



Hermafrodita kecsegék előfordulása és gonádfejlődésük sajátosságai intenzív nevelésben

Boczonádi Zsolt¹, Horváth Ákos¹, Mészáros Erika¹, Hegyi Árpád¹, Kucska Balázs², Müllerné Trenovszki Magdolna¹, Urbányi Béla¹ és Müller Tamás¹

¹Szent István Egyetem, MKK, KTI, Halgazdálkodási Tanszék, Gödöllő

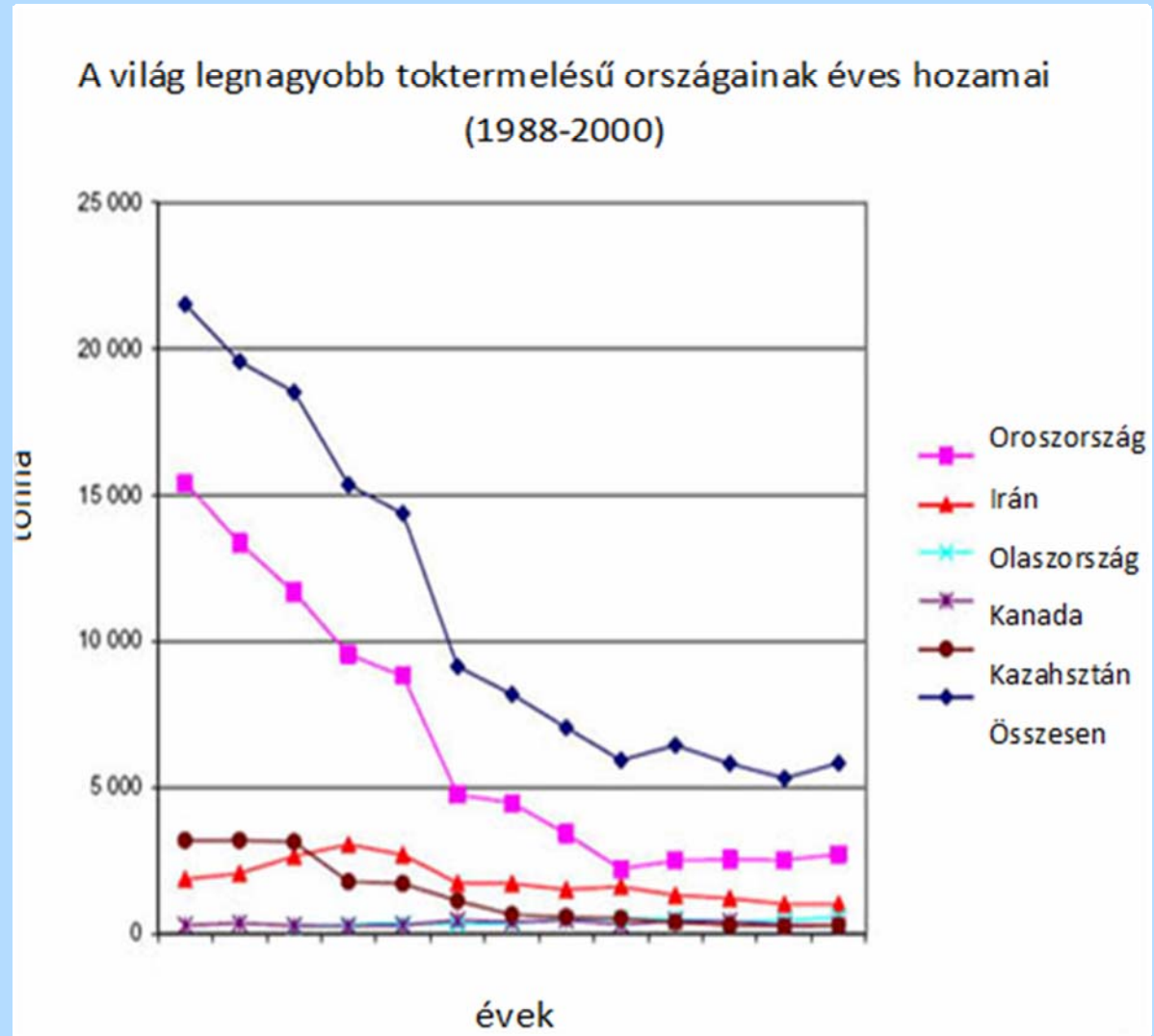
² Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas

XXXIV. Halászati Tudományos Tanácskozás
2010. május 12.

Tokfélék jelenlegi helyzete

Állomány
csökkenés:

- vízszennyezés és
- túlhalászat
- élőhely pusztulás
- (védelmi programok)



