton történő haszonbérbe, valamint alhaszonbérbe adásának egyes szabályairól szóló 89/2015. (XII. 22.) FM rendelet módosítása

A Rendelet 25. §-a adja meg a halgazdálkodási hatóság átszervezéshez is kötődő változást, aminek értelmében a halgazdálkodási jog elnyerésére benyújtott pályázat érvénytelennek tekintendő akkor, ha a pályázónak vagy annak a gazdasági társaságnak, amelyben a pályázó többségi befolyással rendelkezik, az Földművelésügyi Minisztériummal, az országos illetékességű halgazdálkodási hatósággal, a területi halgazdálkodási hatósággal vagy a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatallal szemben 120 napot meghaladó, lejárt tartozása van.

Az államot megillető halgazdálkodási jog kijelöléssel történő átengedésének, valamint alhaszonbérbe adásának részletes feltételeiről szóló 90/2015. (XII. 22.) FM rendelet módosítása

A Rendelet 26. §-a tartalmazza a halgazdálkodási hatóság átszervezéshez is kötődő változást, aminek értelmében a halgazdálkodási jog elnyerésére benyújtott kezdeményezés érvénytelennek tekintendő akkor, ha a kezdeményezőnek a minisztériummal, az országos illetékességű halgazdálkodási hatósággal, a területi halgazdálkodási hatósággal vagy a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatallal szemben 120 napot meghaladó, lejárt tartozása van.

A tárgyalat jogszabályok elérhetősége:

„A központi hivatalok és a költségvetési szerv formában működő minisztériumi háttérintézmények felülvizsgálatával összefüggő egyes környezet- és természetvédelmi, erdészeti, halgazdálkodási és vadászati tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról” szóló, 89/2016. (XII. 29.) FM rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=199702.333902

(A rendelet a 2010: CXIII. törvény 12. § (3) bekezdése alapján hatályát veszítette 2017. január 2. napjával.)

„A halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról” szóló 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=165893.333691

„A halgazdálkodási vízterület különleges rendeltetésűvé nyilvánításának szabályairól” szóló 44/2015. (VII. 28.) FM rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=177046.333708

„Az államot megillető halgazdálkodási jog vagyongazdálkodásban, pályázati úton történő haszonbérbe, valamint alhaszonbérbe adásának egyes szabályairól” szóló 89/2015. (XII. 22.) FM rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=193130.333718

„Az államot megillető halgazdálkodási jog kijelöléssel történő átengedésének, valamint alhaszonbérbe adásának részletes feltételeiről” szóló 90/2015. (XII. 22.) FM rendelet:

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=193131.333719

Személyi változás az Országos Halgazdálkodási Tanácsban

Udvari Zsolt, Czók Dávid

Földművelésügyi Minisztérium

Személyi változás folytán a továbbiakban dr. Harka Ákos úr, a Magyar Haltani Társaság elnöke látja el a természetes vizek halgazdálkodásának szakértőjeként az ezzel összefüggő tagsági feladatokat az Országos Halgazdálkodási Tanácsban (OHT) a földművelésügyi miniszter felkérése alapján.

Fenti feladatokat eddig – az OHT megalakulása óta – korábbi tagként Hoitsy György, a Hoitsy és Rieger Kft. ügyvezetője látta el. Hoitsy György úr magas színvonalon végzett többéves munkáját dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter úr személyes levélben köszönte meg. Az OHT tagi összetételének felülvizsgálatára az Országos

Halgazdálkodási Tanácsról szóló 1379/2013. (VI. 27.) Korm. határozat folyamatban lévő módosításával összefüggésben került sor, melynek keretében várhatóan újabb változások történnek a közeljövőben (pl. a MASZ és a MAHAL egyesülése okán). A miniszteri tanácsadó testület tagjainak létszáma jelenleg 15 fő.

Az év hala 2017-ben a harcsa

Több mint ötezren szavaztak a Magyar Haltani Társaság honlapján októberben elindított közönségszavazáson, amelynek tétje az Év hala cím elnyerése volt. A korábbi évekhez hasonlóan most is három őshonos jelölt közül lehetett választani. A szavazatok közel felével (48%) a harcsa lett a versenyben az első, megelőzve a paducot (37%) és a harmadik helyezett halványfoltú küllőt (16%).



Harcza lett az év hala (Harka Ákos felvétele)

A Nagykunsági-főcsatorna kezdeti szakaszának halai

Nyeste Krisztián, Dobronoki Dalma, Molnár József

2016. augusztus 18-án a Tisza-tavi Horgász Egyesületek Szövetsége felkérésére a Debreceni Egyetem Hidrobiológiai Tanszéke felmérte a halfauna pillanatnyi állapotát a Nagykunsági-főcsatorna Tisza-tavi zsiliphez közeli szakaszán (koordinátái: N47.4502, E 20.5517). A csónakból, elektromos kutatói halászgéppel folytatott, 300 méter hosszra kiterjedő mintavétel során összesen 16 halfaj 1020 egyedét azonosítottuk (1. táblázat).

Eredményeink alapján elmondható, hogy a csatorna kezdeti szakasza gazdag halállománnyal, s számos horgászati is fontos fajjal rendelkezik. Fajösszetétele nagyon hasonló a Tisza-tóéhoz, ami teljesen érthető, hiszen vize és a halállománya döntő részben a duzzasztással kialakított tározóból származik. A kűsz nagyarányú jelenléte főként nyíltvízi ragadozóhalunk, a balin számára kedvező. Kiemelendő, hogy vizsgálatunk során előkerültek a védett szivárványos ökle ivadéakai

1. táblázat. A fogott fajok egyedszáma és dominanciája

Faj	Egyedszám (N)	Dominancia (%)
<i>Rutilus rutilus</i> – bodorka	19	1.86
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> – vörösszárnú keszeg	20	1.96
<i>Leuciscus idus</i> – jászkeszeg	1	0.10
<i>Leuciscus aspius</i> – balin	9	0.88
<i>Alburnus alburnus</i> – kűsz	857	84.02
<i>Blicca bjoerkna</i> – karikakeszeg	30	2.94
<i>Abramis brama</i> – dévérkeszeg	45	4.41
<i>Tinca tinca</i> – compó	1	0.10
<i>Rhodeus amarus</i> – szivárványos ökle	4	0.39
<i>Carassius gibelio</i> – ezüstkárász	7	0.69
<i>Ameiurus melas</i> – fekete törpeharcsa	14	1.37
<i>Esox lucius</i> – csuka	2	0.20
<i>Lepomis gibbosus</i> – naphal	6	0.59
<i>Sander lucioperca</i> – süllő	1	0.10
<i>Sander volgensis</i> – kősüllő	1	0.10
<i>Proterorhinus semilunaris</i> – tarka géb	3	0.29



Méretes compó a Nagykunsági-főcsatornából (Molnár József felvétele)

is. Öröndetes továbbá, hogy a csatorna felső szakaszán a 16 halfajból 12, az 1020 egyedből pedig 990 (97 százalék) őshonos volt, adventív eredetűek csak elvétve fordultak elő.

Összességében elmondható, hogy a mesterségesen létesített Nagykunsági-főcsatorna, mely elsősorban öntözési funkciót lát el, nemcsak kedvelt horgászvíz, hanem ökológiailag is fontos halélőhely.

Farok nélküli vadponty a Hévízi-tóból

Várkonyi Levente

A Szent István Egyetem Halgazdálkodási Tanszéke és az MTA Ökológiai Központ Balatoni Limnológiai Kutatóintézete 2007 óta folyamatosan figyelemmel kíséri a Hévízi-tó különleges élővilágát. Kutatásainkat a GINOP 2.3.2-15-2016-00004 számú, „A balatoni halállomány fenntartható, horgászati célú hasznosításának megalapozása” című projekt anyagilag is támogatta.

Munkánk során a termáltóban honos törpenövésű vadponty számos egyede került kezünkbe (mintavételi alkalmanként 10-50 egyed), az egyik alkalommal pedig egy meghökkentő, farok nélküli példányt is fogott a hálónk. A hal fogyatékosága feltehetőleg egy ivadékkori sérülés következménye, ugyanis a seb helyét vastag hegyszövet borította.

A halak legfontosabb mozgásszerve a farok és a farokúszó. Ezek nélkül nem sok esélyük lenne ragado-



Farok nélküli vadponty a Hévízi-tóból (Müller Tamás felvétele)

zókkal népes természetes vizeinkben a túlélésre. Ez a példány azonban – a ragadozóhalaktól mentes, speciális termáltavi viszonyok között – fogyatékosága ellenére is képes volt életben maradni, és bár csak korlátozott mértékben tudott úszni, ez elegendő volt fejlődéséhez, ivaréretté válásához.

Újabb nemkívánatos tarkasügér (*Paraneetroplus*) a Balaton vízgyűjtőjén

Vitál Zoltán, Takács Péter

A 2016. szeptember 27-én végzett faunisztikai felmérésünk során a Hévíz-Páhoki-csatorna és az Ó-Berek-csatorna közös szakaszán (N 46.760472, E 17.204933) egy magyarországi természetes vizekben eddig még nem észlelt tarkasügérfélét fogtunk. Az azonosításához segítségül hívott szakértők egyetértettek abban, hogy a fogott egyed a *Paraneetroplus* nembe tartozó fajok hibridje. De míg egyesek a tűzfejű tarkasügér (*Paraneetroplus synspilus*, Hubbs, 1935) és az öves tarkasügér (*P. maculicauda*, Regan, 1905), mások a tűzfejű tarkasügér és a kétszalagos tarkasügér (*P. bifasciatus*, Steindachner, 1864) juvenilis hibridjeként azonosították. Mindhárom említett halfaj Közép-Amerika édesvizeiben honos (természetes környezetükben növényevők, 24-30°C-os hőmérsékleti optimummal), de közülük csak a tűzfejű tarkasügér ismert a Hévízi-tó vízrendszerének melegebb vizű szakaszáról.

A Hévízi-lefolyó felső szakasza egész évben megfelelő



Az előkerült tarkasügérhibrid (Takács Péter felvétele)

életkörülményeket biztosít e melegkedvelő fajok számára, sőt ezek a fajok a nyári és kora őszi időszakban a tótól távolabb eső vízfolyásszakaszokon is megjelenhetnek. Az általunk fogott egyed eredete nem tisztázott, egyaránt lehet kívülről történő bekerülés és csatornán belüli szaporodás következménye.

1. Donald Trump elnök beiktatási ünnepségén jelen voltak az amerikai halipar termékei



Az USA megválasztott elnökének beiktatási ünnepségén helyet kapott az amerikai vizek halválasztéka is, mely azt jelzi, hogy az új adminisztráció foglalkozik a halipar stratégiai kérdéseivel. A beiktatási ceremónia ebédjén az elnök és kísérete Main államból származó homárt és a mexikói öböl garnéla rákját is megkóstolhatta. A Maine homár egy ikonikus amerikai termék, mely az amerikai értéket szimbolizálja elismerve a megszerzésére fordított kemény munkát. Emellett természetesen a virginiai marhaszelet és a kaliforniai borok is részei voltak a menüsornak. Szükségtelen megjegyezni, hogy az eseményre kiválasztott két csemege mennyire meglepte az amerikai ráktermelőket, nyilatkozta David Veal a Missisipi Ráktermelők Szövetségének igazgatója. Minden olyan törekvés üdvözlendő, mely helyi vadon fogott források felhasználását célozza, előrevetítve az amerikai halellátásban résztvevők kedvezőbb megítélését. Az igazgató reményét fejezte ki, hogy az elnökválasztási kampányban megfogalmazott ígérek a haliparban is lehetővé teszik a hazai munkahelyek számának növekedését, és kifejezik az elkötelezettséget az fejlődő halipar iránt. A hazai termékek fogyasztásának ösztönzése is eszköze az Észak-amerikai Szabad Kereskedelmi Megállapodás változtatásának (*Seafood source, Jan. 2017*).

