

Phytonext: Natuurlijke extractie in één stap

De Wageningse start-up [Phytonext](#) heeft een proces ontwikkeld dat via één milde processtap kleurstoffen, geurstoffen en smaakstoffen haalt uit bijvoorbeeld plantenafval. Het proces heeft een hoge selectiviteit, kent geen verzuring van het extract, verloopt onder lage temperatuur en verbruikt weinig energie.

Tekst: [David Redeker](#)

De Wageningse levensmiddelentechnoloog Eral Osmanoglou heeft vertrouwen in 'zijn' Phytonext: "Onze proeffabriek draait al. We zoeken nu partners die met ons de sprong willen maken naar een grotere fabriek. Je kunt ons wel een beetje vergelijken met Apple en de iPad. Tien jaar geleden dacht niemand dat er een markt was voor iPads. Moet je nu eens zien."

Phytonext heeft vier man in dienst en verliet in 2013 het moederbedrijf [TOP bv](#). TOP is een Wageningse bedrijf met 25 medewerkers dat innovaties doorontwikkelt voor de voedingsindustrie. Een bekende technologie die TOP ontwikkelde is de 'pulsed electric field'-technologie voor het pasteuriseren bij lage temperatuur.

Extractie in één stap

Osmanoglou zet drie kleine glazen flesjes op tafel met bruine, gele en rode vloeistof. Zonder de dop eraf te draaien, is de geur van kaneel, kruidnagel en paprika al te ruiken. De drie geurstoffen zijn verkregen met de nieuwe extractietechnologie van Phytonext. De extractie verloopt in één stap terwijl een conventionele extractie met bijvoorbeeld hexaan al snel in vijf stappen gaat: mengen, filtreren, drogen, scheiden en extraheren. De nieuwe technologie is gevalideerd door TOP tijdens een NL GUTS Technoproject.

Osmanoglou: "We laten met behulp van expansie het oplosmiddel verdampen waarna het product achterblijft. We doen het in één stap, hebben milde procescondities en een controleerbaar proces. Ideaal dus voor de voedingsindustrie."

Nuttige stoffen uit 'waardeloos' wortelpulp

Phytonext kan nuttige stoffen halen uit plantenafval zoals wortelpulp. De pulp wordt normaal gebruikt als veevoer. Phytonext haalt uit de pulp de oranje kleurstof bètacaroteen. Daarmee kan bijvoorbeeld kaas oranje worden gemaakt. Osmanoglou: "Nu gebruikt de industrie vaak bètacaroteen dat met behulp van schimmels is geproduceerd, maar de consumenten willen steeds vaker 'all natural' en schimmels vinden ze in de toekomst mogelijk niet natuurlijk genoeg."

Als de wortelpulp is ontdaan van bètacaroteen blijven er kleurloze vezels achter. Die kunnen vervolgens gebruikt worden als natuurlijke broodverbeteraar. Nu worden daarvoor vaak houtvezels gebruikt. En die zijn volgens consumenten weer minder natuurlijk dan de vezels uit wortel, vermoedt Osmanoglou.

Schoner, simpeler alternatief

Osmanoglou ziet dat de consument steeds kritischer wordt: "Neem de conventionele extractie met behulp van hexaan. Volgens de wet mag het uiteindelijke product een minieme hoeveelheid hexaan bevatten, maar steeds meer mensen willen dat gewoon niet. Wij bieden een schoner, niet-toxisch en simpeler alternatief."

Bij de oprichting in 2013 was het plan van Phytonext om vooral machines te verkopen. Osmanoglou: "We hadden het proces ontwikkeld en zijn van huis uit technologen, ingenieurs. Vandaar die gedachte." Het bedrijf is inmiddels een andere weg ingeslagen omdat het zag dat klanten behoefte hadden aan bewezen resultaten en aan voorbeelden. Osmanoglou wijst op de drie kleine glazen flesjes: "We denken er nu over om zelf extracten te gaan produceren en verkopen. Zo kunnen we bewijzen dat ons proces echt werkt."

[ZIE VOLGENDE PAGINA]

De proeffabriek draait al en Phytonext verkoopt inmiddels de gewonnen fracties. Met de inkomsten daarvan wil Phytonext de volgende stap zetten. Dat is een kleine fabriek waar bijvoorbeeld grote hoeveelheden bètacaroteen kunnen worden geproduceerd. Die productielocatie moet, als het aan Phytonext ligt, eind 2016 in Wageningen komen. En rond 2020 is het dan, volgens het bedrijfsplan, tijd voor een grote fabriek.

Alles bij elkaar genomen, lijkt de combinatie van steeds kritischer consumenten en een schone, simpele en energievriendelijke extractiemethode het ideale recept voor een rooskleurige of beter gezegd, een wortelkleurige toekomst voor Phytonext.

Dit artikel komt van www.processinnovation.nl en is gebaseerd op de presentatie die Eral Osmanoglou (Phytonext) op 19 april 2016 gaf bij de bijeenkomst van NL GUTS. Meer informatie over NL GUTS en over de andere procestecnologische kennisnetwerken is te verkrijgen via www.processinnovation.nl.