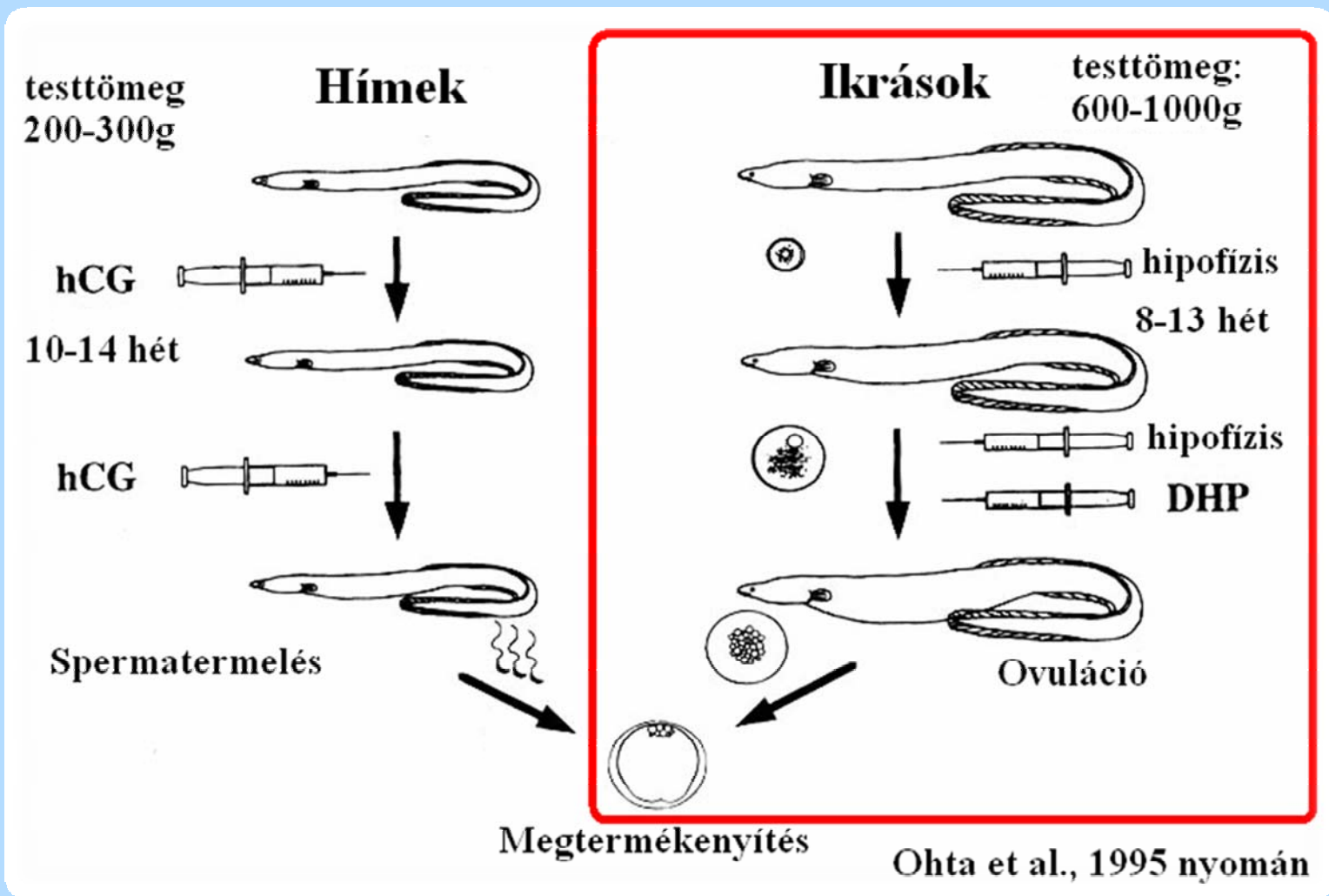
forrás: fao.org

Problémafelvetés

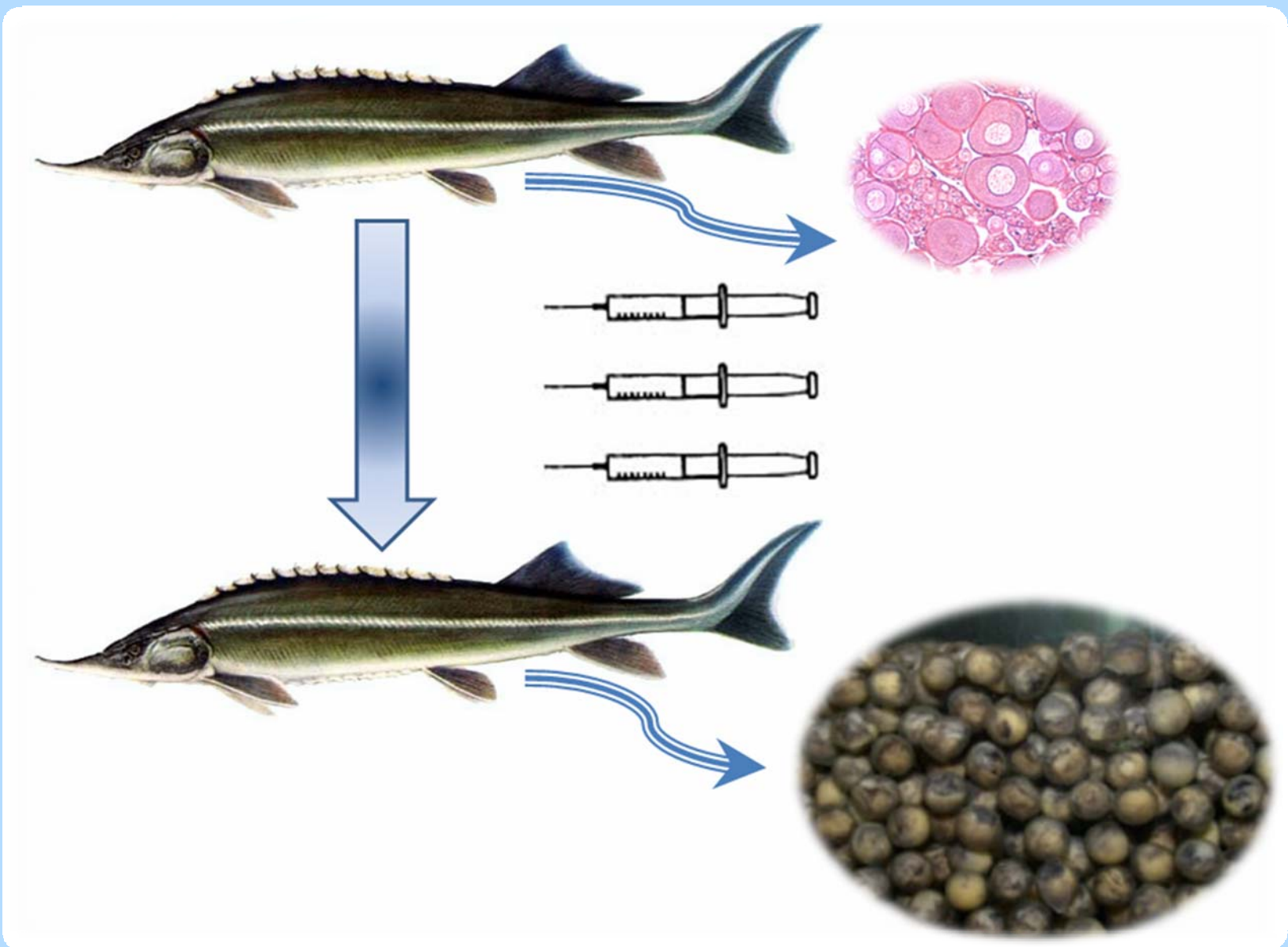
Hosszú ivarérési idő!



Angolna hormonálisan indukált ivarérlelése



Tokfélék indukált ivarérlelése





Kecsege, mint modell hal

Előnyei:

➤ könnyen beszerezhető

➤ relatív kis méret

➤ gyors növekedés

➤ korai ivarérés

➤ életciklus (nincs vándorló tengeri forma)



Kísérlet

- állomány:
- Halászati és Öntözési Kutatóintézet
- 2008-as szaporítás (Rónyai, 2009)

