

A kecskerák (*Astacus leptodactylus*) előfordulása a Balatonban

Dancsa Barbara, Simon Brigitta, Kucserka Tamás*

Pannon Egyetem Georgikon Kar, Meteorológia és Vízgazdálkodás Tanszék

8360 Keszthely, Festetics u. 7. D ép.

**dancsabarbi@gmail.com*

Abstract

Because of *Aphanomyces astaci* and *Anguilla anguilla* settlements species like *Astacus Leptodactylus* are forgotten but nowadays they are starting to spread again. Three native species of crabs are present in Hungary: *Astacus astacus*, *Astacus leptodactylus* and *Astacus torrentium* but you can also find *Orconectes limosus*. My purpose was to research *Astacus leptodactylus* which verified the multiplication of species in the coasts of Lake Balaton at Keszthely bay. We put out traps for a whole year with a total caught 209 crayfish, and one Spinnysheak Crayfish. During our research we measured the length of crayfishes' bodies and scissors. We caught 9-10 cm long crabs in average, but the biggest was 18 cm long.

Keywords: *Astacus leptodactylus*, Balaton

Összefoglalás

A rákpestisnek és az angolnabetelepítésnek köszönhetően feledésbe merülő faj, a kecskerák (*Astacus leptodactylus*) napjainkban ismét egyre elterjedtebb. Magyarországon 3 őshonos rák van jelen, a folyami rák, a kövi rák és a kecskerák, de a behurcolt cifrarák is megtalálható. Kutatásunk céljából a kecskerákok vizsgálatát tűztük ki, mely azt igazolta, hogy a Balaton Keszthelyi-öböl partjainál ismét elszaporodó félben van. 2016. október 25. és 2017. október 31. között helyeztünk ki csapdákat a Pannon Egyetem Georgikon Kar II. Vizitelepén, ahol összesen 209 darab kecskerákot, illetve egy darab cifrarákot fogtunk rákvarsákkal. Vizsgálataink során mértük az egyedek testhosszát, továbbá olló hosszát. Átlagosan 9-10 cm nagyságú rákokat fogtunk, de volt közöttük 18 cm-es egyed is.

Kulcsszavak: kecskerák, Balaton

Bevezetés

Az 1950-es évektől a Balaton vízminősége romlásnak indult, ami az 1970-es években volt a legkritikusabb, a nyugati medencéjében (Keszthelyi öböl) hipertróf állapotok uralkodtak. A 80-as években megkezdtek a vízminőség javítását eredményező munkálatokat (kotrás, szennyvizek foszfortalanítása, szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítók előírásainak szigorítása, Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer tározóinak létrehozása) és ezeknek köszönhetően 1995 óta csupán egyetlen alkalommal mértek klorofill-a határértékhez közeli értékeket (Internet1).

A vízminőséggel szoros összefüggésben áll az élővilág sokszínűsége, a rákok előfordulása. A közelmúltig Balatonban is jelentős mértékben csökkent a rákpopulációk száma. A kecskerák (*Astacus leptodactylus*) előfordulása a múlt évszázadban jelentős mértékben csökkent, amely számos okra visszavezethető, köztük az angolna betelepítésére, illetve az 1976-ban Franciaországból behurcolt rákpestis betegség elterjedésére is (Brehm, 2011). Az angolnák kígyó alakjuknak köszönhetően könnyedén ejtik áldozatukul a frissen vedlett vajrákokat, ezzel csökkentve az egyedszámot (Sebestyén, 1937; G.-Tóth és Kiszely, 2010).

A kecskerák síkvidéki faj, amely nem tudni mikor jelent meg a Kárpát-medencében. Európaszerte találkozhatunk vele. Sajnos az őshonos folyami rákhoz (*Astacus astacus*) hasonlóan a kecskerák (*Astacus leptodactylus*) is fogékony a rákpestisre, így az utóbbi évtizedekben nagymértékben csökkent a számuk. Magyarországon álló vagy lassú folyású vizekben találhatók meg. 60 évvel ezelőtt a Balatonban is még rengeteg élt belőle, de mára már jelentősen vissza vonult a vízszennyezésnek és a tápanyagterhelésnek köszönhetően. Magyarországon a Duna, Rákospatak, Balaton, Tisza, Berettyó, Zsitva, Rábca, Karcsaér, Poganicspatak vizeiben találhatók meg.

