A VELENCEI-TAVI VADPONTY FAJTA ELISMERÉSÉRE IRÁNYULÓ TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLAT EREDMÉNYE

2012-2013

ÖSSZEÁLLÍTOTTA

Dr. Gorda Sándor
HALÁSZATI ÉS ÖNTÖZÉSI KUTATÓINTÉZET

Borbély Andrea
NEMZETI ÉLELMISZERLÁNC BIZTONSÁGI HIVATAL

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS **4**

1.TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLAT MENETE **5**

2.MESTERSÉGES SZAPORÍTÁS **6**

3.ELŐNEVELÉS **8**

4.EGYNYARAS NEVELÉS **8**

5.MÁSODNYARAS NEVELÉS **11**

6.VIZSGÁLT TULAJDONSÁGOK **12**

6.1. ÉLETKÉPESSÉG, MEGMARADÁSI SZÁZALÉK 12

6.2. NÖVEKEDŐKÉPESSÉG 13

6.3. TAKARMÁNYÉRTÉKESÍTŐ-KÉPESSÉG 13

6.4. ÖRÖKLETES TESTI HIBÁK 15

6.5. VÁGÓÉRTÉK 15

6.6. TESTMÉRETINDEXEK 16

6.7. ZSÍRTARTALOM 18

BEVEZETÉS

A fajtaelismerést Magyarországon az állattenyésztésről szóló 1993. évi CXIV törvény és a végrehajtásáról kiadott, a fajtaelismerés rendjéről szóló 123/2005.(XII.27.) FVM rendelet szabályozza.

Tenyészállatot, szaporítóanyagot a fajta önálló nevének egyidejű feltüntetésével, kizárólag fajtaelismeréssel rendelkező vagy fajtaelismerésre bejelentett fajtákból, hibridekből illetve keresztezési programból lehet forgalomba hozni.
Az ideiglenes elismeréssel rendelkező Velencei-tavi vadponty fajta végleges elismerésére irányuló teljesítményvizsgálatot a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állattenyésztési Igazgatósága a „Ponty Teljesítményvizsgálati Kódex IV." előírásainak megfelelően végezte el.

A végleges elismerést célzó teljesítményvizsgálat időtartama két év, mely a NÉBIH felügyelete mellett a fajtabejelentő által kijelölt gazdaságban 2012 májusa és 2013 decembere között zajlott. A kétéves vizsgálat az anyahalak szaporításával indult és a másodnyaras pontyok őszi lehalászásával zárult.

Az Állattenyésztési Igazgatóság megbízásából a vizsgálatok koordinálásában, valamint a teljesítményvizsgálat értékeléséhez szükséges vágóérték és zsírtartalom meghatározásában a Halászati És Öntözési Kutatóintézet vett részt.

Az állami teljesítményvizsgálat eredményeinek közzétételével a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Tenyésztési Hatósági Osztálya egyrészt a törvényben előírt kötelezettségének tesz eleget, másrészt tájékoztatást kíván nyújtani a tenyésztők és az árutermelők számára az egyes fajták teljesítményéről.

1. A TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLAT MENETE

A Velencei-tavi vadponty teljesítményvizsgálatának előkészítése az anyahalak befogásával, szelektálásával és jelölésével kezdődött. Válogatás során azon egyedek kerültek kiválogatásra, melyek az ősi vad formát mutatták. (1. kép).

1. kép: Velencei-tavi vadponty

A megjelölt anyahalak a MOHOSZ kajászói gazdaságába található halkeltetőbe kerültek. Itt történt a halak felkészítése a szaporításra. A „Ponty Teljesítményvizsgálati Kódex 4." előírásának megfelelően a mesterséges szaporításra 2012. május 8-án került sor, majd a lárvákat a kelés és a függeszkedési periódus után főtt tojássárgájával egyszer megetetett úszásképes állapotban 2012. május 15-én helyezték ki a Fehérvárcsurgón található Igarpusztai 1-es tóba előnevelés céljából.

Az előnevelt halak lehalászására 2012. június 16-án került sor, melyet követően a halakat Fonyódra szállították, ahol az utónevelés kisméretű tavakban történt. Az értékelő egynyaras halászat 2012. október 18-án zajlot, ahonnan a halak visszakerültek a kajászói gazdaságba teleltetési céllal. A pontyok másodnyaras nevelése a halak kihelyezésével indult 2013. április 16-án szintén Fonyódon. A pontyok lehalászására és értékelésére 2013. október 25-én került sor.

