

[NIEUWS](#)[ONDERNEMEN](#)[VOEDING & DRANK](#)

Leuvense start-up maakt kweekvis in een labo



Fishway-oprichters Sam Van De Velde en Nina Coolsaet. 'Een vis met ogen, vel en graten moet blijven kunnen. Maar we moeten er wel meer voor betalen, vind ik.'

JAN DE SCHAMPHELAERE

21 april 2023 21:06

Na kweekvlees is uit een Leuvense laboratorium nu ook kweekvis op komst. De start-up Fishway experimenteert met stamcellen van onder meer paling en baars. 'We hebben een vliegende start genomen en hopen in 2027 onze eerste producten te lanceren.'

Die zien er gelukkig uit', zegt Fishway-oprichtster Nina Coolsaet als ze een petrischaaltje onder de microscoop legt. Het schaalje zit tjokvol cellen van een paling en komt uit een incubator, een soort couveuse waarin de cellen met de juiste voeding en bij de juiste temperatuur, zuurstof- en CO₂-graad kunnen groeien en delen. 'De morfologie van de cellen zit goed', toont Coolsaet op een beeldscherm. 'Langwerpig en smal. Zo ziet een gelukkige palingcel eruit. Ik zou u ook een triestige cel willen tonen, maar die hebben we hier niet', lacht ze.

Nog geen jaar na de opstart heeft Fishway al veel stappen gezet richting cellulaire aquacultuur, zoals Coolsaet het noemt: het maken van vis in een laboratorium vertrekkend van enkele viscellen. In de volksmond ook kweek- of labovis genoemd. De technologie biedt, net als labovlees, een alternatief om de bevolking te blijven voeden, maar zonder dierenleed en zonder de aarde verder uit te putten.

Het Nederlandse bedrijf Mosa Meat pionierde tien jaar geleden met de eerste (onbetaalbare) hamburger, vertrekkende van koeicellen zonder dat er een koe voor geslacht moest worden. De voorbije jaren pompten investeerders, onder wie Bill Gates en Leonardo DiCaprio, miljarden in de sector. Intussen zijn wereldwijd een honderdtal bedrijven op zoek naar de heilige graal. De Californische bedrijven Upside Foods en Good Meat kregen onlangs groen licht om in de VS een kweekvleesfabriek op te starten. Het Amerikaanse Eat Just scoorde vorig jaar de commerciële primeur met kweekvlees, in Singapore. Daar staan de labokippennuggets al op de menukaart van enkele restaurants.

Hoe werkt het?

Het begint met één visfilet. Die wordt in heel kleine stukjes gehakt. Specifieke enzymen maken de cellen individueel los. De cellen worden gemengd in een medium, krijgen voeding, gaan in een incubator en beginnen individueel te delen. Al snel zijn er een miljoen cellen. Elke vissoort vergt een ander medium en voeding om cellen optimaal te laten functioneren. Later gebeurt dat op grotere schaal in een bioreactor.

Door de juiste keuze van het medium en op de juiste structuur kunnen cellen 'differentiëren' tot vetcellen (voor omega 3-vetzuren) of spiercellen (voor de eiwitten). Het eindproduct is een soort pasta, een biomassa met heel veel cellen. De visfilet kan dan later mogelijks door middel van 3D-printing worden gemaakt.

Zo ver staat kweekvis nog niet, maar ook die komt in een stroomversnelling. 'De eerste ontwikkelingen voor kweekvlees gebeurden door mensen in de farmaceutische wereld. De stap van celkweek in de humane geneeskunde naar celkweek bij zoogdieren was veel kleiner dan de stap naar vis. Daar was nog maar weinig over geweten, maar dat verandert. Ik denk zelfs dat cellulaire aquacultuur sneller en breder zal doorbreken dan kweekvlees.'

Coolsaet is bio-ingenieur van opleiding en maakte carrière als voedingsdeskundige voor de kweek van vis en schaaldieren. Sinds drie jaar is ze adviseur van de kweekvleespionier Mosa Meat, en de oprichter daarvan zit in de raad van bestuur van Fishway. 'Ik speelde al langer met het idee voor een start-up', zegt Coolsaet. Samen met Sam Van de Velde startte ze het bedrijf op. 'Zijn vrouw is een goede vriendin. Ik ontmoette Sam dus ook geregeld. Hij komt uit de financiële wereld en op een nieuwjaarsfeest heb ik mijn plannen eens met hem besproken. We voelden beiden dat nu het moment was om te springen.'

TIP

Begin uw dag goed geïnformeerd.
Ontvang nu De Tijd Vandaag.

IK SCHRIJF ME IN

Elke dag via e-mail - Uitschrijven in één klik

Goudmakreel

Fishway's Amerikaanse sectorgenoot BlueNalu is de trekker van de markt en haalde sinds de opstart vijf jaar geleden 85 miljoen dollar op, onder meer bij de Nederlandse dierenvoedingsmultinational Nutreco. Hij heeft een pilootfabriek en focust onder meer op goudmakreel. Voor de ontwikkeling van een alternatief voor wilde tonijn werkt BlueNalu samen met een sushirestaurantketen. In Europa trekt Blue Seafood de kar, met een kapitaalinjectie van 7 miljoen euro.

Ik denk dat kweekvis sneller en breder zal doorbreken dan kweekvlees.

NINA COOLSAET
OPRICHTSTER FISHWAY

Terwijl anderen focussen op visfilets legt Fishway zich in eerste instantie toe op visingrediënten. 'We kweken spiercellen voor hoogwaardige eiwitten én vetcellen voor omega 3-vetzuren. We willen alleen het goede van de vis maken, zonder de contaminanten, zonder de zware metalen, zonder de microplastics die in de zee en rivieren zitten, en dus in echte vissen. Je zou de omega 3-vetzuren uit visolie die je in babyvoeding, voedingssupplementen en honden- en kattenvoer vindt, kunnen vervangen door onze vetzuren. Dat zijn grote markten. Daarbij kunnen we het gezondheidsaspect maximaal uitspelen.'