2. A sórák (*Artemia salina*) mágikus erőforrás, mely multimilliárdos üzletet működtet

A halkeltetők működtetésében egyre nagyobb szerep jut a mikroszkopikus méretű sórák lárvának, melynek természetes állománya a klímaváltozás és a túlzott mértékű begyűjtés miatt csökkenő trendet mutat. Az artémia a finom homokban található ciszta formában úgy néz ki, mint egy különös szem. Szüneteltetve az anyagcserét évtizedekig fennmarad. A száraz sórák ciszták 250-

300 mikron méretűek, mikroszkóp alatt leeresztett gumi köpenyhez hasonlítanak a Föld sós tavainak egyedi állatai. Az ázsiai sótermelők mellékes bevételi forrásai. Fél évszázada a cisztákat még kis méretű fémdobozban árulták. A frissen kelt hal-és garnélarák lárvá élv táplálékként az akvakultúrában gyorsan terjedt használatuk. 1980-ban 100, míg jelenleg 3000 tonna az éves forgalom. A védelmére nem sok gondot fordítottak, így a túlzott mértékű gyűjtés károsan befolyásolta a természetes populációk állományát. Néhány cég már nem használja, a kikelő lárvát kezdettől fogva mesterséges táppal eteti. Számos kedvezőtlen tapasztalat cáfolja a módszert, így a két táplálék együttes alkalmazását tartják célszerűnek. Mára az artémia száraz táp arány 15-85%. A modern ráktenyésztés elképzelhetetlen lett volna nélküle. 10 éve egy új beszerzési forrás adódott. Az Aral tó vízrendszerének folyóit elterelték a gyapotültetvényekre, így a meder alkalmassá vált a gyűjtésre. Sajnos az engedély nélküli gyűjtés az orvhalászathoz hasonlóan elterjedt. A száraz tómederben a tiltás ellenére több száz illetéktelen gyűjti. Az artémia elviseli a 180g/l sótartalmat is, így megtalálható a nagy sós tavakban. A leállított életfunkciók miatt a ciszták több tíz évig is eltarthatók. Az életfolyamatok ki és bekapcsolási



mechanizmusát szabályozó géneket a humán rákkutatók is vizsgálták azon célból, hogy az emberi szervezet rákos sejtjeit is hasonló állapotba tereljék. Ha a száraz cisztákat sós vízbe tesszük, másnapra élő szervezeteket látunk. (*Global Aquaculture Advocate, Jan. 2017*)

3. Akvakultúra fejlesztések az orosz föderációban (Karéliában)

Az orosz kormány közzé tette az ország Észak-nyugati régiójában a Karéliai térségben bevezetendő akvakultúra stratégia terveit, melynek részei új halkeltető-és takarmánygyártó üzemek **létesítése**. A projekt meghatározó eleme egy új vertikumnak, melynek célja évenként 35. 000 tonna hal előállítás és piacra juttatása. A megvalósítás



2020-ig tart. Jelenleg két haltáp gyár épül Karéliában. Az egyik engedélyeztetés előtt áll, míg a másik tavasszal megkezdí a termelést. A stratégia alkotói, az Orosz Halászati Ügynökség (Federal Agency for Fishery) a bank hitelezést is koordinálják. A projekt része az orosz kormány programjának, miszerint az ország függőségét csökkenteni kell a halimport vonatkozásában. Ennek keretében 2017-ben a Krím félszigeten egy 75. 000 tonna kapacitású halfeldolgozó is épül. Ez 19 % importmegtakarítást eredményez. Az üzem része lesz egy 10. 000 tonna kapacitású hűtőüzem is, mely a Fekete és Azovi tengerek feldolgozott haltermékeit tárolja. Ezek a sprottni, az ajóka és a makréla (*The Fish Site, Jan.2017*)

<http://www.thefishsite.com/fishnews/28722/russia-to-develop-karelias-aquaculture-industry/>

4. Továbbra sem csökken az atlanti lazac termelése

A lazactermelés utóbbi években tapasztalt fennállása 2017-ben sem látszik megtorpanni közölte, a brit Nemzeti Halászati Intézet. A látszólag folyamatos emelkedés a kritikus algaproblémák ellenére nem torpant meg, noha az algásodás Chilében 19% termelőkiesést okozott. Ez a termék méretére is negatív hatást gyakorolt. Norvégiában a tengeri tetű és egyéb betegségek 4% kiesést eredményeztek. 2015-ben globális szinten 7% csökkenés volt tapasztalható, mely áremelkedéssel járt, de mára a kiegyensúlyozott ellátás



stabilizálja az árakat. A vezető szerepet továbbra is Norvégia viszi 1,2 millió tonna volumennel. A második Chile (600 000 t), míg a harmadik helyen Kanada áll (150 000 t). A többi lazactermelő ország 380. 000 tonna árut juttat a piacra. Az USA-ban a lazac árak 2016-ben 3-6 USD szinten mozogtak. Az USA piaca egyre jobban favorizálja az Alaszkában vadon fogott sockeye (vörös) lazacot, főleg friss (jegelt) formában. A sockeye filé piaci részaránya megközelíti a 10 % - ot. 2017-ben a termelésnövekedés becsült értéke 3% körül alakul, mely alatta marad a 6% mértékű kereslet emelkedésének. Ennek az egyik meghatározó oka a fokozott érdeklődés a termék iránt. (*Seafood source, Jan.2017*)

5. Franciaországban is egyre népszerűbb a szusi

Franciaország első szusi készítő versenye az ország 12 top konyha vezetőinek részvételével zajlott. A séfeket arra kérték, hogy minél változatosabb szusi kompozíciókat készítsenek. A bírálatok során a zsűri az elkészítési technikát és az ételek ízét vizsgálta. A verseny nem titkolt célja volt a szusi fogyasztásának és a fenntartható



halászatból származó halak és az organikus halászati áruk piacának népszerűsítése. Franciaország élen jár a szusi fogyasztásban, mivel ott jóval több az egy főre jutó érték, mint bármely más európai országban. Egy közelmúltban publikált tanulmány kimutatta, hogy a franciák 63 %-a már legalább egyszer próbálta a szusit. A 20-34 éves korosztály rendszeresen fogyasztja (havi gyakorisággal). A házhoz történő ételszállító cégek kínálatában a pizza után második helyen áll, mintegy a piac 26 %-át lefedi. Az átlagos vevő egy szusi ételért 16 eurót fizet. Franciaországban 2500 japán étterem és szusi bár található és köztük van egy Michlein csillagos étterem is. Egy üzletben a naponta feldolgozott hal mennyisége 10-30 kg között mozog. A szusi egészséges és könnyen fogyasztható otthon, étteremben vagy a gyors étkezés rendszerében is. Az élelmiszer áruházakban előrecsomagolt

változatban is megtalálható. A szusi savanyított rizzsel készül, míg a szashimi díszített szeletelt pácolt hal. A két étel általános alapanyagául az alábbi fajok szolgálnak: lazac, kalamári, bálna, tengeri uborka, kagylók, rákok, tonhal, makréla és polip. A szusi készítés művészete folyamatosan fejlődik újabban néhány édesvízi hal bevonásával is (pisztráng kecsege csuka és sügérfélék). (Seafood source, Dec. 2016.)

6. Új lehetőség a tengeri haltetű elleni küzdelemben

Noha a skorpióhalak alrendjébe tartozó tengeri nyúlhal (*Cyclopterus lumpus*) jó megoldás lehet a tengeri tetű elleni biológiai védekezésben, meg kell jegyezni, hogy a természetes állományok mindössze 30-40%-a fogyasztja a parazitát. Alle Mortensen a NOFIMA (Norvég Halászati és Akvakultúra Kutató Intézet) vezető kutatója szerint az arány 50% felett van. A kutató szerint a hajlam öröklődik, így a NOFIMA egy új tenyésztési program keretében szuper haltetű fogyasztó halakat állít elő. A speciális családot az Akvaplan-Niva kutatásra szakosodott cég azonosította,



amikor lehetővé vált 9 különböző tengeri nyúlhal család egyedeinek vizsgálata. A kiválasztott családokból csak egy esetben voltak haltetű fogyasztó halak. A többi nyolc családba tartozó egyedek a száraz tápot részesítették előnyben. Mára sikerült megoldani a mesterséges szaporítást, mely szigorú pedigré alapján folyik. A haltetű evő halak a férgeket nem alap, hanem kiegészítő táplálékként fogyasztják. Néhány csak 2-3 parazitát eszik egyszerre, de találtak olyan halat is melynek gyomrában 50 haltetű volt. Az állományt a lazacketrecekben tartják. 2 g tömeggel helyezik ki és 500 g tömeggel halásszák vissza. Noha az ikrája csemegének számít, a hal azonban nem része az ehető faunának. Húsát állati takarmányként hasznosítják. Becslések szerint az ország haltermelő rendszereiből 100 tonna lumphal kerül ki. (Hatchery international, Dec. 2016)

7. Új Aller Aqua takarmánygyártó üzem Afrikában

Az itthon is ismert Aller Aqua dán haltápgyártó cég kiváló minőségű hal takarmányokat ajánl a ghánai haltermelők részére, miután felavatták a cég gyárát Sechi



Ananform településen. Az Aller Aqua Ghána Ltd. stratégiai helyszíne, a Volta folyó mentén létesült, ahol a legtöbb halgazdaság működik. Az avatáson számos vásárló, üzleti partner és hivatalos személy vett részt, többek között a Halászati Minisztérium Területi képviselője, a Dán Királyság nagykövete, az Aller Aqua csoport afrikai kereskedelmi és koordinációs igazgatója, valamint a média képviselői. Az üzemben elsősorban tilapia, harcsa táp gyártása folyik, melyet az Aller Aqua regionális igazgatója és öt fős személyzete felügyel. Kiemelt jelentőségű, hogy a farmerek helyi forrásból szerezhetik be a takarmányt., így lehetővé válik az üzleti feltételek javítása egészséges magas tápértékű hal előállítására. A cég afrikai ügyekért felelős igazgatója szerint a multinacionális cég minden országban hasonló célok érdekében működik. (The Fish Site, Jan. 2017)

8. Akvakultúra Mexikóban

Mexikóban a halfogás 2014-ben 1. 433 000 tonna volt, míg az akvakultúra teljesítménye 267. 000 tonnát tett ki. Az akvakultúrában a harcsa 3000 t., a ponty 20 000 t., a tilapia 73 000 t volumennel részesedik. A meghatározó tevékenység azonban héjas állatok és garnélarák akvakultúrája. Az önellátó halgazdaságokat a 90-es évektől felváltották az árutermelő egységek. A tengeri ketreces tartás vált általánossá, ahol fűrészes sügér, vörös-és sárga csattogóhal, morgóhal a helyi pompano, totoaba, valamint lepényhal alkotja a termékszerkezetet. Az édesvíztestekbe tilapiát, pontyot, harcsát és sügért telepítenek. Az intenzív



rendszerekben pisztráng, harcsa, garnélarák és kagyló termelése folyik. Az édesvízi haltermelés meghatározó szektora a tilapia tenyésztés, melynek volumene 89 000 t. A mexikói halászat 267 000 főt foglalkoztat, a halfogyasztás 12 kg/fő/év (*OECD Review of Fisheries: Country Statistics, 2014*)

9. A spanyol Halászati Operatív Program: Több innováció és kevesebb korlátozás

A spanyol halászati operatív program intézkedései 2023-ig három meghatározó célt követnek, úgy mint az akvakultúra növekedése, a munkahelyek számának emelkedése és a környezet védelem. A Halászati Akvakultúra Élelmezési és Környezetvédelmi Minisztérium államtitkára (Andrés Hermida Trastoy úr) szerint a legfontosabb feladat a halászati termékek hozzáadott értékének növelése, melyet az ETHA kiemelten támogat. A program megvalósításában kiemelkedő szerepe van a spanyol Halászati és Akvakultúra Technológiai Platformnak (PTEPA). A nonprofit szervezet az innovációt és a technikai fejlődést támogatja, beleértve a feldolgozást és a marketinget is. Olyan információkat tesz közzé, melyek alapján létrejöhet a termékpálya résztvevői közötti integráció. Spanyolország aktívan részt vesz a mediterrán térség halászati-és akvakultúra fejlesztési stratégiák kialakításában. Szorgalmazza az adminisztratív és engedélyezési nehézségek lebontását és aktív résztvevője a



GIS (Földrajzi Információs Rendszer) működtetésének. Innovációs beruházások finanszírozására 2017-ben 2 millió EUR összeget terveznek. Az államtitkárság egy ad hoc bizottságot is létrehozott, mely az egyes régiók akvakultúra startégiai céljainak megvalósítását felügyeli. A minisztérium kiemelten támogatja a termék nyomon követési rendszerek kidolgozását és gyakorlati bevezetését. A munkakörülményekkel kapcsolatosan javaslatokat tesz a nemzetközi szervezetek (Infofish) felé és közreműködik három spanyolországi termelő és halforgalmazó BAP (legjobb akvakultúra gyakorlat) minősítésében. (*Eurofish Magazine, Nov/Dec 2016.*)

Szathmári László

Dr. Antal László Junior Prima Díjas

A Prima Primiissima Díj alapítói 2007-ben úgy döntöttek, hogy a fiatal tehetségek elismerésére és ösztönzésére létrehozzák a Junior Prima Díjat. A „Magyar Tudomány” kategóriában idén tizedik alkalommal díjazták azokat a 33 év alatti kutatókat, akik fiatal koruk ellenére is már kimagasló tudományos eredményeket mutattak fel.

