

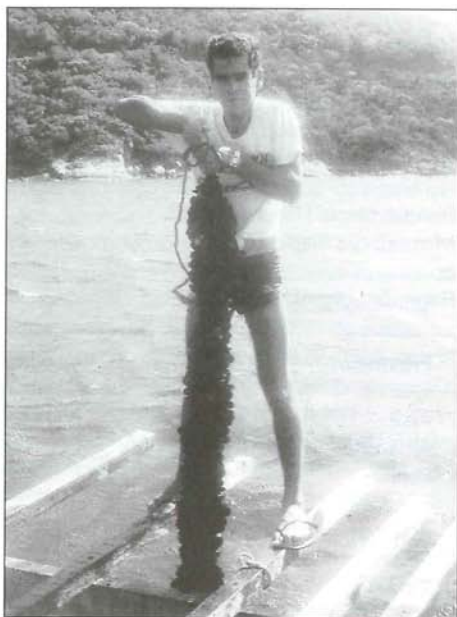
De status van de visteelt in Brazilië

Rodrigo Ozorio, Sietze Leenstra

Brazilië is zonder twijfel een land met grote mogelijkheden voor visproductie door visteelt. Ten eerste door de grootte van het land, waarvan tweederde in de tropen ligt. Daarnaast natuurlijk door de grote hoeveelheid zoetwater, het Amazone rivier-stelsel, en de lange kustlijn, zo'n 8000 kilometer. Naast het Amazone stelsel, dat van al het zoetwater dat in de wereldzeeën stroomt 20% voor haar rekening neemt, bevinden er zich in het Noordwesten van Brazilië stuwmeren, voor de elektriciteitsvoorziening, met een gezamenlijke oppervlakte van vijf miljoen hectare.

De vijf regio's waarin Brazilië in te delen is zijn: het Noorden, Noordoosten, Centraal-Westen, Zuidoosten en het Zuiden. Aan de kust in het Noordoosten is garnalenteelt de voornaamste visteelt activiteit. In het Zuidoosten, in de provincie Santa Catarina, worden er voornamelijk mosselen en oesters geteeld op een semi-industriële schaal (zie figuur 1). Deze industrie is gestimuleerd door wetenschappers van de Rijksuniversiteit van Santa Catarina (UFSC) en EMATER, die van arme vissers, goed verdienende vistelers gemaakt hebben. De teelt van mariene vissoorten staat nog in haar kinderschoenen; de productie van pootvis van zeebaars en tong vindt nu alleen nog maar plaats in kleinschalige laboratoria op het instituut EMATER.

In het zoete water worden voornamelijk geproduceerd: tilapia en karper, in de zuidelijke staten, de "round fish" (karperzalmachtigen zoals pacu, tambaqui en hybriden tussen deze visen (*Colossoma sp.*)), in het Zuidoosten en de Centraal-Westen en forel, waarvan de goed



♦ *Figuur 1: De cultuur van mosselen aan vloten voor de kust bij Rio de Janeiro*

georganiseerde productie plaatsvindt in het Zuidoosten en het Zuiden.

In de nabije toekomst zal ook de teelt, van bijvoorbeeld pacu, in kooien in de enorme zoetwaterreservoirs meer doorgang vinden. In het Noordoosten en Noorden zijn er ook mogelijkheden om de pirarucu (*Arapaima gigas*) en de tambaqui (*Colossoma macroponum*) op grote schaal te gaan kweken. Daarnaast worden technieken ontwikkeld om grote zoetwater meervallen, zoals pintado en surubim, op een economisch verantwoorde manier te telen. Het is dan ook te verwachten dat, als deze nieuwe technologieën naar de Braziliaanse visteelers over te brengen zijn, aan het eind van dit millennium Brazilië een van de grootste producenten van visteelt producten zal gaan worden.

Geïntroduceerde soorten

Tussen 1882 en 1995 zijn een aantal diersoorten geïntroduceerd in Brazilië voor gebruik in de visteelt.

Vissen

Gewone karper (*Cyprinus carpio*)
 Grootkopkarper (*Aristichthys nobilis*)
 Zilverkarper (*Hypophthalmichthys molitrix*)
 Graskarper (*Ctenopharyngodon idella*)
 Nijl tilapia (*Oreochromis niloticus*)
 Rendali tilapia (*Tilapia rendali*)
 Mossambic tilapia (*Oreochromis mossambicus*)
 Regenboogforel (*Oncorhynchus mykiss*)

Zoetwater zalm (*Salmo salar*)
 Amerikaanse meerval (*Ictalurus punctatus*)
 Forellebaars (*Micropterus salmoides*)
 Afrikaanse meerval (*Clarias gariepinus*)

Garnalen

Reuze zoetwater garnaal (*Macrobrachium rosenbergii*)
 Gamba (*Penaeus monodon*, *P. japonicus*, *P. vannamei*, *P. stylirostris*, *P. penicillatus*)

Oesters

Crassostrea gigas

Amfibieën

Rana catesbeiana

Beschrijving van de regio's

Twee voor de visteelt interessante regio's, te weten het Noorden en het Zuidoosten, worden besproken.

