



ELKH

Eötvös Loránd
Kutatási Hálózat



**BALATONI
LIMNOLÓGIAI
KUTATÓINTÉZET**

Idegen fajok inváziója tavainkban – tények és veszélyek –

Dr. Takács Péter

Balatoni Limnológiai Kutatóintézet

**„A BALATON ÉS MÁS NAGY TAVAINK ÉGHAJLATVÁLTOZÁS IDEJÉN”
TUDOMÁNYOS ELŐADÓÜLÉS**

2023. június 6.

Tihany

**„az idegenhonos fajok térhódítása
a klímaváltozás és az
élőhelydegradáció mellett a
harmadik legfontosabb élővilágot
veszélyeztető tényező”**

(Didham et al., 2007)

Direkt és indirekt
emberi hatásra,
robbanásszerűen
bekövetkező
változások..



Az élőhelydegradáció
és a klímaváltozás
hatásai egymást
erősítik...

klímaváltozás

inváziók

élőhelydegradáció

„GLOBALIZÁCIÓ”



METROPOL IDŐJÁRÁS 0-24 JÁTÉK RETRO

ELETMÓD VIP SPORT VÉLEMÉNY METROPOL BEST BUDAPEST HÍRLEVÉL

Kitört a pánik: skorpió mászott elő a budapesti boltban árult gyümölcsből

A skorpiós epret hazaszállító nő Both Zoltán vadállatbefogótól kért segítséget.

ÉLET-STÍLUS

Gekkot talált a Lidlben vásárolt eprek között egy nő Manchesterben

24.hu | 2023. 01. 26. 12:02

Az állatvédők szerint nem egyedül az eset.

Aktuális

Piranhát fogott Annus néni a Dunából

CÍMKÉK **DUNA** **PIRANHA** **HORGÁSZAT**

Hofmeister Zoltán, Huszti | 2012. június 30. szombat 11:00

MEGOSZTÁS  

Piranhát fogott ki tegnap a soroksári Duna-ágból a 81 éves Kispál Györgyné, a hal meg is harapta őt. Mint később kiderült, amúgy ártalmatlan növényevőről van szó, amire ráunt a gazdája.



TAMBAKI (*COLOSSOMA MACROPOMUM*) A PAKSI MELEGVÍZ-CSATORNÁBÓL

Pintér Károly

Féltudóink természetis és mesterséges eredetű melegvízi gyökereitől megkülönböztetve a „meglepőseket”. Gyakorlatilag lehetetlen megakadályozni, hogy az akváriumok ne helyettesítsék ki a vízbe megunt trópusi kedvenceiket, de a többé-kevésbé tudatos „kultúrális munka” viszolygi is sokkal nagyobb a sajátos kintjéi környezetben. A hazai melegvízben eddig csak néhány idegen halfaj találta meg hosszabb-rövidebb ideig életfeltételeit, alkotni ki fedezetét állományát. Ennek ellenére fontos, hogy a vízi halállományt és figyelemmel kísérjük és – minimális feladatok – legalább azokat az előkerülő új fajokat vizsgáljuk meg, amelyek lehetnének új életfeltételeket találnak, sőt szaporodni is van esély. Ilyen eset egy dél-amerikai halfaj megalkása a Paksi Állomány Melegvíz-csatornyájában 1991. szeptember 20-án.

A halat Sós Sándor paksi herceg fogta gólyával csalizott hangulról, a formájában tartózkodó és vizsgálata küldés Újhegyi

Ferenc, a Paksi Állomány Melegvíz-csatornyájánál átküldésének érdekében. Mindkettőjüknek ezután minden köszönetet.

Augusztus utolsó napjában orra jelent meg a sárgás „szerszomsz” perjék magyarországi elszaporulásának előjeleit jelölő nyílakozatok. Pákon olyan rémberkek kapak származását, hogy az állományt szerszomszokhoz hasonló halakhoz jöttek létre, illetve különben újjak kereszteszűdök egymással. Az előkerült hal vizsgálata (gyermek csak hallgatással szempontról volt szükség, hanem a kérvényező megvizsgálása is.

A VIZSGÁLT PÉLDANY

A hírekben volt bizonyos igazság. Már ami a perjék rokonsgolt, a porlyélekre jellemző szalaktatót és a ragadóóra ennértékén fogazata illeti! A kézbeveten halról minden kiegészít

158

közvetlen megállapítható volt, hogy rendszerint az afrikai és dél-amerikai vízben elterjedt pontozású alvó halfaj körébe tartozik.

Kövértestű, egészségi állapota egyenként az bizonyítja, hogy a melegvíz-csatornában iglyenek megérett életfeltételeket talált.

Mivel csak egyetlen példány került elő, a részletesebb morfológiai vizsgálat nem létezett indokoltnak, az elvégzett mérések célja a hiteles dokumentálás és a faj pontos meghatározása volt. A legfontosabb méréseket az alábbiakban sorolom fel.

- Tömeg (W): 630 g
- Teljes hosszúság (TL): 294 mm
- Törzshossz (CL): 237 mm
- Legnagyobb testmagasság (Hmax): 133 mm
- A fej hossza (HL): 65 mm
- A szem átmérője (SD): 12 mm
- A felül állkapocs hossza (max): 15 mm
- Az alul állkapocs hossza (min): 16 mm



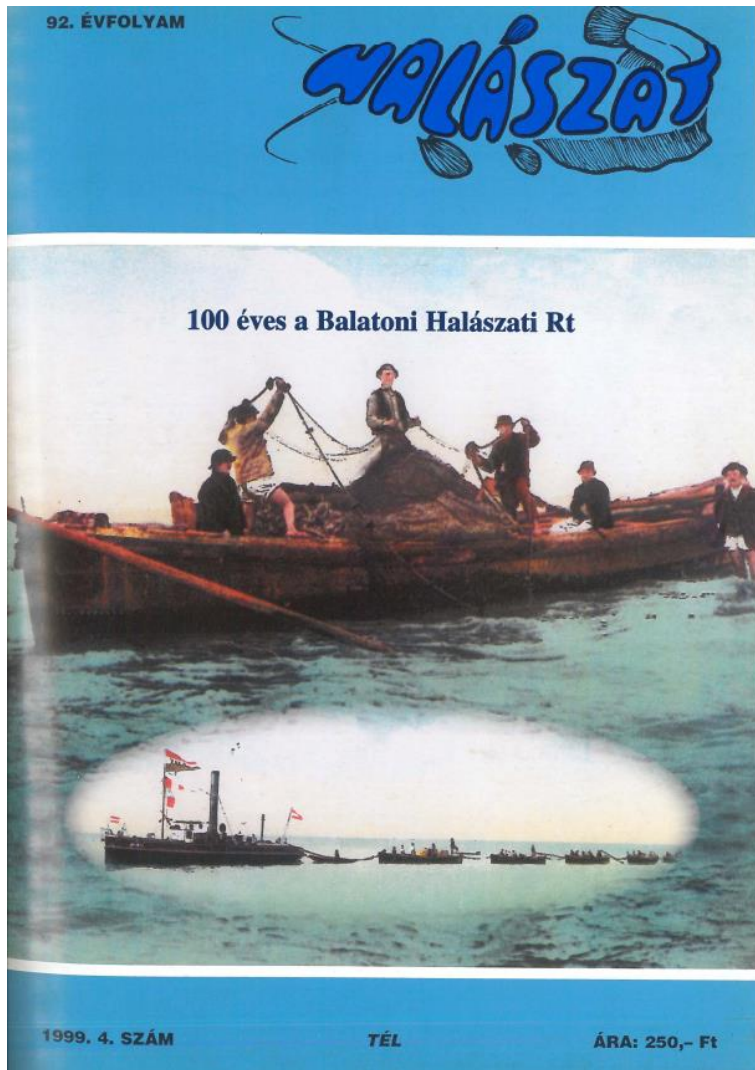
A kis fej és azú, ugyanakkor a viszonylag nagy szem a mindenevő életmódja utal!



A Magyarországon megtalált első tambaki (*Colossoma macropomum*) (Gömböcsy Árkádok után készült felvétel).

A halnak közeli „mekonágit” alkotó sárgászöld színű képviselője akváriumai alakultak már korábban is eljött: Házgyógyászok, e fajoknál a magyar szakirodalomban is használják magyar neve van. Ennek ellenére nem tartom előszeretettel, hogy a *Colossoma macropomum* faj a magyar szakirodalomban világhírűen jól ismert sárgászöld névvel szembe ne. Nem csak az ilyen nevek nehezebbek használni, a gyakorlati életben is, mert egy gazdaságilag jelentős halfajról van szó, amelyet a halászati szakirodalom vizsgálata az erdői brazil: adven van az államok. A tambaki név bővebbre előfordult már a Házgyógyászati is, mellette volt tehát a pontosítás elve, természetesen a magyar nyelvű szakirodalomban alakban.

Pintér K., 1991. Tambaki (*Colossoma macropomum*) a paksi melegvíz-csatornából. Halászat 84: 158–160.



A **Szabad Föld** írja „**Piranha a Dunából**” címmel. Piranhákkal riogatták nyáron a fürdőzőket. Több jelentősebb vizünkben, a Balatonban és a Velencei tóban is találtak az Amazonas gyűjtőrendszerében őshonos ragadozó fajból. Ez adott alapot sok rémtörténetnek. Hazai éghajlatunk egyébként kedvezőtlen a hal szaporodására, életviteléhez a hőmérséklet alacsony.