Az idei díjazottak között a halas-hidrobiológus szakma is képviseltette magát **Dr. Antal László** debreceni egyetemi adjunktus személyében, aki egyben a Magyar Haltani Társaság titkára is. Az elismeréseket **Prof. Dr. Lovász László**, az MTA elnöke és **Bárfai-Mager Andrea** kormánybiztos adta át az Akadémia székházában 2016. november 25-én tartott ünnepsé-



A kép bal szélén dr. Lélfalvi Koppány vezérigazgató-helyettes, a jobb szélén Bárfai-Mager Andrea kormánybiztos, közöttük a kitüntetettek első sorában Antal László balról a második

gen. A kitüntetéshez gratulálunk, és további eredményes munkát kívánunk!

A környezet szerepe a kopolytúnekrózis kialakulásában

Néhány gondolat és javaslat Molnár Kálmán cikke nyomán (Halászat, 109. 1. 21.)

Jeney Zsigmond, NAIK HAKI

A Halászat 2016 tavaszi számában jelent meg Molnár Kálmán gondolatébresztő cikke, amelyben annak a véleményének ad hangot, hogy a pontyok koiherpesz betegsége nem más, mint a kopolytúnekrózis nevű betegség, amely 30-40 évvel ezelőtt okozott elhullásokat a magyar pontytenyésztésben. Szakmai körökben ismert, hogy a szerző hosszabb ideje képviseli ezt az álláspontot. Az idézett rövid cikkben leírtakat bővebben kifejtette a Magyar Állatorvosok Lapjában 2014-ben (136/10:610-614). Ez a cikke majdnem egy időben jelent meg Láng Mária és mtsai közleményével (Magyar Állatorvosok Lapja, 136/12:721-727), amelyben beszámoltak a KHV (koi herpeszvírus) okozta megbetegedések első hazai „megállapításáról”. Eredményeik szerint a 2010 óta a NÉBIH-ÁDI által végzett ún. KHV felügyeleti program eredményeként 2012-ben két, 2013-ban pedig három esetben találtak „KHV-pozitivitást”.

Bármily csábító is, jelen írásom célja nem az, hogy állást foglaljak abban a kérdésben, hogy a pontyok koi herpeszvírus betegsége azonos megbetegedés-e a kopolytúnekrózissal. Céлом az, hogy a Molnár Kálmán által felidézett komplex kutatások „nyomtatásban megjelent emlékeiből” felidézzek további eredményeket. Teszem ezt a következő kiadvány alapján: KOPOLTYÚNEKRÓZIS, környezet, stressz, kórokozó. A Halhústermelés fejlesztése. 11. 348 pp. (Oláh és mtsai., 1982). Az ebben a kiadványban bemutatott eredmények referált magyar és angol nyelvű szaklapokban is megjelentek annak idején, de ezen közleményekre nem térek ki.

A kiadvány egy komplex kutatási projektnek az eredményeit foglalja össze, amely válasz volt az ágazat, „kopolytúnekrózis” általános néven összefoglalt, problémájára. Ennek a betegségnek a rováására írták az akkori termelés (a mai kb. háromszorosa) kiesésének 30 %-át. A projekt kiindulási hipotézise az volt, hogy egy komplex problémával állunk szemben, ezért interdiszciplináris kutatással kell a választ és a megoldást keresni. Ez lefedte a vízkémia, vízmikrobiológia, hidrobiológia, halélettan és biokémia, továbbá a bakteriológia területét.

A vizsgálatok egy része „reális körülmények” között az egyik, a betegség által érintett, nagy tógazdaság, „modell-halastaván” zajlott, amelyet kiegészítettek további tavi- és természetesvízi vizsgálatok is. A kutatások másik részét szabályozható kísérleti rendszerekben végeztük el.

A részletek az említett kiadványban megtekinthetők. Rövid hozzászólásomban az 50 pontban összefog-

lalt „Tézisek” legfontosabb általános megállapításait foglalom össze. A kopolytúnekrózis komplex jelleggel bír. Az egyik oka az intezifikáció (magas népesítések, a tavak trágyázása, intenzív takarmányozás gabonafélékkel és tápokkal, stb). Részleteiben leírtuk a tó/tavak nitrogénforgalmát ezen körülmények között. A modell tóban rendszerek voltak a magas pH értékek és a mérgező szabad ammónia koncentrációk. És persze a kopolytúnekrózisban megbetegedett pontyok. A kísérleti feltételek között megállapítottuk az ammónia tolerancia határokat. Jellemeztük a szubletális ammónia koncentrációk hatását a ponty szervezetére. Kísérletesen bizonyítottuk, hogy a ponty legyengült szervezete sokkal érzékenyebb az ún. fakultatív kórokozókkal szemben. Mesterséges fertőzési kísérleteinkben patogén vagy fakultatív patogén bakteriális kórokozókkal dolgoztunk. „Segítségükkel” kísérletesen létre lehetett hozni a kopolytúnekrózis bakteriális formáját. Ezen belül a legyengített pontyok érzékenyebbek voltak a fertőzésekkel szemben.

Összefoglalva igazoltuk a kopolytúnekrózis összetett etiológiáját és a környezet szerepét a betegség kialakulásában. Ez a komplex vizsgálat is igazolta, hogy a halak és környezetük között szoros kapcsolat áll fenn. Mivel a „hal-kórokozó-környezet” kapcsolat rendszerben a „környezet” fogalma nem csak a vízi környezetet jelenti, hanem az alkalmazott technológiát, az embert/tógazdát és a gazdasági és jogszabályi környezetet is, ezért nagyon fontos hogy ennek a „komplex környezetnek” minden elemére odafigyeljünk.

Mik ezek az elemek?

1. Még ha tényleg védettebbek is lehetnek a magyarországi ponty állományok a korábbi „kopolytúnekrózisos előélet” miatt, akkor se kényelmesedjünk el.

2. A „jó tenyésztési technológiákat” szigorúan be kell tartani.

3. A kopolytúelhalással járó betegségekhez kapcsolódó állategészségügyi jogszabályokat és rendeleteket teljes körűen be kell tartani.

4. Mivel a kopolytú elhalással járó betegségek sokféle úton és módon terjednek, következetesen kell alkalmazni a halértékesítések és mozgatások szabályait is.

Azt gondolom, hogy ezek egyidejű és következetes betartása a minimális feltétel ahhoz, hogy a kopolytú elhalással járó betegségek, köztük a koi herpesz betegség továbbterjedését megakadályozzuk.

Módosuló miniszteri rendeletek

Udvari Zsolt, Pálincás Imre Pál

FM Horgászati és Halgazdálkodási Főosztály



A Magyar Közlöny 2016. november 30-i, 2016. évi 185. számában megjelent a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról szóló 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet, valamint az államot megillető halgazdálkodási jog vagyongazdálkodásba, pályázati úton történő haszonbérbe, valamint alhaszonbérbe adásának egyes szabályairól szóló 89/2015. (XII. 22.) FM rendelet 2016. december 15-től hatályos módosításait tartalmazó 75/2016. (XI. 30.) FM rendelet.

A halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról szóló 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet 25. §-ának pontosítása lehetővé tette a halgazdálkodásról és a hal védelméről szóló 2013. évi CII. törvény 41. § (2) bekezdés c), d) vagy e) pontja szerinti fogyatékkal élők számára, hogy a díjmentes állami horgászjegy igényléséhez szükséges jogosultságukat alátámasztó dokumentumot a jövőben ne a halgazdálkodási hatósághoz kelljen benyújtaniuk további igazolás kiállításáért, hanem azzal közvetlenül az állami horgászjegy forgalmazóhoz forduljanak. Mindez jelentősen egyszerűsíti az érintett horgászok ügyintézési folyamatát. Az állami horgászjegy forgalmazónak ugyanakkor nyilvántartás vezetési kötelezettsége keletkezik a fogyatékoságot igazoló dokumentum számáról és kiállításának dátumáról.

Az államot megillető halgazdálkodási jog vagyongazdálkodásba, pályázati úton történő haszonbérbe, valamint alhaszonbérbe adásának egyes szabályairól szóló 89/2015. (XII. 22.) FM rendelet (a továbbiakban: Pár.) módosítására az elmúlt időszak gyakorlati tapasztalatai alapján került sor.

A legjelentősebb módosítás a Pár. 3. § (3) bekezdésében történt, mely a pályázaton való részvételre jogosult jogi személyek körét bővítette helyi önkormányzati társulások, valamint olyan civil szervezetek számára, melyek a pályázat benyújtását megelőző év utolsó napján legalább két éve bejegyzetten működött és nyilvántartott halgazdálkodási vízterület halgazdálkodási jogának haszonbérlet útján történő hasznosításával kapcsolatos tevékenységet nem folytattak, de vállalták, hogy a pályázat benyújtásának évét követő 5 évben bevételük több mint felét ebből a tevékenységből biztosítják.

A Pár. 9. § (2) bekezdés módosításának hatályba lépésével a nyilvántartott halgazdálkodási vízterületek államot

megillető halgazdálkodási jogának nyilvános pályáztatás útján történő haszonbérbe adására vonatkozó pályázati felhívások hivatalos közzétételi napjának immár nem a Földművelésügyi Minisztérium hivatalos lapjában, a Földművelésügyi Értesítőben történő megjelenés, hanem a <http://halaszat.kormany.hu/> című kormányzati honlapon való közzététel dátuma minősül. Ez elősegíti a pályázati felhívások gyorsabb közzétételét és a felhívások tartalmának hatékonyabb, szélesebb körben történő megismerését.

A Pár 20. § (2) bekezdésében történt változás a pályázati döntés-előkészítés és a miniszteri döntés meghozatalára vonatkozó a túlzottan szűkre szabott határidő hosszabbítását tartalmazza (30 nap helyett 60 nap).

A Pár 2. mellékletének módosítása a haltelepítési költségekre vonatkozó egységarak a piaci átlagárak alapján való pontosítását, illetve egyes halfajok esetében bizonyos korosztályokkal (zsenge ivadék) történő bővítését, míg más fajnál bizonyos korosztály törlését tartalmazza.