- nevelés: intenzív körülmények
- 12 hónapig: tubifex, perla táp sorozat

víz hőfok 20.5-22.5°





Kísérlet

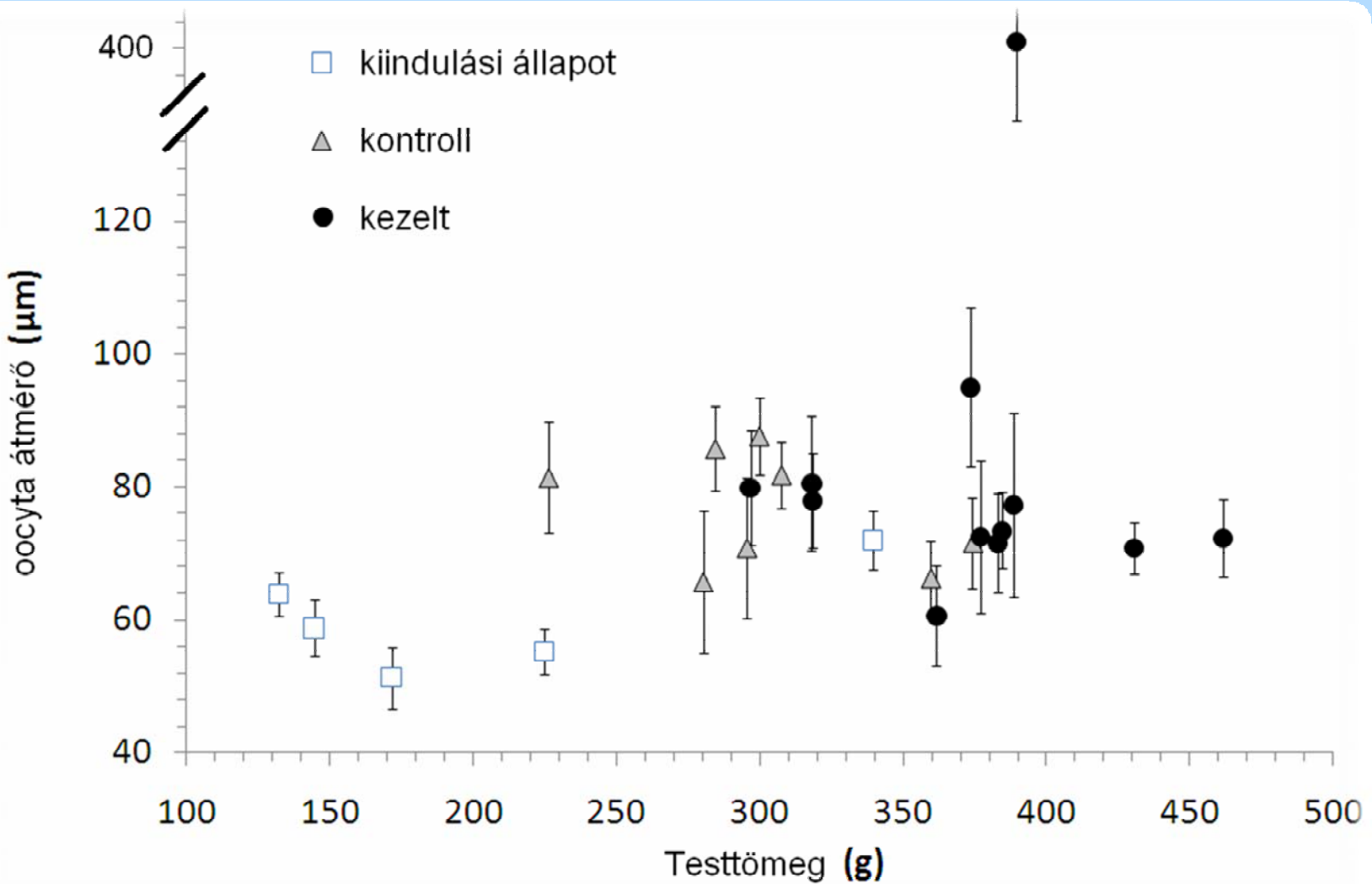
- 34 egyed, 1 éves → SZIE Halgazdálkodási Tsz
- fertőtlenítés (malachit-formalin)
- elhelyezés, 2m³ medence-700l külső szűrő
- napi etetés, tok táp+fagyasztott szúnyoglárva
- első két hónap felkészítés
- 4 hónapos kísérlet (20 kezelés, kiinduló kor 14 hónap, átlagos testtömeg: 240 g)
- heti hormonindukció (10mg pontyhipofízis/egyed)



Mérések, kiértékelések

- testtömeg, testhossz
- GSI
- hisztológiai vizsgálat
- fényképes archiválás a gonádok hisztológiai metszeteiről
- oocyta esetén sejtmag és sejtméret-, spermiumok esetében sejtmaghossz mérés Image J programmal
- tesztoszteron, ösztrogén, progesteron szint mérés vérplazmából

