

MOSSELGIF OPSPOREN ZONDER PROEFDIEREN


Van de gifstoffen in oesters en mosselen kun je behoorlijk ziek worden. Daarom worden die schelpdieren uitgebreid getest voor ze de markt op gaan. In sommige landen worden daar nog veel muizen voor gebruikt. Promovendus Marcia Bodero ontwikkelde een proefdiervrije methode die bekende én onbekende gifstoffen aan het licht kan brengen.

In schelpdieren zoals oesters en mosselen kunnen gifstoffen zitten die diarree veroorzaken en in ernstige gevallen zelfs verlamming of de dood. 'Daarom moet elke batch worden gecontroleerd voordat die wordt vrijgegeven voor handel', vertelt Bodero. Ze promoveerde op vrijdag 11 januari bij Ivonne Rietjens, hoogleraar Toxicologie.

Voordat ze aan haar promotieonderzoek begon, werkte Bodero voor de Chileense voedsel- en warenautoriteit. 'In Chili en veel andere landen worden deze tests op gifstoffen gedaan met muizen en ratten.' In Europa is er al een alternatief, de zogenaamde LC-MS/MS-test die in Wageningen is ontwikkeld door toenmalig promovendus Arjen Gerssen. Deze test wordt gebruikt om vetminnende gifstoffen te detecteren. Het nadeel is dat de test alleen bekende gifstoffen kan detecteren.

Bodero en haar collega's verbeterden een andere test, de neuro-2a bioassay, die in combinatie met de LC-MS-test ook onbekende gifstoffen kan detecteren. Deze neuro-2a bioassay werkt met cellen die in het lab zijn gekweekt. Bodero: 'In plaats van muizen doden de gifstoffen de cellen. Zo weten we dat er een gifstof aanwezig is en vervolgens kunnen we verder testen om erachter te komen welke stof het is.'

De neuro-2a bioassay heeft nog wel een paar beperkingen. Zo is de test nog niet gevoelig genoeg om de wettelijk toegestane hoeveelheden van zogenoemde OA- en DTX-2-gifstoffen te detecteren. Onderzoekers bij Rikilt zijn momenteel bezig om dit te verbeteren.

Bodero hoopt dat de nieuwe combinatie methode binnenkort toegepast kan worden. 'De komende jaren zal deze methode naast de proefdiertests worden gebruikt, om te zien of de resultaten vergelijkbaar zijn.' Ze vindt het lastig om te zeggen hoeveel proefdieren uiteindelijk kunnen worden bespaard als de test blijkt te werken. 'Ik heb wel geprobeerd om deze gegevens te achterhalen, maar overheden delen deze informatie liever niet. In Nederland is het in ieder geval niet toegestaan om proefdieren te gebruiken voor deze tests.'  TL



VISIE

'Vissen in beschermd gebied niet per se schadelijk'



'Noordze vissers slepen hun netten vaak door beschermde natuurgebieden', kopte Trouw in december. Dat klopt, zegt Niels Hintzen van Wageningen Marine Research, betrokken bij het onderzoek waarop het dagblad zich baseert. Maar we moeten daar niet te snel conclusies uit trekken.

Wat hebben jullie onderzocht?


'We hebben we negen typen leefgebied geïdentificeerd in de Noordzee, met ieder hun eigen kenmerken zoals diepte, temperatuur en sediment. Vervolgens hebben we gekeken hoe vissers deze gebieden gebruiken. We weten al lang dat vissers voorkeursgebieden hebben – hotspots – omdat ze daar het beste hun specifieke soort kunnen vangen. Wij willen weten wat die gebieden interessant maakt voor de vis en of het bodemleven specifiek is voor dat gebied.'

Een deel van de hotspots valt binnen Natura 2000, het Europese netwerk van beschermde natuurgebieden.

Reden voor zorg?

'De leefgebieden die door vissers het intensiefst worden gebruikt, zijn relatief zeldzaam. Dat wil zeggen: qua oppervlak is er weinig van dit type habitat. Dat zegt echter niet per se dat de soorten die er leven zeldzaam zijn. Daarnaast is de visserij-intensiteit in deze gebieden weliswaar hoger, maar vindt het overgrote deel van de visserij nog altijd daarbuiten plaats. "Beschermd gebied" betekent ook niet dat deze gebieden gesloten zijn voor visserij.'

Wat kan je met deze resultaten?

'Nu kijken we bij visserijbeheer meestal nog naar één doelsoort per keer. Maar de laatste jaren komt er steeds meer aandacht voor bodemleven en biodiversiteit in de beheervraag. De Noordzee is niet één grote plas, maar een gevarieerd zeelandschap. Nu we dit in kaart hebben gebracht, kunnen we gericht kijken wat zo'n leefgebied speciaal maakt voor de vis en of dat bijvoorbeeld ook een goede indicator is voor het bodemleven. Het is interessant om te kijken welke en hoeveel soorten zo'n specifiek type leefgebied herbergt, of kan herbergen, en of er met visserijbeheer hieraan gestuurd kan worden. Door de visserijverspreiding te koppelen aan typen leefgebieden, kunnen we iets zeggen over de hele Noordzee zonder dat je iedere vierkante kilometer moet monitoren.'  TL