



**Als Meat&Co.-columnist heeft u Henk Hoogenkamp al vaak voorbij zien komen binnen onze redactionele kolommen. In zijn columns laat deze wereldwijd gerespecteerde eiwitgoeroe zijn licht schijnen op brandende ontwikkelingen binnen zijn vakgebied. Zo beschreef hij afgelopen januari in zijn column 'Disruptive' over de impact die cellulaire biotechnologie zal gaan hebben op de vleesindustrie. Een technologie die het mogelijk maakt om onder andere 'plantvlees' te produceren. In een interview in maart 2016 kondigde hij al de geplande plantvleesproductie aan bij Impossible Foods in Silicon Valley. Nieuwsgierig naar de laatste vorderingen die Impossible Foods en andere producenten hiermee hebben gemaakt, gingen we opnieuw in gesprek met Henk.**

**In een Meat&Co.-interview in maart 2016 kondigde je de opstart aan van een productielijn voor plantburgers bij Impossible Foods. Welke vorderingen zijn sindsdien gemaakt?**

Henk Hoogenkamp: „Als ik zie wat er het afgelopen jaar allemaal is gebeurd, dan zijn de ontwikkelingen bij Impossible Foods en de meatfree innovaties in het algemeen revolutionair te noemen. Toen ik ruim een jaar geleden Impossible Foods bezocht, werd ik nog geconfronteerd met plant meat producten afkomstig uit een laboratorium. Inmiddels is er daadwerkelijk een burger op basis van planteiwit op de markt, waarbij je het verschil niet meer proeft met de quarter pounder van de McDonald's. Vanaf eind dit jaar vindt de productie van de Impossible Burger plaats in een gerenoveerde fabriek in Oakland California, aan de andere kant van de baai waar het Impossible-hoofdkantoor in Redwood City is gevestigd. De fabriek van 6200 m<sup>2</sup> krijgt een initiële productiecapaciteit van 450.000 kilo aan plant meat, ofwel ongeveer 2,2 miljoen burgers. De maximaal haalbare jaarproductiecapaciteit wordt geraamd op 5 miljoen kilo aan plant meat, goed voor 25 miljoen burgers. Als de fabriek gaat draaien, kunnen eind 2017 zo'n 1000 Amerikaanse restaurants worden bevoorrad. Momenteel wordt de Impossible-burger bijvoorbeeld al verkocht in upscale restaurants in New York, Los Angeles en San Francisco en ook via de restaurantketen Bareburger met 45 vestigingen. Hiertoe behoort bijvoorbeeld ook de campus van de universiteit van New York. Impossible Foods kan rekenen op steun van investeerders als Bill Gates, Google Capital Ventures en Khosla Capital. Met hun rijkgevulde kas zoeken zij naar primaire commerciële beleggingen in de affluent society (rijke samenleving, red.), maar zeker ook idealistische beleggingen in de ontwikkelingslanden om kwaliteitsvoeding meer toegankelijk te maken voor de bevolking. Zij investeren in de plantburger van Impossible Foods, omdat zij ervan overtuigd zijn dat traditioneel rundvlees en rundvleesburgers niet duurzaam zijn.“

**Welke productiegeheimen liggen ten grondslag aan deze plantburgers?**

HH: „Allereerst worden de Impossible-burgers geproduceerd volgens de zogeheten cellulaire biotechnologie, een onderdeel van de revolutionaire cellulaire landbouw. Impossible Foods heeft bovendien een systeem ontdekt, waarmee het een analoog voor hemoglobine 'plantbloed' kan ontwikkelen. Hiervoor wordt het DNA van soja en/of alfalfawortels 'infused' met enzymen, een procedé dat topgeheim is. Het hieruit voortkomende plantbloed lijkt verbluffend veel op het hemoglobine, dat een rode kleur geeft aan gewoon vlees. Dit extract wordt leghemoglobine genoemd en ook als zodanig vermeld op het etiket. Dankzij deze technologische doorbraak is de Impossible-burger nu vrijwel identiek aan een vleesburger. Een andere truc van Impossible Foods is de ontwikkeling en de verzameling van smaakstoffenkennis, op basis van honderden testen met plantenextracten. Dankzij deze opgebouwde kennis is Impossible Foods nu uitstekend in staat om de 'beef flavour' na te bootsen.“

**Als eiwitdeskundige voorzie je Impossible Foods regelmatig van adviezen. Welke meerwaarde kun je dit bedrijf en andere plantvleesproducenten bieden?**