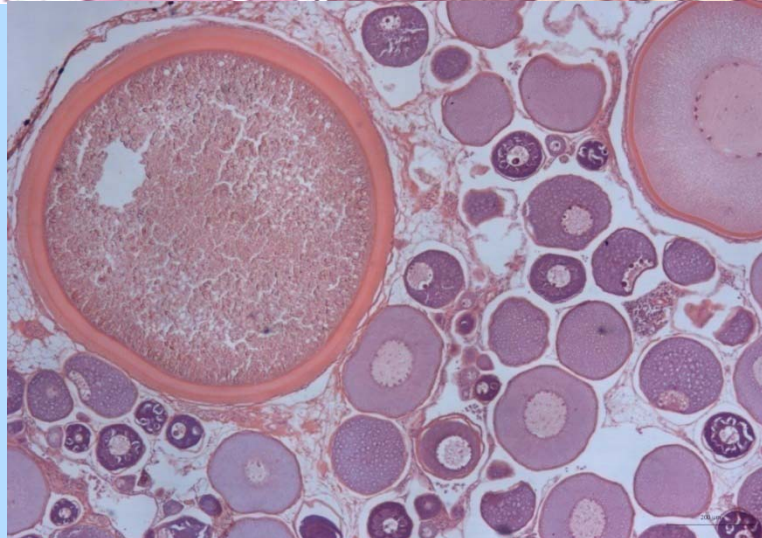
Oocyta méretek



Kezelés hatása



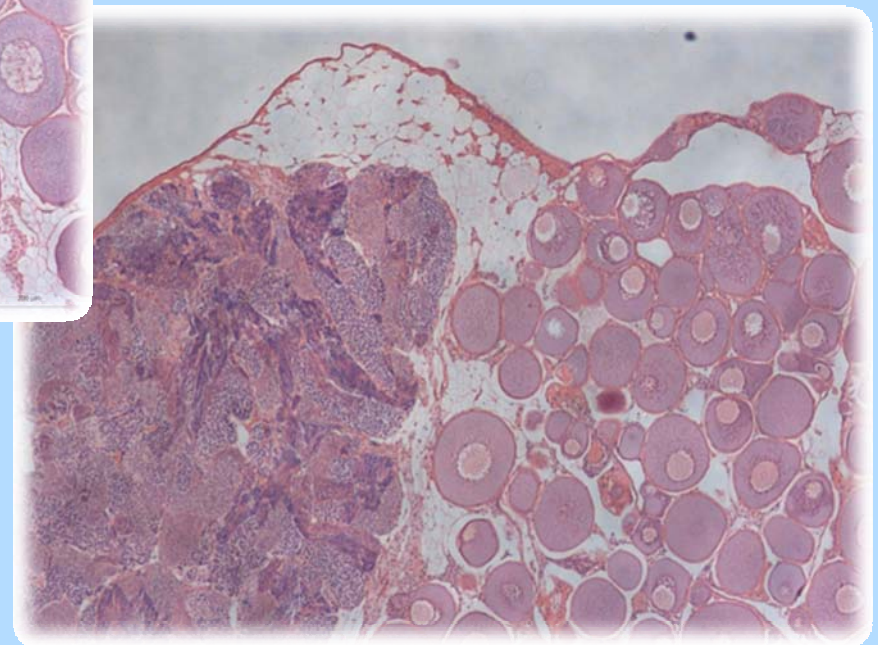
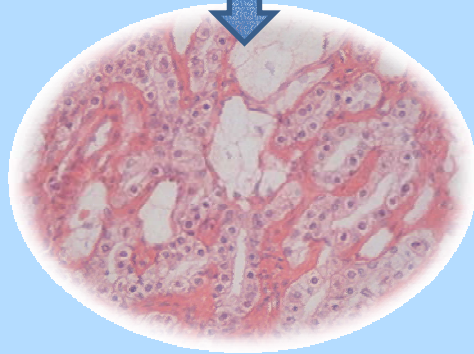
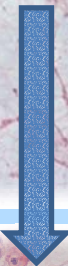
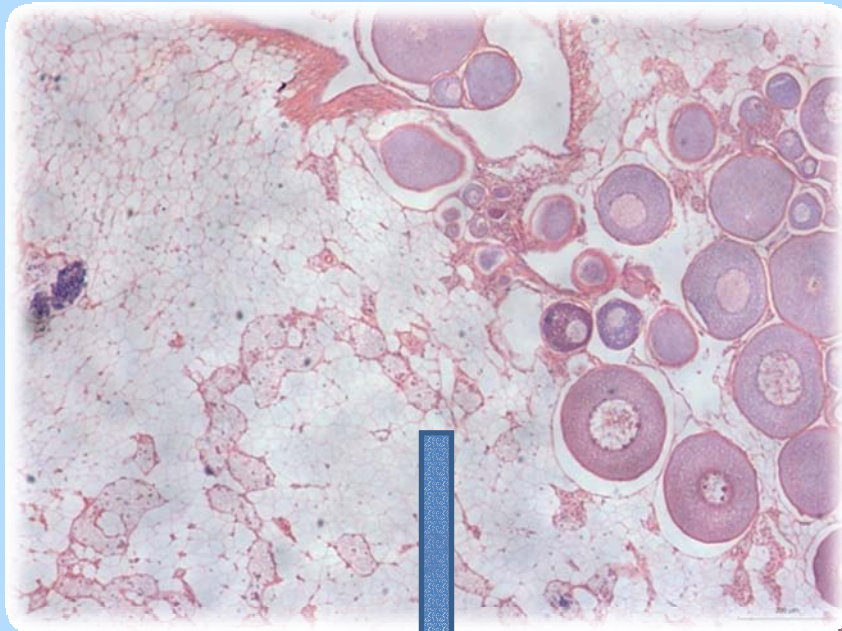
kontroll



