

Genetisch gemanipuleerde zalm stap dichterbij supermarktschap

Door Peter G.M. van der Heijden (Centre for Development Innovation, Wageningen UR)

In augustus 2010 oordeelde de Amerikaanse Food and Drug Administration (FDA) dat zij in de genetisch gemodificeerde (GM) zalm van het bedrijf AquaBounty geen gevaren voor de menselijke gezondheid zag (zie Aquacultuur 2010, nr. 5). Vlak voor Kerstmis 2012 werd een voorlopig rapport openbaar gemaakt waarin de toets van de zalm van AquaBounty op mogelijke milieueffecten werd beschreven. Het rapport omschreef deze effecten als verwaarloosbaar ('no significant impact'). Nu de GM zalm ook deze toets met succes lijkt te gaan doorstaan, is de afstand tot kweek en verkoop in de winkel weer een stuk kleiner geworden.

Al in 1989 slaagde AquaBounty erin om genetisch materiaal van de Chinook zalm en van de Ocean pout (een palingachtig zeevisje) in een bevruchte eicel van de Atlantische zalm te brengen en deze tot volwassen vis op te kweken. Het resultaat was een veel sneller groeiende zalm die in de kwekerij al na 18 maanden in plaats van na 3 jaar het gebruikelijke slachtgewicht bereikt. Toen AquaBounty in 1995 liet weten deze vis op de markt te willen brengen, brak in de VS een storm van protest los. Tegenstanders wezen op de onbekende en mogelijk schadelijke gevolgen van het consumeren van deze vis voor de menselijke gezondheid, op het gevaar van ontsnapping en verdringen van de wilde zalm door deze extra-hongerige vissen, op het gevaar van kruising met de wilde zalm en verzwakking van de soort, etc. Al snel werd de genetisch gemodificeerde zalm 'Frankenfish' genoemd, verwijzend naar het door Dr. Frankenstein gecreëerde monster. Het rumoer verstomde en in de 15 jaar die volgde werkte AquaBounty in stilte aan de aanpassingen die de kans op goedkeuring door de FDA zouden vergroten. Zonder de toestemming van de FDA mogen de pootvisjes niet verkocht, opgekweekt en op de markt gebracht worden. Zo worden alleen steriele,

vrouwelijke pootvissen geproduceerd. Honderd % vrouwelijke pootvis wordt verkregen door het zaad van ouderdieren te gebruiken die qua genetische aanleg vrouwelijk zijn (XX) maar door middel van hormonen tot mannetjes zijn omgevormd. De nakomelingen van deze omgeturnde vaders dragen allen een dubbel X-chromosoom en zijn dus allen van het vrouwelijke geslacht. Vervolgens worden door middel van een koude schok in het eistadium de embryo's tot triploïde en dus steriele dieren gemaakt. Dit laatste heeft bij 97-100% van de behandelde eieren het beoogde resultaat (steriliteit) maar is dus als methode niet waterdicht. Ontsnapping en verspreiding in het wild wordt voorkomen door de dieren niet in kooien maar in kwekerijen op het land te houden. Deze kwekerijen hebben maatregelen getroffen die ontsnapping uitsluiten. Omdat de kwekerijen van AquaBounty zich in west Canada en de bergen van Panama bevinden, zouden bij een eventuele ontsnapping de dieren niet in aanraking komen met bestanden van wilde Atlantische zalm. Van deze locaties en productiewijze worden de kansen op contact en concurrentie of vermenging met wilde Atlantische zalm als 'extremely remote' beoordeeld. De National Marine Fisheries

Service en de Fish & Wildlife Service waren het met deze conclusie niet oneens.

De laatste loodjes ...