A rendelkezés alapvetően a korábbi haszonbérlet és az új haszonbérlet egymás közötti elszámolásának megfelelő keretek között történő rendezését és a szerződés megszűnésekor fennálló haltelepítés meg nem térült költségeire vonatkozó esetleges viták elkerülését hivatott rendezni.

A Pár. 3. mellékletének módosítása a Ráckevei (Soroksári)-Duna mint hazánk egyik leglátogatottabb horgászvíze esetében az eddigi általános „mentett holtág” kategóriából való kivételét, külön történő kezelését tartalmazza.

A módosítás szakmai szempontok alapján történő pontosítás, amely figyelembe veszi a Ráckevei (Soroksári)-Duna méretét és jellegét. Ezen jellemzők alapján ugyanis a Ráckevei (Soroksári)-Duna speciális vízterület, amely 1767 hektáros területével egyedülállóan nagy kiterjedésű, jellegét tekintve pedig a Duna mellékágának minősül. A haszonbérleti díj mértéke így 2000 Ft/ha/évről 600 Ft/ha/évre módosult e nyilvántartott halgazdálkodási vízterület esetében.

Magyar Közlöny link:

<http://www.magyar kozlony.hu/dokumentumok/2469dad42e27b2e67d808c7fdbea7612bbc2249b/megtekintes>



ParaFishControl

WWW.PARAFISHCONTROL.EU

Az Európa tizenhárom országának huszonkilenc intézményéből alakult spanyol vezetésű ParaFishControl konzorcium a hat gazdaságilag legfontosabb európai halfajban fellelhető legfontosabb élősködőkkel kapcsolatos kutatásokat végez. A projekt az az EU által kiírt Horizon 2020 Framework Programme for Research and Development programban (Call: Sustainable Food Security, SFS-10-2014/2015) tizenegy pályázat közül került ki egyedüli támogatottként. A projektben részt vevő intézmények a haltenyésztést legjobban veszélyeztető paraziták fertőzések vizsgálatát 9 munkacsomagban (workpackage-ban) végzik. Magyarországról a **Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpont Allatorvos-tudományi Intézete, Halkórtan és Parazitológia Témacsoportja** kapcsolódik a kutatáshoz a ponty parazitáinak kutatásával. A Témacsoport négy kutatási résztema (WP) művelésében érdekelt, és a munkában elsősorban dán-, cseh és olasz kutatókkal működik együtt. A konzorcium munkáját a NACEE és a MASZ is támogatja.

A konzorcium által kiadott „factsheet” az öt éves munka legfontosabb területeit mutatja be dióhéjban.

Székelly Csaba

ParaFishControl – Fejlett eszközök és kutatási stratégiák az európai tenyésztett halak parazitái elleni védekezésben



A KIHÍVÁS

Az **akvakultúra** világszerte a leggyorsabban növekvő élelmiszertermelő ágazat, amely jelenleg az emberi fogyasztásra szánt összes vízi szervezetek teljes mennyiségének mintegy felét állítja elő. Ha felelős módon fejlesztik és művelik, az akvakultúra fenntartható előnyöket nyújthat a világ élelmiszerellátásának biztonsága és a gazdasági növekedés területén. A **paraziták** és a velük összefüggő fertőzések tetemes károkat okozhatnak a haltenyésztésben: gyenge gyarapodást, állatjóléti problémákat és magas elhullási arányokat eredményezhetnek, ezáltal jelentősen rontják az akvakultúrás termelési eredményeket és gazdasági teljesítményt. A **betegségek megelőzése és az ellenük való sikeres védekezés** ezért nélkülözhetetlen az akvakultúra ágazat fenntarthatóságához

A PROJEKT CÉLJAI

A **ParaFishControl** projekt célja a hal–parazita kölcsönhatások jobb megismerése, és a projekt keretében innovatív megoldásokat és eszközöket fognak kidolgozni a legfontosabb európai tenyésztett halfajokat (lazac, szivárványos pisztráng, ponty, aranydurbincs vagy tengeri dévér, tengeri sügér vagy farkassügér, óriás lepényhal) megbetegítő legártalmasabb parazitafajok okozta betegségek **diagnosztizálására, megelőzésére, leküzdésére és kártételük enyhítésére.**



Nyálkaspórák halparaziták (Myxozoa)



Kifejlett nőstény tengeri tetű lazacvérrel a belében

A posztert tervezte és készítette: AquaTT www.aquatt.ie

PILLANATFELVÉTEL

PROGRAM:

Horizon 2020
(H2020-SFS-10a-2014)

TEVÉKENYSÉG:

Kutatási és innovációs
tevékenység

IDŐTARTAM:

2015. április – 2020. március
(60 hónap)

KONZORCIUM:

29 partner 13 országból

KOORDINÁTOR:

Agencia Estatal Consejo
Superior de Investigaciones
Científicas (CSIC),
Spanyolország

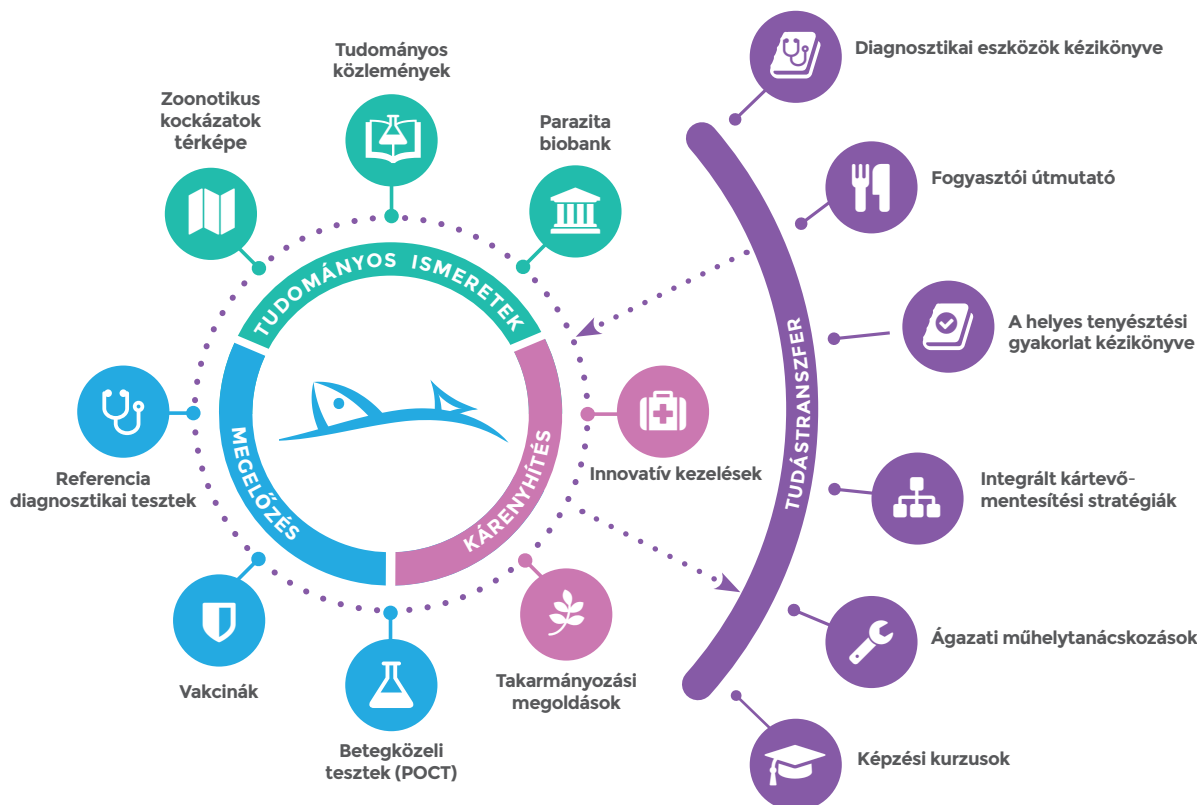
KAPCSOLAT

KOORDINÁCIÓ ÉS PROJEKTVEZETÉS:
parafishcontrol.coordination@csic.es

KOMMUNIKÁCIÓ ÉS SAJTÓKAPCSOLAT:
claudia@aquatt.ie

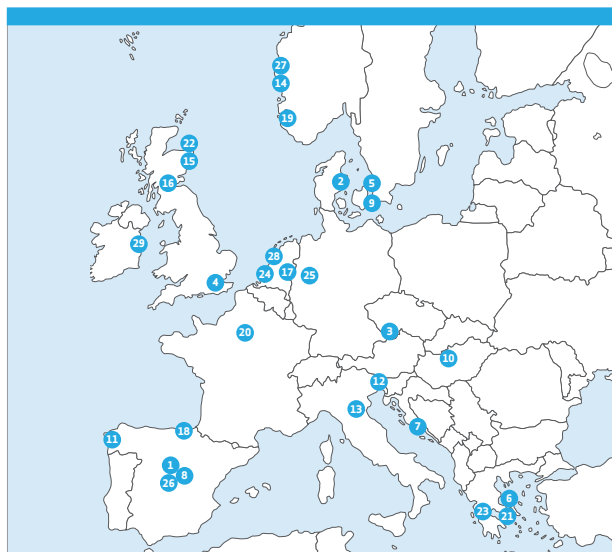
A VÁRT EREDMÉNYEK

A **ParaFishControl** projekt bővíteni fogja a paraziták biológiájára, valamint azoknak a kereskedelmi szempontból fontos hal-gazdafajokkal való kölcsönhatására vonatkozó **ismereteinket**. A projekt keretében megelőző intézkedések kidolgozására, illetve a parazitáknak a halakban és a környezetben való kimutatására alkalmas diagnosztikai eszközök és módszerek kifejlesztésére kerül sor. A parazitás betegségek elleni védekezésre és azok sikeres leküzdésére szolgáló **új készítmények kifejlesztése és innovatív stratégiák kidolgozása** is a várt eredmények közé tartozik. Egy innovatív **Élelmiszerbiztonsági Program** is kialakításra kerül annak a lehetőségnek a kizárása érdekében, hogy halparaziták kerüljenek az élelmiszerfogyasztókba, valamint az európai haltenyésztés versenyképességének és társadalmi elismertségének erősítése céljából.



A KONZORCIUM

A konzorciumban 29 partner (20 oktatási/kutatási intézmény és állami szervezet, 6 kis- és középvállalkozás, valamint 3 kutatási és iparvállalat) vesz részt 13 európai országból. E partnerek mindegyike vezető szakterekintélynek számít a saját szakterületén.



- 1 Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- 2 Aarhus Universitet (AU)
- 3 Biology Centre of the Academy of Sciences of the Czech Republic (BCAS)
- 4 Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas - The Secretary of State for Environment, Food and Rural Affairs)
- 5 Danmarks Tekniske Universitet (DTU)
- 6 Hellenic Centre for Marine Research (HCMR)
- 7 Institut za oceanografiju i ribarstvo (IOR)
- 8 Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
- 9 Københavns Universitet (KU)
- 10 Magyar Tudományos Akadémia (MTA)
- 11 Universidade de Santiago de Compostela (USC)
- 12 Università degli Studi di Udine (UNIUD)
- 13 Alma Mater Studiorum Università di Bologna (UNIBO)
- 14 Universitet i Bergen (UiB)
- 15 University Court of the University of Aberdeen (UNAB)
- 16 University of Stirling (UoS)
- 17 Wageningen University (WU)
- 18 AZTI-Tecnalia (AZTI)
- 19 Skretting Aquaculture Research Centre AS (SKRET)
- 20 INRA Transfert (IT)
- 21 Panos Christofilogiannis-Ioannatavla O.E (AQUARK)
- 22 Vertebrate Antibodies Limited (VAL)
- 23 Andromeda Group (ANDRO)
- 24 ZF-screens BV (ZF-S)
- 25 W42 GmbH Industrial Biotechnology (W42)
- 26 Inmunología y Genética Aplicada S.A. (INGENASA)
- 27 Stifelsen Industrielaboratoriet (ILAB)
- 28 Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)
- 29 AquaTT UETP Ltd (AquaTT)



Ez a projekt a 634429, számú pályázati szerződés keretében pénzügyi támogatást kapott az Európai Unió Horizon 2020 nevű kutatási és innovációs programjától. A jelen összefoglaló kizárólag a szerző(ek) véleményét tükrözi, és az Európai Unió nem tehető felelőssé az itt közölt információk semminemű felhasználásáért.

