

De opkweek van glas- tot pootaal

door Mark Speekenbrink
(Mondiaal)

In dit artikel worden enkele eerste indrukken beschreven met betrekking tot de opkweek van glasaal naar pootaal, aan de hand van eigen ervaringen.

Eerst wordt enige informatie over ons bedrijf 'mondi-aal' gegeven en daarna zal ingegaan worden op de ervaringen die zijn opgedaan. Hierbij moet in gedachten worden ge-

houden dat hetgeen hier beschreven wordt eerste indrukken zijn en niet direkt een wetenschappelijke of statistische achtergrond heeft.

Ons bedrijf is in november 1986 gestart met de bouw van een pootaalbedrijf. De totale capaciteit van het bedrijf ligt rond de 7 ton pootaal van 10 gram op jaarbasis. In februari 1987 is de eerste glasaal binnengehaald. Bij wijze van proef was dit

* *Vretende glasaal*



de eerste keer 5 kilo om te kijken of het systeem naar behoren werkte. Dit is aan te raden voor iedereen die een nieuw systeem in gebruik neemt. Bij de start van een recirculatie-systeem komt men altijd verrassingen tegen.

Eind februari 1987 is de eerste 120 kilogram glasaal binnengehaald. In totaal is 600 kilogram glasaal vorig seizoen ingekocht.

De binnenkomende glasaal wordt eerst in 8 bakken met een oppervlakte van 1,3 vierkante meter gedaan. De watertemperatuur is bij binnenkomst 14 - 15 graden. De glasaal blijft de eerste twee weken in dit zogenaamde quarantaine systeem.

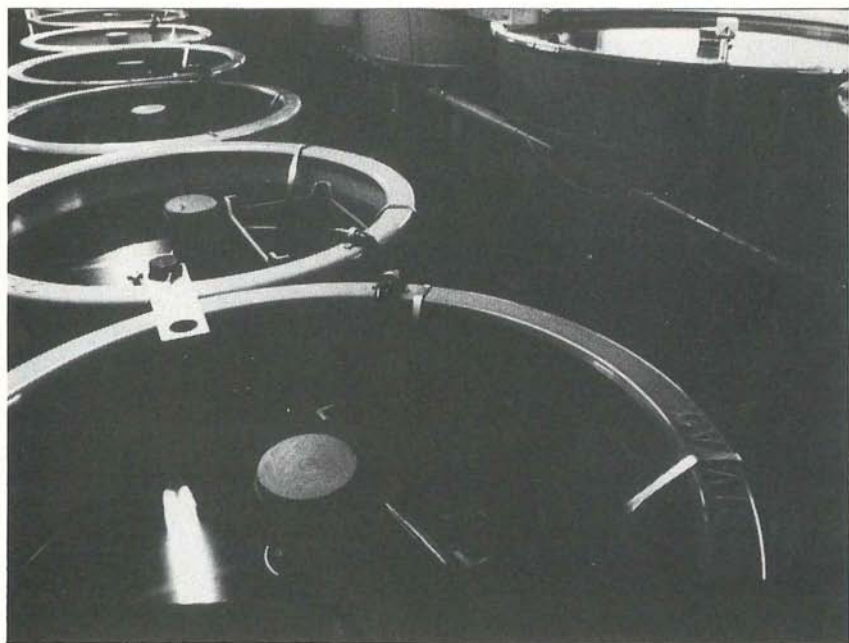
De temperatuur wordt binnen 3 tot 4 dagen omhoog gebracht tot 24- 25 graden. Na de eerste dag ziet men al dat de glasaal donkerder van kleur wordt. De 4e dag kan men beginnen met de start van het voeren. Eerder proberen heeft weinig zin