Coolsaet denkt de eerste producten in 2027 in Europa op de markt te kunnen brengen, zodra ze aanvaard zijn volgens de Novel Food-regelgeving. In de VS en Singapore zal het vermoedelijk iets sneller gaan. In een latere fase zou Fishway de eerste visfilets lanceren. 'Om filets te maken heb je extra technologie nodig, al zou het eenvoudiger zijn dan labovlees. Met zijn lamellen is de structuur van vis minder complex om na te bootsen. Er lopen ook geen bloedvaten door.'

Coolsaet ziet nog voordelen tegenover vlees. 'De technologie is vergelijkbaar, maar de kosten liggen waarschijnlijk lager door de specifieke eigenschappen van viscellen. De cellen van bepaalde vissoorten blijven oneindig groeien en delen. We hebben dan eigenlijk maar één

vis nodig om te beginnen en we kunnen er dan miljoenen van maken. Bij koeien is dat niet zo. En koeiencellen moet je kweken bij 37 graden, viscellen bij kamertemperatuur. Ze zijn ook minder gevoelig voor de zuurtegraad. Dat maakt kweken in principe makkelijker.'

Vers kapitaal

De Fishway-vis is een antwoord op de problemen waar de visindustrie mee kampt. De oceanen worden leeggevist, en kampen met verontreiniging die sporen achterlaat op ons bord. Aquacultuur - de viskweek in gesloten systemen, binnen of buiten - is een stap vooruit, maar heeft zijn eigen uitdagingen met antibioticagebruik en ziekte-uitbraken. Vis is de belangrijkste eiwitbron ter wereld geworden en de consumptie blijft stijgen. 'Maar het aanbod kan niet volgen. Wij gaan mee dat gat helpen te vullen. We willen wilde vis niet helemaal vervangen. We moeten dieren blijven kweken, maar op een normalere manier. Moeten we echt dieren slachten voor hamworst? Een echte steak, of een vis met ogen, vel en graten, moet blijven kunnen. Maar we zullen er wel meer voor moeten betalen, vind ik.'

Om het verdere onderzoek te financieren is Fishway op zoek naar vers kapitaal. 6 miljoen euro is de doelstelling, boven op het miljoen dat het al verzamelde bij friends and family. 'De early birds. Of beter, de early fish', zegt Vandevelde. 'We werken aan een oplossing voor de voedselproblematiek. Dat spreekt veel mensen aan.'

'Fishway heeft een vliegende start genomen', zegt Coolsaet. Het nam een tweedehandslabo in de Leuvense bio-incubator over van een biotechbedrijf dat opgedoekt werd. Vier wetenschappers met samen tientallen jaren ervaring in celkweek bij dieren maakten mee de overstap. Fishway werkt nu al aan drie vissoorten, waaronder paling en baars.

Onethisch

Wordt de vis van Fishway uiteindelijk niet heel duur? 'Dat is een leerproces. Je hebt een zeker volume nodig om de kosten te drukken. Dat is met alles zo. Maar we werken eraan. De voeding voor de cellen is cruciaal en de grootste kostenpost', zegt Coolsaet. Bij celkweek voor menselijke geneeskunde wordt onder meer gewerkt met het serum van koeienfoetussen, als onderdeel van de celvoeding. Maar dat is onethisch, onbetaalbaar en niet schaalbaar voor bedrijven als Fishway, die tonnen labovis willen produceren. 'Als je echt op grote schaal wil spelen, moet je plantaardige alternatieven hebben. En die hebben we al, uit erwten, tarwe, aardappelen, enzovoort. We moeten nu verder experimenteren en finetunen wat onze viscellen het liefst hebben en ze het best laat groeien. Op termijn mag het niet duurder zijn dan gewone vis, anders kan je het vergeten. Dan gaat iedereen eens proeven en is het gedaan. Consumenten denken uiteindelijk nog altijd eerst aan zichzelf en dan pas aan dierenwelzijn en duurzaamheid.'

Het idee dat je vis eet die nooit gezwommen heeft, zal wennen zijn.

NINA COOLSAET
OPRICHTSTER FISHWAY

Ook wordt het zaak consumenten vertrouwd te maken met de nieuwe technologie. 'Het idee dat je vis eet die nooit gezwommen heeft, zal wennen zijn. Voor onze kinderen zal dat in de supermarkt de normaalste zaak van de wereld zijn, maar wij zijn de generatie die moet overschakelen en de knop omdraaien. Maar dat komt wel, net zoals labodiamanten aanvaard zijn als alternatief. Mensen moeten gewoon beseffen dat onze forelfilets dezelfde nutritionele samenstelling zullen hebben als een forel in een Ardense rivier. De structuur zal misschien iets anders zijn, maar de samenstelling van vetzuren, vitamines, eiwitten, aminozuren is dezelfde.'

Bron: De Tijd



10

0

Meest gelezen

- 1 [Bonden krijgen te horen dat Audi Brussels productie van enig model Q8 e-tron verliest](#)
- 2 [Van Quickenborne gaat all-in voor politiek overleven](#)
- 3 [Autoverhuurder Hertz zet megadeal met e-wagenmaker Polestar stil](#)
- 4 [CEO Lotus Bakeries: 'Nooit gedacht zo snel aan 1 miljard omzet te raken'](#)
- 5 [N-VA worstelt met imago van antilandbouwpartij: 'Natuurlijk zijn we niet tegen de boeren'](#)

Advertentie