A paraziták fényképeit Székely Csaba és James Bron bocsátotta rendelkezésre

Halászati és akvakultúra termékek fogyasztása az EU-ban

Várad László, Bozán Békefi Emese

Az Halászati és Akvakultúra-termékek Piacának Európai Megfigyelőközpontja (EUMOFA) készített egy felmérést a termelt és természetes vizekből fogott halakat fogyasztók vásárlói szokásairól az EU-ban. Az Európai Bizottság Tengerügyi Főigazgatósága megjelentette a tanulmányt integrálva azt egy hasonló témában készült „Eurobarometer” felméréssel. A következőkben a tanulmány főbb megállapításait foglaljuk össze, külön kitérve a tanulmánynak a magyarországi halfogyasztásra, illetve vásárlói szokásokra vonatkozó megállapításaira.

Általánosságban megállapítható, hogy a halfogyasztás növekvő tendenciát mutat. Az EU fogyasztók mintegy 42%-a hetente legalább egyszer fogyaszt otthon valamilyen halterméket. A halfogyasztás rendszerességét azonban az is befolyásolja, hogy az emberek milyen messze laknak a tengertől. A vásárlók nyilatkozatai szerint többségük elsősorban azért fogyaszt halat, mert a halhús egészséges. Bár a vásárlók egy része a természetes vizekből származó halat preferálja, valószínűsíthető a termelt halak fogyasztásának növekedése. A vásárlók életkora és szociális háttere szintén befolyásolja a vásárlók viselkedését, illetve preferenciáit. A fiatalok vásárolják a legkevesebb halat, amely tendenciát meg kell fordítani, ha a szektor fejlődni (thrive) akar a jövőben.

A felmérések kimutatták, hogy a fogyasztók többsége (80%-a) erősen preferálja, hogy a termék nemzeti, regionális, illetve EU forrásokból származzon. A fogyasztók nagy többsége úgy nyilatkozott, hogy szívesen kipróbál új-, illetve új fajokból készült termékeket, ami jelzi a diverzifikáció jelentőségét. A fogyasztók fontosnak tartják, hogy csökkenjen az importból származó, ugyanakkor növekedjen a fenntartható forrásokból származó akvakultúra és halászati termékek részaránya a piacokon. Fontos megállapítás, hogy a fogyasztók 68%-a több halat fogyasztana, ha az árak alacsonyabbak lennének.

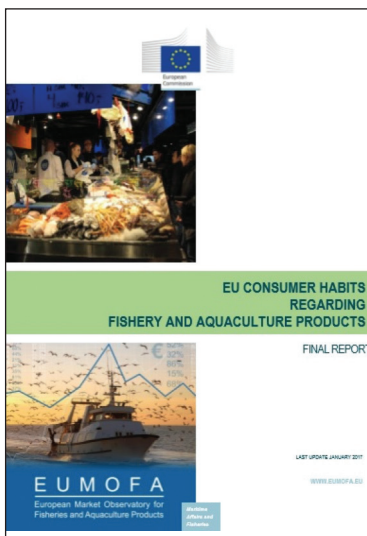
A vásárlók többsége szupermarketekben vásárol, amelyek jelentősége egyre növekszik a halértékesítésben. A különböző promóciós programok szintén pozitív hatással vannak a halfogyasztás növelésére. A vásárló elsődlegesnek tartja a termék megjelenését, majd az árat és a származást nézi. Az európai fogyasztók megbíznak a címkén feltüntetett információkban, amelyek megjelenítését rendelet teszi kötelezővé. A fogyasztók 66%-a szerint az egyes termékekre vonatkozó információk világosak és jól érthetőek, ugyanakkor sokak részéről merült fel igényként, hogy a termelés, illetve a fogás időpontját minden esetben fel kell tüntetni.

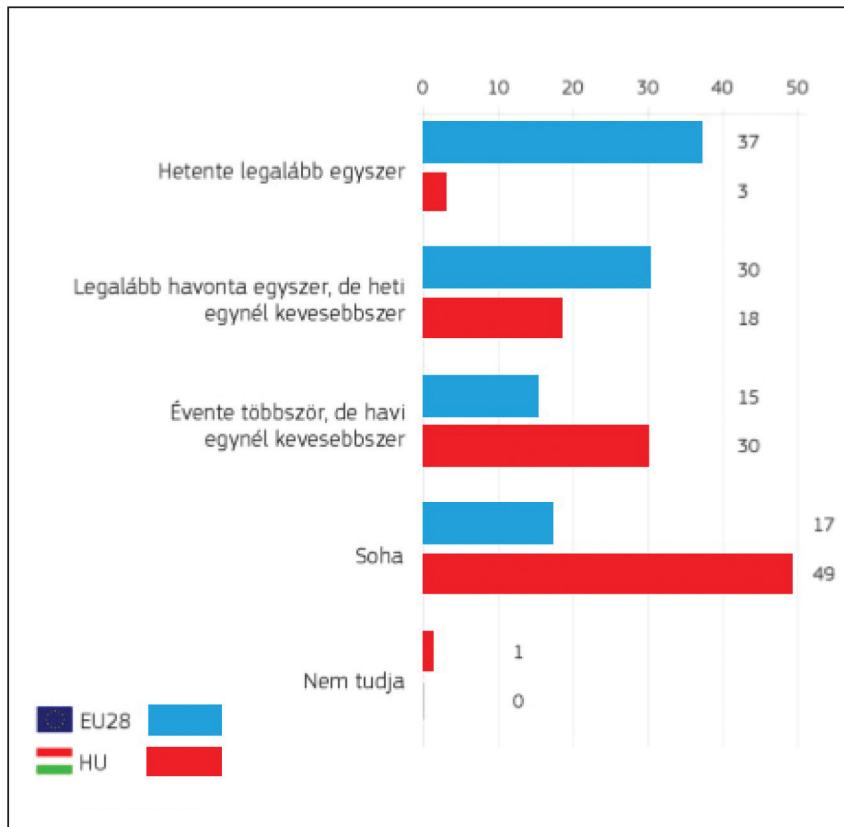


(forrás: <https://pixabay.com>)

A magyarországi halfogyasztásra vonatkozóan általánosságban megállapítható, hogy annak mértéke jóval alacsonyabb az EU átlagánál. A halfogyasztást befolyásolja az is, hogy hazánkban nincs tengerpartja és a halfogyasztásban fontos szerepe van a hagyományoknak. Magyarország azon országok közé tartozik, ahol a halfogyasztás nőtt

2005 és 2014 között, míg például Csehországban csökkent, Lengyelországban stagnált a halfogyasztás. Sajnos hazánk élen jár azon országok sorában, ahol legalacsonyabb a rendszeresen halat fogyasztók, illetve legmagasabb a halat egyáltalán nem fogyasztók aránya. Míg az EU országokban élők 42%-a fogyaszt otthon heti rendszerességgel halat, ez az érték Magyarországon mindössze 4%. A Magyarországon megkérdezettek 49%-a soha nem fogyaszt halat, ami jóval magasabb a 17%-os EU átlagnál, illetve sajnálatosan legmagasabb az EU országok között. Jellemző a hazai halfogyasztásra az is, hogy eltérően az EU országok többségétől az átlagosnál nem magasabb az 55 év feletti fogyasztók részaránya.





A felmérés keretében készült interjúk során a válaszok százalékos aránya arra a kérdésre, hogy „Ön milyen gyakran vásárol halászati vagy akvakultúra terméket?”

A megkérdezettek száma az EU országokban 27.818, Magyarországon 1046 fő volt

Általában, illetve a kiemelten a fiatalok körében halfogyasztást ösztönző programok tekintetében hazánk az e területen élenjáró 15 ország között van. A terméktípusok kedveltségét tekintve a felmérés szerint hazánkban egyáltalán nem népszerűek a füstölt haltermékek. Az édesvízi halak iránti igény ugyanakkor Magyarországon a legmagasabb. A megkérdezettek több, mint 37%-a preferálja az édesvízi halat, míg az EU déli tagállamaiban például kevesebb, mint 5%-a.

Az EUMOFA tanulmány teljes angol nyelvű szövege megtalálható az alábbi internetes oldalon:

http://www.eumofa.eu/documents/20178/84590/EU+consumer+habits_final+report+.pdf/5c61348d-a69c-449e-a606-f5615a3a7e4c

A tanulmány alapján készült magyar nyelvű infografika az alábbi honlapon érhető el:

<http://ec.europa.eu/COMFrontOffice/publicopinion/index.cfm/ResultDoc/download/DocumentKy/76580>

....és a HARCSA az év(tized) hala a haltenyésztőknél is.

Ahogy a természetes vizeken a Magyar Haltani Társaság által szervezett szavazás eredménye képen 2016-ban a lesőharcsa lett az év hala, úgy – véleményem szerint – a haltenyésztők között is ez a halfaj keltette fel a legnagyobb figyelmet ebben az évben. Igaz, hogy ez utóbbit nem szavazással döntötték el, és szubjektív kötődésem is okozhatja, hogy ezt így látom.

Sok kedves haltenyésztő ismerősömet kérdeztem arról, hogy keresik-e náluk a harcsát. Mindegyikük azt mondta, hogy vinnék, mint a cukrot, és nem tudtak annyit termelni, amennyit könnyedén eladhattak volna. Igen, a hagyományos technológiával, egyszerű ökológiai okokból csak a tavi termelés néhány %-át kitevő harcsa, vagy egyéb ragadozó faj termelhető. Szerencsére ma már egyre többen vannak, akik nagyon ügyesen, kellő szakértelemmel akár teljes monokultúrában is meg tudják termelni a harcsát. Ahogy a Halászat korábbi (109. évfolyam 4.szám 2016/tél) számában olvastuk, egynyaras harcsából a 12 tonna/ha hozam is elérhető volt. 2016. egyébként is jól jött a ennek a melegkedvelő halnak. Az elmúlt évben igen sokfelől hallottunk a kiváló harcsanevelési eredményekről. Biztos, hogy ebben a tudás gyarapodása mellett a meleg nyár is nagy



fotó: Bokor Károly

szerepet játszott. A klímaváltozás negatív hatásai mellett lám csak, van valami, aminek legalább örülhetünk. Ez a kicsi hőmérséklet-növekedés és a harcsaivadék téli, zárt térben történő nevelése lehetővé teszi, hogy a harcsa kombinált tenyésztési körülmények között 2 év alatt elérje a 3,5-4 kg-os egyedi tömeget. Nekünk, magyaroknak, európai beszállítókként jó üzletet hozhat a harcsa, „frissen jégén”. Ebben még az élen járhatunk!

(bm)

Széles kárász (*Carassius carassius* L.) egynyaras ivadék halastavi nevelése monokultúrában

Józsa Vilmos^{1*}, Fazekas Gyöngyvér,¹ Mozsár Attila¹, Kovács Balázs²

¹ NAIK Halászati Kutatóintézet, 5540 Szarvas, Anna liget u. 8.

² Szent István Egyetem, MKK, Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet, Halgazdálkodási Tanszék, 2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.

*e-mail: jozsav@haki.hu

Kulcsszavak: őshonos faj, állomány utánpótlás, ivadéknevelés, tógazdaság

Keywords: native species, stock enhancement, juvenile rearing, pond culture

ÖSSZEFOGLALÁS

Az élőhelyek leromlása és a terjedő inváziós fajok jelenlétének köszönhetően Magyarországon szükségessé vált a széles kárász (*Carassius carassius* L.) természetes populációik egyedszámának növelése. Ennek elősegítésére egy széles kárász fajmegőrzési program indult, melynek központi célja öfenntartó széles kárász állományok kialakítása.