A kifogott húsz centiméteres piranhát Dr Andréka György, az egzotikus állatok világában jártas szakember azonosította. Semmi kétség, egy vörös húsevő piranha úszott a Dunában. Ragadozó és Dél-Amerika a hazája, csoportosan vadászik. Hazánkban sem a tartása, sem az árusítása nem tiltott. Az akváriumból kinő és ezután kidobják, illetve vízbe eresztik. **A hideg vízben ősz végén egészen biztos, hogy elpusztul.** Mintegy harminc piranhafajta ismert. 40 cm-nél nagyobbra egyik sem nő. A gyümölcssevő fajta a hús mellett a gyümölcsöt is megeszi. Ez a faj a díszhalboltokban gyakori, mert az akváriumi körülményeket viszonylag jól bírja. Ilyen módon azonban nem veszélyes az emberre. Brazíliában előfordult, hogy fürdőző gyerekeket megcsíptek. **Felesleges rémtörténeteket terjeszteni nálunk!**

Nincs itt semmi látnivaló...

Vagy mégis?

- Egyre ritkábbak a hideg telek.
- Nemhogy túlélnek, de szaporodnak is...



- Az 5 kg-os nőstény aligátorteknős, a befogása után a Teknősparkban 50 tojást rakott le...

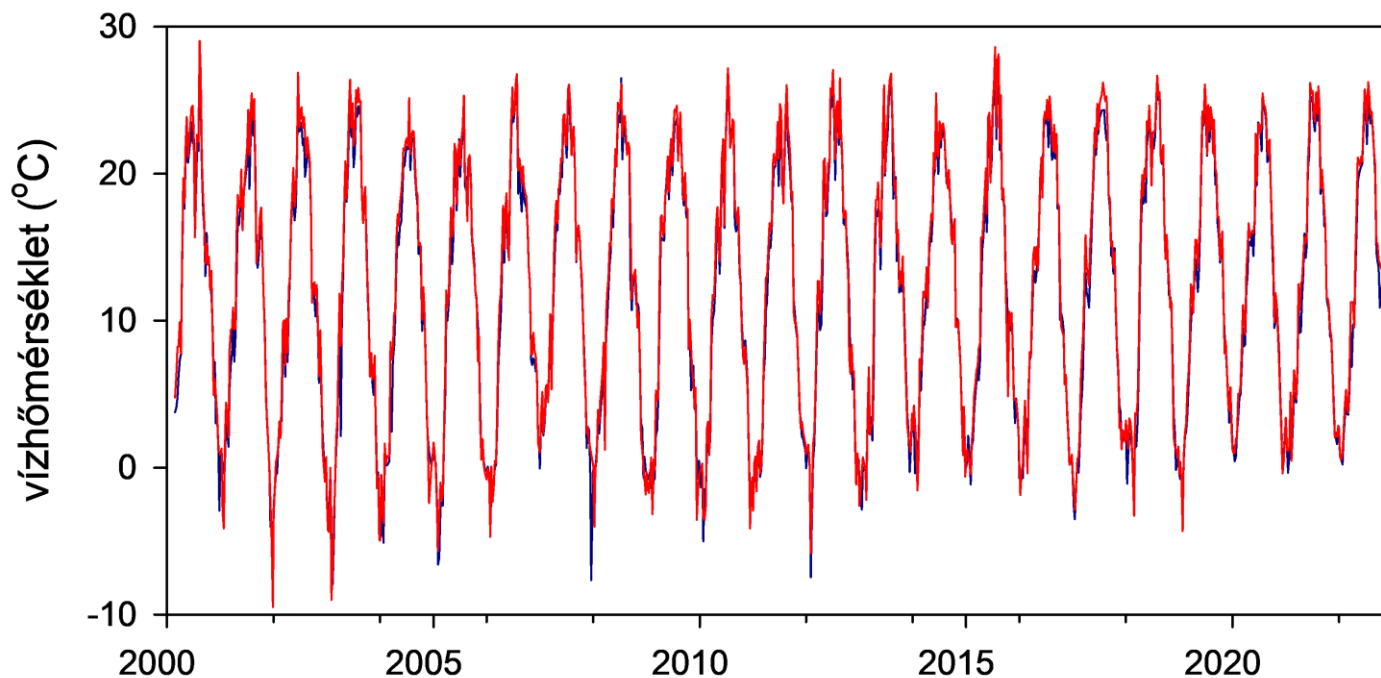


<https://sokszinuvidek.24.hu/mozaik/2019/06/20/hatalmas-es-agressziv-teknos-setalt-az-utcan-egy-zalai-faluban/>

<https://sokszinuvidek.24.hu/mozaik/2022/07/12/balaton-aligatorteknos-keszthely/>

A balatoni klímaváltozásról

A Balaton és a Keszthelyi medence átlagos víz hőmérséklete



+0,06°C/év

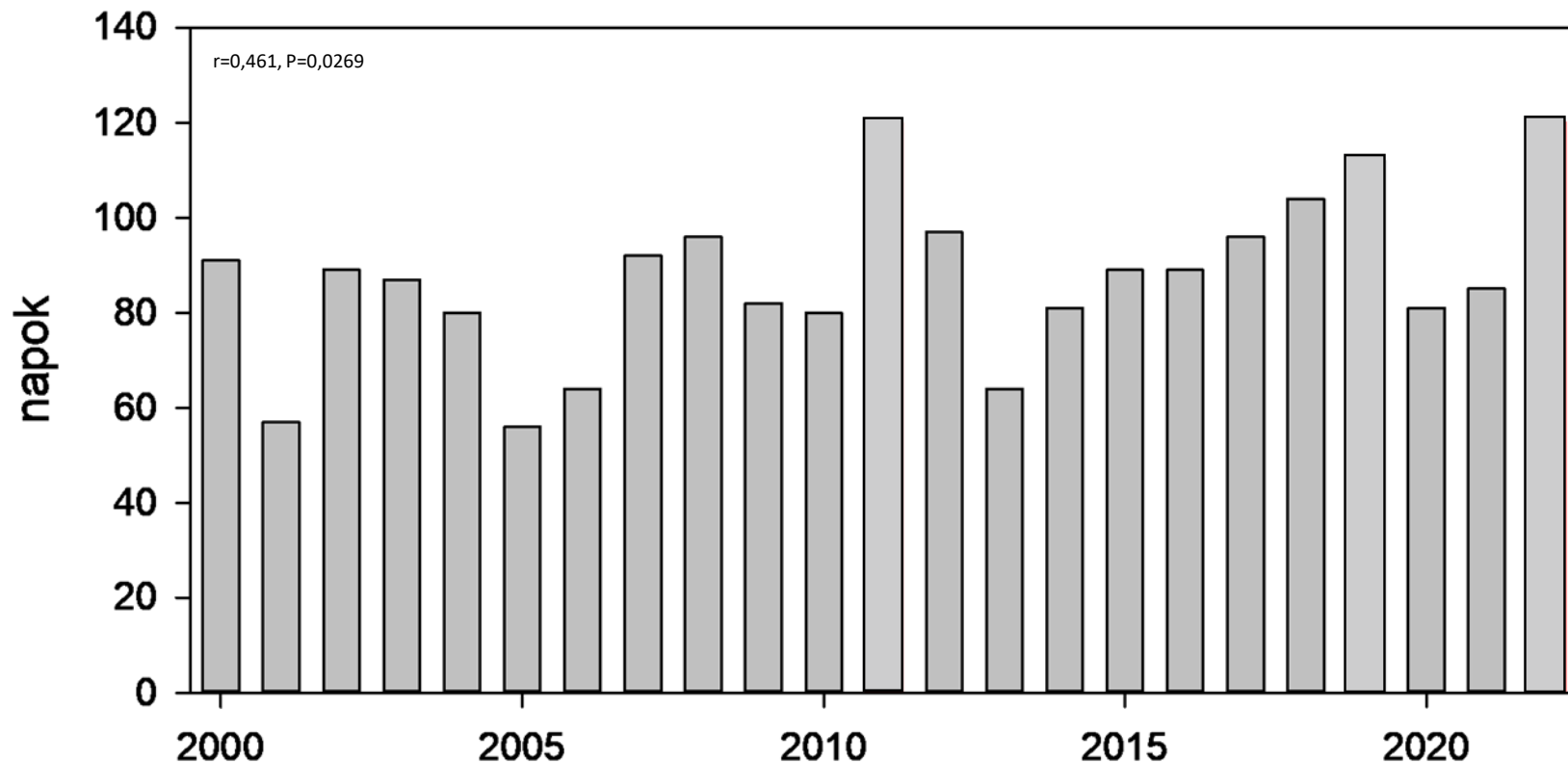
— Balaton

— Keszthely

+0,07°C/év

A MODIS műholdak adataiból számított érték

Napok száma a Keszthelyi-medencében amikor a víz hőmérséklete meghaladta a 20°C-ot

