



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Budai Campus
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet
élelmiszermérnöki alapképzési szak

Különböző fehérjetápokkal etetett afrikai harcsa húsának vizsgálata

Belső konzulens: Nyulasné Dr. Zeke Ildikó Csilla
Egyetemi adjunktus

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Állattermék és
Élelmiszertartósítási
Technológiai Tanszék

Belső konzulens: Majzinger Koppány László
PhD hallgató

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Állattermék és
Élelmiszertartósítási
Technológiai Tanszék

Készítette: Bartonicsek Norbert

Budai Campus

2025

Tartalmi kivonat

A világon folyamatosan növekvő halfogyasztási erőforrások csökkenése miatt egyre nagyobb kihívást jelent a haltenyésztés számára a fenntartható és gazdaságos takarmányozás megvalósítása. Az akvakultúrákban használt tápok egyik legfontosabb összetevője a halliszt, amely magas fehérjetartalma és jó emészthetősége miatt kiváló takarmány alapanyag, azonban előállítása drága és környezetterhelő. Az utóbbi években egyre több kutatás irányult arra, hogy a hallisztet részben vagy teljesen helyettesítsék más fehérjeforrásokkal, például, növényi, állati melléktermékkel vagy rovareredetű fehérjékkel.

Dolgozatom középpontjában az afrikai harcsa áll, amely az egyik legjelentősebb gazdasági halfaj Magyarországon. A faj gyors növekedésű, jól tűri a változó környezeti feltételeket és alkalmas intenzív, recirkulációs rendszerekben való tenyésztésre is. Mindezek miatt kiváló faj a különböző takarmányozási kísérletek vizsgálatához.

A kutatás célja az volt, hogy milyen hatással van a fekete katonalégy lárvájából készült rovarfehérje a harcsa húsának minőségére, ha ezzel részben helyettesítjük a hallisztet a takarmányban. A célom az volt, hogy meghatározzam, milyen arányban érdemes a hallisztet rovarfehérjével kiváltani úgy, hogy az ne rontsa a hús fizikai, kémiai és érzékszervi tulajdonságait.

A kísérlet során három csoportot vizsgáltam. A kontroll csoport halliszt alapú takarmányt kapott, míg a másik két csoport esetében a hallisztet 33%-ban és 50%-ban helyettesítettük feketekatonalégy lárvából készült fehérjével. A halakat recirkulációs akvakultúrában nevelték, azonos körülmények között, amikből 16-16 mintát vizsgáltam.

A vizsgálatok során különböző méréseket végeztem. Meghatároztam a minták pH értékét, sütési veszteségét, keménységét, harapási munkáját, fehérje- és zsírtartalmát, valamint érzékszervi bírálatot végeztem, ahol 15 bíráló pontozta a mintákat szín, illat, íz, állomány és összbenyomás alapján.

A mérések eredményei alapján a minták között nem volt jelentős különbség sem szemrevételezéssel, sem pH értékben, sem sütési veszteségben. Az állománymérésnél a kontroll csoport valamivel magasabb keménységi és harapási munka értékeket mutatott, mint a rovarfehérjével etetett csoportok, ami arra utal, hogy a rovarfehérje kis mértékben lágyabbá

tehetette a húst, de az eltérés nem volt nagy mértékű. A fehérjetartalom a kontroll csoportban volt a legmagasabb, a zsírtartalom viszont a 33%-os helyettesítésű csoportban érte el a legmagasabb értéket. A különbségek itt is csekélyek voltak és nem befolyásolták hátrányosan a hús minőségét. Az érzékszervi vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a bírálók nem észleltek lényeges különbséget a három csoport között. Mindhárom csoport nagyon magas pontszámot kapott, és bár a kontroll csoport érte el összességében a legmagasabb eredményt, az 50%-os csoport sem maradt el tőle jelentős mértékben.

Ezek alapján kijelenthető, hogy a fekete katonalégy lárvá fehérjéje alkalmas a halliszt részleges kiváltására, úgy, hogy az ne menjen a halhús minőségének rovására. Mivel a rovarfehérje előállítása olcsóbb és környezetbarátabb, mint a halliszté, a jövőben nagy szerepet kaphat az akvakultúrában, különösen akkor, ha a fogyasztói bizalom és elfogadottság is növekszik a rovar alapú alapanyagokkal szemben.

Összességében elmondható, hogy a rovarfehérje a fenntartható haltenyésztés egyik ígéretes alapanyagaként szolgálhat. A kísérlet eredményei azt mutatják, hogy az 50%-os helyettesítés még nem jár minőségromlással, így ez az arány gazdaságilag is kedvező alternatíva, valamint a gyakorlatban is alkalmazható lehet. A jövőben további kutatások szükségesek annak felmérésére, hogy a rovarfehérje alkalmazás miként befolyásolja a halhús hosszabb távú tárolhatóságát és minőségmegőrzését.