Az eddigi ivadéknevelési kísérletek során alacsony testtömeget (1–1,5 g) értek el, ami nehezen éli túl a téli időszakot. Technológiai kísérletünk elsődleges célja volt nagyobb, legalább 25 grammos ivadék felnevelését lehetővé tevő optimális népesítési sűrűség megtalálása.

Az előnevelést követően hét különböző méretű utónevelő tóba (0,15 ha, 0,18 ha, 0,34 ha) helyeztük ki a halakat három állomány sűrűség (50.000, 60.000 és 75.000 db/ha) mellett. Kihelyezésekor a halak egyedtömege ~1,5 g volt.

A halak növekedésének intenzitására elsősorban nem a tavak mérete és a népesítési sűrűség volt hatással, hanem azok egészségi állapota. A legjobb takarmányegyütthatót (1,06 kg/kg) a legmagasabb népesítésnél (75.000 db/ha) érték el, ahol a lehalászott ivadék átlagos egyedsúlya 20,6 gramm volt. Ennél nagyobb ivadékok (30–33 g) az alacsonyabb népesítésű (60.000 db/ha) tavakban sikerült felnevelni, nagyobb takarmányfelhasználás mellett (1,73–2,47 kg/kg). Ezt a súlyt és a közel 120 mm-es testhosszt a széles kárász természetes körülmények között a harmadik életévében éri csak el. A ráfordított többlettakarmány költség ellenére, de a várható jobb megmaradási mutatók miatt egy eredményes visszatelepítési program érdekében ezt az utóbbi technológiai megoldást lenne célszerű alkalmazni.

REARING OF LARGE WEIGHT CRUCIAN CARP (*CARASSIUS CARASSIUS* L.) JUVENILES IN MONOCULTURE

Vilmos Józsa, Gyöngyvér Fazekas, Attila Mozsár, Balázs Kovács

SUMMARY

Due to the habitat degradation and presence and spread of invasive fish species, the strengthening of natural crucian carp populations become necessary in Hungary. Within the frame of a crucian carp conservation program, the establishment of self-sustaining populations of this native fish species was aimed.

The formerly applied juvenile rearing methods produced small sized (average weight 1–1.5 g) crucian carp specimens, which questioned the overwintering survival of stocked specimens. The central aim of this study was to reveal an optimal stocking density for rearing larger (at least 25 g) specimens.

To assess the effect of stocking density on body size, crucian carp juveniles (average weight 1.5 g) were stocked in three different densities (50.000 ind./ha, 60.000 ind./ha and 75.000 ind./ha). Three different pond size (0.15 ha, 0.18 ha, 0.34 ha) were applied in this study.

The growthrate was primarily influenced by the health condition of fish, while the effect of stocking density and size of rearing ponds proved to be marginal. The lowest (1.06) food conversion ratio was observed in the highest stocking density treatment, where the average body weight of crucian carps was 20.6 g. The average body weight was higher in lower stocking treatments (30–33 g), but with higher food conversion ratio (1.73–2.47). This body size can be observed only in the third year in natural populations.

In spite of the higher food conversion ratio, and thus higher rearing costs, the lower stocking density is recommended for crucian carp rearing in order to increase the overwintering survival.



A széles kárász több országban védeltséget élvez, mivel populációi sajnos erősen megfogyatkoztak. Az IUCN vörös listáján Least Concern = „legkevésbé érintett” kategóriában szerepel, azonban populációi világviszonylatban is csökkenő tendenciát mutatnak. A széles kárász hazai veszélyeztetettségi státusza „R” azaz rare = ritka (Guti 1993). Sallai (1999) javaslatot tett több hazai halfaj védeltségi státuszának átértékelésére. A biodiverzitás fenntartása érdekében védett kategóriába javasolta a széles kárászt, mint ritkuló, mocsári faunaelemet. 2014-ben hatályba lépett új halgazdálkodási törvény két fajt, a kecseget és a széles kárászt „nem fogható” kategóriába helyezte. Ez alól csak szakvélemény alapján adható helyi felmentés, amennyiben igazolást nyer, hogy az érintett faj helyi állománya elbírja a hasznosítást.

A széles kárász növekedése nagyon eltérő, egyaránt függ a környezeti feltételektől és az állomány sűrűségétől (Berg, 1949, Ivlev, 1961, Nikolsky, 1963). Megállapítást nyert, hogy kisebb állománysűrűség mellett a széles kárász gyorsabban nő (Hamrin, 1979, Holopainen Pitkanen, 1985). Viszonylag sok adat van a növekedéséről (Heuschman, 1938, Schäperclaus, 1953, Zawisza és Antosiak, 1961, Białokoz, 1979, Brylińska és mtsai, 1991). Ez alapján megállapítható, hogy lassú növekedésű halfaj. Az első évben 2–3 cm-es nagyságot érnek el a farkukon sötét foltot viselő kárászok. Természetes vizekben csak kivételesen kedvező körülmények között érhetik el a má-

sodik év végére 10 cm testhosszt. Táplálékszegény vízben, illetve sűrű állományokban lassan növekszik, alacsony hátú, úgynevezett csökött formát vesz fel (Berinke, 1966, Pintér, 2002). Nagymértékben függ az egyes populációk növekedési üteme az élőhely fajszerkezetétől. Olyan állományokban, ahol egyedüli fajként fordul elő, a halak testmagassága, az átlagos mérete jóval kisebb, mint ahol több halfaj populációi megtalálhatók (Holopainen et al., 1997, Kottelat és Freyhof, 1997).

A külföldi szakirodalom szintén lassú természetes vízi növekedésről számol be. Élőhelytől függően 2–5 cm-t érhet el az első évben, a másodikban 3–8 cm-t, a harmadikban pedig 4–12 cm-t (Copp et al., 2008). Tógazdaságban viszont jóval gyorsabban növekszik, kétnyaras korára elérheti az 50 grammos egyedi tömeget (Szczerbowski, 1996).

Vizsgálatainkat egy fajmegőrzési program keretében végeztük el, melynek elsődleges célja, természetes vizeink nagymértékű ezüstkárász dominanciája miatt, elsősorban lokális önfenntartó törzsállományok kialakítása volt. Ennek érdekében az ország eltérő régióiban felmérésre kerültek azok az élőhelyek, ahol az invazív ezüstkárász jelenléte még nem veszélyezteti a törzsállományok kialakítását. A halfaj esetében az eredményes állománymegőrzés



1. táblázat: A tavak mérete és az alkalmazott népesítési sűrűség

Tó száma	kihelyezési darabszám	tó terület, m ²	Népesítési sűrűség, db/ha	Megmaradási mutató %
41	25800	3400	75882	89
42	16500	3400	48529	90
55	9000	1800	50000	50
101	8400	1500	56000	91
102	9000	1500	60000	51
103	9000	1500	60000	52
104	9000	1500	60000	51

TUDOMÁNY

csak tógazdasági termeléssel lehetséges. A telepítésekkel kialakított törzsállományok a genetikai diverzitás fenntartása mellett elsősorban az anyaállomány utánpótlására alkalmasak. Az állománypótlási tevékenység során a legfőbb célkitűzés a genetikai változatosság olyan szintű megőrzése, amely a természetes körülmények között biztosítja a faj túlélését.

Az általunk végzett mesterséges szaporítással kap-

csolatban megjegyezendő, hogy a széles kárász szaporításával nem mi foglalkoztunk először, annak módszerét több hazai és külföldi publikációban leírták már (Müller és mtsai, 2007, Demény és mtsai, 2009, Targonska et al 2012). Ezért ennek részletes leírásával itt nem kívánunk foglalkozni. Azonban az akvakultúrában felnevelt és természetes vizekbe kihelyezendő széles kárász ivadékok esetében, az eddigi kísérletek során elért alacsony

2. táblázat: A próbahalászatoknál mért és az abból számított átlag és szórás értékek

tó száma	L, mm		W, g		L, mm		W, g		L, mm		W, g	
41-es tó	2015.08.05.		2015.08.19.		2015.09.09.		2015.11.10.					
min.	71,0	5,9	73,0	7,2	79,0	8,0	91,0	12,7				
max.	108,0	23,7	110,0	25,7	127,0	37,7	131,0	39,9				
átlag	84,2	10,6	89,1	12,8	98,7	17,0	106,0	20,8				
SD	6,2	3,0	8,2	4,0	11,5	6,7	9,7	6,7				
42-es tó	2015.08.05.		2015.08.19.		2015.09.09.		2015.10.07.					
min.	71,0	5,9	73,0	7,2	79,0	8,0	91,0	12,7				
max.	108,0	23,7	110,0	25,7	127,0	37,7	131,0	39,9				
átlag	84,2	10,6	89,1	12,8	98,7	17,0	106,0	20,8				
SD	6,2	3,0	8,2	4,0	11,5	6,7	9,7	6,7				
55-ös tó	2015.08.05.		2015.08.19.		2015.09.09.		2015.10.06.					
min.	65,0	4,2	63,0	4,3	61,0	5,3	77,0	8,3				
max.	94,0	15,1	96,0	14,7	104,0	17,8	109,0	25,0				
átlag	76,1	7,9	82,7	9,5	83,5	10,2	90,9	14,1				
SD	7,1	2,5	8,1	2,5	11,5	3,8	7,3	3,8				
101-es tó	2015.07.31.		2015.08.19.		2015.09.09.		2015.11.04.					
min.	70,0	5,6	85,0	11,6	90,0	12,6	95,0	14,6				
max.	99,0	18,0	116,0	26,9	135,0	43,7	130,0	40,6				
átlag	86,3	11,9	99,5	17,7	105,0	20,9	114,2	27,8				
SD	6,7	2,5	7,4	3,9	8,6	5,8	8,0	6,1				
102-es tó	2015.07.31.		2015.08.19.		2015.09.09.		2015.11.04.					
min.	70,0	6,9	88,0	11,5	92,0	14,4	107,0	21,1				
max.	91,0	17,1	122,0	36,5	122,0	33,8	140,0	52,7				
átlag	81,6	10,7	101,3	19,4	105,4	21,6	121,9	33,6				
SD	5,0	2,0	7,6	4,8	7,4	5,1	8,7	7,7				
103-as tó	2015.07.31.		2015.08.19.		2015.09.09.		2015.11.04.					
min.	64,0	5,6	88,0	11,8	95,0	15,8	100,0	17,3				
max.	95,0	17,5	112,0	24,8	145,0	61,9	143,0	53,5				
átlag	80,6	10,6	100,7	18,8	109,9	24,7	118,4	30,9				
SD	6,3	2,5	6,1	3,2	7,9	7,0	9,0	7,8				
104-es tó	2015.07.31.		2015.08.19.		2015.09.09.		2015.11.04.					
min.	72,0	8,0	85,0	11,6	95,0	14,8	101,0	18,6				
max.	105,0	24,8	120,0	34,5	132,0	43,9	137,0	49,4				
átlag	86,1	12,3	100,6	18,5	109,8	25,2	120,0	32,7				
SD	6,0	2,8	7,1	4,2	7,7	5,9	9,3	7,8				

testtömegből (1–1,5 g) adódóan várható alacsony megmaradási mutatók veszélyeztetik az ehhez hasonló fajmegőrzési programok eredményességét. Az ősszel kihelyezett kis egyedsúlyú ivadékoknak csak töredéke képes átvészelni a téli időszakot.

Anyag és módszer

A technológiai kísérletünk elsődleges célja annak az optimális népesítési sűrűségnek a megtalálása volt, amely a nagy, legalább 25 grammos ivadék felnevelését teszi lehetővé az utónevelés során.