kezelt és reagáló
egyed

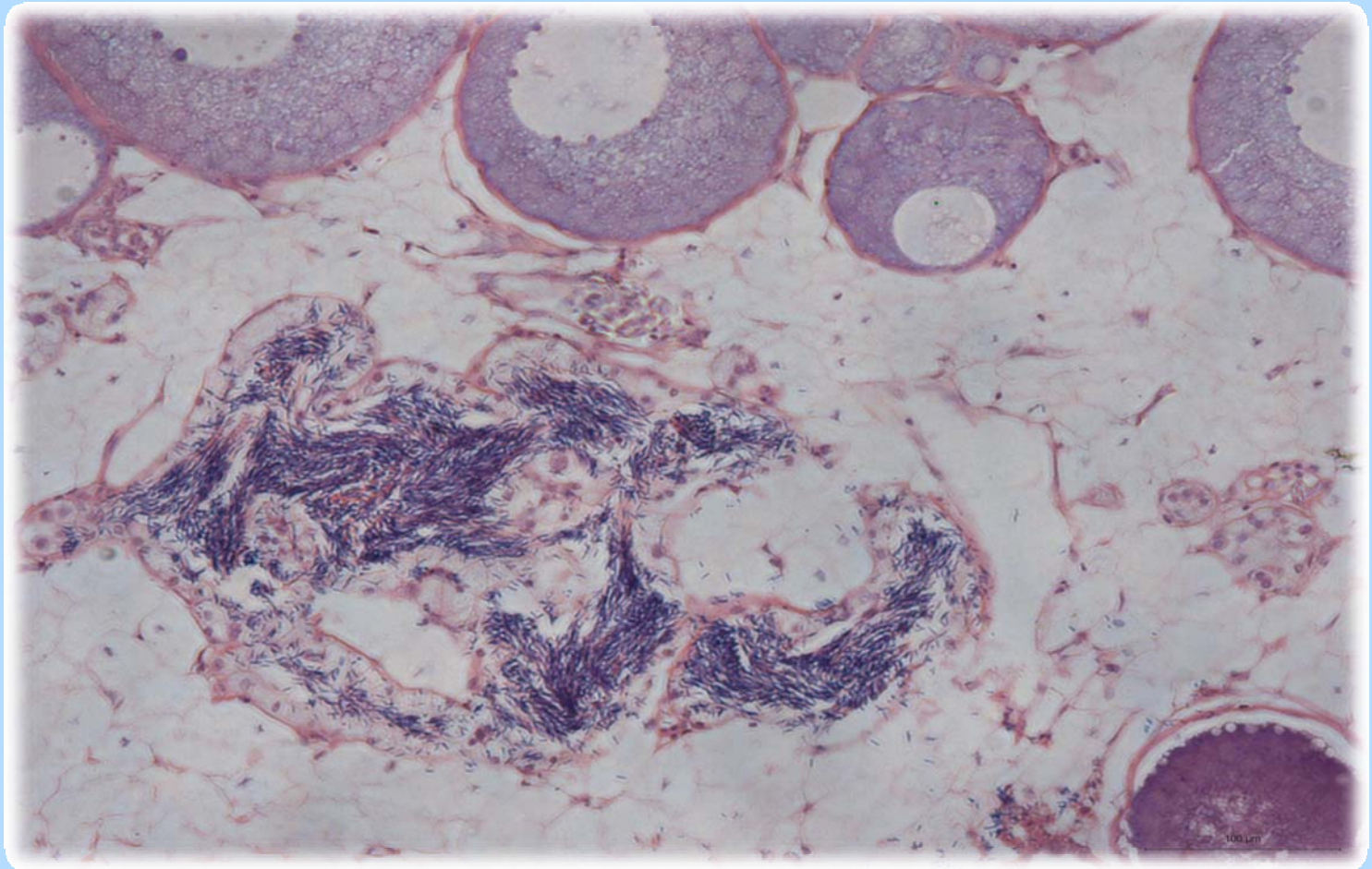
Megfigyelések

- a 34 vizsgált halban 7 hermafrodita egyedet találtunk (20,6%)
- a hermafroditák a hormonálisan indukált kezeléstől függetlenül fordultak elő (14,3% kiindulási -, 18,2% kontroll-, és 25% kezelt halban)