Aktivitásuk főként éjjel meghatározó, de nappal is megfigyelhetőek (Hefti&Stucki, 2006). A kecskerák főként puhatestűekkel, férgekkel, alsóbbrendű rákokkal és halivadékkal táplálkozik. Őt magát pedig a halak (főleg harcsák, felnőtt fogasok és csukákt), illetve madarak fogyasztják, első sorban vedlés idején (Virág, 1997).

Vizsgálataink során célul tűztük ki a kecskerák populáció felmérését a Balaton Keszthelyi-öbölben a Pannon Egyetem Georgikon Kar II. Vizitelepén, illetve az egyes állatok testhosszána és olló nagyságának meghatározását.

Anyag és módszer

Vizsgálati helyszínnek a Balaton, Keszthelyi-öblöt (NY 46,7256; É 17,2461) választottuk, abból az okból kifolyólag, hogy a Pannon Egyetem Georgikon Karának más kísérlete során találkoztunk néhány kecskerákkal (*Astacus leptodactylus*). A csapdákat eleinte a nádasba rögzítettük, de későbbi megfigyelések alapján áthelyeztük őket a mélyebb vízbe a stég oldalához kötözve. A varsákat 1,5-2 méter mélységű vízbe helyeztük el a nádas közelében, az aljzat iszapos, kavicsos.

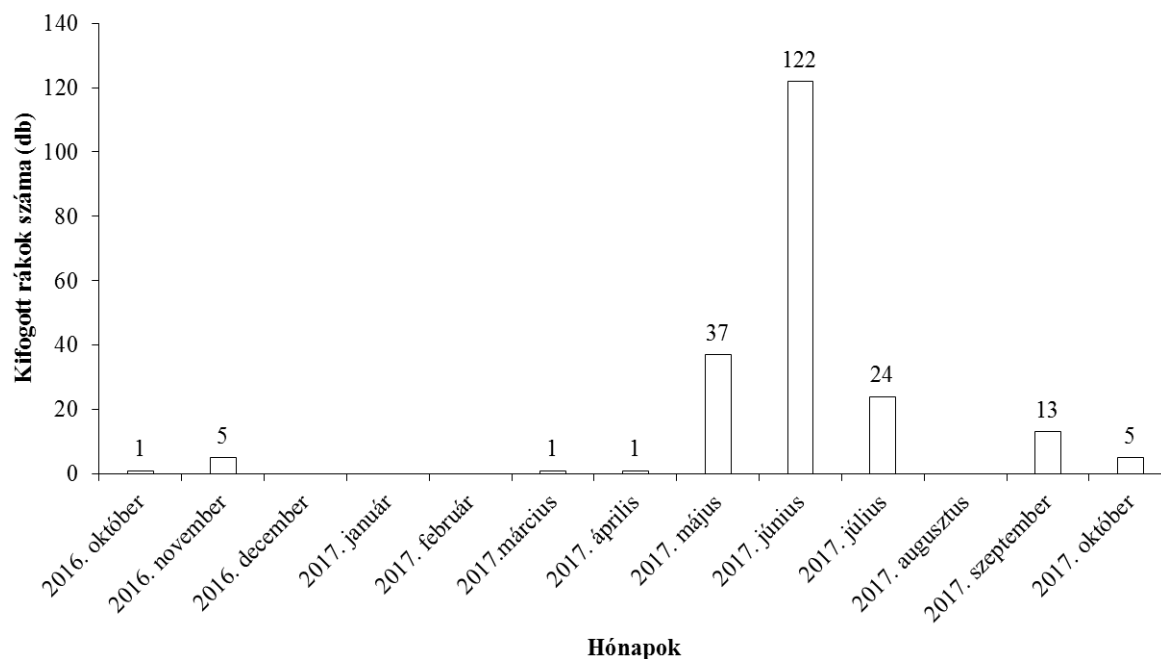
A csapdázásnak több módja is ismert, van, aki csupán pusztá kézzel kajtat rák után az aljzaton, van aki póka, meghasított végű vesszők segítségével húzza fel óvatosan az állatokat. További eszköze a rákászatnak a tál alakú vessző fogó, amelynek húst tesznek a közepére (Internet2). A kutatás során varsákat használtunk, melyek egy nagyjából 30 cm átmérőjű, kör fém szerkezetre erősített hálót jelentenek, melyben a csalihoz könnyen hozzáférnek a rákok, de hátráló mozgásuk miatt a lyukon már nem találhatnak ki. Csaliaként halszeletet, májat, macskaápot és haletető tápot használtunk. Csapdáinkat 2016. október 25. és 2017. október 31. között, általában heti 4 alkalommal helyeztük ki és napi rendszerességgel ellenőriztük. 2016. december és 2017. március eleje között nem csapdáztunk, mivel a téli időszakban vastag jégréteg borította a Balaton felszínét.

