



# **A lapátorrú tok (*Polyodon spathula*) medencés és tavi ketreces nevelésének tapasztalatai**

**Kucska Balázs, Feledi Tibor és Rónyai András**

*Halászati és Öntözési Kutatóintézetben, 5540 Szarvas Anna-liget 8*

*e-mail: [kucskab@haki.hu](mailto:kucskab@haki.hu)*

Szarvas  
2010

# Bevezetés



- Nem őshonos Európába 1974-ben telepítették be.
- Részlegesen helyettesítheti a busát és a pontyot.
- Szaporítása megoldott (ivarérése lassú).
- Az előnevelés nehéz különösen **érzékeny a madárkára**
- Hosszú távon a plankton gyűjtés nehéz és költséges feladat.

# Célkitűzések

- A kísérleti munkánk célja volt a lapátorrú tok ivadékainak előnevelése védett körülmények között
  - **tavi ketrecben** (1. kísérlet)
  - **zárt medencés rendszerben** (2. kísérlet)

# A kísérleti állomány szaporítása

- ivararány: 3 ikrás, 4 tejes.
- vízhőmérséklet:  $17.5 \pm 0.5$  °C.
- Hormon: **LHRHa** [des-Gly<sup>10</sup> (D-Ala<sup>6</sup>) LH-RH. Ethylamide] **40 µg/ttkg** egy adagban ( mindkét ivarnál)
- fejés: 25-31 órával az oltás után . A petevezető átvágásával több részletben
- Ikramennyiség (2 ikrástól) 1,970 kg, Ikra ragadósságának elvétele 1:7 tehéntej víz elegye.
- Kelés: az 5-6. napon





# 1. Kísérlet

## anyag és módszer

### Kísérleti állomány:

- 3.000 db, kelés után 10 napos lárva, kezdő tömeg és testhossz :  $0.051 \pm 0.020\text{g}$  és  $22.6 \pm 3.14\text{ mm}$

### Elhelyezés:

- 0,5 m<sup>3</sup>-es tavi ketrec **1,2 és 0,6 hal/L**, 0,2 hektáros tóban
- 0,5 m<sup>3</sup>-es átfolyóvizes tavi medence **1,2 hal/L**, óránként kétszeri vízcsere.
- A ketrecek éjszakai megvilágítása víz hőmérséklet: 17-24 °C.

### Takarmányozás:

- A tavi medencében lévő halak etetése *ad libitum* gyűjtött zooplankton
- A tó természetes plankton állománya (kiegészítő etetés nélkül)

**A kísérlet hossza: 23 nap**





# 1. Kísérlet

	testtömeg (g)	testhossz (mm)	SGR (%.nap <sup>-1</sup> )	Kondíció faktor (g.cm <sup>-3</sup> )	megmaradás (%) **
Tavi medence (1,2 hal.L <sup>-1</sup> )	2,44 ± 0,24	78,1 ± 4,0	16,82 ± 0,43	0,51 ± 0,03	<b>38,9 ± 1,5<sup>a</sup></b>
Tavi ketrec (1,2 hal.L <sup>-1</sup> )	1,70 ± 0,25	66,3 ± 7,7	15,23 ± 0,65	0,59 ± 0,12	<b>29,0 ± 0,5<sup>b</sup></b>
Tavi ketrec (0,6 hal.L <sup>-1</sup> )	2,21 ± 0,10	75,3 ± 1,6	16,39 ± 0,20	0,52 ± 0,01	<b>39,2 ± 0,7<sup>a</sup></b>

•\*\* a különböző betűvel jelölt számok közti különbség szignifikánsnak bizonyult ( $P < 0.05$ ).