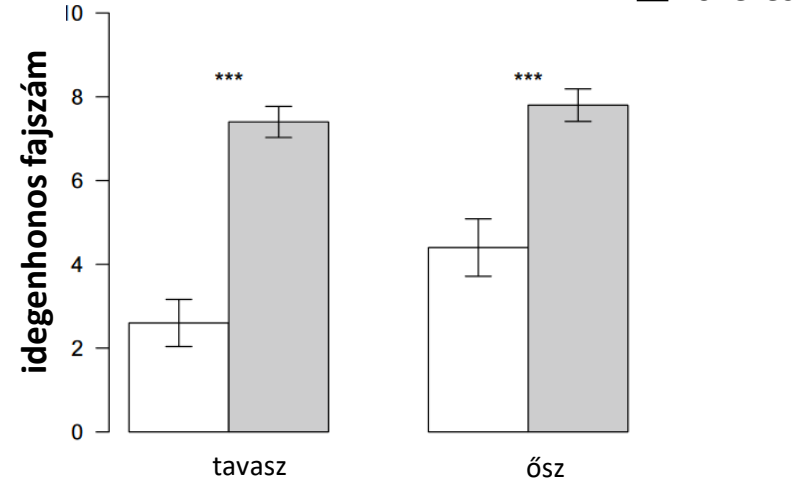
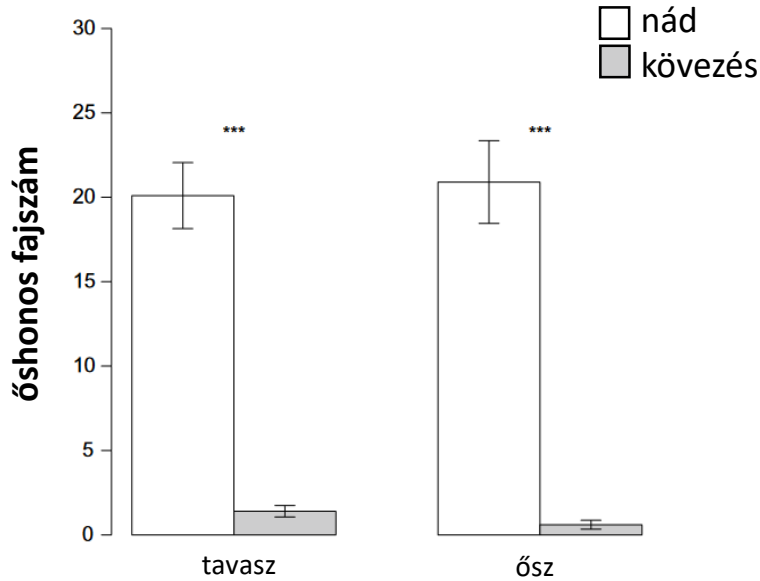


évente +1,2 nappal nő

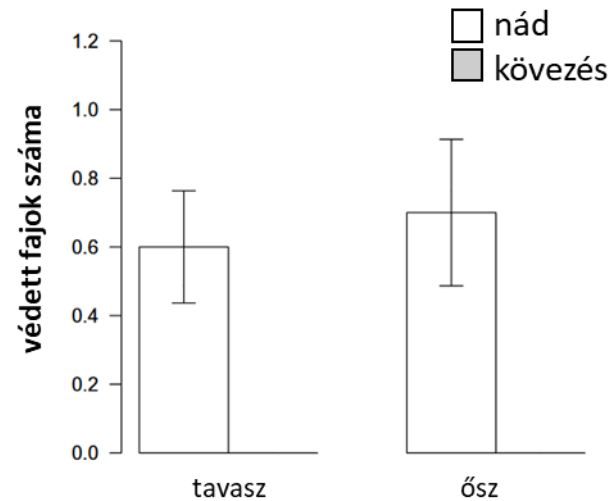
Az inváziós fajok számának növekedésével mindenképpen számolni kell

Milyen jelenleg az inváziós helyzet a Balatonon és a vízgyűjtőn?

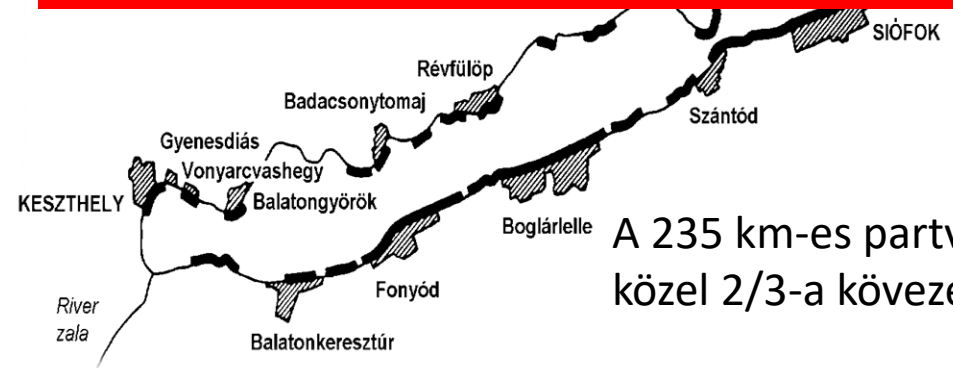
Balatoni parti zóna makrogerinctelen faunája



10 idegenhonos faj



Az idegenhonos fajok dominálják a kövezés élővilágát (biomassza >90%)

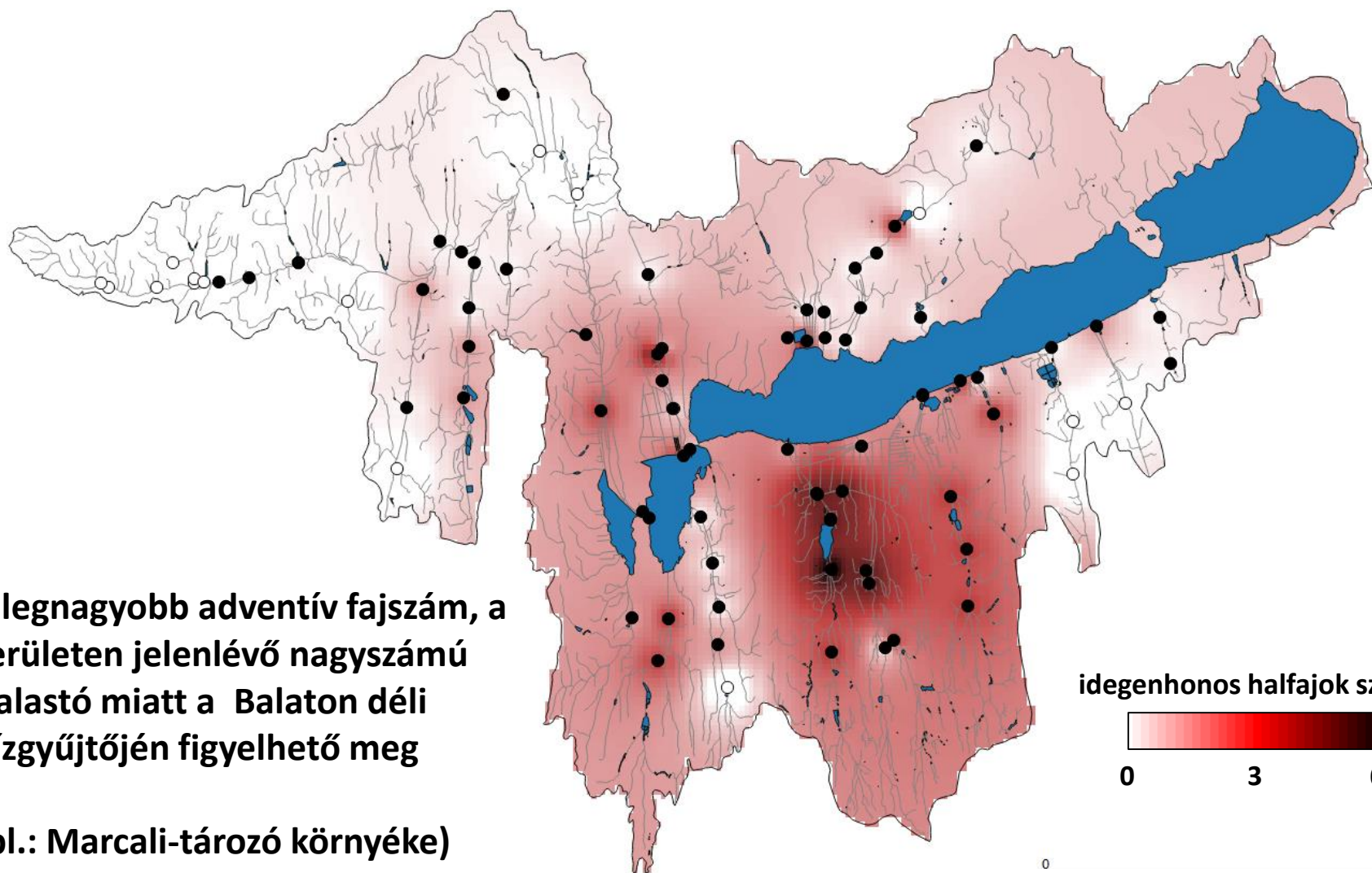


A 235 km-es partvonal közel 2/3-a kövezett

○: mintahelyek csak őshonos fajokkal

●: mintahelyek ahonnan kerültek elő adventív fajok

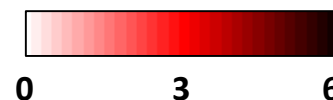
piros színezés: vízgyűjtőre interpolált nem őshonos halfaj-szám (minél sötétebb annál nagyobb az adventív fajok száma)