HH: „Ik ben me er terdege van bewust dat Impossible Foods en andere bedrijven op het terrein van plant meat me niet nodig hebben voor de disruptive technologie die hieraan ten grondslag ligt. Binnen Impossible Foods zijn jonge mensen tussen de 25 en 30 jaar actief, van verschillende etnische afkomsten. Zij hebben weinig benul van de industriële manier waarop hamburgers worden gemaakt. Zo kennen zij de hamburgervormmachine RevoPortioner van Marel Further Processing niet, waarmee hamburgerpatties kunnen worden gevormd zonder structuurschade. Eén van de gebreken die zij bij de productie van de plantburger hebben, is dat zij alleen gebruik maken van getextureerd tarwe-eiwit. Een product als een plantburger zou qua structuur en consistentie gebaat zijn bij geïntegreerde typen planteiwit, zoals geëxtraheerd uit erwten, soja en aardappel. Door mijn kennis van meatfree- en extrusiemogelijkheden kan ik een bijdrage leveren aan het sneller van de grond tillen van een ontwikkelingstraject en een industriële productie.“

**Eiwitgoeroe Henk Hoogenkamp:**

**'Plant meat is niet langer wishful thinking'**

► **Wat zijn andere actuele productontwikkelingen op het gebied van plantvlees, bijvoorbeeld bij Beyond Meat?**

HH: „Wie twee jaar geleden durfde te beweren dat de plant meat markt zó snel in beweging zou komen, die zou in het gekkenhuis zijn gestopt. Vergeleken met de vorderingen in kweekvlees, verlopen de ontwikkelingen in plant meat veel sneller. Plant meat heeft zoveel progressie geboekt, dat je naar mijn overtuiging bij burgers en gehaktballen het verschil niet meer proeft met gewoon vlees. Hierbij komt dat kweekvlees vele malen duurder is dan de productie van plant meat. Investeerders staan in de rij voor initiatieven op het gebied van plant meat. Zo heeft Tyson Foods, Amerika's grootste vleesproducent, een belang van 5% genomen in Beyond Meat uit Los Angeles.

Ook hier is Bill Gates investeerder. De Beyond-burger lijkt wat meer op een traditionele vegetarische burger en bevat geen leghemoglobine, maar de rode kleur van annattoe en bietensap. Wat minder verfijnd en geraffineerd dus, maar de vraag is groter dan de productiecapaciteit op dit moment aan kan. In Amerika is de Beyond Meat burger landelijk verkrijgbaar bij Whole Foods Market. Beyond Meat produceert het product, vriest het in, levert het bevroren aan bij Whole Foods en uiteindelijk wordt het als versproduct in het vleeschap gelegd. Dit is revolutionair te noemen, want hierdoor verdwijnt de traditionele afbakening tussen dierlijk-vleeseiwit en planteiwit.“

**Zijn er ook succesvolle Europese plantvleesproducenten?**

HH: „Een Europese producent die ver boven de rest uitsteekt, is Brecks Food uit Groot-Brittannië. Dit bedrijf produceert niet alleen dry extruded planteiwitproducten die als basis dienen voor een breed assortiment vleesvrije producten, waaronder de bekende Britse breakfast sausages, maar ook high moisture foods op basis van soja, erwt en tarwe-eiwit. Het is opvallend dat de meatfree producenten in de Benelux grotendeels als 'assemblagelijnen' fungeren en zelf geen of weinig extrusietechnologie in huis hebben.“



**Heeft de Amerikaanse en Europese consument wel trek in plantvlees?**

HH: „De belangrijkste uitdaging is hoe consumenten de komende jaren tegen plant meat aan gaan kijken. Consumenten die alleen natuurlijke of biologische producten eten, zullen er moeite mee hebben. Plant meat, dat op basis van cellulaire technologie geproduceerd wordt, bestaat namelijk uit enkele gemodificeerde componenten, zoals leghemoglobine. Enerzijds wil de maatschappelijk bewuste consument minder vlees eten, anderzijds zal hij of zij wat dat betreft bij een bijna identieke smaak, kleur en aanzien concessies moeten doen. Het allerbelangrijkste is echter dat de consument dankzij een niet te onderscheiden organoleptische gelijkheid zal denken dat plant meat echt vlees is. Als aan deze voorwaarde wordt voldaan, dan ben ik ervan overtuigd dat in de nabije toekomst elke ethische discussie over plant meat zal vervallen. Daar komt nog eens bij dat vier van de vijf Amerikaanse Millennials, mensen die geboren zijn tussen 1982 en 2004, nog nooit van hun leven een Big Mac hebben gegeten. Voor hen is de drempel om een plantburger te eten veel lager dan voor oudere consumenten. De huidige generatie Millennials en hun kinderen zullen naar mijn overtuiging de échte gebruikers van plant meat worden. De grootste fout die de huidige babyboomgeneratie kan maken, is te redeneren vanuit de eigen gedachtegang dat hiervoor geen consumentenmarkt is. Als disruptie is plant meat niet langer wishful thinking, maar realiteit.“



**'De huidige generatie Millennials wordt de échte gebruiker van plant meat'**