

Kwaliteit in beeld: Voedingskristallisaties

Eén beeld zegt meer dan vele analyses Als maat voor de kwaliteit van een product, zoals groente en fruit, worden standaard analyses van vitamines en mineralen gebruikt. Hierbij worden losse bestanddelen gemeten. Het Louis Bolk Instituut (LBI) kijkt ook op een andere, holistische manier naar de kwaliteit van een product, namelijk met Voedingskristallisaties. Hiermee wordt kwaliteit letterlijk in beeld gebracht. Met het uitvoeren van Voedingskristallisaties zijn wij uniek in Nederland. In Europees verband werkt het LBI samen met de Universiteit van Kassel (D) en de Biodynamic Research Association Danmark (DK); het Triangle netwerk.

Achtergrond en werkwijze Het LBI heeft de Voedingskristallisatie methode ontwikkeld vanuit de visie dat levende organismen zoals wortels, naast inhoudsstoffen ook een innerlijke structuur hebben. Deze structuur hangt nauw samen met de teeltwijze en ontwikkeling van een organisme. Met de kristallisatie methode wordt deze structuur zichtbaar. Een kristallisatie ontstaat door het mengen van het sap of extract van een product met koperchloride. Dit mengsel verdampt en kristalliseert onder gecontroleerde omstandigheden. Deze structuur is productspecifiek, maar kan binnen een voedingsproduct heel verschillende vormen aannemen.

Kwaliteitsbepaling in wortels in relatie tot groei, differentiatie en integratie



Eenzijdige groei

Eenzijdige differentiatie

Goede integratie

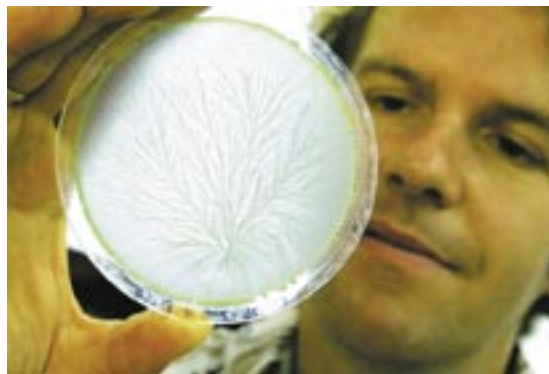
Maat voor Kwaliteit Een kwalitatief goed product is een product waarbij de groei- en differentiatieprocessen (rijping) in voldoende mate én evenwichtig aanwezig zijn ¹⁾. Deze processen zijn goed te herkennen in een kristallisatiebeeld. Ons onderzoek geeft sterke aanwijzingen dat er een verband is tussen de wijze waarop een product geteeld/geproduceerd is en hoe het kristallisatiebeeld van het eindproduct eruit ziet.

¹⁾ In de levende natuur zijn twee basale levensprocessen te onderscheiden, groei en differentiatie (rijping). Optimale productkwaliteit wordt bereikt door een goede balans van deze beide processen (integratie). Eenzijdige groei geeft een groot product met weinig smaak, geur en kleur; eenzijdige differentiatie geeft kleine, harde, bittere producten. Hoe we deze processen kunnen herkennen en hoe we gedurende de teelt processen kunnen corrigeren om tot optimale productkwaliteit te komen, staat beschreven in: *Levensprocessen in voedingsgewassen, Groei & Differentiatie*. J. Bloksma, M. Huber, publicatie Louis Bolk Instituut, 2002.



Om de mate van kwaliteit inzichtelijk te maken, werkt het LBI onder andere met teeltseries. Hierbij worden dezelfde producten onder verschillende condities geteeld. Denk hierbij aan veel of weinig water, licht en mest. Binnen deze teeltseries onderscheiden we producten van sub-optimale en optimale kwaliteit, zoals gedefinieerd volgens het LBI-concept over groei, differentiatie en integratie. Telers kunnen op basis van kristallisatiebeelden hun teelt gericht bijsturen.

Beeldbeoordeling Het LBI beoordeelt de beelden op twee manieren, visueel en met een speciaal ontwikkeld computerprogramma (image analysis). Afhankelijk van de onderzoeksvraag wordt gekozen voor een van de twee methoden of een combinatie van beide. Met een visuele beoordeling is het mogelijk een uitspraak te doen over de mate van kwaliteit. Bij computerbeoordeling gaat het om het achterhalen van significante verschillen tussen producten.



Wetenschappelijke verantwoording Bij het uitvoeren van Voedingskristallisaties werken wij volgens vooraf vastgelegde richtlijnen (ISO/IEC 17025:2000). Het LBI beschikt over een volledig gecontroleerde en gestandaardiseerde ruimte waarin luchtvochtigheid en temperatuur op peil worden gehouden. Door deze standaardisatie is vergelijking van onze resultaten met andere laboratoria mogelijk. Voor een eenduidige beoordeling van beelden werken de partners van het Triangle netwerk met een gedetailleerde set van beoordelingscriteria. Deze criteria zijn uitgebreid getest. Een groep internationale onderzoekers is getraind op de beoordeling van Voedingskristallisaties. Bovendien vindt er continue uitwisseling van kennis en ervaring plaats en wordt gewerkt aan verdere wetenschappelijke validering.

Kristallisatiebeelden laten maken Kristallisaties zijn een heel directe en aansprekende manier om de kwaliteit van een product in beeld te brengen. Als u een breed inzicht wilt krijgen in de kwaliteitsaspecten van een product of na wilt gaan welke invloed bewerking heeft op uw product, kan een kristallisatiebeeld u extra informatie opleveren. In principe kunnen bijna alle voedingsmiddelen gekristalliseerd worden. Wij hebben met veel producten ervaring. Denk aan groenten, fruit, graan en zuivel. Maar ook bijvoorbeeld bier en vleesproducten kunt u door ons laten onderzoeken.

Meer weten? Als u meer wilt weten over Voedingskristallisaties, de mogelijkheden voor uw product(en) en de kosten, kunt u vrijblijvend contact opnemen met Paul Doesburg of Lucy van de Vijver, telefoon 0343-523872 of een mail sturen naar p.doesburg@louisbolk.nl.

www.louisbolk.nl info@louisbolk.nl
t 0343 523 860
Hoofdstraat 24
NL-3972 LA Driebergen

LOUIS BOLK
I N S T I T U U T