Na publicatie van het voorlopige FDA rapport laaiden na de Kerst de discussie en protesten weer op. Het Amerikaanse publiek heeft zestig dagen, dus tot eind februari 2013, de tijd om bezwaren in te dienen. Na beoordeling van de bezwaren zal de FDA een definitief besluit t.a.v. de genetisch gemodificeerde zalm nemen. Indien de procedure snel verloopt zouden eind volgend jaar al producten op basis van GM zalm in de Amerikaanse winkels kunnen liggen. Met het weerleggen van de toegestuurde bezwaren zijn nog niet alle hindernissen genomen: een aantal senatoren heeft zich tegen de GM zalm uitgesproken en zal het besluit in het Congres aanvechten. Hun bezwaar betreft o.a. de manier waarop de FDA de test op geschiktheid voor menselijke consumptie heeft uitgevoerd, namelijk door het als een nieuw medicijn te toetsen in plaats van voedsel. Op deze wijze is voorkomen dat het bedrijf dat de FDA om goedkeuring vraagt ook alle informatie openbaar moet maken over de wijze waarop de genetisch gemanipuleerde pootvis wordt verkregen. Een andere hobbel is de desinteresse of zelfs afwijzing bij een deel van de zalmkwekers: ten opzichte van de mogelijke winst die met de snelle groei van deze zalm wordt bereikt zien zij ook het nadeel van een verslechterd imago: een deel van de consumenten heeft het niet op genetisch gemanipuleerd voedsel en zal de producten gemaakt van genetisch gemodificeerde zalm en mogelijk alle zalm gaan mijden. Het gevaar bestaat bovendien dat de imagoschade zich niet alleen tot zalm, maar mogelijk naar alle visproducten zal uitbreiden. Het is nu nog niet bekend of de producten afkomstig van GM zalm straks in de winkel ook duidelijk herkenbaar zullen zijn. De langdurige procedure richting goedkeuring heeft AquaBounty bijna genekt: de eigenaar moest een deel van de aandelen aan het biotechnologiebedrijf Intrexon verkopen en er werd een lening afgesloten om het bedrijf te laten voortbestaan.

Moet de Nederlandse aquacultuursector hier iets van vinden?

Mocht AquaBounty de uiteindelijke goedkeuring van de FDA krijgen dan is zalm het eerste dier dat in genetisch gemodificeerde vorm als menselijke voeding gaat dienen. Aanvragen voor goedkeuring van productie en verkoop van genetisch gemanipuleerd vlees zijn dan een kwestie van tijd, net als acties tegen de producenten en verkopers van Frankenkip, Frankenbig, etc. In Europa waait de wind vaak vanuit het westen, allerlei zaken uit de VS met zich meebrengend. En hoewel de EU tot op heden redelijk kritisch en succesvol was bij het buiten de grenzen houden van genetisch gemodificeerd voedsel is het de vraag hoe lang men de druk van bedrijven en instellingen kan weerstaan die om verschillende redenen wel brood in genetisch gemanipuleerde kweekvis zien. De Europese en Nederlandse aquacultuursector doen er goed aan zich nu al hierover te beraden om straks op tijd een standpunt over de wenselijkheid van GM kweekvis in te kunnen nemen.

Bronnen

- LA Times, 24 december 2012 <http://www.latimes.com/health/boostershots/la-heb-aquabounty-salmon-fda-assesses-risks-20121224,0,2554480.story>
- The New York Times, 21 december 2012 http://www.nytimes.com/2012/12/22/business/genetically-engineered-fish-moves-closer-to-federal-approval.html?_r=0
- De rapporten van het FDA die eind 2012 zijn uitgebracht zijn te vinden op: <http://www.fda.gov/downloads/AnimalVeterinary/DevelopmentApprovalProcess/GeneticEngineering/GeneticallyEngineeredAnimals/UCM333102.pdf?source=govdelivery> en
- <http://www.fda.gov/downloads/AnimalVeterinary/DevelopmentApprovalProcess/GeneticEngineering/GeneticallyEngineeredAnimals/UCM333105.pdf?source=govdelivery>
- Het in 2010 door FDA uitgebrachte rapport over mogelijke effecten van GM zalm op menselijke gezondheid is te vinden op: <http://www.fda.gov/downloads/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/VeterinaryMedicineAdvisoryCommittee/UCM224762.pdf>