

Langoestenkweek in Vietnam

Sander Visch, Student Aquacultuur & Visserij, Wageningen Universiteit

In de voorgaande drie edities van dit blad heeft u kunnen lezen over de kweek van de warmwater langoesten in de Filipijnen. Dit artikel gaat over de traditionelere langoestenkwekers in Vietnam. De schrijver kwam tijdens zijn vier maanden durende stage hiermee in aanraking.

De kweek van de langoest ofwel spiny lobster is 'big business' in Vietnam dezer dagen. De voornaamste oorzaak hiervoor is dat de langoesten door overbevissing in het wild moeilijker te vinden en te vangen zijn. De pioniers van deze kweek probeerden in de jaren '80 dit probleem al te ondervangen door de kleine langoesten, welke een lage marktwaarde hebben, te bewaren in kooien en door bij te voeren op marktgrootte te brengen. Naarmate de wilde populatie daalde werd deze manier van kweken steeds populairder en vele vissers begonnen de langoesten te kweken.

Op dit moment wordt de omzet geschat op 100 miljoen euro per jaar, waarbij een belangrijke langoest soort op dit moment de *Panulirus ornatus* is. De ornatus wordt in centraal Vietnam, waar de kust diepe baaien kent, in hoge mate gekweekt. In deze baaien is de golfslag matig en de waterkwaliteit redelijk constant.

15.000 kooien met kreeft

Een voorbeeld van zo'n baai is Cam Ranh baai (±60 km ten zuiden van Nha Trang). In deze baai zijn op dit moment ongeveer 15.000 langoesten kooien in gebruik. De



Foto 1: Een langoesten kweek vloot in Cam Ranh baai, twee kooien zijn zichtbaar bovenop het vloot inclusief de voerpijp. (foto: Sander Visch)



Foto 2. Een langoesten kweek vlot in Cam Ranh baai, één kooi is zichtbaar bovenop het vlot. (foto: Sander Visch)

langoesten kooien hebben verschillende afmetingen. De meest voorkomende techniek is dat de kooien zo'n 5 tot 6 meter onder een vlot hangen (foto 1 of foto 2). Een vlot bezit meestal 6-10 kooien. Daarnaast wordt er vaak een combinatie gemaakt met viskweek (cobia, grouper, zeebaars).

De kooien hebben meestal een afmeting van 2 x 4 x 2 meter waarbij er ongeveer 20 tot 25 langoesten ($\pm 500\text{gr/ind.}$) in een kooi zitten. Door middel van een lange plastic pijp, tussen de kooi en het wateroppervlak, wordt het voer in de kooi gebracht. Dit voer bestaat meestal uit kokkels, gehalveerde zwemkrabben of kleine vis (2-10 cm) gevangen in de lokale omgeving door vissers. Elke twee tot vier dagen gaat een duiker de kooi in om eventuele voerresten, dode langoesten of de schalen van verschaalde langoesten te verwijderen.

Vanaf het moment dat de jonge langoesten in de kooien worden geplaatst duurt het gemiddeld 18 maanden om het marktgewicht van 1 kilo te bereiken. Bij de start hebben de jonge langoesten een gewicht van ongeveer 5-6 gram en zijn dan enkele maanden oud. Het verkrijgen van de jonge langoesten is lastig. Een deel moet worden opgedoken uit de natuur waarbij er een gesloten seizoen geldt. Een ander deel is afkomstig van een

broedhuis welke gevangen teeltdieren (vrouwjes met bevruchte eitjes) gebruikt en deze laat uitkomen. Wanneer de langoesten worden verkocht met een lichaamsgewicht van ongeveer 1 kilo is een prijs van 50 euro per kilo niet ongewoon. De voornaamste afnemers zijn op dit moment de lokale restaurants.

Ziekteproblemen en probiotica

Ondanks de positieve instelling van de kwekers zijn er toch behoorlijke problemen met ziekten en mortaliteit (foto 2). Die problemen bereikten in 2007 een hoogtepunt met een verlies van ongeveer 10-15% van de totale Vietnamese omzet. Hierdoor hebben de kwekers op dit moment weinig middelen om te investeren in een duurzamere kweek.

Een van de oorzaken van de ziekteproblemen is dat er op dit moment erg veel kooien in gebruik zijn op een relatief klein oppervlak. Dit komt de waterkwaliteit niet ten goede, en zo ook hoogstwaarschijnlijk de gezondheid van de langoesten niet. Daarnaast is vervuiling een grote boosdoener. Mogelijk door een gebrek aan educatie worden plastic zakken, autobanden en alerhande afval het water in gegooid. Het is niet ondenkbaar dat dit ook een negatief effect heeft op de waterkwaliteit en dus op de langoesten en/of viskweek.

