

Aquacultuur ontwikkelingen in Israël

R.A.M. Remmerswaal

Haogenplast Ltd., Kibbutz Haogen, Israël

Tel.+972.9.8982801, Fax.+972.9.8620642

E-mail: 100274.2614@compuserve.com

Israël is welbekend binnen de aquacultuurwereld als voorloper in de intensieve vijverteelt. Menig Nederlandse visteler heeft de bedrijven gezien, hetzij via de buitenlandse excursie van de LUW, tijdens een stage-periode (onder meer Koomen, Lo, Bakuwel, Lokman, Falke..), vanwege werkbezoeken (de siervishandelaren, Coppens..) of voor full time werk (van Rijn, Marttin en bovengetekende). Bekend zijn de grote vijverbedrijven, meestal gekoppeld aan kibbutzim en voornamelijk gelegen in het noorden des lands. Er zijn echter grote verschuivingen gaande die de sector in de komende jaren aanzienlijk zullen veranderen.



♦ Het afvissen van een tilapiavijver, de vis wordt opgepompt

De problemen

Marktprijzen:

De Israëlische telers leven al vele jaren in de luxe situatie dat import van vis onderhevig is aan hoge invoertarieven, of zelfs uitgesloten is. Ten gevolge hiervan zijn de visprijzen aanmerkelijk hoger dan in de omringende landen en varen de telers er wel bij. Onder druk van onder meer de Amerikanen begint hier echter verandering in te komen. De tarief-muren zijn verlaagd en vanuit de V.S. mag een hoeveelheid vis belastingvrij geïmporteerd worden. Dankzij noodmaatregelen van de sector is de klap enigszins vertraagd, maar hij gaat komen. De huidige productie van zeebrasem (circa 1000 ton) en forel (600 ton) en tilapia zullen dan niet of nauwelijks rendabel zijn in de huidige vorm.

De vrede:

Al lange tijd staat er een plan op stapel om een groot deel van het oppervlaktewater te gaan delen met Jordanië, ter wille van de vrede. Dit betekent dat de telers, met name rond de Jordaanvallei, die nu al het beschikbare water benutten, het moeten stellen met ongeveer de helft van het water. De huidige vijverteelt is echter niet in die mate te intensiveren dat dezelfde productie gehaald kan worden. Dankzij de groei van de bevolking ontstaat tegelijkertijd een grotere behoefte aan water voor andere doeleinden dan visteelt. Tot nu toe heeft de



♦ Visteelt als duidelijk agrarische bedrijvigheid; sorteren



♦ Sorteren gaat met de hand

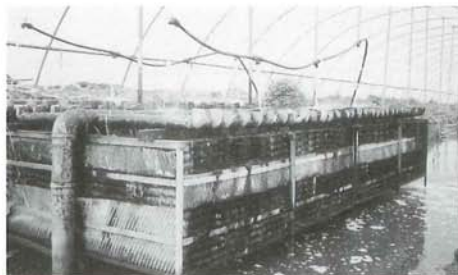
regering de waterverdeling weten uit te stellen maar koning Hussein van Jordanië is het wachten zat en begint druk uit te oefenen.

De winter:

Een geaccepteerd probleem is de lage watertemperatuur in de winter. De vis groeit gedurende 3-5 maanden niet of nauwelijks, en het is al vaker voorgekomen dat mass-mortality van tilapia optrad omdat de watertemperatuur onder de kritische 13.5 graden zakte. Bij de huidige marktprijzen is deze winterstop nog acceptabel, maar wanneer de prijzen zakken kunnen veel bedrijven niet meer rendabel tellen.

Management:

Het overgrote deel van de aquacultuurproductie in Israël wordt gerealiseerd door kibbutzim, een samenlevingsvorm (nog) gebaseerd op



◆ *Vroege (mislukte) poging tot gebruik van biofilters*

socialistische principes. Management en arbeiders van de viskwekerij worden nog vaak lukraak gekozen en de wacht wordt vaak gewisseld. Visteeltkennis is bij veel bedrijven bedroevend beperkt en vanwege het ontbreken van het loon naar werken principe voelt niemand zich echt verantwoordelijk voor de teelt. Zo kan het gebeuren dat alle 70 ton (markt-maat) vis in een grote vijver stierf door zuurstofgebrek omdat niemand zich geroepen voelde te checken of alles goed ging. Omdat geld niet duidelijk aanwezig is op de kibbutz heeft men over het algemeen een zeer slecht beeld van de economie van de teelt. Naarmate de concurrentie groter wordt zullen deze bedrijven een nieuwe weg moeten inslaan. Gelukkig zijn er meerdere bedrijven die goede uitzonderingen op de regel vormen. Zo zijn de kwekerijen van de Magnoi groep (siervis), Kibbutz Dan en Ma'agan Michael zeer goed georganiseerd en zeer winstgevend.

Buitenlandse competitie:

De huidige teelt van tropische siervis staat onder sterke druk van de producenten in de tropen. Steeds meer Israëlische producenten moeten deze teelt opgeven, en schakelen over naar teelt van "koudwater" siervis.

Antwoorden op de problemen

Nieuwe locaties:

In het Zuiden van Israël, rond de Dode Zee en in de Negev, zijn grote aquifers gevonden met warm brak water (4 ppt). Deze gebieden heb-

ben geen noemenswaardige winter, de grond is goedkoop en er zijn grote investeringssubsidies te krijgen. Het water is ideaal voor onder meer tilapia teelt. Verschillende bedrijven zijn in aanbouw, onder meer twee met productiecapaciteiten van 500 en 1000 ton. Deze bedrijven zullen aanmerkelijk goedkoper kunnen produceren dan de bedrijven in het Noorden. De verwachting is dan ook dat een teeltverschuiving komt van Noord naar Zuid. Het effluent wordt gebruikt voor onder meer de teelt van dadelpalmen. Deze vijverbedrijven zijn intensief en maken gebruik van actief slib (suspended solids) om ammoniak accumulatie tegen te gaan.

