

Algával dúsított takarmány hatásának vizsgálata különböző ponty (Cyprinus carpio L.) korosztályok tavi nevelésénél

Petényi Róbert

Mezőgazdasági mérnök Bsc, nappali

Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet, Halgazdálkodási Tanszék

Belső témavezető: Dr. Szabó Tamás, egyetemi docens, MATE, AKI, Halgazdálkodási Tanszék

Dr. Bokor Zoltán, tudományos főmunkatárs, MATE, AKI, Halgazdálkodási Tanszék

Külső témavezető: Antal Péter, tudományos munkatárs, Bay Zoltán Közhasznú Nonprofit Kft., Biotechnológiai Divízió

Kutatásunk során az algával kiegészített takarmány hatásait vizsgáltuk tógazdasági körülmények között. A kísérleteket a tavi pontynevelés három szakaszában, az előnevelés, az utónevelés és a nyújtás során hajtottuk végre. A dolgozat célkitűzése az algával kiegészített pontytakarmány, mint alternatív fehérje- és zsírsavforrás alkalmazhatóságának vizsgálatát tógazdasági körülmények között, továbbá pedig az algával kezelt készítmények egészségvédelmi szerepét vizsgáltuk a pontyhúsban.

A halnevelési kísérleteket a Szegedfish Zrt. tavain hajtottuk végre. Az előnevelés során 6 db 1 ha-os előnevelő tóba 1-1 millió zsenge pontylárvát helyeztünk, az állományt három takarmányozási csoportra bontottuk; 1.- és 2. tó: szarvasi előnevelő táp, 3.- és 4. tó: 1% algát tartalmazó táp, 5.- és 6. tó: 3% algát tartalmazó táp. A 40, 25 és 11 hektáros utónevelő tavakba 795 ezer, 500 ezer és 300 ezer előnevelt pontyivadékot helyeztünk, két tavon (S2., S8.) csanyteleki nevelőtáppal, a harmadikon (UN1) 1% algát tartalmazó táppal takarmányoztunk. A nyújtást három 40 hektáros tavon végeztük, 100 és 200 ezer közötti kihelyezési darabszámmal. A három csoport különböző takarmányozásban részesült (S7.: búza és 1%-ban algával dúsított táp, Sz1.: búza és csanyteleki nevelőtáp, Sz2.: búza). A nevelési időszakban próbahalászatokkal monitoroztuk az állományt, a csoportok közötti testhossz és testtömeg adatokat 30-30-as egyedszámú mintákkal hasonlítottuk össze. A nevelési időszak végén megmaradási százalékot számoltunk.

A halhús és haltakarmány beltartalmi vizsgálatait a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft. Biotechnológiai Divízió laborjával együttműködve vizsgáltuk. A minták antioxidáns kapacitását (FRAP módszer) és a telítetlen zsírsavak mennyiségét és összetételét (FAME) elemeztük.

Az előnevelés végén az 1% algát tartalmazó tápot fogyasztó csoport szignifikánsan nagyobb testhosszt és testtömeget ért el a többi csoporthoz képest. Az utónevelés során vélhetően a kedvezőtlen időjárási körülmények hatására is alacsony megmaradást tapasztaltunk a tavakban. A testtömeg és a testhossz az S8. tóban haladta meg jelentősen a többi csoportét. A másodnyaras állományból az S7. tóból vett minta mutatott szignifikánsan magasabb testhossz és testtömeg eredményt a statisztikai elemzés során.

A halhús és takarmány minták beltartalmi vizsgálatai során az előnevelő tápok közül a 3% algát tartalmazó tápnál mértük a legmagasabb antioxidáns kapacitást és a legmagasabb omega-3 tartalmat az 1%-ban algával kevert táp mutatta. Az előnevelt ivadék halhús mintái közül is az EN5. és EN6. tavakból származókban tapasztaltuk a legmagasabb FRAP értéket. A legkedvezőbb omega-3 és omega-6 zsírsav tartalmat a kontroll csoportnál mértük.

Az utónevelés során vett minták esetében az algával kiegészített takarmány őrizte meg a legtovább az antioxidáns kapacitását, valamint az algával kiegészített takarmányt fogyasztó csoport omega-6 zsírsav tartalma mutatta jellemzően a legmagasabb koncentrációt.

A kétnyaras állomány halhús mintái esetében, vélhetően az algás takarmányozás hatására, enyhe növekedést tapasztaltunk az antioxidáns kapacitásban, és az omega-6 zsírsav tartalom is több mintavételnél az algás csoportban bizonyult a legmagasabbnak.

Vizsgálataink során bebizonyosodott az algával kiegészített takarmányoknak betudható jótékony hatás a nevelés több fázisában is mind, a növekedés, mind a beltartalmi mutatók tekintetében.

A tóhatás és az időjárási tényezők kiküszöbölése végett azonban célszerű lehet kontrolálhatóbb körülmények között további vizsgálatokat végezni. Hosszú távon ellenben szükséges lehet a hazánkban domináns tógazdasági termelés technológiára is adaptálni az alternatív takarmányalapanyagok használatát, a kísérletsorozat ilyen tekintetben jó példával szolgálhat.