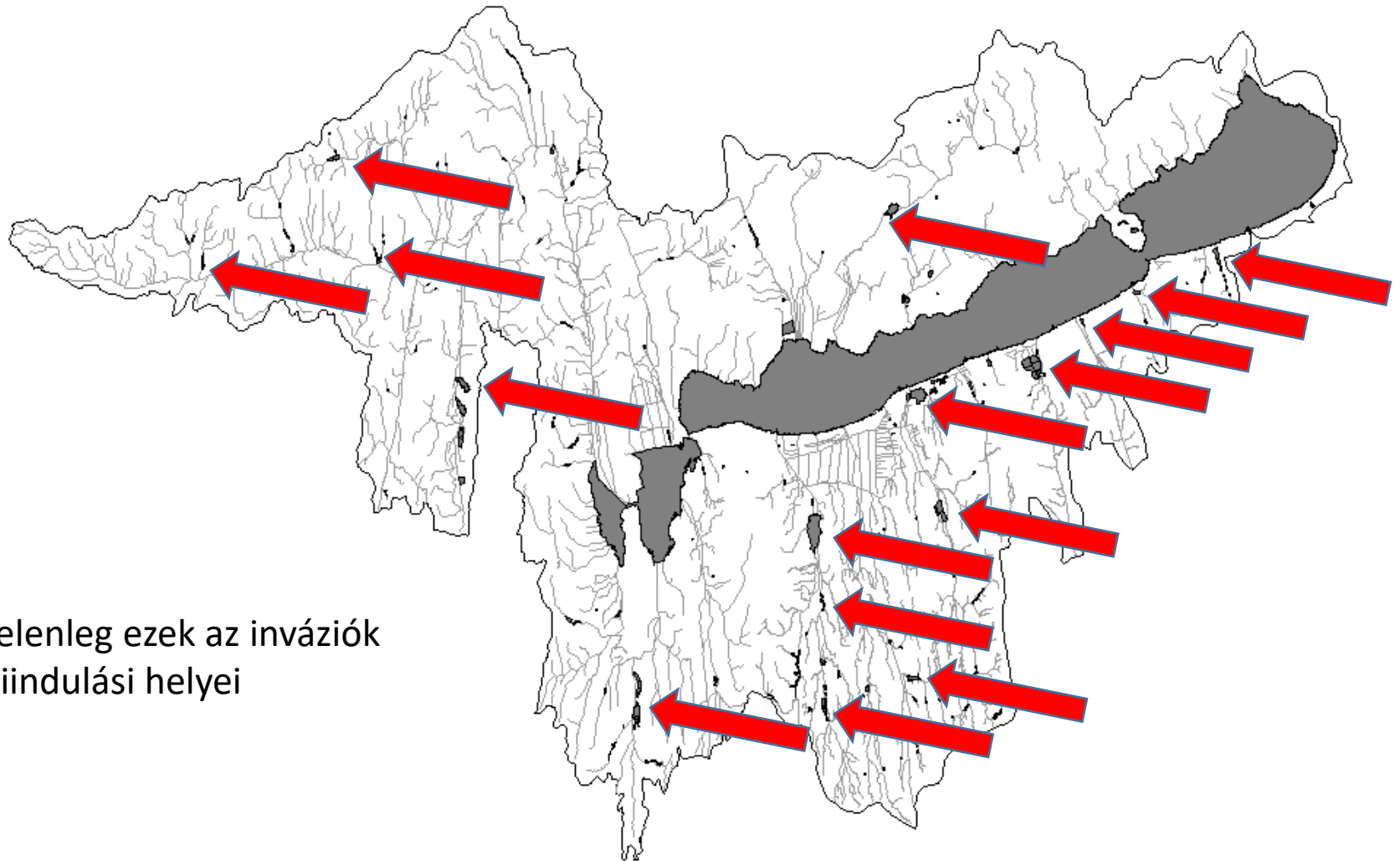
a legnagyobb adventív fajszám, a területen jelenlévő nagyszámú halastó miatt a Balaton déli vízgyűjtőjén figyelhető meg

(pl.: Marcali-tározó környéke)

idegenhonos halfajok száma



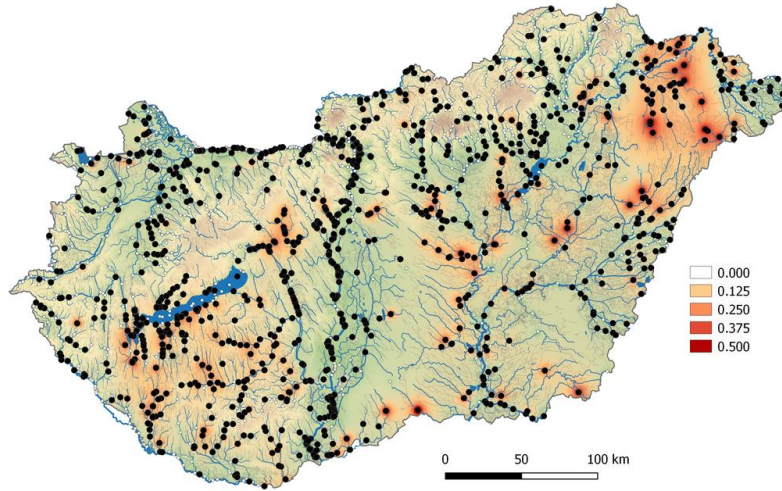
A vízgyűjtőn lévő 285 állóvízből, 220-at halastóként hasznosítanak



Jelenleg ezek az inváziók
kiindulási helyei

Tavakhoz kötődő fajok

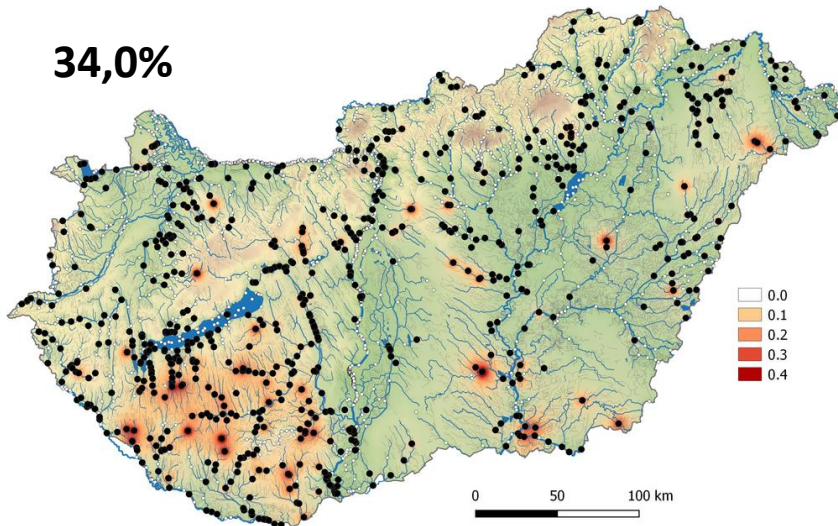
Előkerülési gyakoriság: **52,3%**



Ezüstkárász - Carassius gibelio



34,0%

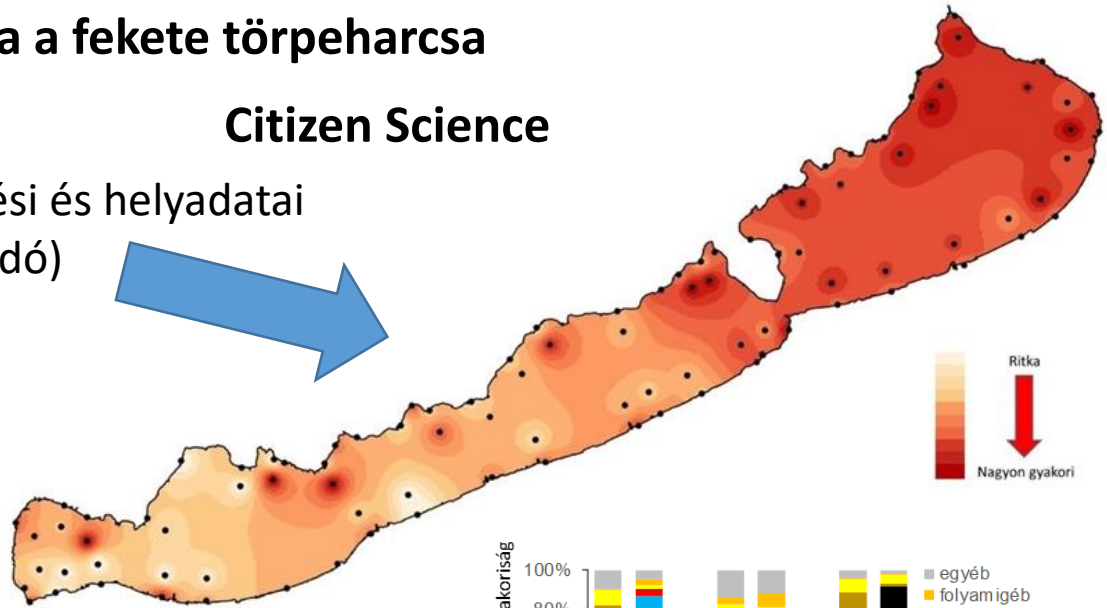


Razbora - Pseudorasbora parva

Jelenleg a legnagyobb probléma a fekete törpeharcsa

Citizen Science

Horgászok észlelési és helyadatai
(kb. 3000 válaszadó)



Kérdőív:



