

'We weten precies hoe we het productieproces kunnen sturen'

Binnen Wageningen University & Research wordt op grote schaal samengewerkt met bedrijven. Dat helpt niet alleen het bedrijf zelf vooruit, maar ook de biobased economy in het algemeen. Prof. Dr. Harry Bitter: 'De kennis over de eigenschappen van bijvoorbeeld bioplastics wordt alleen maar groter.'

Prof. dr. Harry Bitter is voorzitter van de leerstoelgroep Biobased Chemistry and Technology van Wageningen University & Research, waar op verschillende manieren wordt samenwerkt met bedrijven. Bitter: 'Er lopen binnen onze leerstoelgroep zowel grote consortia zoals Be-Basic, als kleinschaligere onderzoeksprojecten waarbij AIO's werken aan hun eigen onderzoeksvraag. Een voorbeeld is een onderzoek naar PolyHydroxyAlkanoaat (PHA) en PolyHydroxyButyraat (PHB) uit afvalwater. De onderzoeker kijkt hierbij heel inhoudelijk naar specifieke condities van het materiaal, bijvoorbeeld of PHB het beste op 80, 100 of 120 graden te verwerken is.'

Wageningen University & Research begeleidt bedrijven ook bij het analyseren en verbeteren van het ontwikkelingsproces. 'Met Avebe bekijken we hoe we de productieketen van zetmeel naar bioplastics kunnen optimaliseren. Daar blijkt ergens in het midden een zwakke schakel in te zitten (waar precies wil Bitter in verband met geheimhouding niet zeggen, maar het heeft betrekking op de chemische conversie, red.). Op het moment dat een bedrijf met zo'n vraag bij ons binnenkomt, gaan onze modelleerders aan de slag om de gehele keten in kaart te brengen en te kijken op welke plekken deze verbeterd kan worden. Door in te zoomen op de zwakke plek en door samen te werken met de mensen in het lab kunnen we het proces optimaliseren.'

Proces kunnen sturen

Bitter merkt dat de kennis over specifieke materialen, waaronder bioplastics, de laatste jaren enorm is toegenomen. 'Neem de koffiebeker van bioplastic die Corbion heeft ontwikkeld. Tien jaar geleden viel die nog in elkaar zodra je er hete koffie in deed. Nu weten we precies hoe we het materiaal en het productieproces zo kunnen sturen dat de beker wel hittestabiel is. Dankzij onderzoek met bedrijven wordt de kennis over materiaaleigenschappen alleen maar groter.' Een hobbel die nog wel genomen moet worden heeft te maken met de kosten. Volgens Bitter is het ontwikkelen van bioplastics op dit moment iets duurder dan traditionele plastics; enerzijds omdat er extra stappen nodig zijn en anderzijds omdat de keten er nog niet volledig op is ingericht. Bitter: 'Uiteindelijk hangt het van de cultuur in het bedrijf af of het wil investeren in onderzoek en ontwikkeling, of kiest voor de zekerheid van gewone plastics. Wat voor bedrijven wel een extra afweging kan zijn, is dat de materiaaleigenschappen van bioplastics in sommige gevallen beter zijn dan traditionele plastics. De PEF-fles van Avantium heeft bijvoorbeeld betere barrière-eigenschappen dan een fles van het normale PET.'

 [Lees meer](#)



Insectenteelt voor pindakaas en bioplastics

Insecten bevatten waardevolle inhoudsstoffen, zoals eiwitten, oliën en vetten die bruikbaar zijn voor humane- en diervoeding, maar ook voor non-food toepassingen, zoals cosmetica en bioplastics.

De belangstelling voor insectenteelt groeit dan ook snel, maar de kennis is beperkt. Daarom opende HAS Hogeschool in 's-Hertogenbosch vorig jaar het Insectlab. Studenten en docenten doen hier in samenwerking met mkb-bedrijven onderzoek naar de kweek en toepassingsmogelijkheden. 'We kweken insecten onder gecontroleerde omstandigheden', zegt Arjan Borghuis, docent en onderzoeker. 'Zo brengen we de insecten groot in twee klimaatcellen. Leveranciers van reststromen kunnen bijvoorbeeld laten analyseren hoe geschikt hun product is als mengvoeder voor de insectenkweek. Ook zijn er faciliteiten voor onderzoek naar de nutritionele waarden van insecten en voor het uitvoeren van eenvoudige chemische analyses.' Onderzoek aan de HAS leverde al een reeks spraakmakende producten op, zoals pindakaas en bugadilla (falafel) op basis van insecteneiwit.