Het Noorden

Het Noorden van Brazilië, bestaande uit zeven staten, beslaat meer dan 3,8 miljoen hectare land, wat 45% uitmaakt van het totale areaal in Brazilië. Dit grote gebied bevat het totale stromingsgebied van de Amazone, en haar zijrivieren, en regenwoud en het is dunbevolkt; ongeveer 5% van de totale bevolking woont er. Dit gebied herbergt een groot aantal vissoorten en het grootste deel van de visproductie is dan ook afkomstig van de visserij. De laatste jaren is er echter steeds meer sprake van ver-

Provincie	# visteelers	gemiddelde opp.vlak bedrijf (ha)	productiviteit (ton/ha)	productie (ton/jaar)
Acre	2000	0,5	1,0	1000
Amazonas	282	1,5	0,5	211,5
Para	750	2,0	0,5	750
Rondonia	360	0,5	-	-
Roraima	100	-	-	-
Tocantins	90	2,6	0,5	118,0
Totaal	3582			2079,5
(-): niet beschikbaar				

◆ Tabel 1: De productie door de visteelt in het Noorden van Brazilië

Provincie		# vistelers	gemiddelde opp.vlak bedrijf (ha)	productiviteit (ton/ha)	productie (ton/jaar)
Espirito Santo	vis	1200	0,4	1,2	576,0
	garnalen	70	1,5	0,5	52,5
	kikkers	6	0,2	-	-
	schelpdieren	2	-	-	-
Minas Gerias	vis	1235	1,0	1,2	1484,4
	garnalen	-	-	-	-
	schelpdieren	-	-	-	-
Rio de Janeiro	vis	640	0,8	0,5	256,0
	garnalen	-	-	-	-
	kikkers	48	0,3	15,0	216,0
	schaaldieren	-	-	-	-
Sao Paulo	vis	920	1,8	5,0	8280,0
	garnalen	28	0,6	1,3	21,0
	kikkers	200	-	-	-
	schaaldieren	17	0,9	1,0	12,0

(-): niet beschikbaar

♦ Tabel 2: Aquacultuur productie cijfers voor het Zuidoosten van Brazilië

stedelijking, wat heeft geleid tot een uitbuiting van de rivieren en een verlaging van de vangsten in de Amazone delta. Een groeiende groep lokale boeren springt hier op in en investeert in visteelt activiteiten (zie tabel 1). Voornamelijk wordt er tambaqui (*Colossoma macropomum*) gekweekt (zie figuur 2), een lokale vissoort die vrij makkelijk kan worden opgekweekt van larve tot marktgewicht. Daarnaast wordt nu in de provincie Para geprobeerd de pirarucu (*Arapaima gigas*), een zeer gewaardeerde vis, te kweken, om een goed inkomen te garanderen voor toekomstige vistelers.

In the Amazone delta is water en warmte natuurlijk geen probleem. Het is dan ook geen probleem voor de visteelt zich onder dergelijke omstandigheden verder te ontwikkelen tot een exporterende industrie.

Het Zuidoosten

Een aantal eigenschappen van het Zuidoosten van Brazilië pleiten voor een goede ontwikkeling van de visteelt in deze regio:

- door de aanwezigheid van grote reservoirs,

voor het opwekken van elektriciteit en als drinkwateropslag voor de steden, zijn er grote mogelijkheden voor de visteelt;

- dit gebied is sterk geïndustrialiseerd en bevolkt en heeft een grote behoefte aan visproducten;
- de technologische ontwikkeling in het gebied is hoog en er is een zeer goede infrastructuur.

Deze regio is een overgangszone tussen de tropen en de gematigde streken, wat natuurlijk zijn voor- en nadelen heeft. In de winter zal het metabolisme en de voederopname van de dieren dalen, wat leidt tot minder groei en dus een lagere productie. Een voordeel is echter dat in de regio veel onderzoek wordt gedaan door universiteiten en instituten, waarna de kennis snel overgedragen kan worden naar de teler via training.

Adressen

Braziliaanse vereniging van producenten van aquatische organismen (ABRACOA)

Av. Francisco Matarazzo 455, Parque de Aqua



◆ *Figuur 2: Het oogsten van een vijver met tabaqui op de Rijksuniversiteit van Rio de Janeiro*

Branca, Sao Paulo, SP, CEP 05.031-900
 Braziliaanse aquacultuur vereniging (ABRAq)
 CEP 38.120-000, C.P.17, Conceicao das
 Alagoas, MG
 Telefoon/fax: (0055)34-3129876

Literatuur

Castagnolli, N., Filho, M.P., Pereira, J.A., de
 Lima, J.A.F. en Gomes, S.Z., 1996. Aquicultu-
 ra para o Ano 2000. Workshop voor duurzame
 visteelt. 7-9 november 1995, Brasilia, CNPq,
 1996.

Mendonca, J.O.J., 1996. Os Peixes do Gene-
 ro Brycon. Panorama da Aquicultura Magazine.
 6(33): 14-16.

Panorama da Aquicultura, Vol. 6(34, 35, 36, 37,
 38).

Rodrigo Ozorio obtained his Msc diploma in
 1995 at the Department of Fish Culture and
 Fisheries of the Wageningen Agricultural Uni-
 versity. He is currently a PhD-student at this
 department and working on the effect of

L-carnitine on fish metabolism at juvenile sta-
 ges. He is granted by CNPq, sponsor organiza-
 tion of the Brazilian gouvernement.

Rodrigo Ozorio
 Vakgroep Visteelt en Visserij
 Landbouw Universiteit Wageningen
 Postbus 338
 6700 AH Wageningen

Advertentie

TE KOOP:

complete
PALINGKWEKERIJNST.
 Systeem Mous Aqua
 2 modules / glasaal

Telefoon 0599-648222