Haogenplast en het constructiebedrijf Gepapar, in samenwerking met het Instituut in Eilat hebben een doorbraak gemaakt op het gebied van zeewater intake structuren. In plaats van dure versterkte pijpen van het strand door de branding wordt gebruik gemaakt van een drainagesysteem dat in zee in de bodem wordt "gespoten". Het systeem is goedkoop, eenvoudig te installeren, niet onderhevig aan golfslag en het water is grondig gefilterd door een meter zand. Deze techniek maakt het mogelijk om rendabel op grote schaal landbased doorstroomsystemen te construeren langs de Middellandse Zee. De verwachting is dat de teelt van zeebrasem en red drum hierdoor drastisch in omvang zullen toenemen.

Nieuwe soorten:

Met name in het Marine Biologisch Instituut in Eilat en in de grotere kwekerijen wordt intensief gewerkt aan nieuwe soorten. In Eilat wordt onder meer gewerkt aan abalone, harder (voortplanting), rabbitfish, algen en tot voor kort de grouper. Op de kwekerijen wordt geëxperimenteerd met paling en steur. Dankzij deze inspanningen worden de red drum en de hybrid striped bass reeds op commerciële schaal geteeld.

Nieuwe technieken:

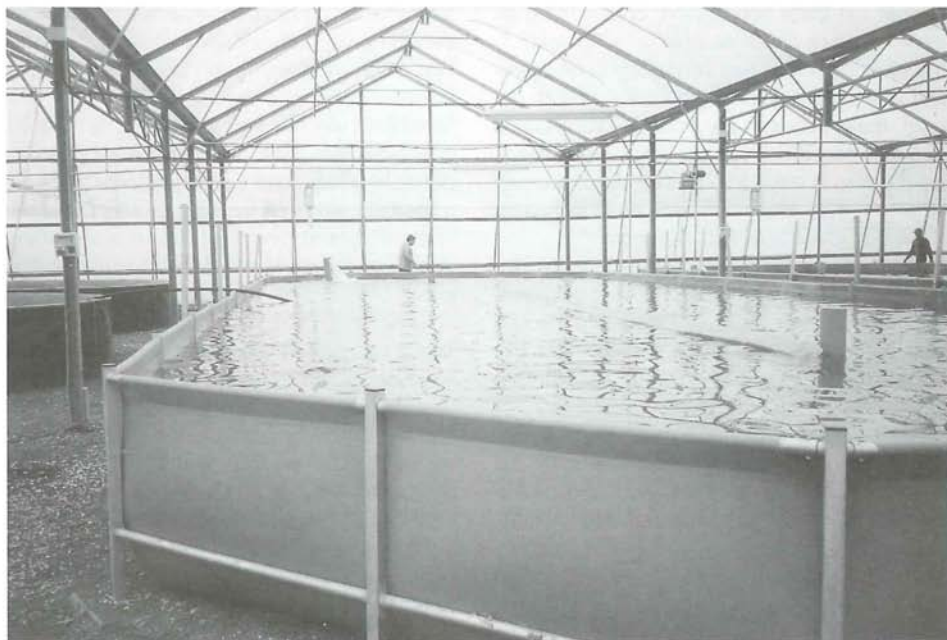
Steeds meer belangstelling ontstaat er voor recirculatietechnieken. Technisch en biolo-

gisch zijn alle bottlenecks verwijderd. De grote uitdaging is echter om de teelt van goedkope soorten economisch mogelijk te maken. Voor de teelt van tilapia en paling, ongevoelig voor hoge concentraties suspended solids, lijkt het actief slijsysteem goede mogelijkheden te bieden. Teelt van bijvoorbeeld zeebrasem of hybrid striped bass is met dit systeem niet mogelijk. Een moeilijkheid met super-intensieve recirculatiesystemen is de hoge prijs van zuurstof en het gebrek aan ervaring en voldoende opgeleide managers. Haogenplast heeft een simpel recirculatiesysteem ontwikkeld voor de teelt van tilapia, wat rendabel is wanneer marktprijzen boven \$ 3 per kg liggen. Verschillende kwekerijen die direct aan de consument verkopen krijgen prijzen voor tilapia tussen 6-8 \$/kg. Het systeem gaat uit van zuurstoftoediening m.b.v. paddlewheels, ruime visbekkens met lage dichtheden (15 kg/m³) en als enige waterzuivering een trickling filter. Ruime aandacht is besteed aan de energetische efficiency van de systemen, door het

reduceren van fricties in het systeem en door het systeemontwerp aan te passen aan de meest efficiënte pompen (80%). De scope voor deze techniek lijkt echter beperkt tot hatcheries en nurseries, alsmede de duurdere vissoorten.

Conclusie:

De aquacultuursector in Israël zit in een woelige, moeilijke periode. Grote verschuivingen in teeltlocaties, systeemtechniek en soort samenstelling zijn te verwachten. Veel telers zullen gedwongen worden te stoppen maar nieuwkomers hebben goede mogelijkheden in het Zuiden en langs de Middellandse Zee. Productie optimalisatie zal aanmerkelijk belangrijker worden en er zal een groeiende vraag ontstaan voor goed gekwalificeerd en gemotiveerd personeel (Wageningen?). De Israëlische geschiedenis overziende zal de sector de problemen echter wel het hoofd kunnen bieden. De komende jaren worden een interessante transitieperiode.



◆ Haogenplast recirculatiesysteem voor tilapia; ruime bekkens, lage investeringen