2. MESTERSÉGES SZAPORÍTÁS

A szaporítás a Woynarovich féle sós-karbamidos eljárással történt. Első lépésben a halak hormonkezelését végezték el, melynek során szárított ponty hipofízis injekciót kaptak 4 mg/testtömeg kg dózisban. Ennek 10 %-át, azaz az előadagot 24 órával, míg a 90 %-ot, azaz a döntőadagot 12 órával a tervezett fejés előtt injektálták az ikrás egyedekbe. A döntő adag beadásakor került sor az ivarnyílás bevarrására is, melyet a fejés előtt távolítottak el a halakból (2. kép). A tejesek a teljes dózist 24 órával a tervezett fejés előtt magkapták. Minden kezelés előtt a halakat altatták.

2. kép: Varrás eltávolítása az ivarnyílásból

Szaporításra 7 ikrás és 8 tejes anyahal került. Az ikrások összesen 2.160 g ikrát adtak le, a következő megoszlásban:

A felhasznált ikrások és a lefejt ikra tömege

Sorszám	Ikrás testtömege (kg)	Lefejt ikramennyiség (g)
1.	8	1.400
2.	7	240
3.	3	300
4.	2	0
5.	3	220
6.	1	0
7.	1	0
Összesen:	**25**	**2.160**

A kódex előírásai szerint a szaporítást nem kell megismételni, ha minimum 3 ikrástól sikerül ikrát nyerni. Ennek megfelelően a szaporítás sikeresnek volt tekinthető. Az ikra fejése a 3. képen látható.

3. kép: Ikra fejése egy 8 kg testtömegű anyahaltól

A felvett adatok alapján az anyák testtömegére számított ikra mennyisége, aránya százalékban a következők szerint alakult:

Az ikrások testtömegéhez viszonyított ikra produkció aránya

Sorszám	Ikra tömege (g)	Ikrás tömege (g)	Arány (%)
1.	1.400	8.000	17,50
2.	240	7.000	3,43
3.	300	3.000	10,00
4.	220	3.000	7,33
Átlag:	**540**	**5.250**	**10,29**

A termékenyítést követő 2. nap végén végezték el a termékenyülési százalék megállapítását 5 db mintából, mintánként 200 ikraszem vizsgálatával. Az eredményeket a táblázat szemlélteti.

Termékenyülési százalékok 5 x 200 ikra vizsgálata alapján

Mintaszáma	Összes ikraszám (db)	Termékeny ikra (db)	Termékenyülési %
1.	200	162	81,0
2.	200	124	62,0
3.	200	155	77,5
4.	200	112	56,0
5.	200	109	54,5
Átlag:	**200**	**132,4**	**66,2**

3. ELŐNEVELÉS

Az egyszer megetette úszásképes állapotban lévő lárvákat 2012. május 15-én helyezték ki az igarpusztai 1-es telelőbe. A telelő területe 2.500 m^2, melybe 250.000 db zsenge ivadék került kihelyezésre. Az előnevelt halak lehalászását és számbavételét 2012. június 19-én végeztük a tógazdaságokban megszokott módszerrel. A módszer a következő volt:
A halakat hajnalban megfogva először egy kis méretű tésztaszűrűvel merítettük ki a hálóból. A tésztaszűrűben 200 kis ponty fért el. Egy nagyobb szűrőbe 8 kis szűrőnyi, azaz 1.600 db hal fért bele. Egy vízzel félig telt vödörbe 3 nagy szűrővel tettünk halat, ami így vödrönként 4.800 darabot jelentett.
Ezzel a módszerrel összesen 80.000 db pontyot halásztunk le. ennek megfelelően az állomány megmaradása 32 %-os. Az átlagtömeget 351 db hal lemérésével határoztuk meg, melynek tömege 210 g volt, így az átlagtömeg 0,6 g-nak bizonyult. A lehalászott teljes állomány összes tömege ennek megfelelően 48 kg.

A halakat az előnevelés során elsősorban természetes táplálékon nevelték, míg kiegészítésként a Haltáp Kft. által gyártott ponty előnevelő I-es és II-es tápot alkalmaztak. Az állományt a tógazdasági gyakorlatnak megfelelően minden héten ellenőrizték szemrevételezéssel, melyek során a megfogott egyedek egészségi állapota és kondíciója megfelelő volt.

4. EGYNYARAS NEVELÉS

A halak utónevelése Fonyódon 3 db tóban folyt, melyek területe 2 x 1.800 m^2 és 1,5 ha. A kihelyezett darabszám az 1.800 m2-es tavakba 5.400db/tó, míg a 1,5 hektáros tóba 28.800 darab került kihelyezésre, azaz összesen 39.600 db. A tavak előkészítése és a halak takarmányozása a ponty teljesítményvizsgálati kódexben leírtaknak megfelelően történt.