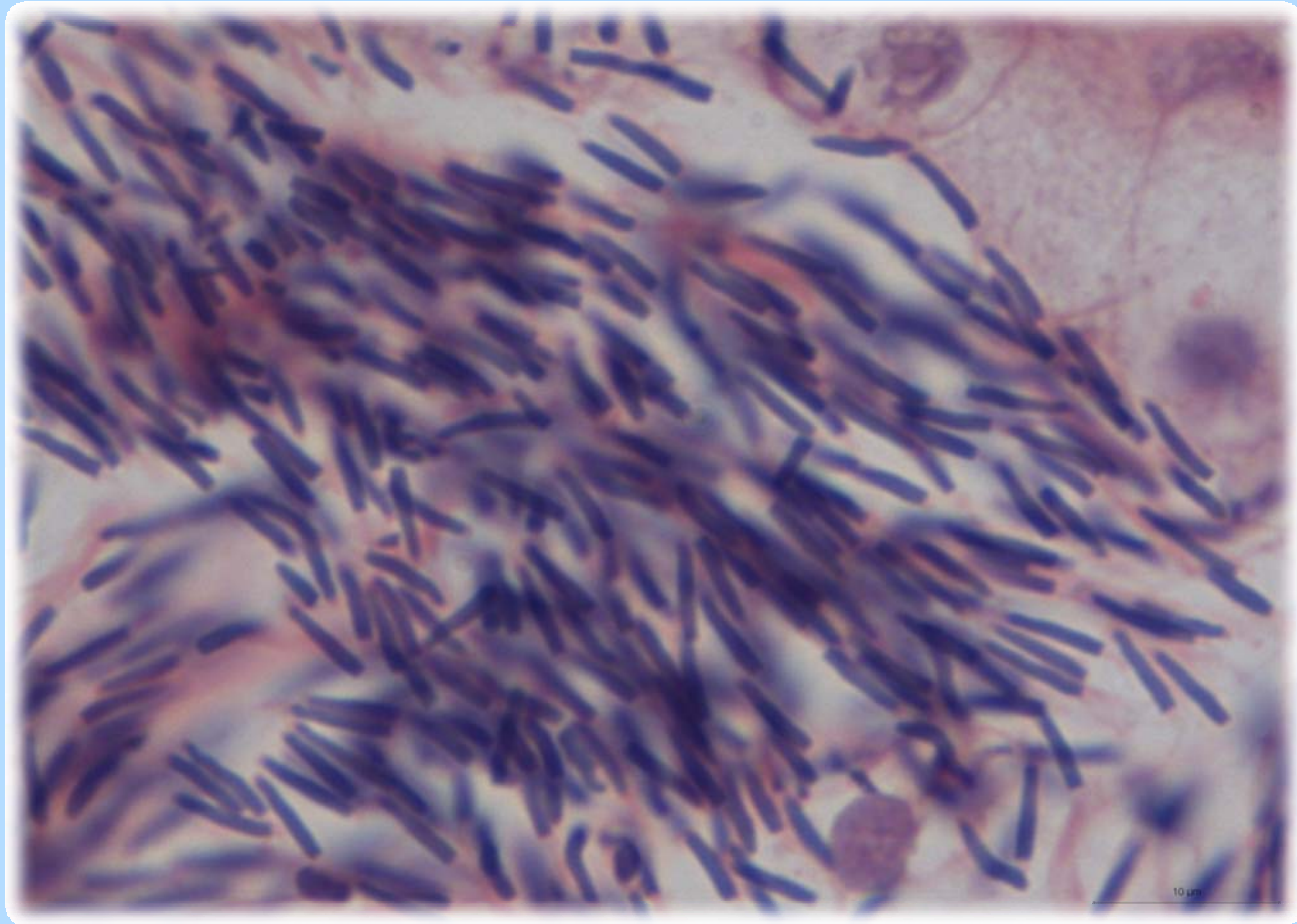
Hermafrodita

- a hermafroditákban az érett spermiummal rendelkező egyedek előfordulása független volt a kezeléstől



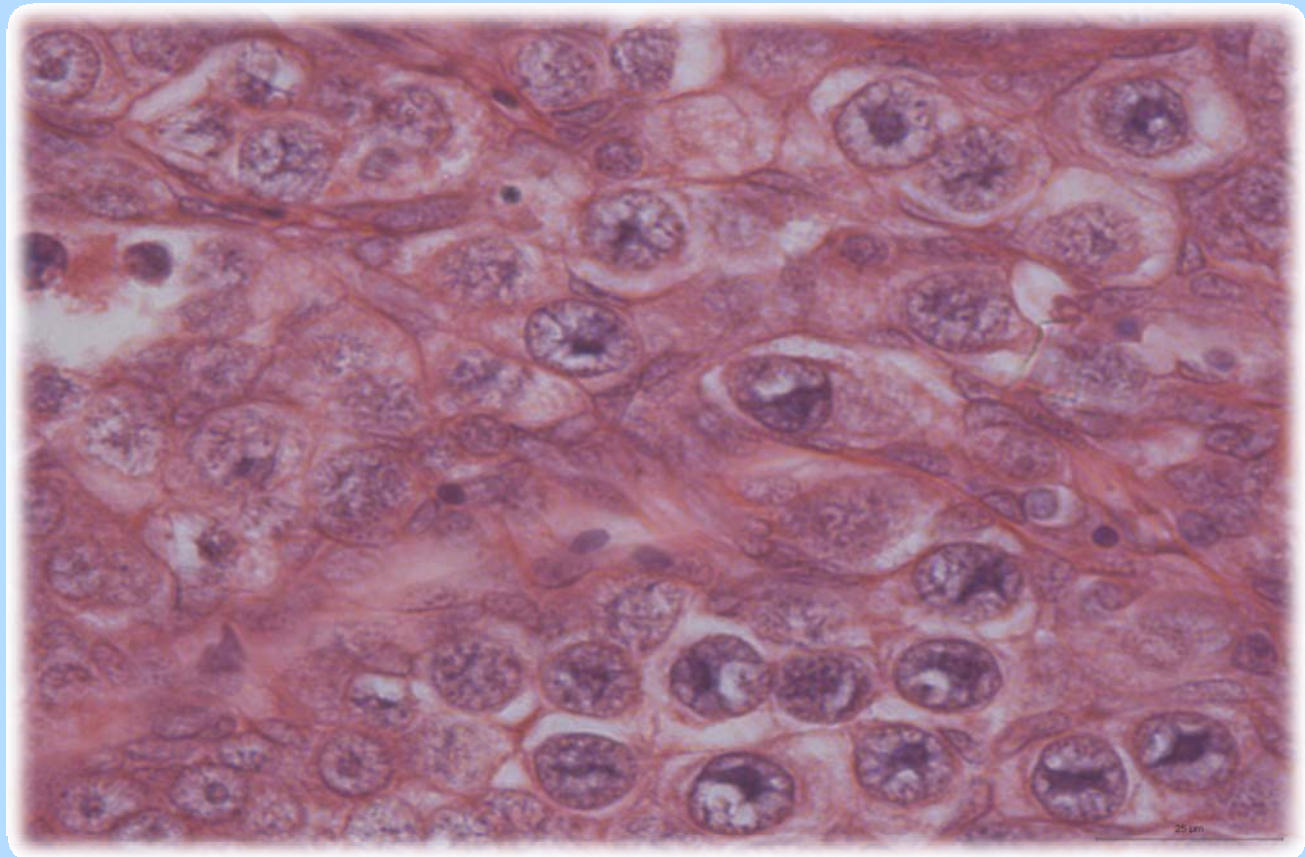
Hermafrodita érett spermiumai

- A hermafroditákban talált és lemért spermiumok mérete (fej = $5,49 \pm 0,39 \mu\text{m}$) a szakirodalomban leírt érett spermiumok méretével megegyezett