Een manier om de ziekten de baas te worden is het gebruik van antibiotica, maar strengere wetgeving kan dit mogelijk gaan verbieden. Er zal dus naar alternatieven gezocht moeten worden waarbij het terugdringen van de vervuiling natuurlijk een erg belangrijk punt is. Maar ook het gebruik van probiotica kan een deel van de oplossing zijn.

Probiotica

In mei 2009 is een project gestart dat de effecten van probiotica op langoesten in kaart moet brengen. Dit project is een initiatief van het bedrijf INVE (België) en het 'Research Institute for Aquaculture No.3 (RIA3)' te Nha Trang. INVE heeft een jarenlange ervaring met probiotica, en hiermee zijn met verscheidene soorten in de aquacultuur positieve effecten behaald. RIA3 is een belangrijk onderzoeksinstituut van de Vietnamese overheid. De focus van dit instituut ligt op het onderzoeken en verbeteren van de kweek van diverse soorten vis, langoesten, garnalen en aquatische planten.

De eerste stap van dit project is het on-

derzoeken van het effect van verschillende probiotica concentraties op het aantal pathogenen (ziekteverwekkers) in het bloed van de langoesten. Hiervoor worden 12 langoesten gebruikt, onderverdeeld in 6 kooien (2 kreeften/kooi). De gebruikte probiotica (Sanolife PRO-F van INVE) wordt in de volgende concentraties toegepast; 0 g/kg voer, 4 g/kg voer en 8 g/kg voer. Het voer bestaat uit dode vis, die 1 uur voor voeren met de probiotica gemengd wordt. Dit voer wordt 1 maal per dag gegeven, met een voergift van 7% van het lichaamsgewicht/dag.

Op het moment van schrijven is het onderzoek nog in volle gang maar toch zijn er al interessante resultaten geboekt. Uit de bloedmonsters (foto 4) van de langoesten zijn verschillende ziekteverwekkers (pathogenen) geïsoleerd en waar mogelijk op soort geïdentificeerd. Vervolgens hebben deze geïsoleerde pathogenen een inhibitietest ondergaan tegen een bacillus stam van het sanolife product. Hieruit bleek dat een aantal van de pathogenen een sterke inhibitie (remming) ondervonden door de bacillus stam (foto 5).



Foto 3. Links, een gezonde langoest van ongeveer 1 kilo; Rechts, een van de voorkomende ziekte: de 'red body' ziekte (foto: Sander Visch)

Samengevat is de langoustenkweek in Vietnam een bloeiende en goed groeiende kweek. Toch moet men rekening houden met de toenemende druk die op het ecosysteem en het totale milieu wordt uitgeoefend.

Daarnaast is het belangrijk dat men bezig blijft met onderzoek naar de optimale omstandigheden voor de kweek, voortplanting, ziektebestrijding en de optimalisatie van de broedhuizen (hatcheries).



Foto 4: Bloed monsters nemen van de langoest, dit wordt gedaan bij de vijfde poot. Ongeveer 30 microliter wordt afgetapt. (foto: Sander Visch)

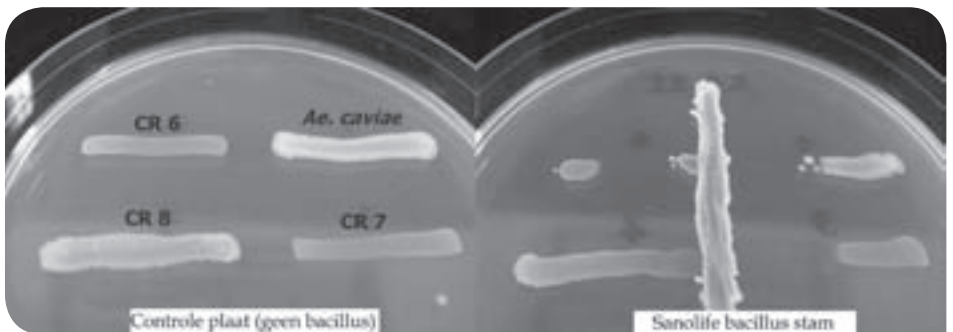


Foto 5: Links: vier geïsoleerde pathogene; Rechts, de inhibitie van de pathogene op de Sanolife bacillus stam (foto: INVE)