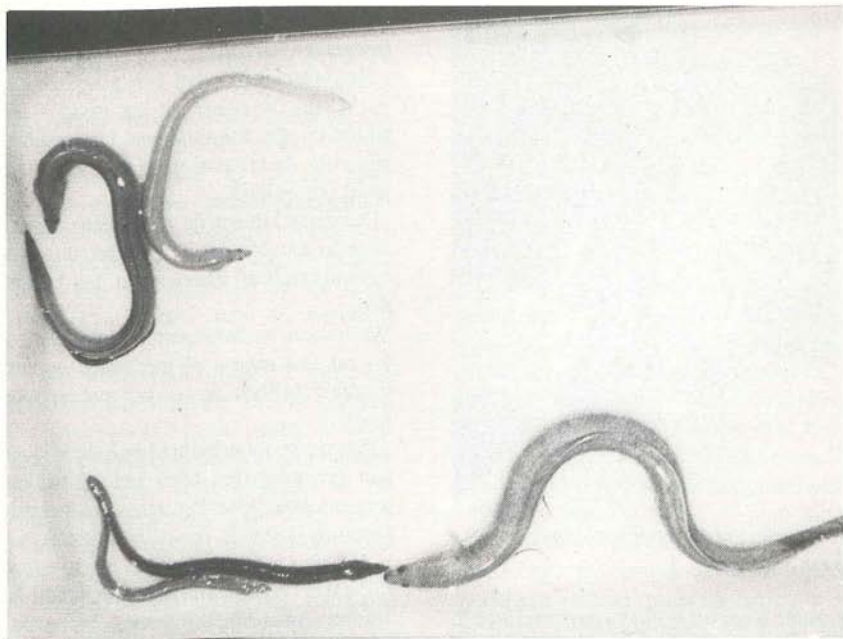
want ze nemen het toch niet op. Als startvoer kan men goed kabeljauw- of tongkuit gebruiken. Ook milt is goed te gebruiken al is de start iets minder enthousiast. Slechte ervaringen zijn opgedaan met kuit van zoetwatervissen zoals brasem en baars. De reactie van de glasaal was afkerig.

Nadat de vissen goed op voer zitten kan men ze 8 tot 10 procent van het lichaamsgewicht voeren.

De uitval in de eerste week na binnenkomst varieert tussen de 5 en 15 procent. Met name de eerste dagen heeft men sterfte als gevolg van transport en de behandeling zowel bij het versturen als bij de binnenkomst. Er is verschil geconstateerd in sterfte afhankelijk van de handelaar waar de glasaal vandaan komt.

* *Overdekte opstelling Palingweek*





Men moet alert zijn op het uitbreken van ziekten. De meest voorkomende zijn ichthyophthirius, costia en chilodonella. Het regelmatig behandelen met malachietgroen en het continu verwijderen van voedselresten en dode vis houdt de sterfte als gevolg van de eerder genoemde ziekten binnen het aanvaardbare. Daarnaast is het verstandig om de glasaal bij binnenkomst te ontsmetten met bijvoorbeeld formaline.

De bezetting bij binnenkomst is 10 kilogram per vierkante meter. Experimenten met een hogere bezetting hebben aange-toond dat dit niet raadzaam is.

Na de twee weken in quarantaine wordt de inmiddels volledig gepigmenteerde aal over gezet in een bak met een oppervlakte van 7 vierkante meter. Er wordt dan overgegaan op een dichtheid van 15 kilogram per vierkante meter. Na drie weken

** Over verschil in groei gesproken...*

gevoerd te hebben met natvoer is de aal helemaal overgeschakeld op droogvoer (trouvit). Er wordt begonnen met 000, hoewel sommigen ook beginnen met 00. Op ons bedrijf wordt alleen gepeleteerd voer gebruikt en geen pasta.

Vier weken na het begin van het voeren worden de vissen de eerste keer gesorteerd. Na ongeveer 18 weken hebben de eerste een gewicht bereikt van 10 gram. Gemiddeld moet men rekenen op een periode van circa 32 weken.

Een goed uitgangspunt bij de opkweek van glasaal is dat men 40 tot 50 procent van de binnenkomende glasaal binnen een jaar op 10 gram heeft. Het overige percentage kan men afschrijven als gevolg van sterfte, kannibalisme en niet-groeiers. De indruk is dat men het kannibalisme minimaal kan



* *Regelmatig sorteren is absolute noodzaak*

houden wanneer er tijdig gesorteerd wordt. Men moet echter bedenken dat de eerder genoemde percentages sterk zullen afhangen van de wijze waarop gekweekt wordt. Hierbij wordt met name gedacht aan waterkwaliteit, frequentie van sorteren, het tijdig herkennen van ziekten en de passende bestrijding hiervoor etcetera.

De belangrijkste problemen bij de opkweek van glasaal zijn de enorme groeiverschillen en zijn grillig eetgedrag.

Zoals al eerder beschreven kan men de groeiverschillen voor een deel opvangen door frequent sorteren, hoewel ook het te vaak sorteren zal leiden tot een derving van groei. Men moet tenslotte de dag voor het sorteren de vissen van het voer afzetten en ook op de dag van het sorteren zal de eetlust niet optimaal zijn. Dit laatste wordt mede beïnvloed door de wijze waarop men sorteert.