# 1. Kísérlet

## eredmények

- A **0,6 hal/L telepítésű sűrűségű tavi ketrecben**, valamint a **1,2 hal/L, telepítési sűrűségű átfolyó vizes medencében kedvezőbb megmaradást és gyorsabb növekedést tapasztaltunk**, mint az **1,2 hal/L telepítésű sűrűségű tavi ketrecben**.
- Az egyes kezelések SGR és kondíció faktor értékei közötti különbségek nem bizonyultak szignifikánsnak ( $p < 0,05$ )



# 2. Kísérlet

## Anyag és módszer

### Kísérleti Állomány:

- 300 db, kelés után 15 napos lárva, kezdő tömeg és testhossz :  $0,11 \pm 0,03$  g és  $24,4 \pm 3,3$  mm,

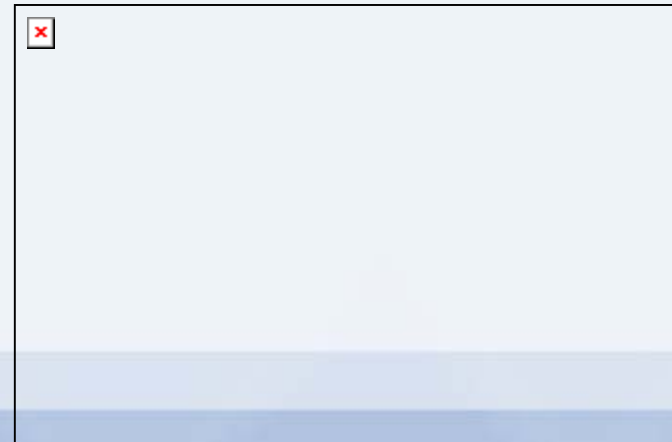
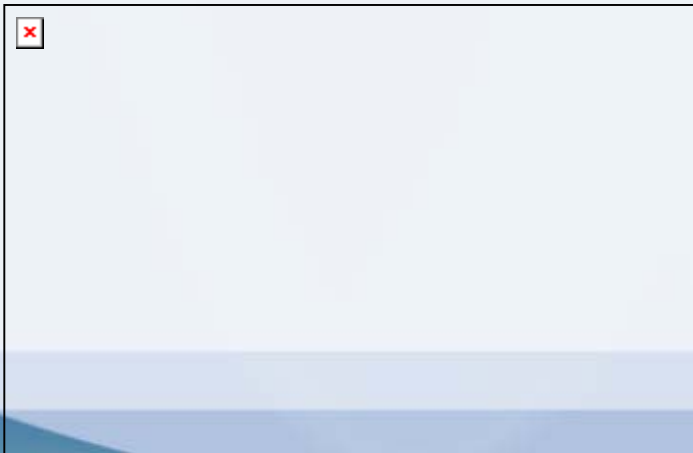
### Elhelyezés

- 6 db egyenként 40 literes műanyag medence (2 kezelés háromszoros ismétlésben), teljes vízcsere másfél óránként.
- Vízhőmérséklet: 17-20 °C.

### Takarmányozás

- 1. kezelés: kizárólag gyűjtött zooplanktonnal *ad libitum*.
- 2. kezelés : táp (Perla plus 2.0), egy hetes átszoktatási periódussal (vegyes takarmányozás zooplankton és táp keveréke) szintén *ad libitum*
- A halakat 16 órás megvilágítás mellett és 8 órás sötét periódusban tartottuk