Baltoni fekete törpeharcsa
állomány - kérdőív

1. A Balaton melyik medencéjében horgászik a leggyakrabban?*

Válasszon egy választ

Keszthelyi-medence

Középső-medence

Siófoki-medence

2. A medencén belül hol horgászik a leggyakrabban?*

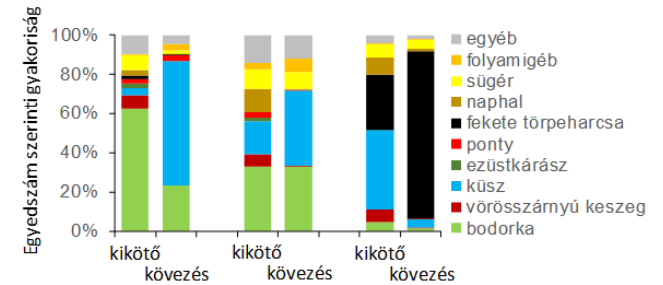
Válasszon egy választ

északi-part

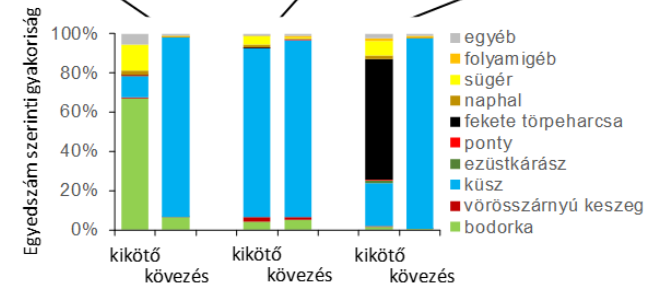
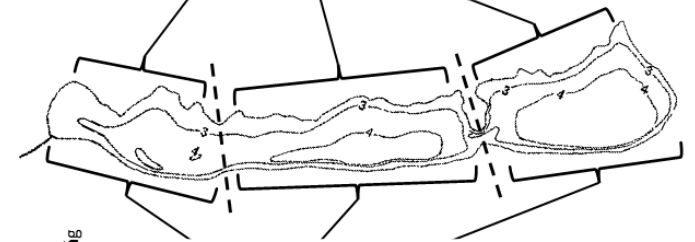
nyílt víz (a parttól legalább 500 m távolságra)

déli-part

3. Kérjük adja meg melyik településhez közel



2022 évi
felméréseink:



Megfigyelhetőek-e trendek az egyes idegenhonos fajok megjelenésében?

IDEGENHONOS HALFAJOK A BALATON VÍZGYŰJTŐJÉN

N°	évszám	fajnév
1.	1880-81	kaliforniai lazac (<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>)
2.	1887	tarka géb (<i>Proterorhinus semilunaris</i>)
3.	1890, 1961-90	angolna (<i>Anguilla anguilla</i>)
4.	1904	pisztrángsügér (<i>Micropterus salmoides</i>)
5.	1904	törpeharcsa (<i>Ameiurus nebulosus</i>)
6.	1908	naphal (<i>Lepomis gibbosus</i>)
7.	1939	szúnyogírtó fogasponty (<i>Gambusia affinis holbrooki</i>)
8.	1953 (?)	ezüstkárász (<i>Carassius gibelio</i>)
9.	1955, 1958-59	törpe maréna (<i>Coregonus albula</i>)
10.	1965	fehér amur (<i>Ctenopharyngodon idella</i>)*
11.	1970	folyami géb (<i>Neogobius fluviatilis</i>)
12.	1971	kínai razbora (<i>Pseudorasbora parva</i>)
13.	1972	fehér busa (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)
14.	1972	pettyes busa (<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>)
15.	1975	amur (<i>Ctenopharyngodon idella</i>)
16.	1975	kamloops pisztráng (<i>Salmo gairneri</i>)
17.	1975	pataki szaibling (<i>Salvenius fontinalis</i>)
18.	1984(?)	fekete törpeharcsa (<i>Ameiurus melas</i>)
19.	???	bölcsőszájú hal (Fam. Cychlidae)
20.	2008	amurgéb (<i>Perccottus glenni</i>)
21.	2015	bíborsügér (<i>Hemicromis guttatus</i>)
22.	2015	pompás malawisügér (<i>Pseudotropheus socolofi</i>)
23.	2015	jaguársügér (<i>Parachromis managuensis</i>)
24.	2015	citromsügér (<i>Amphilophus citrinellum</i>)
25.	2015	tűzfejű tarkasügér (<i>Paraneetroplus synspilus</i>)
26.	2015	jukatáni fogasponty (<i>Poecilia sphenops</i>)
27.	2018	mexikói kardvarkúhal (<i>Xiphophorus helleri</i>)
28.	2018	zebrasávós sügér (<i>Amatitlania nigrofasciata</i>)
29.	2018	feketeszájú géb (<i>Neogobius melanostomus</i>)
30.	2022	párducmintás vértesharcsa (<i>Pterygoplichthys disjunctivus</i>)

Országosan ≈60 idegen faj

A Balatoni vízgyűjtő
fajkészletének körülbelül
felét idegenhonos fajok
adják

Trendek:

a 19. sz. végén: észak-amerikai pisztrángfélék betelepítése



sebes és szivárványos pisztráng

Trendek:

a 20. sz. közepétől: távol-keleti pontyfélék
betelepítése



amur



fehér és pettyes busa



Trendek: a 20. sz. végétől akvaristák által szabadon engedett díszhalak



molly



jaguársügér



tűzfejű tarkasügér



pompás malawisügér

A legújabb (?) jövevény a balatoni vízgyűjtőn:



Balaton-felvidéki Nemzeti Park

Turizmus ▾ Programok Környezeti nevelés ▾ Természetvédelem ▾ Bioszféra-rezervátum Bal

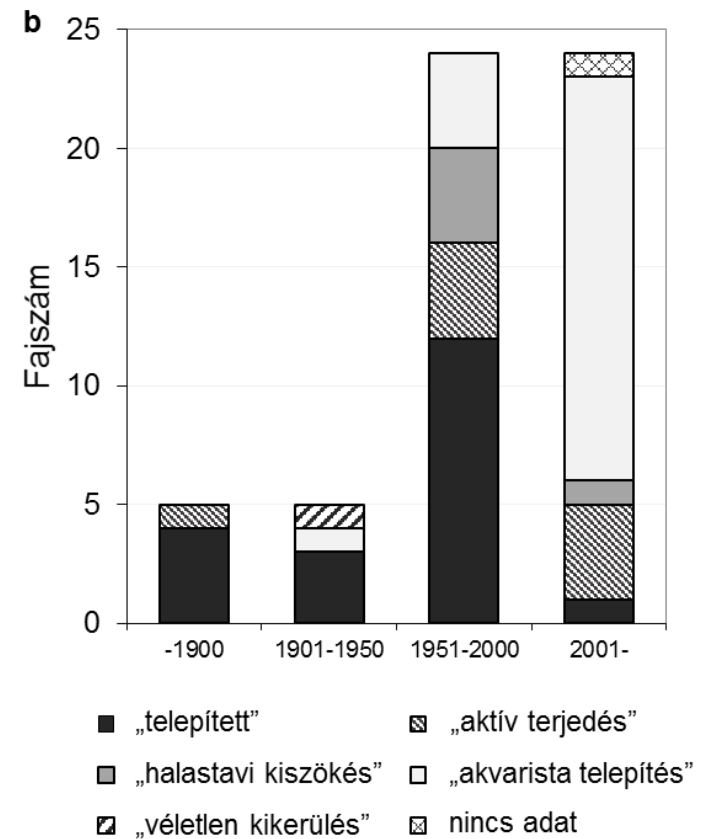
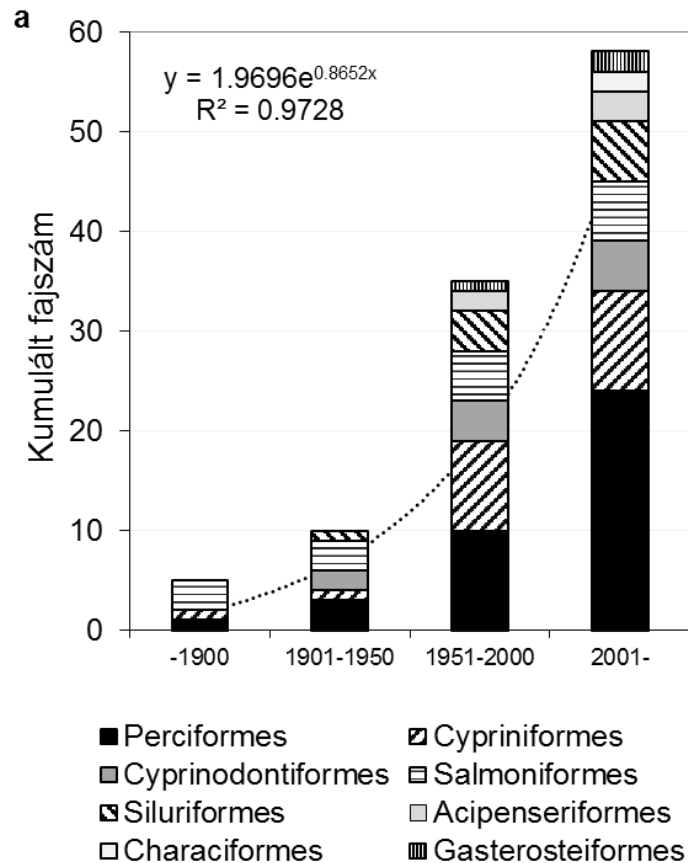
A Hévízi-tó „új” halfaja a párducmintás vértesharcsa (*Pterygoplichthys disjunctivus*)

A photograph of a large, dark fish with a prominent dorsal fin resting on a rocky shore. The fish is the same species as the one in the previous image, shown in a natural habitat. The background shows a body of water and a cloudy sky.

📅 2023.05.03.

