

Meer waarde voor tarwezemelen

Algemeen

[Jef Verhaeren]

Het project ValBran wil tarwezemelen gebruiken voor de productie van moleculen met een hoge toegevoegde waarde. De plantaardige doppen worden reeds gevaloriseerd in diervoeder, maar ValBran wil een stap verder gaan. De tarwezemelen moeten worden gevaloriseerd tot oppervlakte-actieve stoffen, waarbij eiwitrijke bijproducten ontstaan.

Het project ValBran werd onlangs gepresenteerd. In het project, met een looptijd van vier jaar, wil men tarwezemelen valoriseren in oppervlakte-actieve stoffen door middel van enzymen. Tarwezemelen zijn het bijproduct van maalderijen en bioraffinaderijen. De

grootste Belgische bio-ethanolproducent BioWanze is een belangrijke partner in het project.

Professor Caroline Rémond van de Universiteit van Reims en projectleider van ValBran: "Het project heeft dus tot

doel nieuwe valorisatiemanieren te ontwikkelen voor tarwezemelen."

Het gaat om de productie van nieuwe of oppervlakte-actieve stoffen die gebruikt kunnen worden in diverse toepassingen, zoals: detergenten, cosmetica, fytosanitaire producten en voedingsadditieven. De technologieën die hierbij worden gebruikt, zijn milieuvriendelijke, witte biotechnologieprocessen.

"Oppervlakte-actieve stoffen verlagen de oppervlaktespanning van vloeistoffen. Een vloeistof met verlaagde oppervlaktespanning kan gemakkelijker grote oppervlakken vormen. Dit heeft tot gevolg dat de vloeistof gemakkelijker schuim vormt", legt Rémond uit. De stoffen worden vooral gebruikt in reinigingsmiddelen, cosmetica, gewasbeschermingsmiddelen en ingrediënten voor de humane voeding en veevoeding.

In 1912 was de Europese markt voor oppervlakte-actieve stoffen goed voor 2,5 miljoen ton, de wereldmarkt voor 12,9 miljoen ton. Oppervlakte-actieve stoffen op basis van petrochemische ingrediënten namen in 2012 zo'n 70 procent van de wereldproductie voor hun rekening. Dit aandeel lag op 30 procent voor hernieuwbare plantaardige ingrediënten. Deze laatste wekken steeds meer de belangstelling van de maatschappij, omdat ze biologisch afbreekbaar zijn en onschadelijk voor mens en milieu.

Perspectieven

Olivier Henroz van Wal.Agri (Groep Aveve), de belangrijkste toeleverancier van de landbouw en de grootste graan-collecteur van Wallonië, bracht de wereldgraanproductie en -handel in

>>>



Sprekers André Tonneaux (BioWanze), projectleider Caroline Rémond en Olivier Henroz (Wal. Agri).

>> Meer waarde voor tarwezemelen

kaart. In België werd in 2016 1,4 miljoen ton tarwe geproduceerd, waarvan het grootste deel (906.640 ton) in Wallonië. De Franse productie is goed voor 29 miljoen ton. Frankrijk moet tarwe exporteren, België moet importeren. "Ongeveer 55 procent van de Belgische tarweproductie is bestemd voor veevoeder, 15 procent wordt verwerkt door de maalderijen en 30 procent gaat naar BioWanze en Syral voor de productie van respectievelijk biobrandstof- en zetmeel", aldus Henroz.

Volgens de Europese maalderijfederatie European Floor Millers zijn er in Europa ongeveer 600 soorten meel. Het percentage tarwezemelen varieert naargelang het soort tarwe en het type meel dat wordt geproduceerd (wit, volkoren, ...). "Het percentage zemelen dat tijdens het vermalen van de tarwe vrijkomt, bedraagt tussen de 15 en 25 procent", aldus Henroz. Ook de bioethanolfabriek BioWanze heeft tarwezemelen als bijproduct. Tot vandaag worden deze verwerkt in veevoeding of verbrand voor energieproductie. Directeur André Tonneaux van BioWanze: "Het ValBran-project vormt één van de toekomstperspectieven van BioWanze."

Volgens Rémond kunnen tarwezemelen niet alleen gevaloriseerd worden als vezels voor menselijke en dierlijke voeding. "Via milieuvriendelijke enzymatische processen kunnen de cellulose en hemicellulose gefractioneerd en de



ValBran wil tarwezemelen valoriseren in oppervlakte-actieve stoffen door middel van enzymen.

gevormde koolhydraten gefunctionaliseerd worden. Zij kunnen aldus gevaloriseerd worden tot een ruime waaier van oppervlakte-actieve stoffen." Het bijproduct van dit proces, de resten van de zemelen (en enzymen) zouden kunnen worden gebruikt als hoogwaardige diervoedingsproducten.

Vito

Stefan Serlet van het provinciaal praktijkcentrum voor land- en tuinbouw Inagro van West-Vlaanderen gaf tekst en uitleg over het belang de Vlaamse

partners in het project. "Het technologisch instituut Vito is een operationele partner van het project", zei hij. "Vito's competenties voor bioprocengineering, gekoppeld aan membraantechnologie en technologietransfer, zullen een belangrijke toegevoegde waarde zijn voor het project."

Vito beschikt over heel wat ervaring. "Vito's deelname zal toelaten het biotechnologisch proces te optimaliseren door sterke samenwerking met de andere partners in het project. Ten slotte zal de technologietransfer tot pilotschaal het toelaten om de meest economische en duurzame processen die zijn ontwikkeld in het project, te valideren", aldus Serlet. "Voor Inagro gaat het vooral om verspreiding naar de veevoedersector."

"Door de enzymatische behandeling zal de restfractie van tarwezemelen verrijkt zijn met eiwitten en dus bijzonder nuttig om in te zetten in veevoeding. In de tarwezemelen van de bio-ethanolproductie zitten reeds veel eiwitten. Het project moet uitzoeken of ze met die enzymatische behandeling rijker worden aan eiwit. Hopelijk zijn we in 2018 wijzer." ■

Partners

Het project ValBran verbindt de regio's Vlaanderen, Wallonië en Brussel en de Franse regio's Grand Est en Hauts-de-France. Die regio's hebben duidelijk belang bij het project.

Naast BioWanze nemen verschillende wetenschappelijke en innovatieve instellingen aan het project deel, zoals de universiteiten van Reims, Amiens en Luik, Gembloux Agro-Bio Tech, ValBiom van Gembloux, Greenwin van Gosselies, de Pôle IAR van Laon, het innovatiecentrum Catalisti van Brussel, het onderzoekscentrum voor duurzame ontwikkeling in Mol en het provinciaal praktijkcentrum Inagro voor advies en ontwikkeling in land- en tuinbouw van Rumbeke-Beitem. Deze partners zullen hun expertise inbrengen op het vlak van de biotechnologie, de enzymologie, groene chemie, fysico-chemie, bio-engineering, expertise voor bioprocengineering en technologietransfer (daarin zal Vito een belangrijke rol spelen), milieu-impactanalyse, expertise in het domein van bioraffinage en netwerken met mkb's en bedrijven.