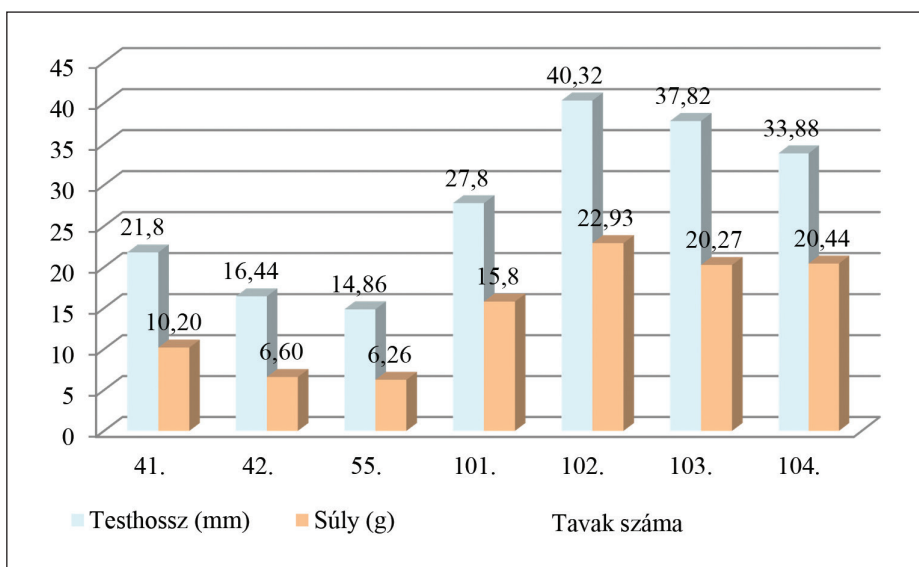
Az első levegővétel után (kb. 1 héttel a szaporítást követően) helyeztük ki a zsenge ivadékokat az erre előkészített előnevelő tóba. Az első táplálékukat a kerekeshéjúk alkották, majd fokozatos átállás mellett a továbbiakban táppal történt a takarmányozás.

A mintegy egy hónapos előnevelést követően a halakat hét darab, három különböző méretcsoportba tartozó utónevelő tóba helyeztük ki (0,15 ha, 0,18 ha, 0,34 ha). A népesítésnél az összehasonlítható növekedési vizsgálathoz három állomány sűrűséget alkalmaztunk: 50.000 db/ha, 60.000 db/ha és 75.000 db/ha. Kihelyezésekor a halak tömege ~150 mg volt. A kihelyezést követően az ivadékok naponta egyszer etették ponty és harcsatáppal.

Minden tóban havonta egyszer, összesen négy alkalommal végeztünk próbahalászatot, melynek során mértük a kifogott egyedek teljes hosszát (mm) és tömegét (g). Minden alkalommal tavanként 50 halat mértünk, és az egyes mérések után minden egyedet visszaengedtünk a tóba.

Az egyes tavakba kihelyezett halak számát, az utónevelő tavak méretét és a hektárra számított népesítési sűrűséget az 1. táblázat tartalmazza.

A próbahalászatok eredményei alapján minden mérési időszakra tavanként kiszámítottuk a mért testhossz és testtömegek átlagértékét, a minimális és maximális értékeket, valamint azok szórását (SD).



1. ábra: A különböző tavakban mért növekedési mutatók

A testhossz-testtömeg összefüggés vizsgálatával kerestük az optimális növekedést eredményező kihelyezési sűrűséget.

Az értékelést a $W = a + L^b$ hatványfüggvény segítségével végeztük el. A halak növekedését „b” regressziós koefficiens értéke alapján lehet értékelni. Amennyiben a képletben szereplő „b” = 3, akkor a növekedés izometrikus. Egyéb esetben allometrikus növekedésről beszélünk, azaz ilyenkor a testtömeg a törzhosszhoz viszonyítva gyorsabban vagy lassabban fejlődik. A 3-nál kisebb értékű allometrikus növekedés esetén a hal testhossz növekedése meghaladja a testtömeg gyarapodását, azaz a hal soványabb az elméleti kondíciójánál. A 3-nál nagyobb érték esetén viszont a kondíciója jobb. A «b» értékét nagyon sok külső és belső hatás befolyásolja. Ilyen a víz minősége, táplálkozási viszonyok, egyedsűrűség, éves szezonális, napszakos változás, kor.

Eredmények és értékelés

A szezonális próbahalászatok eredményeit a 2. táblázatban összesítettük. Az ősszel lehalászott ivadék mért és számított értékei alapján az alábbi megállapítások tehetők. A 75000 db/ha-os népesítésnél az átlagos testhossz 106 mm (91–131), az átlagos testtömeg 20,8 g (12,7–39,9) volt. Az 50000 db/ha-os népesítésnél az átlagos testhossz 91 mm (77–109), az átlagos testtömeg 14,1 g (8,3–25) volt. Az 60000 db/ha-os népesítésű tavaknál az átlagos testhossz 114–122 mm (95–143), az átlagos testtömeg 27,8–33,6 g (14,653,5) között váltakozott.

A szórási adatok alapján megállapítható volt, hogy az 55-ös tóban volt a leghomogénebb a halállomány, habár az a 100-as tavakhoz hasonló megmaradási mutatók ellenére is a leggyengébb növekedési mutatókkal bírt.

A különböző tavakban mért növekedési mutatókat az 1. ábrán összesítve szemléltetjük.

TUDOMÁNY

3. táblázat: A testhossz-testtömeg összefüggés hatvány függvény számítás eredményei

„b” regressziós koefficiens értéke							
	41-es tó	42-es tó	55-ös tó	101-es tó	102-es tó	103-as tó	104-es tó
2015.08.05.	2,74	2,74	2,74	2,74	2,47	2,60	2,81
2015.08.19.	3,23	2,73	2,59	2,70	2,97	2,71	2,94
2015.09.09.	2,94	2,84	2,41	2,99	3,20	2,99	3,05
2015.11. hó	3,11	3,28	3,16	3,10	3,03	3,05	3,00
átlag	3,01	2,90	2,72	2,88	2,92	2,84	2,95
determinációs koefficiens (R ²)értékek							
2015.08.05.	0,92	0,92	0,92	0,92	0,71	0,80	0,92
2015.08.19.	0,97	0,82	0,98	0,90	0,93	0,88	0,92
2015.09.09.	0,87	0,66	0,89	0,93	0,96	0,83	0,88
2015.11. hó	0,95	0,97	0,94	0,90	0,90	0,91	0,92
átlag	0,93	0,84	0,93	0,91	0,88	0,86	0,91

4. táblázat: A takarmányozás főbb mutatói és a számított takarmányegyüttható

tó száma	megnevezés		tó száma	megnevezés	
41	ponty nevelő, kg	143	42	ponty nevelő, kg	143
	harcsa roppantott, kg	343		harcsa roppantott, kg	304
	összes takarmány, kg	486		összes takarmány, kg	447
	lehalászott ösztömeg,kg	461		lehalászott ösztömeg,kg	372
	<i>takarmány együttható</i>	1,06		<i>takarmány együttható</i>	1,2
	tak. időtartama, nap	105		tak. időtartama, nap	90
55	ponty nevelő, kg	90	101	ponty nevelő, kg	16
	harcsa roppantott, kg	331		harcsa roppantott, kg	163
	összes takarmány, kg	421		összes takarmány, kg	179
	lehalászott ösztömeg,kg	64		lehalászott ösztömeg,kg	103
	<i>takarmány együttható</i>	6,61		<i>takarmány együttható</i>	1,73
	tak. időtartama, nap	105		tak. időtartama, nap	65
102	ponty nevelő, kg	16	103	ponty nevelő, kg	16
	harcsa roppantott, kg	163		harcsa roppantott, kg	163
	összes takarmány, kg	179		összes takarmány, kg	179
	lehalászott ösztömeg,kg	73		lehalászott ösztömeg,kg	75
	<i>takarmány együttható</i>	2,45		<i>takarmány együttható</i>	2,37
	tak. időtartama, nap	65		tak. időtartama, nap	65
104	ponty nevelő, kg	16	összesítő	ponty nevelő, kg	440
	harcsa roppantott, kg	163		harcsa roppantott, kg	1630
	összes takarmány, kg	179		összes takarmány, kg	2070
	lehalászott ösztömeg,kg	72		lehalászott ösztömeg,kg	1220
	<i>takarmány együttható</i>	2,47	átlag	<i>takarmány együttható</i>	2,6
	tak. időtartama, nap	65	átlag	tak. időtartama, nap	80



A testhossz-testtömeg összefüggés vizsgálata során végzett hatványfüggvény számítás eredményeit táblázatosan összesítettük (3. táblázat).

Az átlagolt eredmények alapján a halak szezonális növekedésére vonatkozóan az alábbi megállapítások tehetők. Egyedül a 42-es tóba kihelyezett halak növekedése volt izometrikus, azaz a testhossz és a testtömeg egyenletesen növekedett. Az első próbahalászat eredményei alapján megállapítható, hogy habár a 41, 42, 55 és 101-es anyagba homogén állomány került kihelyezésre, szezonálisan az csak a 41-es és 42-es tó halállományánál maradt fenn. Az 55-ös tóban a növekedési tempó azoktól elmaradt, míg a 101-es tóban azt meghaladta. Ez eltérő népesítési sűrűség mellett következett be, ami alapján arra lehet következtetni, hogy a halak növekedése elsősorban takarmányon alapult, természetes hozam nem játszott abban jelentős szerepet. A 110-es tavak esetében megállapítható, hogy a gyengébb kondíciójú indulás ellenére a szezon végére azok növekedése izometrikussá vált, tehát növekedésük optimális volt.

A lehalászási átlagtömeg alapján megállapítható, hogy mind a négy tóban (101-104) a növekedés mértéke meghaladta a 40-es tavakban mért értéket. Az 55-ös tó gyengébb növekedési mutatóit és kondíció-faktorát a nyári időszakban észlelt *Lernaea* fertőzésnek tulajdonítottuk.

A megfelelő gyógykezelést követően a halak növekedése a szezon végére itt is izometrikussá vált. Az elemzések során kapott, az egyenlet illeszkedésének pontosságát kifejező átlagos R^2 értékek minden esetben a testhossz

és a testtömeg közötti szoros összefüggést mutattak 0,89 (0,84 – 0,93).

A növekedési és a lehalászási adatokat értékelve megállapítható, hogy az alkalmazott népesítési sűrűségek mellett lehetséges 14 – 33,6 g átlagtömegű nagy ivadékok felnevelése.

A megmaradási mutatók alapján megállapítható, hogy az csak részben volt kihatással a halak növekedésére. A növekedésben tapasztalható eltérések pontosabb elemzése céljából a lehalászási adatokból és a feletett takarmány mennyiségéből kiszámítottuk a takarmány együtthatót (4. táblázat).

Következtetések és javaslatok

A kapott eredményeket összegezve megállapítható, hogy nagy egyedsúlyú széles kárász ivadéknevelés magas népesítési sűrűség és táppal történő takarmányozás mellett is eredményesen végezhető.

A halak növekedésére elsősorban nem a tavak mérete és a népesítési sűrűség, hanem azok egészségi állapota volt hatással. Ezért fontos rendszeres próbahalászatokkal annak folyamatos nyomon követése. A legjobb takarmány együtthatót (1,06) a legmagasabb népesítésű 41-es tó (75.000 db/ha) eredményezte, ahol a lehalászott ivadékok átlag tömege 20,6 gramm volt. Ennél nagyobb egyed-tömegű ivadékok (30–33 g) az alacsonyabb népesítésű (60.000 db/ha) ún. 100-as tavakban sikerült felnevelni, magasabb takarmány felhasználás mellett.