**Kísérlet hossza:** 21 nap.

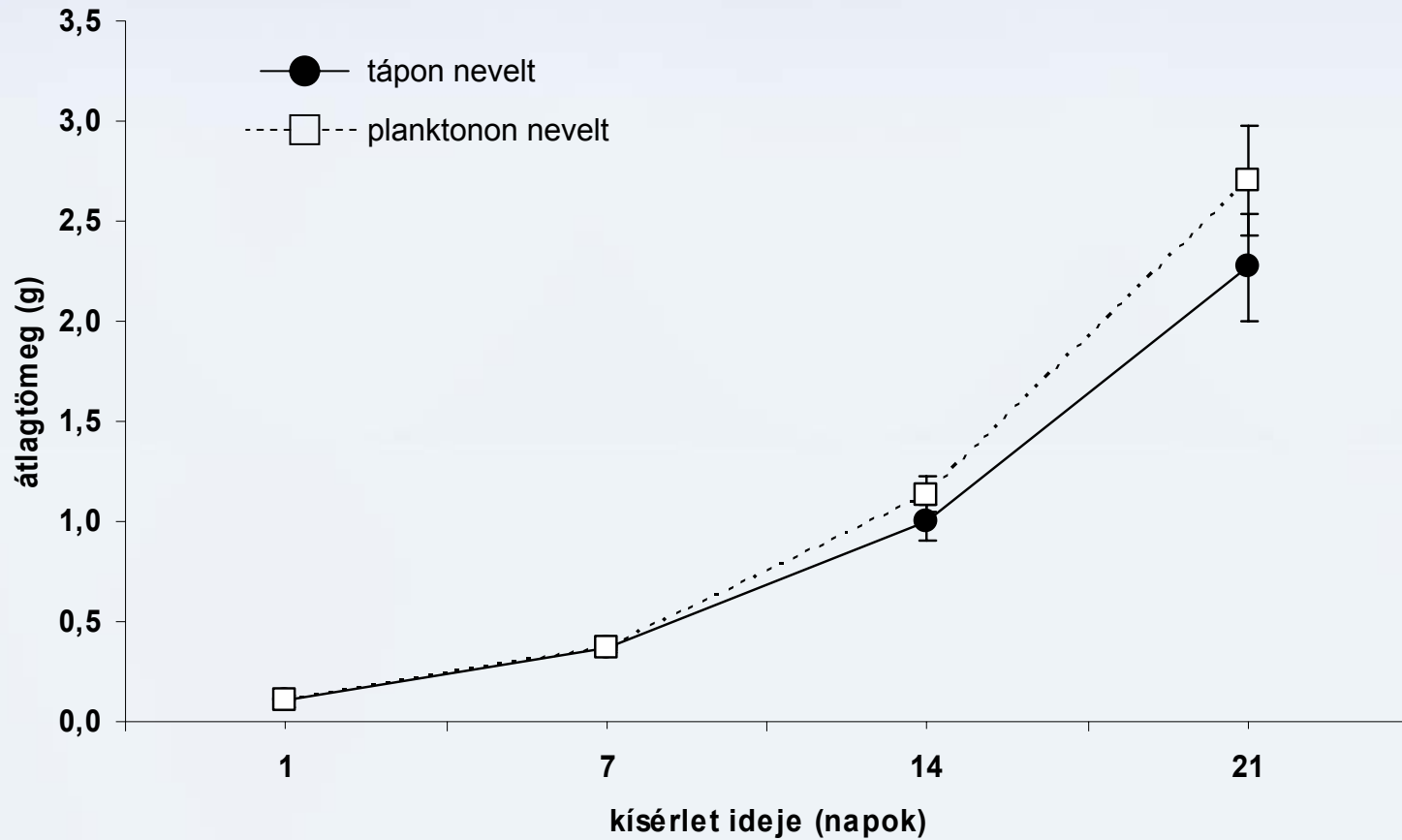


## 2. Kísérlet

	testtömeg (g)	testhossz (mm)	SGR (%.nap <sup>-1</sup> )	kondíció faktor (g.cm <sup>-3</sup> )	megmaradás (%) **
Zooplankton	2,70 ± 0,26	84,9 ± 0,7	15,37 ± 0,46	0,44 ± 0,05	<b>48,7 ± 7,0<sup>a</sup></b>
Perla plus 2.0	2,27 ± 0,13	79,1 ± 3,5	14,55 ± 0,26	0,46 ± 0,04	<b>59,3 ± 4,2<sup>b</sup></b>

•\*\* a különböző betűvel jelölt számok közti különbség szignifikánsnak bizonyult ( $P < 0.05$ ).

## 2. Kísérlet



A különböző takarmányon nevelt lapátorrú tokok növekedése

## 2. Kísérlet eredmények

- A **planktonnal etetett** halak **nagyobb testtömeget és testhosszt** értek el bár az értékek közötti különbségek nem voltak jelentősek
- A **tápot fogyasztó** halak **szignifikánsan jobb megmaradást** produkáltak a kísérleti periódus alatt.



# Konklúzió

1. A tavi ketreces nevelés megfelelő alternatívája lehet a medencés vagy tavi előnevelésnek, mivel egyaránt hasznosítjuk a természetes táplálékkészletet valamint biztosítjuk a ragadozóktól védett környezetet.
2. A táppal történő előnevelés előnye a biztonságos termelés és a kisebb élőmunka igény.
3. A ketreces nevelésnél az **éjszakai megvilágítás** és a **nappali száraz táppal történő etetés** ötvözheti az előbbi két módszer előnyeit.

**Köszönöm a figyelmüket!**