/Brazília, Bolívia/

Trendek:



(Takács et al. 2017, országos adatsor)

- Exponenciálisan növekvő össz fajszám
- Főleg sügérfélék
- Eredet: É Amerika, Afrika, DK Ázsia
- Napjainkban főleg akvaristák általi telepítés

Ez egyre jelentősebb, mert az akvarisztika globális éves forgalma már az étkezési célú haltenyésztés forgalmához mérhető!



Women can earn through ornamental fish cultivation by putting up tanks in their backyards or rooftops. Pic: Partho Burman

CRUSTACEANS | MARINE FISH | SUSTAINABILITY +4 more 7 December 2020, at 8:00am

Culturing marine ornamentals: a \$5 billion opportunity

The multibillion-dollar marine aquarium trade has a mixed reputation, with many specimens being captured from the world's coral reefs. However, a number of pioneers are now farming marine ornamentals – offering hope for a venture that benefits both people and planet.



by **Jonah van Beijnen**
Aquaculture consultant



Gregg Yan
Environmentalist



<https://thefishsite.com/articles/culturing-marine-ornamentals-a-5-billion-opportunity>

Erős „inváziós nyomás” a területen...

Folyamatosan telepítik
Sok rokon faj
Hibridizáció



Kiszelektálódhatnak hidegtűrő vonalak, Gambusia (Zagyva, Hévíz)

2023.02.08



Fotó: Lente Vera

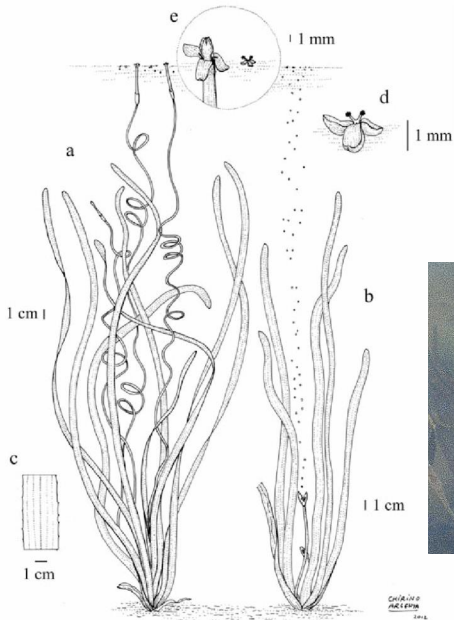
A Hévízi-tó vízrendszerének kiemelt szerepe lehet a balatoni vízrendszer jövőbeli invázióiban

Más, állandóan melegvízű területek is..

- Budapest, hőforráskifolyók



*Csavarhínár -
Vallisneria spiralis*



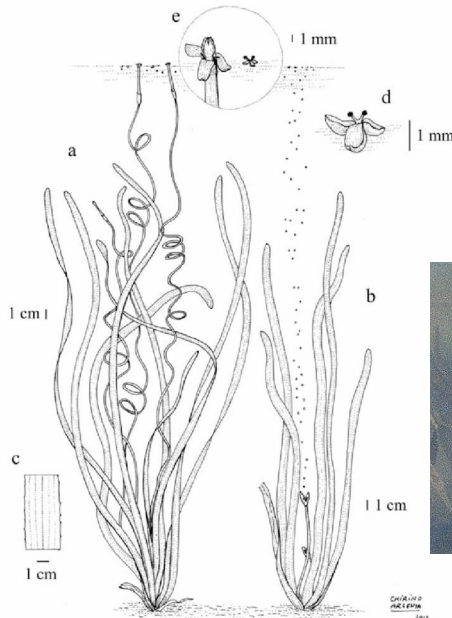


A Hévízi-tó vízrendszerének kiemelt szerepe lehet a balatoni vízrendszer jövőbeli invázióiban

Más, állandóan melegvízű területek is..

- Budapest, hőforráskifolyók
- Erőművek hűtővize

Csavarhínár - *Vallisneria spiralis*



TAMBAKI (*COLOSSOMA MACROPOMUM*) A PAKSI MELEGVÍZ-CSATORNÁBÓL

Pintér Károly

Földészünk természetes és mesterséges eredetű melegvízei gyakran szolgáltatók hálafonású „meglepéseket”. Gyakorlatilag lehetetlen megakadályozni, hogy az akváriák ne betyarázók ki a vizükbe maguktól elszökve, és a többé-kevésbé tudatos „halhosszú munka” veszélyei is sokkal nagyobbak e sajátos klímájú környezetben. A hazai melegvizekben eddig csak néhány idegen halfaj tártta meg hosszabb-rövidebb ideig életfeltételeit, alakított ki fenntartó állományt. Ennek ellenére fontos, hogy a vizek hálafonásait is figyelemmel kísérjük és – minimális feltételként – legalább azokat az előzetes új fajokat vizsgáljuk meg, amelyek láthatólag jó életfeltételeket találtak, sőt szaporodásukra is van esély. Ilyen eset egy dél-amerikai halfaj megtalálása a Paksi Atomerőmű melegvíz-csatornájában 1991. augusztus 20-án.

A halat Sándor paksi horgász fogta gilisztával csalizott homoggal, a formalinos tartósítás és a vizsgálatra küldés Újhegyi

Ferenc, a Paksi Atomerőmű Horgászegyesület titkárnak érdeme. Mindkettőjüknek ezúton mondok köszönetet.

Augusztus utolsó napjaiban sorsa jelentek meg a sajátos „veszélyes” pirják magvasorsógi elszaporodásának edényről latolgató nyilatkozatok. Pákon olyan rémhírek kaptak szárnyra, hogy az atomerőmű sugáztelenpénzének haldísra halkorcsok jöttek létre, illetve különböző fajok keresztmetszék egymással. Az előkerült hal vizsgálata (gy nem csak hálafonásúakai szempontból volt szükség, hanem a közvélemény megnyugtatására is).

A VIZSGÁLT PÉLDÁNY

A hírekben volt bizonyos igazság. Már ami a pirjái rekonstrukciót, a pontyféltre jellemző testalkatot és a ragadozókra emlékeztető fogazatot illeti! A kézbevevő halról minden kétség

158

klásteren megállapítható volt, hogy rendszerint az afrikai és dél-amerikai vizekben elterjedt pontyfajta alkali fajok körébe tartozik.

Konklúzió, egészségi állapota ugyanakkor azt bizonyítja, hogy a melegvíz-csatornában igényeinek megfelelő életfeltételeket talált.

Mivel csak egyetlen példány került elő, a részletesebb morfológiai vizsgálat nem létezett indokoltnak, az elvégzett mérések célja a hiteles dokumentálás és a faj pontos meghatározása volt.

A legfontosabb méreteket az alábbiakban sorolom fel.
Tömeg (W): 630 g
Teljes hosszúság (L): 294 mm
Testhossz (SL): 237 mm
Legnagyobb testmagasság (H_{max}): 133 mm
A fej hossza (H): 63 mm
A szem átmérője (Oh): 12 mm
A felső állkapocs hossza (lmax): 15 mm
Az alsó állkapocs hossza (lmd): 16 mm

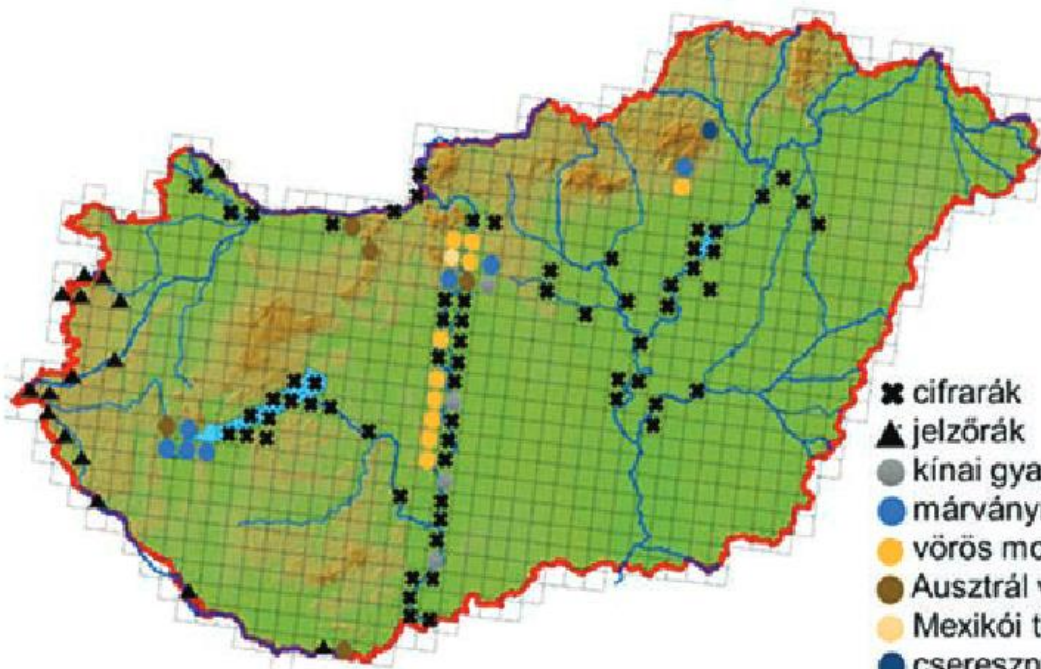


A kis fej és szája, ugyanakkor a viszonylag nagy szem a mindenevő életmódra utal!