Eredmények és értékelés

Az utóbbi egy évben a Pannon Egyetem Georgikon karának stégjénél 209 darab kecskerákot (*Astacus leptodactylus*) fogtunk. Eleinte a part közeli nádasba vittük be a csapdákat egy 3 lábú állványhoz rögzítve. Itt is eredményesnek bizonyultak a varsák, de később rájöttünk, hogy a stég oldaláról a mélyebb vízbe leeresztve is sorra fogjuk a kutatható példányokat, így a továbbiakban már ide helyeztük ki mind a 3 csapdánkat.

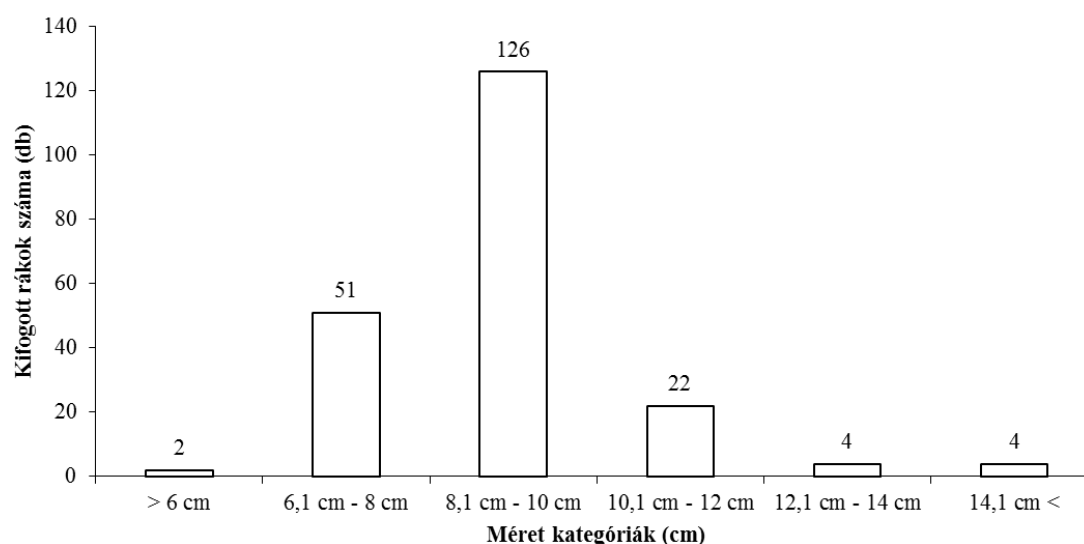
Munkánk során a kifogott rákokat a tor részen megjelöltük, így nyomon tudtuk követni a visszafoások mértékét. A vizsgálati időszakban összesen 15 jelölt példányt detektáltunk, a későbbiekben, az adatok feldolgozása során csak a jelöletlen állatok adataival dolgoztunk. Ahogy az 1. ábrán is jól látható, hogy a 209 darab összesen kifogott példányból 122 darabot (több, mint a felét) 2017 júniusában fogtuk. Augusztusban a varsákat be kellett szednünk, mert feltételezhetően a nagy meleg miatt nem bírták az állatok a fogságot, hiába néztük akár naponta többször is a csapdákat, a rákok legyengültek, mire visszaengedtük őket. Ezen a hónapon kívül csupán decembertől februárig nem csapdáztunk, amikor jég borította a Balaton felszínét. Virág (1997) beszámolt arról, hogy a rákok előfordulását erősen befolyásolja a viharos hullámmzás és