A fentiek alapján gazdaságossági szempontból széles kárász ivadék nevelésére optimális megoldásként a 75.000 db/ha-os népesítés alkalmazása javasolható. Azonban, ha az őszi kihelyezésű, vagy teleltetett állomány megmaradási esélyei tekintjük elsődleges szempontnak, akkor célszerűbb a 60.000 db/ha-os népesítést alkalmazni, ahol magasabb takarmány felhasználás (2,43, 2,47) mellett már az első tenyésztési szezon végére elérhető a 30 g átlagtömeg. Az ehhez tartozó 120 mm-es testhosszat a széles kárász természetes körülmények között harmadik életévében éri el.

A ráfordított többlet takarmányköltség ellenére, de a



várható jobb megmaradási mutatók miatt egy eredményes visszatelepítési program érdekében ezt a technológiai megoldást lenne célszerű alkalmazni.

Köszönetnyilvánítás

A munka megvalósítását HHGF/50/2015. számú szerződés alapján a Földművelésügyi Minisztérium megbízásából és pénzügyi támogatásával végeztük.

Irodalomjegyzék

Berg, L. S., 1949: Ryby presnykh vod SSSR isopredelnykh stran. Vol. 1, 3. Izd. Akad. Nauk SSSR, Moskva–Leningrad

Berinke L. 1966: Magyarország állatvilága XX. kötet, 2. füzet. Halak – Pisces. Akadémiai Kiadó, Budapest 139 p.

Białokoz W. 1979: Cechy merystyczne karasia (Carassius carassius L.) z dwóch jezior Pojezierza Mazurskiego. Bibl. IRS. Olsztyn

Brylińska M., E. Bryliński, J. Terlecki, W. Białokoz, J. Radziej, B. Młyniec, R. Bartel, W. Kopiejewska, M. Tadaejewska, T. Krzywosz, K. Goryczko 1991: Ryby słodkowodne Polski. PWN Warszawa

Copp GH, Černý J and Kovač V 2008: Growth and morphology of an endangered native freshwater fish, crucian carp *Carassius carassius*, in an English ornamental pond. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 18: 32-43

Demény F., Hegyi Á., Urbányi B., Boczonádi Zs., Müller T. (2009): A széles kárász (*Carassius carassius* L.) termelésének lehetőségei (mesterséges szaporítás és intenzív előnevelés utáni tógazdasági nevelés). XV. Ifjúsági Tudományos Fórum, Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Keszthely CD version 5. pp

Guti G. 1993: A magyar halfauna természetvédelmi minősítésére javasolt értékrendszer. *Halászat*, 86 (3): 141-144.

Hamrin S. 1979: Biomass of tench, perch, crucian carp and pike in a small, eutrophic lake in southern Sweden. *Jyväs. yliop. biol. lait. tied.* 19: 57-67

Heuschman O. 1938: Karausche, *Carassius carassius* L. und Gebiel, *Carassius auratus gibelio* (Bloch). *Z. f. Fischerei*, Bd 36: 249-285.

Holopainen I.J., A.K. Pitkanen 1985: Population and structure of crucian carp (*Carassius carassius* L.) in two small, natural pond sin Eastern Finland. *Ann. Zool. Fennici*. 22: 397-406.

Holopainen, I.J., Tonn, W.M., Paszkowski, C.A. 1997: Tales of two fish. The dichotomous biology of crucian carp (*Carassius carassius* (L.)) in northern Europe. *Annales Zoologici Fennici*, 34: 1-22

Ivlev V.S. 1961: Experimental ecology of the feeding of fishes. Yale Univ. Press. New Haven

Kottelat, M., Freyhof, J. 1997: Handbook of European freshwater fishes. Printed by Imprimerie du Démocrate SA, Delémont, Switzerland, 646. pp.

Müller T, Csorbai B, Urbányi B. 2007: A széles kárász - *Carassius carassius* (L.) szaporítása a természetes vízi állományok fenntartása és megerősítése érdekében. *Pisces Hungarici* (2): 73-81

Nikolski G.V. 1963: The ecology of fishes. Academic Press. London

Pintér K. 2002: Magyarország halai, Akadémiai Kiadó, Budapest, 222.

Sallai Z. 1999: Adatok a Mura és vízrendszere halfaunájához. *Halászat*, 92(2): 69-87.

Schäperclaus W. 1953: Die Züchtung von Karauschen mit höchster Leistungsfähigkeit, *Z.f. Fisch.* 1/2: 19-69

Szczerbowski J.A., A. Szczerbowski 1996: Karasie, IRS Olsztyn p.175.

Targońska, K., Żarski, D., Müller, T., Krejszeff, S., Kozłowski, K., Demény, F., Urbányi, B., Kucharczyk, D. (2012): Controlled reproduction of the Crucian carp (*Carassius carassius* L.) combining temperature and hormonal treatment in spawners. *Journal of Applied Ichthyology* 28:894–899.

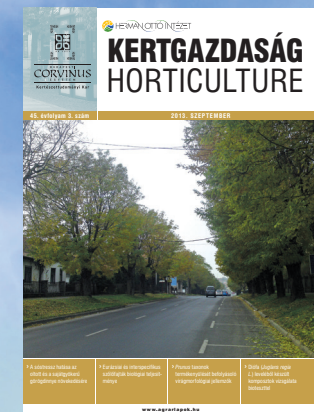
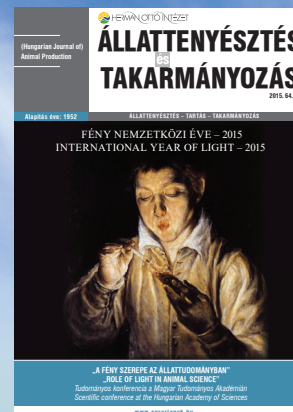
Zawisza J.B., Antosiak, 1961: Tempo wzrostu karasia (*Carassius carassius* L.) w jeziorach okolic Węgorzewa. *Rocz. Nauk. Rol.* 77-3-2-:527-548.

KÖZLEMÉNY

Dr. Papp Dorottya, Csörgits Gábor, Udvari Zsolt

A Magyar Közlöny 2017. évi 15. számában jelent meg a területi közigazgatás megerősítésével összefüggő egyes kormányrendeletek módosításáról szóló 20/2017. (II. 2.) Kormányrendelet, mely módosítja a földművelésügyi és hatósági igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 383/2016 (XII. 2.) kormányrendeletet. Utóbbi a megyeszékhely szerinti járási hivatalt jelöli ki halgazdálkodási

hatóságként fő szabályként, míg elsőfokú halgazdálkodási hatóságként a halgazdálkodási vízterület medrének fekvése szerint illetékes megyeszékhely szerinti járási hivatal jár el. A jelenlegi módosítás egy megye esetén ettől eltérő járási hivatal kijelöléséről rendelkezik: Csongrád megyében a Csongrád Megyei Kormányhivatal Hódmezővásárhelyi Járási Hivatalát jelöli ki halgazdálkodási hatóságként.



Akvakultúra természetes módszerekkel...

**BiocleanTM
Aqua Fish**

Mikrobiológiai kultúráink 2016-ban is a magyarországi halgazdálkodás szolgálatában:



Hasznos baktériumok, enzimek és esszenciális tápanyagok egyedi komplexe, amely forradalmasítja a halgazdálkodást. Kifejlesztésekor a vezérelvünk az volt, hogy a halak élőhelyét optimalizálva, és a vízi élővilág számára egészségesebbé téve érthessenek el halszaporítással és -neveléssel foglalkozó partnereink magasabb hozamot, alacsonyabb elhullási számot, alacsonyabb vegyszer- és gyógyszerköltséget a szezon során. A Bioclean Aqua Fish jelenlegi változata immár több mint 20 éves folyamatos fejlesztés eredményeként a mikrobiológiai és biomérnöki tudományok remekművének számít. Specifikusan, funkció szerint szelektált, természetből izolált hasznos baktériumaink:

- Oxidálják az ammóniumot, amely magas koncentrációja gyakran felelős az elvártnál alacsonyabb hozamért, valamint magas pH esetén a felszabaduló szabad ammónia miatt halpusztulást is okozhat
- Természetes mikrobiológiai kompetíció útján szorítják vissza a fertőző mikroorganizmusokat a vízben, melyek potenciális fertőzések forrásai a halakra nézve, ezáltal javítva az elérhető hozamot, csökkentve a felhasznált gyógyszerek mennyiségét és költségét.
- Biológiai veszélytelen komponenseire bontva, majd azokat széndioxidra és vízre alakítva ártalmatlanítják a nehezen bontható, mérgező, a halak egészségére káros kemikáliákat
- Rehabilitálják a tavak oldott oxigénháztartását, jelentősen csökkentve az oxigénhiány miatti elhullás veszélyét, csökkentve partnereink mesterséges levegőztetésre fordított beruházási és üzemeltetési költségeit
- Javítják az életteltételeket a bentikus zónában, a fenéküledék biológiai stabilizálásával csökkentik a felszabadult kénhidrogén mennyiségét, ezáltal annak ökológiai kockázatát, toxikus hatását a halállományra
- A szerves szennyezőanyagok biodegradációjával csökkentik a víz kémiai és biológiai oxigénigényét, egészségesebb környezetet teremtve a halaknak

Adagolás: 1-4 kg / hektár felület / méter vízszlop magasság / kezelés. A kezeléseket 2, 4 vagy 6 hetente javasolt elvégezni, szezon alatt. Az adagolás optimális mennyisége és frekvenciája a víz szervesanyag terhelésétől, és a víztér fogat egységre kihelyezett hal mennyiségétől függ, pontos adagolási javaslatért, kérjük forduljon bizalommal a Malatech Water Kft. szakembereihez. A termék szárítva inaktivált mikrobákat tartalmazó, poralakú készítmény. Kijuttatási javaslat: a tó saját vizében szuszpendálva, majd benzínmotoros vagy elektromos szivattyúval kijuttatva a szuszpenziót, lehetőleg minél egyenletesebben eloszlva a tó felületén.

A Bioclean Aqua Fish
kedvezményes ára
2016-ban cégünk
10. születésnapja
alkalmából:

6 500 FT + ÁFA/KG

Kiszárazási egysége: 1 kg zsák,
vagy 40 kg hordó (ömlesztett verzió)



Ön még nem ügyfele a Malatech Water Kft-nek?

Cégünk 10 éves születésnapja alkalmából rendkívüli mennyiségi kedvezményeket biztosítunk termékeinkre, valamint szakmai együttműködési szerződéseink esetén halgazdálkodó partnereinkkel a termékeink alkalmazására **100% visszafizetési garanciát vállalunk** vevői elégedettség alapján.

Malatech Water Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1214 Budapest, Orion u. 14.

Telefon: (06-1) 278-0850 • Fax: (06-1) 276-5670
www.malatechwater.com • info@malatechwater.com

Malatech
water

10 ÉVE
A MAGYARORSZÁGI VÍZMINŐSÉG VÉDELME SZOLGÁLATÁBAN

Ismerje meg cégünket, és válassza a környezettudatos megoldásainkat természetidegen vegyszerek, környezetszennyezés és tájromboló fizikai beavatkozások helyett:

További információk és **MEGRENDELÉS**
a 06-1/278-0850-es telefonszámon!

- Bioclean Lake/Pond Clarifier

KOTRÁS HELYETT

A tavi fenéküledék szerves frakciójának stabilizációjára és biológiai lebontására

1 kg-os zsák 5 600 Ft + Áfa



- Bioclean Septic

Emésztő- és szikkasztógödrök környezetterhelésének csökkentése, karbantartása, szennyvizének tisztítása

1 KG-OS ZSÁK 3260 Ft + Áfa
2 x 1 KG-OS ZSÁK 4500 Ft + Áfa
(2250 Ft/kg)



- Bioclean Compost

A zöldhulladék nem hulladék! Komposztálja, és természetes komposztgyorsítónkkal alakítsa. Ön is a zöldhulladékot hasznos talajkiegészítővé

1 KG-OS ZSÁK 1720 Ft + Áfa
2 x 1 KG-OS ZSÁK 2200 Ft + Áfa
(1100 Ft/kg)

