

# Afbreken van grondsmak veroorzakende stoffen in aquacultuur: de methode met fotokatalyse

Door: Pim Wilhelm (Wilhelm Aquaculture Enterprises)

**Degenen die geïnteresseerd volgen wat er zoal aan subsidies wordt toegekend, hebben misschien verbaasd opgekeken. Alweer een subsidie voor grondsmakproblematiek in de aquacultuur? Het betreft hier inderdaad een tweede toekenning. Richtte het eerste project zich vooral op het vóórkomen, het twee project heeft als doelstelling een reactor te bouwen die de twee grondsmak veroorzakende stoffen daadwerkelijk afbreekt. In dit artikel een korte uitleg en een oproep tot deelname.**

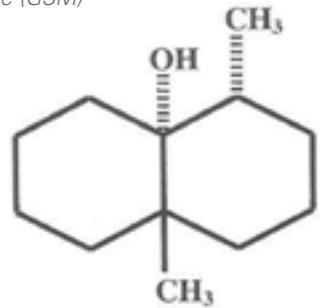
## De boosdoeners

De voor "grondsmak" verantwoordelijke organische stoffen zijn Geosmine (GSM) en Methylisoborneol (MIB). Ze worden door micro-organismen in het recirculatiesysteem geproduceerd. Overigens: een volkomen natuurlijk proces! Ze komen voor in nanogrammen ( $10^{-9}$  g/l, een duizendste deel van een microgram). Met een meting van de Total Organic Carbon (TOC), vaak enkele milligrammen/l in het systeemwater neem je ze mee. De vis neemt deze stoffen relatief snel uit het omringende water op en houdt deze vast in (vet) weefsel.

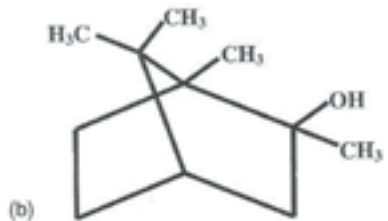
Gebruikelijke procedure om de grondsmak kwijt te raken is: afzwemmen in schoon water. Dat is dan geen systeemwater, maar leidingwater. Oppervlaktewater en soms ook grondwater is niet geschikt, onder andere omdat daar ook GSM en MIB in kunnen voorkomen. Literatuur geeft afzwemtijden van enkele dagen, tot enkele weken voordat

een smaakpanel geen grondsmak meer bespeurt. De resultaten van in literatuur genoemde behandeling van het systeemwater met Ozon en waterstofperoxide zijn wisselvallig.

a. Geosmine (GSM)



b. Methyl Iso Borneol (MIB)



## De grondsmakgok

Niet iedereen proeft of ruikt deze stoffen in het water, in de filet of het bereide product. Het is dan ook een zakelijke gok om door grondsmak aangeslagen partijen op de markt te zetten. Sommigen vinden de grondsmak juist bij het type vis (bijvoor-

beeld Tilapia) passen, anderen (kinderen, maar ook volwassenen) weigeren het product. Uiteraard kun je met wat culinaire kunsten de grondsmaak camoufleren. Ter illustratie: levensmiddelen zoals bieten of rode wijn bevatten eveneens geringe hoeveelheden van deze stoffen.

Op dit gebied ongeschoolde consumenten zouden kunnen neigen naar toekomstige weigering van de betrokken soort, of zelfs de gehele productgroep: "aquacultuur vis smaakt niet".

Dervingpercentages van 25 tot 100% genoemd in buitenlandse literatuur zijn lastig te interpreteren. Men kan namelijk in vijversystemen de oogst enige tijd uitstellen, waarbij soms de grondsmaak verdwijnt. De ervaring in Nederland met diepvriesproducten uit aquacultuur leert dat het een wereldwijd probleem is. Begrijpelijkerwijs zit geen kweker er om te springen hier openheid van zaken over te geven: het brengt hem in een lastig pakket bij de onderhandelingen over de afzetprijs.

### ***De uitdaging in dit project***

Aangenomen dat de Nederlandse viskweker zal streven naar een product zonder grondsmaak is de kwestie dus hoe deze te verwijderen. De in dit project te gebruiken techniek is bewezen in wetenschappelijk laboratorium en op viswaters getest. De opschaling naar een installatie die een afzwemunit in een recirculatiesysteem aan kan is de uitdaging.

De werking berust op oxidatie met behulp van kortgolvig licht en een katalysator. De restproducten zijn water en een kleine hoeveelheid CO<sub>2</sub>. De reactor en reactorregeling zal in samenwerking met een buitenlandse universiteit, PRIVA en WAE worden ontworpen.

### ***Oproep***

Het projectplan voorziet vanaf november 2009 in:

- Rekruteren van kwekers met interesse in een afzwemproef (twee maal per locatie, uitgevoerd in de periode mei 2010 – maart 2011)
- Training door IMARES van een smaakpanel (bijvoorbeeld 4 medewerkers per kweker) dat het product voor en na de proef sensorisch zal beoordelen.
- Meting van GSM en MIB in systeemwater en filet voor en na de proeven.

Bij intake tijdens een bedrijfsbezoek zal onder andere wederzijds geheimhoudingsbeding en relatief geringe financiële bijdrage aan bod komen. In een latere fase zal de economische haalbaarheid in het licht van de nieuwste technologieën getoetst worden.

Viskwekers die in deelname aan de test-sessies geïnteresseerd zijn kunnen contact opnemen met:

W. Wilhelm (WAE): 06 - 1035 1193,  
of wae@hetnet.nl  
of uw visvoertegenwoordiger.



### ***“Europees Visserijfonds: Investering in duurzame visserij”***

Dit project is geselecteerd in het kader van het Nederlandse Operationeel Programma “Perspectief voor een duurzame visserij” dat wordt medegefinancierd uit het Europees Visserij Fonds (EVF).