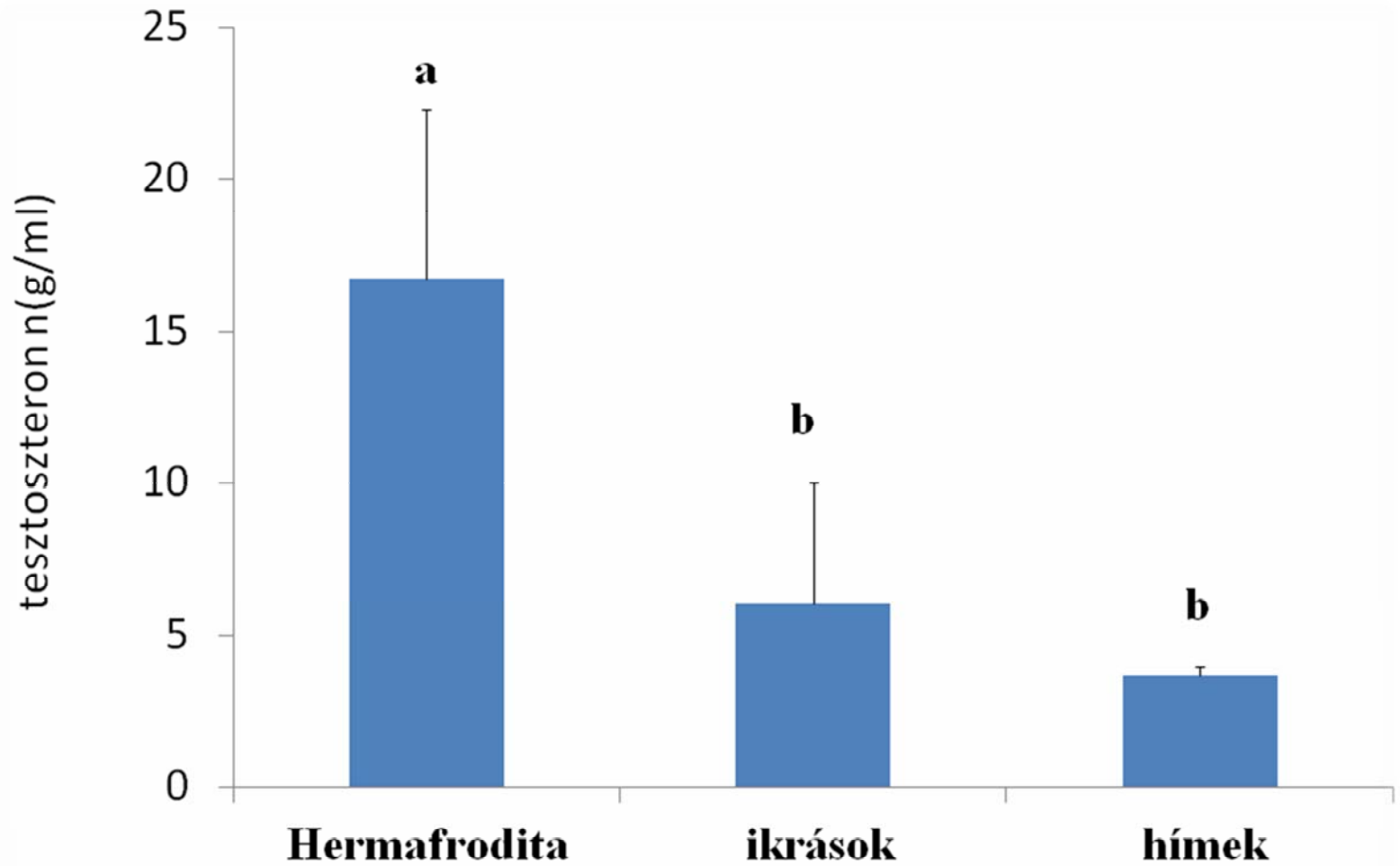
Hím éretlen ivarsejtjei

- a hímek aránya a kísérleti állományban alacsony volt (11,8%), és kezeléstől függetlenül érett spermiumot nem tartalmazott a hereszövetük





Hormonszint mérés eredménye vérplazmából



A különböző betűjelek statisztikailag igazolható különbségeket jelölnek ($p < 0,05$)



Következtetések

tudományos előnyök:

➤ beltenyésztett állományok létrehozása takarmányozási, öröklődési kísérletekhez

gazdasági előnyök:

➤ beltenyésztett vonalak (keresztelési vonalak) létrehozása termelési paraméterek javítása céljából (hústermelés)



Köszönetnyilvánítás

Köszönjük Dr. Rónyai Andrásnak a kísérleti állomány biztosítását. Kísérleteinket az OTKA (PD 73466), NKTH és Bolyai János Kutatói Ösztöndíj pénzügyi támogatásokkal végezzük





Köszönöm a megtisztelő figyelmüket!