Egy alkalommal 2012. augusztus 7-én próbahalászatot végeztünk, amikor a két kisebb tóból fogtunk halakat. Az I-es számú tóból 69 darabot, melyek összes tömege 732 g, átlagtömege pedig10,6 g volt. A II-es telelőből fogott halból 100 darabot mértünk le, melynek összes tömege 2.606 g, így átlaga 26,1 g-nak bizonyult (4. kép). A halak kondíciója és egészségi állapota kiváló volt.

4. kép: Egynyaras próbahalászat

Az állomány lehalászására 2012. október 18-án került sor, amikor a három tóban lévő halakat egy tóba gyűjtöttük össze és értékeltük az egyes mutatókat a teljes állomány alapján (5. és 6. képek). Az átlagtömeget két alkalommal is kiszámítottuk, először a halászat elején 150 darab hal lemérésével. A halak összes tömege 6 kg volt, így az átlagtömege 40 g volt. A halászat végén 259 db hal mérésével újra meghatároztuk az átlagtömeget. Az utóbbi állomány teljes tömege 10 kg volt, így átlagtömege 38,6 g volt.

5. kép: A Velencei-tavi vadponty egynyaras halászata

6. kép: Gyomhalak kiválogatása az egynyaras állományból

A szórás meghatározása érdekében 30 egyedet egyenként is lemértünk digitális 1 gramm pontosságú konyhamérlegen. A mérés eredményei a következők szerint alakult:

- Átlagtömeg 34,13 g;
- Szórás 16,82 g;
- CV 49,28 %.

Lehalászásra összesen 237 kg és 5.925 db hal került. Figyelembe véve, hogy a 0,6 g-os előneveltből összesen 39.600 darab került kihelyezésre, a megmaradás értéke 14,96 % lett. A lehalászott halakat teleltetés céljából Kajászóra szállították. Az egynyaras Velencei-tavi vadponty a 7. képen látható.
A halak takarmányozására búza- és kukoricadarát használtak étvágy szerint. A felhasznált takarmány mennyisége 510 kg volt.

7. kép: Az egynyaras Velencei-tavi vadponty

5. MÁSODNYARAS NEVELÉS

A Velence-tavi vadponty másodnyaras nevelése szintén Fonyódon történt. A teljesítményvizsgálatnak helyt adó tó a 6 számú volt, melynek területe 1,8 ha. A halak kihelyezése 2013. április 16-án történt, amikor 1.500 db 26 g tömegű egynyaras ponttyal népesítették a tavat. A tó feltöltése már 2013. március 15. és 30. között megtörtént, miután a visszamaradó kopolyákban lévő pangó vizet mészhidráttal fertőtlenítették. A természetes hozam fokozása érdekében 1.000 kg szerves istállótrágyát juttattak ki a területre, melyből 500 kg-ot április 29-én, 300 kg-ot május 6-án és további 200 kg-ot pedig május 20-án helyeztek a vízbe.
A halakat szemes abraktakarmánnyal etették, melyből havonta a következő mennyiségeket használtak fel:

A másodnyaras nevelés során a takarmányfogyasztás alakulása

Hónap	**Takarmány**
	(kg)
Április	29
Május	107
Június	200
Július	355
Augusztus	408
Szeptember	198
Október	104
Összesen:	**1.401 kg**

Az átlagos vízhőmérséklet áprilisban 17,9; májusban 19,6; júniusban 23,8; júliusban 26,2; augusztusban 25,7; szeptemberben 18,9 és októberben 15,6^{o}C volt. A levegő hőmérséklete áprilisban a tó környékén 20,9; májusban 18,0; júniusban 21,6; júliusban 24,9; augusztusban 24,4; szeptemberben 16,9, míg októberben 6,4^{o}C volt. A teljesítményvizsgálat lehalászására és értékelésére 2013. október 25-én került sor. A Velencei-tavi vadponty a 8. képen látható.

8. kép: Velencei-tavi vadponty kétnyaras egyede

6. VIZSGÁLT TULAJDONSÁGOK

A másodnyaras lehalászás után a következő paramétereket vizsgáltuk:

6.1 ÉLETKÉPESSÉG, MEGMARADÁSI SZÁZALÉK

A vizsgálati csoport darabszámát kihelyezéskor, valamint a tenyészidőszak végén történő lehalászás alkalmával határoztuk meg, és a kihelyezési adatokat 100 % -nak véve számítottuk a megmaradás arányát.