az évszakok is, nyáron kimásznak egészen a partig, ahol a kövek alá behúzódnak, ősszel viszont a tó belső, mélyebb vizeibe telepedve várják a tavaszt.



1. ábra Rákfogások időbeli eloszlása

Naponta változott, hogy hány darab rák esett fogságba varsáinkba, volt, hogy nem jártunk sikerrel de olyan is előfordult, hogy 14 rákot számolhattunk egyetlen nap alatt. A legkisebb rák, amit kifogtunk 5,94 cm volt, míg a legnagyobb 18 cm, de átlagosan 9,28 cm nagyságúak voltak. A 2. ábra jól szemlélteti a kifogott egyedek méretbeli eloszlását.



2. ábra A kifogott rákok méretbeli eloszlása

A kutatás során több példányon is megfigyelhettük a vedlés folyamatát. Ilyenkor kövek alá bújnak, mert az új páncéljuk jóval lágyabb még, így könnyebben áldozatául esnek a

ragadozóknak. Vedlés során az egész páncéljukat levedlik, az antennákkal együtt. Vedlési időszak nagyon elhúzódik, az első vedlett példányt május végén fogtuk és még szeptemberben is találtunk vedlett páncélt a varsákban. Illetve több eldeformálódott ollójú rákkal is találkoztunk, sőt olyan egyedet is megfigyelhettünk melynek egyik ollója hiányzott.

Napjainkban újra elterjedőfélben van a kecskerák a Balatonban. Egy nagy vihar után Fonyódnál is fényképeztek le partra sodort kecskerákokat (Internet3).

Következtetések

Megfigyeléseink alapján elmondható, hogy a vízminőség javulásával, illetve az angolna populáció számának csökkenésével egyre nagyobb egyedszámban fordulnak elő kecskerákok a Balatonban. Ez rengeteg előnnyel jár, hiszen nagy szerepük van a víztisztításban. A nádasok elhalt állati-, növényi eredetű tetemeivel táplálkoznak. Továbbá a nádasok tisztításából is kiveszik szerepüket, ezzel biztosítva az oxigéndús aljzatot a nád számára.

Köszönetnyilvánítás

A publikáció/prezentáció/poszter elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Irodalomjegyzék

- Brehm, A. 2011. Az állatok világa 17. kötet, Rákok és alsórendű állatok. Kossuth Kiadó
- G.-Tóth L., Kiszely P., 2010. Tudomány - áltudomány - tudományos tévedés? 8. rész: Rákpestis import a Balatonba?. *Füredi Napló* X/10. 7.
- Hefti, D.; Stucki, P. 2006. Crayfish management for Swiss water. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* **380-381.** 937-950
- Sebestyén, O., 1937. A Balaton régi lakóinak küzdelme a vándorkagylóval. *Állattani közlemények.* **34/3-4.** 157-164.
- Virág, Á. 1997. A Balaton múltja és jelene. Egri Nyomda Kft. 578-584.
- Internet1: <https://www.vizugy.hu/uploads/csatolmanyok/44/balaton2.pdf>
- Internet2: <https://horgaszat.hu/irasok/rakaszat-rakfogas>
- Internet3: <http://hajozas.hu/magazin/balaton/egyre-tobb-kecskerak-el-a-balatonban/>