

Hongaarse Afrikaanse meerval

vertaald en bewerkt door Aldin Hilbrands

Visteelt in Hongarije gebeurt voornamelijk in vijvers. Traditioneel worden de relatieve grote aarden vijvers vooral bezet met een polycultuur van karpersoorten. In dit systeem hebben de boeren, na jarenlange ervaring, de voorkeur gegeven aan de volgende soorten-samenstelling: 70-80% gewone karper, 15-15% van één of meer herbivore karpersoorten (gras/zilver en grootkop) en 1-5% carnivore soorten (meerval, baars en snoekbaars).

Inleiding

De belangrijkste predator is de Europese meerval (*Silurus glanis*) die van nature in Hongarije voorkomt. Deze soort kan zowel in intensieve doorstroom- als in recirculatiesystemen gehouden worden. Echter de relatief hoge gevoeligheid voor stress en ziektes maakt het vistelers vaak moeilijk deze soort intensief te houden.

In het midden van de jaren 80 begonnen Hongaarse vistelers, in eerste instantie op een onderzoeksbasis, met de houderij van verschillende soorten tropische meervalsoorten die zuurstof aan de lucht kunnen onttrekken. In 1987 werden experimenten met de Aziatische meerval (*Clarias batrachus*) gestart bij het Visteeltonderzoeksinstituut (HAKI) in Szarvas. Gezien het matige gewicht (200-300 g) van deze soort, begonnen onderzoekers en telers hun aandacht te verleggen naar de Afrikaanse meerval (*Clarias gariepinus*) voornamelijk vanwege de hogere productiecapaciteit.

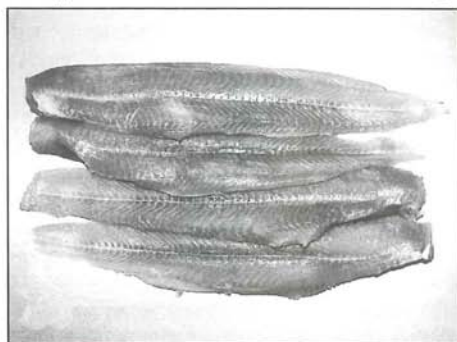
Geschiedenis teelt

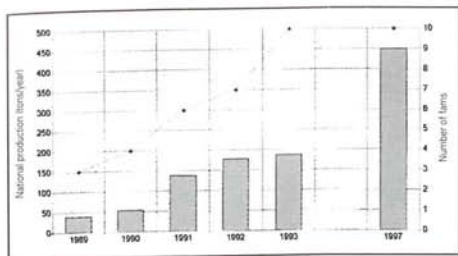
Afrikaanse meerval in Hongarije

De eerste introductie van de soort vond plaats in 1984 met als enig doel het uitvoeren van teeltproeven. Twaalf dieren (3-4 g) werden hiervoor uit Nederland geïmporteerd. In 1987 werden 2000 larven van dezelfde bron opnieuw geïmpor-

teerd. Het daaropvolgende jaar werd een witte variant vanuit Denemarken geïntroduceerd. Gedurende deze hele periode tot in de begin jaren 90 werd een serie proeven uitgevoerd m.b.t. uitbroeden (hatching), opgroeien (nursing) en uitgroeien (rearing) in het broedhuis van Szazhalombatta en het HAKI voornamelijk gebaseerd op onderzoek van Nederlandse onderzoekers. Het doel van deze experimenten was het inschatten van de mogelijkheden en beperkingen van de kweek van Afrikaanse meerval in Hongarije. De resultaten lieten zien dat deze soort het gehele jaar voortgeplant kon worden en dat de teelt in zowel extensieve als intensieve systemen mogelijk was.