2013. évi megmaradási százalék (1)

Fajta (2)	**Kihelyezett darab** (3)	**Lehalászott darab** (4)	**Megmaradás (%)** (5)
Velencei-tavi vadponty	1.500	1.193	79,53

Survival rate of 2013 (1), strain (2), stocked number (3), harvested number (4), survival rate (5)

6.2 NÖVEKEDŐKÉPESSÉG

A kihelyezés és az őszi lehalászás alkalmával meghatároztuk a kísérleti csoport átlagtömegét. A lehalászási átlagtömeg és a kihelyezési átlagtömeg különbsége adja az átlagos nettó tömeggyarapodást.

2013. évi testsúly gyarapodás értékelése (1)

Fajta (2)	**Kihelyezési átlagtömeg** (g) (3)	**Lehalászási átlagtömeg** (g) (4)	**Összes gyarapodás** (g) (5)
Velencei-tavi vadponty	26	327,8	301,8

Evaluation of weight gain in 2013 (1), strain (2),
average initial weight (3), average harvested weight (4), weigth gain (5)

30 ponty egyedi súly méréseinek eredményei alapján is számítottunk átlagtömeget, szórást és variációs koefficiens értékét

Egyedi tömegmérés eredménye (1)

Fajta (2)	**Velencei-tavi vadponty**
Átlag (3)	364,53
Szórás (4)	131,29
CV % (5)	36,02

Individual weight measurement of 2013 (1), strains (2), average body weight (3), standard deviation (4), variation coefficient (5)

6.3 TAKARMÁNYÉRTÉKESÍTŐ-KÉPESSÉG

A teljesítményvizsgálat új rendszerében minden gazdaságban ismert, hogy a halak a tenyészidőszak folyamán mennyi szemes abrak takarmányt (tritikálét, takarmány búzát, kukoricát) kaptak. Az alkalmazott eljárás szerint ismert a halak kihelyezési és lehalászási átlag- és összes tömege, amiből kiszámítható a teljes és az átlagos gyarapodás is. Ennek megfelelően kiszámítható az adatokból az egy kilógramm testtömeg-gyarapodáshoz felhasznált takarmány mennyisége, ha a feletetett takarmány mennyiségéhez viszonyítjuk az elért testtömeg-gyarapodás mértékét.

Takarmányértékesítő-képességi eredmény (1)

Fajta (2)	**Kihelyezett darab** (3)	**Kihelyezett tömeg** (kg) (4)	**Lehalászott darab** (5)	**Lehalászott tömeg** (kg) (6)	**Gyarapodás** (kg) (7)	**Feletetett takarmány** (kg) (8)	**Takarmány-értékesítés** (kg/kg) (9)
Velencei-tavi vadponty	1.500	39	1.193	393	354	1.401	3,96

Calculation of feed conversion ratio in 2013 (1), strain (2), stocked number (3), inital total weight (4), harvested number (5), harvested total weight (6), total weight gain (7), consumed feed (8), food conversion ratio (9)

6.4 ÖRÖKLETES TESTI HIBÁK

A teszt során 100 egyedet vetettünk küllemi vizsgálat alá, értékelve az állomány egyöntetűségét és meghatározva a hibásnak tekinthető egyedek számát. A rendellenes fenotípust mutató egyedek arányát százalékban fejeztük ki. A vizsgált tulajdonságok az oldalvonal lefutása, a pikkelyezettség egyöntetűsége, a gerinc, a faroknyél és a fej torzulása, valamint a színezet voltak.

Küllemi hibák aránya (1)

Fajta (2)	**Eltérő színezet** (%) (3)	**Szórt pikkelyzet, pikkely hiba** (%) (4)	**Oldalvonal elágazás** (%) (5)	**Torz fej** (%) (6)	**Gerinctorzulás** (%) (7)	**Farok torzulás** (%) (8)
Velencei-tavi vadponty	0	6	0	0	0	0

Ratio of phenotypic deformity in 2013 (1), strain (2), different color (3), scale deformity (4), lateral line deformity (5), head deformity (6), male deformation (7), tail deformity (8)