Decapoda

(tíz lábú rákok)

Decapoda (tíz lábú rákok)



- ✖ cifrarák
- ▲ jelzórák
- kínai gyapjasollós rák
- márványrák
- vörös mocsárrák
- Ausztrál vörösollós rák
- Mexikói törpe folyami rák
- cseresznye garnéla

Magyarországon három őshonos és
8 idegenhonos faj fordul elő

A balatoni vízgyűjtőn előforduló 5 rákfaj közül 3 idegenhonos



Cifrarák
(Fotó: Szelényi Balázs)

Keletről



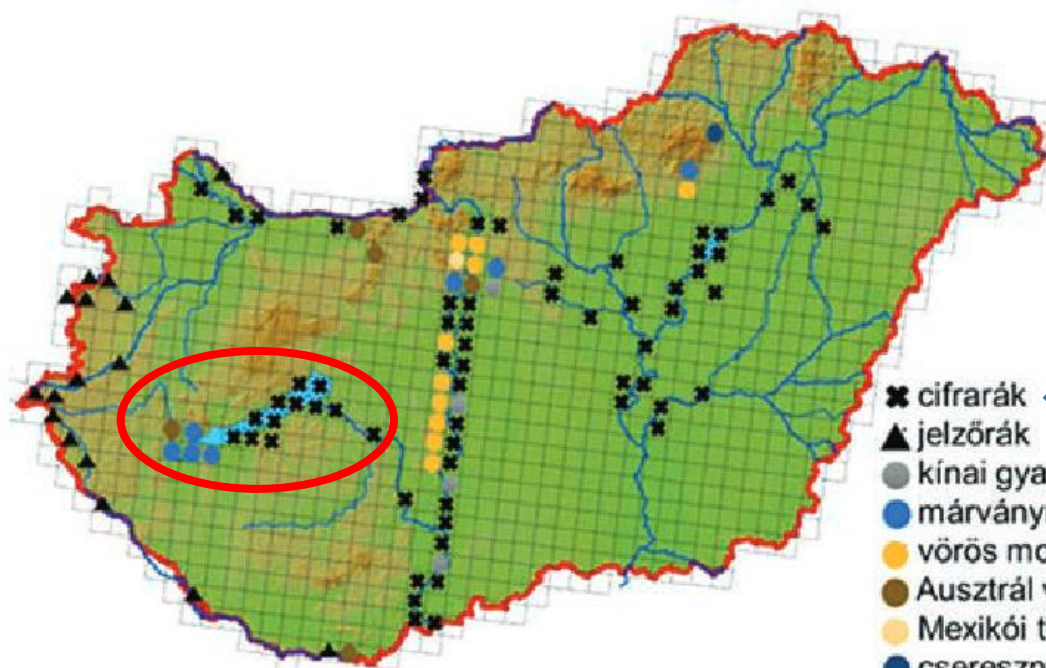
Márványrák
(Fotó: Szelényi Balázs)

Nyugatról (Hévíz)

Szűznemzés!



Ausztrál vörösollós rák
(Fotó: Weiperth András)



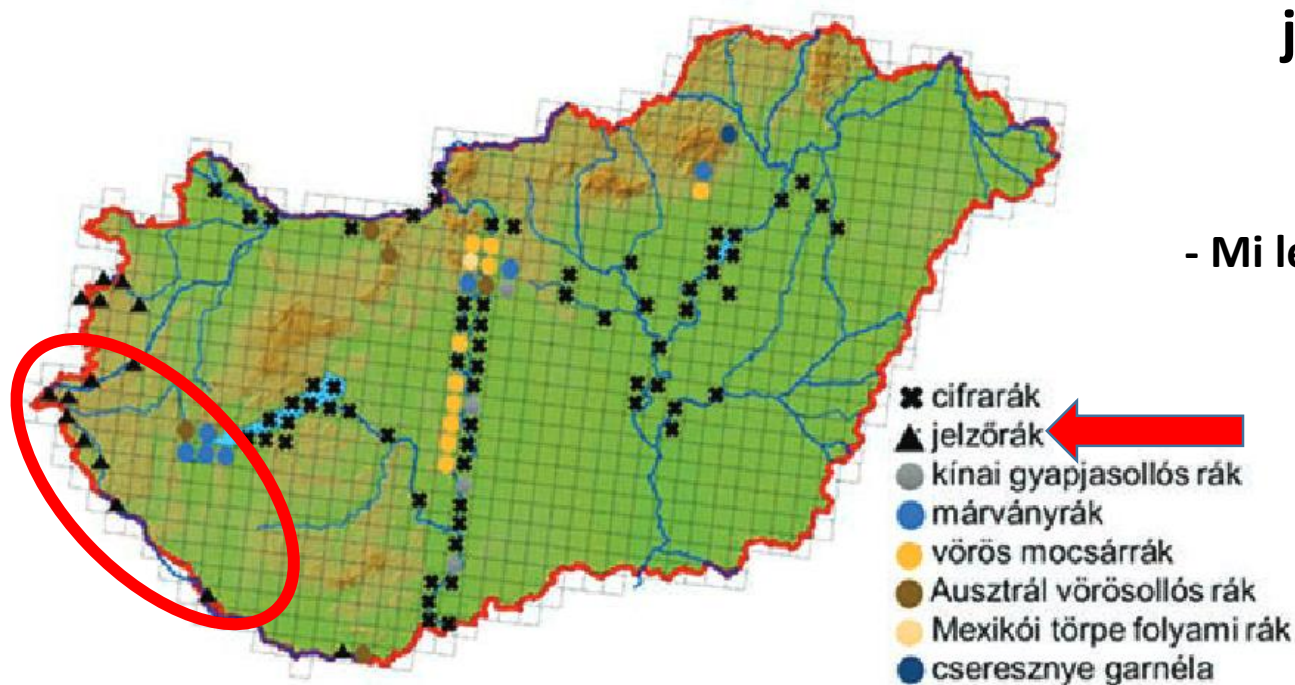
- ✖ cifrarák
- ▲ jelzőrák
- kínai gyapjasollós rák
- márványrák
- vörös mocsárrák
- Ausztrál vörösollós rák
- Mexikói törpe folyami rák
- cseresznye garnéla

Nyugatról
(Hévíz)



Jelzórák
(Fotó: Szelényi Balázs)

A Rába, a Dráva és a Mura vízgyűjtőjén is jelen van!



- Mi lesz, ha innen jön majd a vízptótlás?

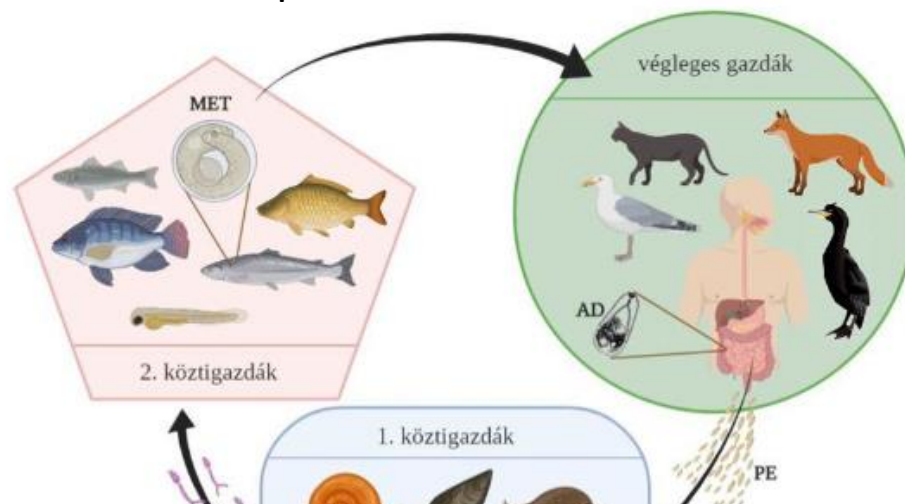
Paraziták (betegségek)

Változik a rendszer...

Emiatt egyre nagyobb számban kerülnek elő új fajok

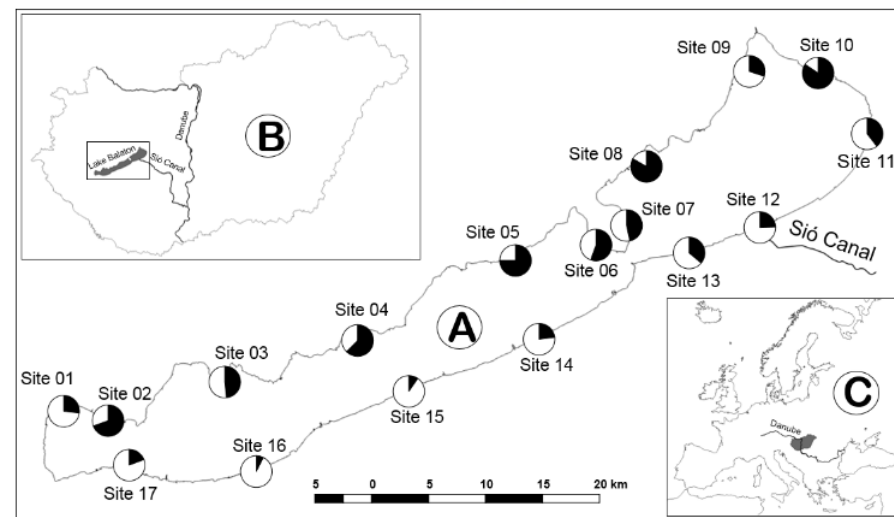
Vélhetően eddig hiányzott az egyik host...