Het is echter gebleken dat ondanks frequent sorteren de groeiverschillen blijven bestaan. Het achterhalen van de mogelijke oorzaken is voorlopig met de huidige stand **Aquacultuurnieuws maart 1988 pagina 12**

van zaken alleen nog giswerk. Een aantal (mogelijke) oorzaken kunnen zijn:

- Het verschil in groei kan genetisch bepaald zijn. Wanneer dit het geval is betekent dit dat achterblijvers niet geschikt zijn voor de mesterij omdat de groei dan altijd achter blijft.

- Daarnaast kunnen de verschillen ontstaan doordat het ene beest beter het domesticatieproces heeft doorgemaakt dan het andere.

We mogen tenslotte niet vergeten dat, of we nu met glasaal of met wilde pootaal te maken hebben, we werken met een wild beest.

- Een derde mogelijkheid kan de invloed van bezetting zijn. Men ziet bij bakken met een lage bezetting, zeker wanneer de bezetting lager is dan 10 kilogram per vierkante meter dat de groei en de eetlust minimaal is. Daarnaast is bekend dat

wanneer men slechte groeiers bij slechte groeiers stopt een deel van de vissen de groei weer oppakt. Dit kan mogelijk worden veroorzaakt door de sociale rangorde. Het eetgedrag van de paling in het algemeen is op sommige momenten onnavolgbaar. Toch kunnen we een aantal voorwaarden om groei te realiseren vaststellen.

- De paling heeft een hekel aan water met een grotere hoeveelheid zwevende deeltjes. Zeker de kleine paling geeft de voorkeur aan helder water. Waarschijnlijk is het zo dat de zwevende deeltjes zich afzetten op de kieuwen waardoor de paling zich niet prettig voelt. Dit heeft onmiddellijk invloed op het eetgedrag. Het toepassen van formaline is dan ook niet alleen ter bestrijding van parasieten maar ook voor het schoonspelen van de kieuwen. Met name uit Italië is bekend dat na een formalinebad de paling reageert door beter te gaan eten. Natuurlijk moet men het gebruik van formaline en andere ontsmettingsmiddelen gedoseerd en verantwoord toepassen.

- Ook heeft de paling een hekel aan teveel

voer. Wanneer men de paling teveel voert dan wordt de verspilling steeds groter. De paling op zich is al een zeer slordige eter. Het gevolg van verspilling is voedselresten op de bodem van de bak, meer zwevende deeltjes in het water. Dit op zijn beurt geeft weer een milieu waarin de paling zich niet thuis voelt wat weer zijn invloed heeft op het eetgedrag en de voedselopname. Het is dan ook verstandig om de paling hongerig te houden zodat de wil om te eten steeds aanwezig is.

Wijzelf voeren met behulp van bandvoederautomaten ongeveer 16 uur per dag. De gevoeligheid van de paling op opgeloste stoffen in het water, zoals ammonium, nitriet en nitraat lijkt, uiteraard tot een zekere waarde, gering. Afhankelijk van de zuurgraad is de paling meer gevoelig voor hoge ammoniumgehalten dan voor hoge nitrietgehalten. Met name de gevoeligheid voor nitriet in recirculatiesystemen lijkt gering, waarschijnlijk als gevolg van de

opeenhoping van opgeloste zouten. Gevoeligheid voor nitraat tot waarden van 350 ppm is niet waargenomen.

De invloed van de temperatuur op de groei bij vissen is algemeen bekend. De groei bij paling wordt nagenoeg tot nul gereduceerd bij een temperatuur beneden de 22 graden Celsius. De optimale temperatuur is nog niet bekend maar goede resultaten zijn te bereiken bij een temperatuur van 25 graden. De voedergift ligt voor paling van ongeveer 10 gram rond de 2.5 procent van het lichaamsgewicht bij deze temperatuur. Maar men moet steeds in de gaten blijven houden of de paling het voer opneemt. Ook de behoefte aan zuurstof is groot. Wanneer het zuurstofgehalte beneden de 4 - 5 ppm komt dan wordt de eetlust minder.

Zoals blijkt is nog veel tijd en onderzoek nodig om volledig inzicht te krijgen in de optimale omstandigheden voor de opkweek van glasaal naar pootaal. Hopelijk geeft dit artikel een aanzet voor de richting die men moet opgaan.

* En zo kan het eruit gaan zien

