

## **Horgászat okozta stressz vizsgálata egyes halfajokban**

**Lovasi Gellért Zoltán**

Természetvédelmi mérnök, alapképzés, nappali

Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

*Belső témavezető:* Dr Beliczky Gábor Péter, egyetemi adjunktus, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (MATE), Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

*Külső témavezető:* Dr Varga Dániel talajvédelmi felügyelő, Somogy Vármegyei Kormányhivatal

Világszerte egyre nagyobb teret hódítanak a szabadidős, a természetben végezhető sportok, tevékenységek. A két legelterjedtebb és egyben talán legősibb a vadászat és a horgászat. Dolgozatomban utóbbi hatásait vizsgálom a halakra vonatkozólag.

Néhány éve a horgászat kimerült a mindennapi élelem megszerzésében vagy esetleg a fogás fölöslegének eladásából, nem igazán beszélhettünk sporthorgászatról. Ahogy átalakult a kultúra a horgászok száma jelentősen megnőtt, sokkal nagyobb hatással van már ez a magát sporttá kinövő tevékenység. A horgászat kortól és nemtől függetlenül egyre közkedveltebb sport, melynek ma már nemcsak az a hosszú időt felölelő várakozás utáni fogás és annak elfogyasztása jelent örömet, hanem a megfogás utáni foto készítése és a hal szabadon engedése. Napjainkban nem elhanyagolható, hogy természetvédelmi szempontból is megvizsgáljuk az egyes emberi tevékenységeket.

Célul tűztem ki megvizsgálni a horgászat okozta stressz milyen mértékben hat a halakra, és feldolgozás utáni húsminőségükre, valamint a fárasztás hossza képes e befolyásolni a halakat ért stressz mértékét, valamint remélhetőleg munkám segíteni fog kíméletesebb módszerek kidolgozásában.

Munkámat 2022 szeptemberében kezdtem Bárdudvarnok-Mihálypusztai tógazdaság területén, ahol 10 egyed befogásával kezdtem, horgászmodszerral. Itt mértem a fárasztás időtartamát, halak súlyát, hosszát, valamint a víz oxigénszintjét, hőmérsékletét. Ezek után vért vettem a halak farokvénájából, melyből egyből laktát szintet mértem, a fennmaradó mennyiségből a megfelelő módszerrel laboratóriumban meghatároztam a kortizol szintet. Laboratóriumi

munkámat a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Kaposvári campusának Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézetének, Alkalmazott Halbiológiai Tanszékén végeztem.

A laboratóriumi vizsgálatokhoz minden egyed filézése után, a bal filéből húsminőség vizsgálatot folytattam, ami kiterjedt pH mérésre, valamint a filé csepegési, főzési, felengedési veszteségének vizsgálatára, Ezek után összefüggéseket kerestem a stressz okozta élettani és minőségi paraméterek között, ehhez korreláció és lineáris regresszió- analízist használva.

Az egyedek átlagos tömege 2785 gramm volt fásasztási idejük körülbelül 2 percig terjedtek. Nagyon kismértékű összefüggés van az élősúly és a fásasztási idő között. Meglepő módon nem sikerült statisztikailag is kimutatható összefüggést igazolni sem a fásasztás hossza sem az élősúly vagy a mért vérparaméterek koncentrációja között. A kapott adatok azonban nagymértékű szórást mutatnak, ami betudható annak, hogy egyes egyedek kortizol kiválasztása eltérő.

A filékben pH értékét post mortem 45percben és 24 órában mértem. 24 óra alatt csökkent a pH értéke. A stresszhatásokat átélt halak pH értéke jelentősen alacsonyabb, mint a stresszmentesen kezelt halaké, ami a fokozott izommozgás miatt bekövetkezett laktát szint növekedésnek köszönhető. Vagyis a hús kémhatása összefügg a tejsav termeléssel. Megállapítható tehát, hogy a pH között negatív korreláció van. Vizsgálataimból kiderült, hogy az élősúly befolyásolja a főzési veszteséget. A nagyobb élősúlyú halak kisebb főzési veszteség értékkel rendelkeznek.

A húsvizsgálatok során a főzési veszteség volt a legnagyobb. Kísérleteim során az is kiderült, hogy stresszel járó befogási és vágási módszer hatására volt a legnagyobb mértékű a nedvességtartalom veszteség a filében.

Míg a fásasztás, az élősúly és a kortizol szint között a kapott adatok nem mutattak összefüggést, a halak húsminőségének vizsgált paramétereinek megváltoztak, ezzel is bizonyítva, hogy stresszt éltek át a halak.