De kennis van de uitstekende kweekeigenschappen van de Afrikaanse meerval - hoge





groeisnelheid, extreem hoge dichtheden, hardheid, stress tolerantie, ziekteresistentie en de mogelijkheid tot kunstmatige voortplanting gedurende het hele jaar - maakte een aantal bedrijven zeer enthousiast. De eerste commerciële meervalkwekerijen ontwikkelden zich sindsdien gebruikmakende van warm geothermisch ondergronds water. Deze bedrijven zijn geconcentreerd in het zuiden en zuidoosten van Hongarije waar warmwaterbronnen te vinden zijn. De laatste jaren fluctueert het aantal bedrijven en op dit moment produceren een zevental bedrijven marktwaardige vis waarvan 3 bedrijven ook jongbroed produceren.

Het aantal meervalkwekerijen gedurende de periode 1989-1993 en de totale jaarlijkse productie staat weergegeven in Figuur 1. De precieze bepaling van de productie is moeilijk omdat de meeste kwekers geen juiste informatie over hun productie geven. Volgens Dr. T. Müller, directeur van Szarvas Fish Ltd. Co., is de productie gestegen sinds 1994 en heeft waarschijnlijk 450 ton of meer bereikt in 1997. De Hongaarse bedrijven variëren sterk m.b.t. de aanwezige technische expertise en de gebruikte technologie hoewel de meeste gebruik maken van geothermisch water.

Kweektechniek

Kunstmatige voortplanting en uitbroeden

De voortplantingscyclus van de ouderdieren wordt gemanipuleerd middels het lichtregime en veranderingen in de kunstmatige houderij/voedingsomstandigheden. Zoals reeds eerder vermeld, kan de Afrikaanse meerval het gehele jaar door succesvol voortgeplant worden. De vis

bereikt geslachtsrijpheid op een leeftijd van 8-9 maanden. Geïnduceerde voortplanting wordt meestal bereikt door het gebruik van karper hypofyse extract (4-5 mg/kg). De eierproductie kan aanzienlijk variëren per vrouwtje: van 7-32% lichaamsgewicht. De bevruchte eieren worden meestal geïncubeerd in de zgn. Zuger glazen bij 25-28° C.

Houderij van larven en fry

Het grootbrengen (nursen) van de larven gebeurt in aarden vijvers of in kweekbakken. Ondiepe en kleine vijvers van een paar honderd vierkante meter worden gebruikt tijdens de zomermaanden. In het algemeen worden er zo'n 100-300 larven per m³ in goed klaargemaakte vijvers uitgezet. De productie van natuurlijk voer (zoöplankton) wordt door bemesting met dierlijke mest gestimuleerd en vormt een ideaal startvoer hoewel bijvoeding met een hoog eiwit voer aanbevolen wordt na de eerste week. De nursing periode duurt zo'n 4-5 weken afhankelijk van de weerscondities en wordt daarom niet veel gebruikt.

Het indoor nursen van meerval fry wordt meestal geprefereerd gezien de grotere controle van de kweker over de milieuomstandigheden. De larven worden gehouden in relatief grote doorstroom- of recirculatiesystemen met kweekbakken van enige honderden liters en dichtheden van 200-400 fry/m³ bij een optimale watertemperatuur van 25-28° C. Als startvoeder wordt *Artemia*, natuurlijk zoöplankton en tubifex wormen gebruikt. Tien tot veertien dagen oude meerval wordt langzaam aan droogvoer gewend.

Productie van marktwaardige vis

In Hongarije wordt bij de productie van marktwaardige vis vooral gebruik gemaakt van geothermisch water. Water met een temperatuur van 30-60° C wordt vnl. gevonden op een diepte van 400-800 meter. Bronnen worden meestal in de directe omgeving van de kwekerij geslagen en het water wordt direct of indirect (via een koelstation) naar de kwekerij geleid.

Enkele bedrijven maken geen gebruik van de geothermische watervoorraden en produceren 's zomers in aarden vijvers en 's winters in de indoor recirculatiesystemen. De belangrijkste kenmerken van elk kweekstelsel wordt hieronder beschreven.