Speciális élekciklus



A klímaváltozás és az inváziók miatt mindenképpen számítanunk kell új betegségek, kórokozók, stb megjelenésére is

A testtömeg 20%-át is adhatják

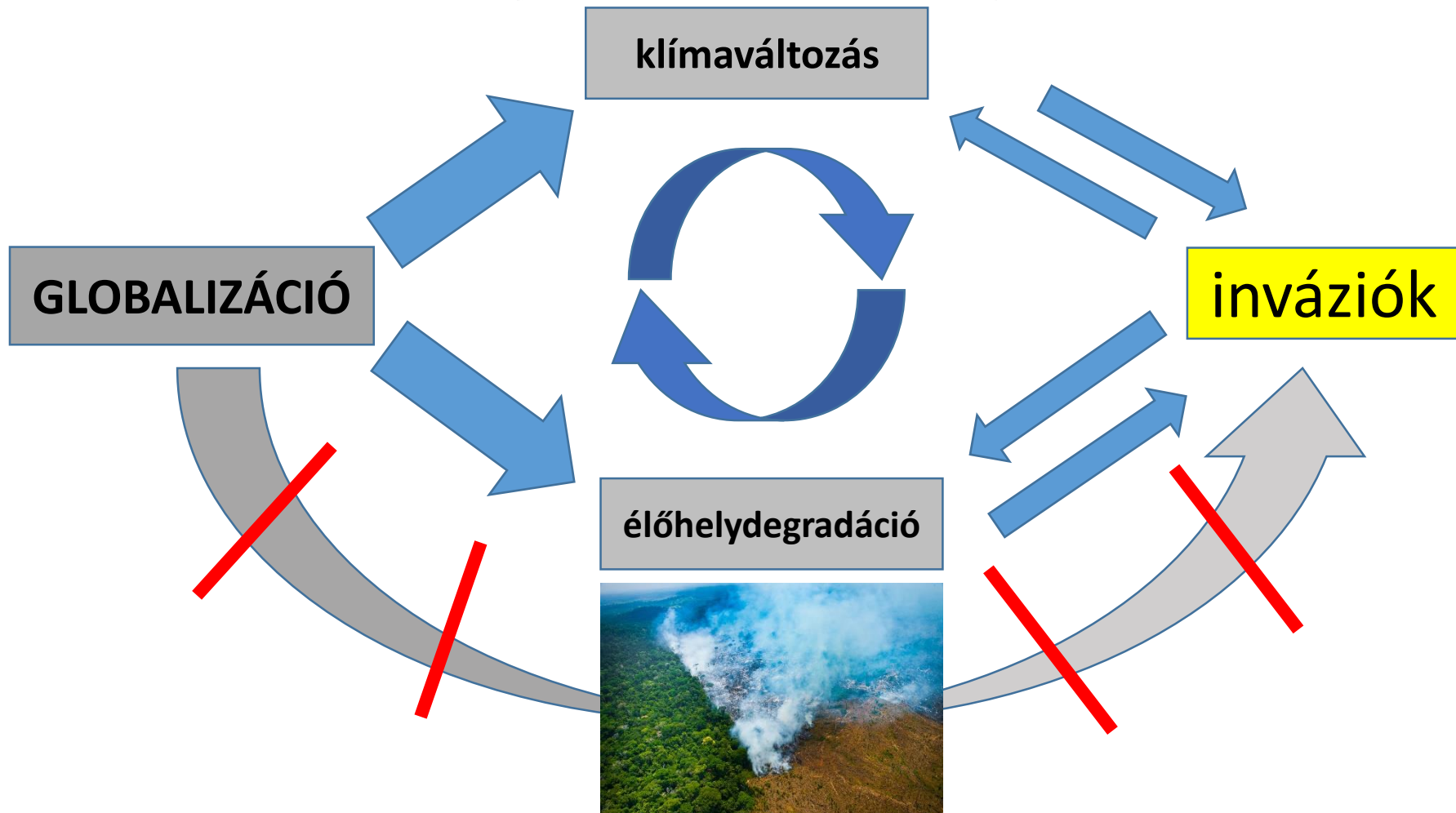


Ligula pavlovskii
(Vitál et al. 2020)

*Kb. 2014-től
robbanásszerűen terjed*

Javaslatok

**Amire tényleges
lehetőség van: a direkt
hatások csökkentése**



Az egyik akvarista honlapon....

FŐOLDAL | KEZDŐKNEK | AZ AKVÁRIUM | HALAK | GERINCTELENEK | NÖVÉNYEK | ALGA | BETEGSÉGEK | BARK

Márványrák - *Procambarus fallax*

[« Vissza](#)

Magyar név: Márványrák

Tudományos név: *Procambarus fallax* f. *virginialis*

Rend: Decapoda - tízlábú rákok

Család: Astacidae

Természetes élőhely: nem ismert

Kifejlett méret: 10 cm

Viselkedés: agresszív

Táplálkozás: mindenevő

Minimális akváriumméret: 50 liter

Hőmérséklet: 10-30 °C

pH: 6,5-8

Keményység: 5-20 nk°

Várható életkor: ?



Egyéb nevek: *Procambarus* sp. 'Marble', "virginiai márványrák"

A magyar irodalomban a virginiai márványrák név terjedt el, a törvény is így hivatkozik rá, pedig a név eredendően téves. A rák nem Virginiában él, ami *virginialis* lenne, hanem szűzies, a szaporodása miatt, azaz *virginialis*.

2016-tól az idegenhonos inváziós fajokra vonatkozó EU rendelet alapján csak és kizárólag speciális engedéllyel tartható. A kihirdetésekor már meglévő példányok tovább tarthatóak természetes kimúlásukig, de gazdájuknak kötelező megakadályozni a szaporodásukat és a kijutásukat a természetbe.

Írj „privátban”...

Hová lehet leadni a megunt, de veszélyes házikedvenceket?

Kaliforniai vörösrák - *Procambarus clarkii*

[← Vissza](#)

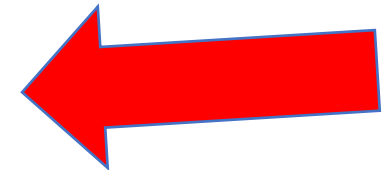
Magyar név: Kaliforniai vörösrák
Tudományos név: *Procambarus clarkii*
Rend: Decapoda - tízlábú rákok
Család: Astacidae
Természetes élőhely: Észak-Amerika
Kifejlett méret: 15-30 cm
Viselkedés: agresszív
Táplálkozás: mindenevő
Minimális akváriumméret: 100 liter
Hőmérséklet: 19-25 °C
pH: 7-8
Keménység: 8-20 nk°
Várható életkor: 2-5 év



Egyéb nevek: Vörös mocsárrák, iszaprák, vörösrák, Louisianai vörös rák

2016-tól az idegenhonos inváziós fajokra vonatkozó EU rendelet alapján csak és kizárólag speciális engedéllyel tartható. A kihirdetések már meglévő példányok tovább tarthatóak természetes kimúlásukig, de gazdájuknak kötelező megakadályozni a szaporodásukat és a kijutásukat a természetbe.

Bár 2017.01.01-én a készletek kiárusítására adott türelmi idő is lejárt, a rákokat továbbra is megtalálhatjuk a hazai boltokban, paprikarák, narancsrák és hasonló művészneveken. Fiatal példányaival a [narancs törperákot](#) hamisítják.





Pistia (úszó kagylótutaj)

A Pistiat szokták vízi salátának is hívni. Közkedvelt úszó kerti tavi növény.

[Termék részleteinek megtekintése](#)

650,00 Ft

A Kis-Balatonon terjed...

Főoldal » Szerszám, kert » Kert, mezőgazdaság » Növények, kertészet » Vetőmagok, virághagymák » Zöldség, gyümölcs vetőmagok

Termékkód: 3261341780

TÉLÁLLÓ KÖTÉLKAKTUSZ - *Cylindropuntia imbricata* - magok (5+) - AKCIÓ! - G 111

Látogatók: 244 | Kosárba tették: 0 | Megfigyelők: 0

Megfigyelem



FIX ár: **795 Ft**

db

Elérhető darabszám: 20 db

MEGVESZEM MOST!

KOSÁRBA TESZEM



Biztonságos vásárlás

Ha nem kapod meg a terméket, vagy minőségi problémád van, visszakérheted a pénzed.

Mennyiség	20 db
Állapot	Használt
Az áru helye	Pest megye, Fót
Az aukció vége	20 nap 11 óra



Yucca filamentosa - kerti pálmaliliom

Yucca filamentosa - kerti pálmaliliom örökzöld évelő növény. Hosszú száron nyíló, különleges formájú fehér virágok alkotta, fürtös virágzata július végén nyílik. Alak: Lassan ...

[Termék részleteinek megtekintése](#)

2 283,00 Ft

Kézbesítés díja: 1 690,00 Ft



Mindent el kellene követni, hogy a bekerülő potenciálisan veszélyes fajok számát csökkentsük



<https://port.hu/adatlap/film/tv/a-szarvasvadasz-the-deer-hunter/movie-24644>

Köszönöm a figyelmet!



Balatoni bebírók (36perces természetfilm)



Keresés



Balatoni bebírók- inváziós fajok a tó vízrendszerében



Limnológiai Kutatóintézet
445 feliratkozó



Feliratkozva

👍 1 E



➦ Megosztás

✂️ Klip

⌵ Mentés



88 211 megtekintés Premier dátuma: 2023. márc. 11.

A film megtekinthető: <https://youtu.be/98i8xq-ZA7Q>