



FOTO'S: ENZA ZADEN

‘Een optimale smaakbeleving blijft de belangrijkste succesfactor’

Het contractonderzoeksbedrijf NIZO food research werkt in opdracht van de internationale voedingsmiddelenindustrie en verbetert voedingsmiddelen op het gebied van smaak, textuur, darmgezondheid en voedingsveiligheid en optimaliseert productieprocessen. Welke trends ontwaren zij in de voedingsmiddelenindustrie?

“E-nummers, additieven, werden zo’n veertig jaar geleden volop ingezet om producten lekkerder, stabiel of veiliger te maken. Inmiddels willen producenten in toenemende mate een ‘clean label’ voeren, omdat de consument kritischer is geworden en allerlei toevoegingen niet langer accepteert”, vertelt Fred van de Velde, groepsleider Protein and Ingredient Functionality bij NIZO. “Dat betekent uitsluitend gebruik van natuurlijke ingrediënten die consumenten kennen.”

Het gebruik van natuurlijke ingrediënten mag echter niet ten koste gaan van de huidige kwaliteit van producten, zoals smaak, gemak en houdbaarheid. “De houdbaarheid proberen we te bewerkstelligen door het productieproces anders in te richten. Bijvoorbeeld door te zorgen voor minder besmetting tijdens het maakproces, of door het slim gebruiken van aanwezige ingrediënten zodat een product niet gaat scheidenvóór houdbaarheidsdatum.”

Eiwitten

Duurzaamheid is in de voedingsmiddelenindustrie een belangrijk thema, daarom ontwerpen ze bij

NIZO producten die met minder energie geproduceerd kunnen worden. Van de Velde: “Tevens zijn we bezig om naast dierlijke eiwitten ook plantaardige eiwitten, zoals soja en erwten, en eiwitten uit nieuwe bronnen te ontwikkelen om tegemoet te komen aan de groeiende vraag naar eiwit. De eiwitten proberen we steeds vaker te halen uit de reststromen van andere productieketens. Van sojabonen gebruikten we eerst alleen de olie en werd het restproduct gebruikt als veevoer. Inmiddels halen we daar ook eiwitten uit voor levensmiddelen.” Voor het verwaarden van rest- of bijproducten hebben onderzoekers van NIZO onder andere een techniek ontwikkeld om een veel voorkomend eiwit in planten (RuBisCo) geschikt te maken voor toepassing in voedingsmiddelen, zonder dat het aan waardevolle voedingskundige eigenschappen hoeft in te leveren.

Juiste combinatie

Consumenten eisen in toenemende mate producten die gezonder, natuurlijker, duurzamer en langer houdbaar zijn, maar willen geen concessies doen aan de beleving: als de textuur, smaak of geur niet klopt, heeft een voedingsmiddel geen kans van slagen. Daarom werkt Fred van de Velde, zelf expert op het gebied van textuur, veel samen met Peter de Kok, bij NIZO werkzaam als Principal Scientist Flavour en verantwoordelijk voor de wetenschappelijke kwaliteit van het aroma- en smaakonderzoek. De Kok: “De combinatie van de juiste textuur en smaak, maakt dat je 0cht een smaakbeleving kunt creëren die zout is terwijl het zoutgehalte is verlaagd

of een romige smaak tot stand kunt brengen, terwijl het product geen vet bevat.”

Smaakoptimalisatie

Zoutbeleving wordt niet alleen door zout bepaald volgens De Kok. “Er zijn aroma’s die de zoutbeleving kunnen versterken waardoor er minder zout in hoeft. Voor een grote vleesproducent hebben we de smaakbeleving van bacon onderzocht. Toen de aromaverbindingen die bij bacon aan de zoutbeleving bijdragen, waren onttrafeld, zijn we gaan onderzoeken welke andere vleessoorten dezelfde verbindingen hebben. We hebben dus vlees gebruikt om de smaak van vlees te optimaliseren terwijl er aanzienlijk minder zout in zit. Er zijn dus geen vreemde stoffen aan het product toegevoegd om de smaak te behouden.”

NIZO heeft vetvrij ijs ontwikkeld met magere melk als basis. Van de Velde: “Vet maakt dat ijs romig van smaak wordt en heeft dus een dominante functie. Daarnaast stabiliseert vet de luchtbellen. Haal je het vet uit een product dan zal het minder stabiel worden. Dus moest er een manier bedacht worden om de natuurlijke functionaliteit van melkeiwit in ijs optimaal te benutten, zodat eiwit de rol van vet overneemt. Het ijs is tijdens een beurs door 500 bezoekers alom als romig gekwalificeerd.” Het zal niet lang duren voordat de eerste producenten het vetvrije ijs in de markt zetten. Zo werkt het onderzoeksbedrijf aan tal van kwaliteitsverbeteringen van voedingsmiddelen voor de voedingsmiddelenindustrie.

NIENKE HOEK
redactie@mediaplanet.com

Samen werken aan het commercieel benutten van plantenstoffen

‘Het creëren van een doorbraak in de commerciële benutting van plantenstoffen’. Dat is een belangrijke doelstelling van het Kenniscentrum Plantenstoffen. Volgens directeur Leon Mur moet dit leiden tot nieuwe, uitgebreidere verdienmodellen, gebaseerd op een duurzame productie.

Hoe slaan jullie als kenniscentrum de brug naar de praktijk?

‘Dat doen we door vraag en aanbod actief bij elkaar te brengen. We brengen kennis in kaart aan de aanbodkant. Wat heeft de tuinbouw te bieden bij haar rol in de biobased economy? Aan de andere kant kijken we naar de concrete vragen vanuit de industrie. In welke markten is vraag naar natuurlijke grondstoffen en hoe kan de tuinbouwsector daar als leverancier van plantenstoffen aan voldoen? Door die werelden bij elkaar te brengen, ontstaan concrete mogelijkheden, die steeds vaker uitmonden in concrete producttoepassingen en samenwerkingsverbanden.’

Welke meerwaarde biedt de Nederlandse tuinbouw?

‘De tuinbouw spant zich in voor een betere benutting van de zijstromen. Daarmee streven we naar een duurzamere keten.

Een mooi voorbeeld – waar wij ook nauw bij betrokken waren – is de realisatie van de biobased verpakking van tomatenstengelvezels. Het blijkt echter lastig om vanuit de zijstromen tot nieuwe verdienmodellen te komen. De totale biomassa is te gering voor grootschalige toepassingen. Voor de tuinbouwsector liggen de grootste kansen bij de ontwikkeling van nieuwe, actieve inhoudsstoffen, waar een duidelijke vraag naar is, bijvoorbeeld nieuwe antibiotica of gewasbeschermingsmiddelen. Maar ook teelten die naar de kas worden verplaatst, zoals Digitalisteelt en de teelt van Vanille en Indigo. Hierbij speelt de toenemende vraag naar hoge kwaliteit een rol!’

Met welke interessante projecten zijn jullie bezig?

‘We realiseren op het Leiden Bio Science Park het Business en Innovation Centre Natural Products. We brengen diverse

bedrijven bij elkaar, die zich op allerlei terreinen specifiek bezighouden met inhoudsstoffen. Denk aan meten, extraheren, research en toepassen. Daar bouwen we een business development schil omheen. Innovaties die vanuit de kennisinstellingen komen, kunnen binnen dit centrum in de praktijk worden gebracht. Telers en de industrie vinden daar één loket voor al hun vragen en verzoeken. Dit moet de biobased activiteiten vanuit de Nederlandse tuinbouw een grote boost geven.’



Leiden



Kenniscentrum Plantenstoffen