Kweek in aarden vijvers

De Afrikaanse meerval is een tropische vis en sterft daarom binnen een paar dagen met een watertemperatuur beneden de 10-12° C. In Hongarije is vijverkweek mogelijk vanaf begin mei wanneer de watertemperatuur boven de 18-20° C komt. De gebruikte vijvers zijn klein en daardoor makkelijk te oogsten. Uit de praktijk blijkt een oogst van 2.5-11 t/ha mogelijk in een periode van 3-3.5 maanden.

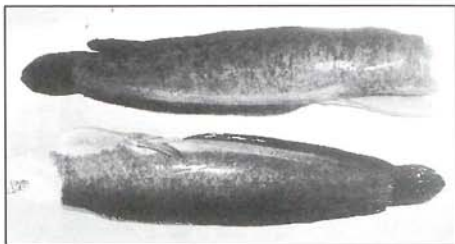
Kweek in recirculatiesystemen

De Afrikaanse meerval tolereert kweek onder intensieve kweekomstandigheden. Omdat deze soort kan overleven door benutting van luchtzuurstof kan het lage zuurstofniveau weerstaan. Ook hebben ze een aanzienlijke tolerantie voor relatief hoge ammonia concentraties. Dit zijn de belangrijkste kenmerken die het mogelijk maken deze soort onder extreem hoge dichtheden (200-400 kg/m³) te houden.

Uitsluitend gebruik van geothermisch water

Continue, goedkope productie en meer dan een jaarlijkse cyclus (1.5-2/jaar) mogelijk wanneer alleen geothermisch water gebruikt wordt. De oogsten uit aarden vijvers kunnen variëren van 30-60 t/ha/jr, in recirculatiesystemen van 30-40 kg/m³/jr en in doorstroomsystemen 100-300 kg/m³/jr.

De meeste kwekers gebruiken in Hongarije geproduceerde pellets met een hoog eiwitpercentage als visvoeder. De voederconversie varieert tussen de 1 en 1.5. Er zijn proeven gedaan in vijvers met het gebruik van bijproducten uit slachthuizen als hoofdvoer. Uit de proeven bleek dat de meerval een marktgewicht van 500-700 g bereikte binnen 8-10 maanden.



Szarvas Fish Ltd. Co.

Dit bedrijf is verticaal geïntegreerd met alle noodzakelijke faciliteiten zoals het broedhuis, de opgroei en afmesteenheden alsmede een kleine verwerkingseenheid. De meest populaire doorstroomtechnologie wordt ook gebruikt. Het totale kweekvolume bedraagt 1200 m³ bestaande uit eenheden van 10, 40, 120 en 170 m³. Het geothermische water wordt betrokken van drie bronnen met verschillende dieptes zodat het mogelijk is de optimale watertemperatuur van 24-26° C over het hele jaar te handhaven.

De voeding verloopt geheel automatisch. Het bedrijf ontwikkelde en onderhoudt een eigen ouderpopulatie. Nauwe samenwerking met het HAKI Instituut en de Landbouwwuniversiteit uit Gödöllő is tot stand gekomen om een gedegen selectieprogramma op te zetten. In sommige experimenten wordt gebruik gemaakt van genetische manipulatie (geïnduceerde polyploidisatie), cryopreservatie van sperma en benutting van verschillende types LHRH voor kunstmatige voortplanting. Op de bedrijven zelf worden proeven gedaan om de kweekdichtheden nog verder te verhogen en de voederconversie nog sterker te kunnen drukken zonder overheidssteun dan ook.

Marketing strategie Szarvas Fish Ltd. Co.