6.5 VÁGÓÉRTÉK

A ponty teljesítményvizsgálat tavi fázisa után laboratóriumi körülmények között a vágóérték, a zsírtartalom és a testméretindexek meghatározása történt 2013. november 7-8-án 20 egyed feldolgozásával. A vizsgálatra szánt egyedeket a lehalászástól vizsgálat időpontjáig a HAKI Belsőtelepén a 700 m^2 alapterületű 3-as tóban helyezték el. Ebben az időszakban a halak csak a létfenntartáshoz szükséges mennyiségű takarmány kapták.
A vágóérték elbírálása a testméretek felvételével kezdődik, ezután kerül sor az élőtömeg mérésére gramm pontossággal. Következő lépés a pontyok "konyhai" feldolgozása. Ennek során először a pikkely és bőrkaparék eltávolítása, majd az úszók levágása történik. Az úszókat minden esetben a testhez legközelebb eső ponton kell levágni. Ezt követi a zsigerek kibontása, majd a fej törzsről való leválasztása a 2. és 3. csigolya között. A fejből eltávolításra kerül a kopoltyú, amely a pikkelyekkel, a bőrkaparékkal, az úszókkal és a zsigerekkel együtt képezi az összes hulladékot, mivel a fej egyes halkészítményeknél még felhasználható.

A feldolgozás után kapott testsúly adja a tisztán ehető részt, azaz a vágott test tömegét. A hulladékként kidobásra szánt pikkelyek, úszók, bél, fej és kopoltyú tömegét együtt kell lemérni és hozzáadni a vágott test súlyához és ellenőrizni a feldolgozás és a mérések pontosságát. A feldolgozás közben elfolyó vér és testnedvek aránya nem lehet több mint az élőtömeg 5 %-a. Amennyiben a nem mérhető részek aránya ezt meghaladja, azt az egyedet ki kell zárni az értékelésből és helyette újat feldolgozni a tartalékként félretett 5 darabos mintából.

A vágott test tömegének az élőtömeghez viszonyítása adja a vágóértéket, melyet százalékban kell kifejezni.

Vágóérték vizsgálat eredménye (1)

Fajta (2)	**Élőtömeg** (g) (3)	**Fejtömeg** (g) (4)	**Fejtömeg a testsúly % -ban** (%) (5)	**Vágott testsúly** (g) (6)	**Vágóérték** (%) (7)
Velencei-tavi vadponty	347,4	45,10	12,07	221,2	59,84

Results of slaughter value test, 2013 (1), strain (2), wet weight (3), head weight (4), head weight of body weight in percentage (5), slaughtered body weight (6), slaughter value or dressing yield (7)

6.6 TESTMÉRETINDEXEK

A vizsgálat kezdetekor a ponty jellemző testméreteit kell felvenni, mint:

- teljes testhossz;
- törzshossz;
- fejhossz;
- faroknyélhossz;
- testmagasság;
- testszélesség.

A felvett méretek alapján a következő indexeket kell kiszámítani:

* profilindex: a testhosszúság és a testmagasság hányadosa;
* keresztmetszetindex: a testmagasság és a testszélesség hányadosa;
* fejindex: a testhosszúság és a fejhosszúság hányadosa;
* faroknyélindex: a testmagasság és a faroknyélhossz hányadosa.

Testméret-indexek alakulása (1)

Fajta (2)	**Teljes testhossz** (cm) (3)	**Törzs hossz** (cm) (4)	**Fej hossz** (cm) (5)	**Faroknyél hossz** (cm) (6)	**Test magasság** (cm) (7)	**Test szélesség** (cm) (8)	***Profil index*** (9)	**Keresztmetszet index** (10)	**Fej index** (11)	**Faroknyél index** (12)
Velencei-tavi vadponty	27,5	22,7	6,5	4,0	8,2	4,2	***2,9***	*1,9*	*3,7*	*2,1*

Body size indexes, 2013 (1), strain (2), body length (3), standard lenght (4), head length (5), tail length (6), body height (7), body width (8), profile index (9), cross-section index (10), head index (11), tail index (12)

6.7 ZSÍRTARTALOM

A zsírtartalom meghatározását a vágóérték megállapítása során keletkező vágott testről lefejtett baloldali filéből végeztük. Ehhez 20 egyedet használtunk fel kétszeres ismétlésben.

A hús zsírtartalma (1)

Fajta (2)		**Filé tömege** (g) (3)	**Zsír** (%) (4)	**Fehérje** (%) (5)	**Nedvesség** (%) (6)	**Összes** (%) (7)
Velencei-tavi vadponty	Átlag (8):	66,29	74,56	7,25	17,19	99
	Szórás (9):	13,69	2,24	2,09	0,95	

Fat content of the meat, 2013 (1), strain (2), fillet weight (3), fat (4), protein (5), moisture (6), total (7), average (8), deviation (9)