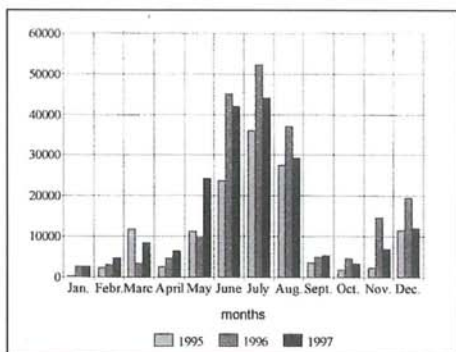
Een aantal jaren geleden werd ongeveer 80% van de totale productie naar Italië geëxporteerd en de rest werd op de lokale markt verkocht. Op dit moment wordt nog slechts 50% geëxporteerd als gevolg van een groeiende lokale vraag. De verkoopcijfers over de periode 1995-1997 staan in Figuur 2 weergegeven. De productiekosten van de Afrikaanse meerval worden op 50% lager geschat als die van Europese meerval.

De verwerkingseenheid op Szarvas Fish Ltd. Co. werd onlangs gerealiseerd. Verschillende soorten verwerkte producten zoals schoongemaakte en gestripte vis, onthuide meerval in verse of ingevroren vorm, vacuüm verpakt, vers diepgevroren of gerookte filets worden geproduceerd en aangeboden. Een van de redenen voor de bouw van de verwerkingseenheid was om de piek in productie tijdens het zomerseizoen aan te kunnen.

In Hongarije is de jaarlijkse consumptie van vis per capita slechts 2.5 kg vergeleken met een Europees gemiddelde van 18 kg. De introductie van de Afrikaanse meerval op de Hongaarse markt heeft zeker een verandering in het eetgedrag van de lokale consumenten teweeggebracht. De vis is te allen tijde verkrijgbaar en gezien de hoge, graatvrije kwaliteit van het vlees (goede smaak en textuur en laag vetgehalte) raakt een groeiende groep consumenten verknocht aan deze vis. De eigenaren van Szarvas Fish Ltd. Co. hebben het idee dat Afrikaanse meerval goed in de lokale markt verkocht kan worden als de prijs redelijk is. Daarom wordt er momenteel met grote inspanning gewerkt aan de introductie van deze vis bij de Hongaarse consumenten. Enkele marketing acties zijn:

- proefdagen van gebakken en gerookte meerval op verschillende locaties;
- gratis aanbieden van proefpartijen aan restaurants;
- adverteren van verwerkte meerval in nieuwsbladen en op radio-stations;
- onderhouden van continu contact met consumenten;
- promoten van seizoensafhankelijke korting;
- aanbieden van het verwerkte product aan supermarkten;
- scherp houden van de prijzen;
- een constant aanbod voor de klant realiseren.

Middels bovenstaande acties is de lokale vraag naar Afrikaanse meerval gestegen over de afgelopen jaren. In 1994 werd 14 ton verkocht hetgeen toenam tot 44 ton in 1995, 73 ton in 1996 en 89 ton in 1997. Op dit moment schommelt de export tussen de 100 en 120 ton.



Belangstelling

Er is sterke interesse vanuit de commerciële sector voor productie van Afrikaanse meerval. Volgens een schatting van Dr. Müller wordt meer dan 90% van de Afrikaanse meerval geproduceerd door commerciële viskweekbedrijven. Geschikte geothermische bronnen zijn beschikbaar op verschillende locaties, de lokale markt is groeiende en de productiekosten zijn nog steeds relatief laag. De grootste beperking in de groei van deze nieuwe aquacultuursector is het relatief grote investeringskapitaal dat benodigd is om een intensief bedrijf op te zetten. Er zijn op dit moment een aantal boeren geïnteresseerd om een eigen meervalbedrijf te beginnen. Om een familiebedrijf te starten is zo'n 20 miljoen HUF nodig. Een goede kennis van de kweektechnieken alsmede marketing zijn tevens van belang.

Voor meer informatie:
 Szarvas Fish Ltd. Co.
 Dr. T. Müller
 H-5540 Szarvas
 I.k.k. 5 Hungary
 Tel/Fax +36 66 313 179

Fish Culture Research Institute
 P.O. box 47
 H-5541 Szarvas Hungary
 Tel/Fax +36 66 312 311 / 142

1 Originele artikel 'African catfish in Hungary - Hungarian Production and Marketing' door Dr. T. Müller uit Eastfish 2/98.