BioBoost
Accelerating biobased horticulture

Gewasresten als voeder voor insecten



Gewas	Boon (Gewone Boon) *Phaseolus vulgaris L.* Bloemkool *Brassica oleracea convar. botrytis var. botrytis* Prei *Allium ampeloprasum var. porrum* Spruitkool (Spruitjes) *Brassica* *oleracea convar. oleracea var. gemmifera*
Gewasdeel	Stengel Blad Zaad Vrucht
Toepassingsgebied	Voedsel & diervoeder Farmacie Energie
Status	Onderzoeksfase
Verkrijgbaarheid kennis	Openbaar

Beschrijving

De meeste gewasresten worden achtergelaten op het veld om de volgende gewassen te bemesten. Het oogsten van deze residuen kan echter interessant zijn. Tijdens het Bioboost-project hebben onderzoekspartners VIVES en Inagro verschillende gewasresten (tomatenplanten, preiresten, bonenbladeren, bloemkoolbladeren en spruitjesstokken) getest als potentiële kweeksubstraten voor larven van zwarte soldatenvlieg (Hermetia illucens). Tomatenplanten (stengels en bladeren) waren geen goed kweeksubstraat voor de larven. Dit was waarschijnlijk te wijten aan het hoge vezelgehalte en het lage verteerbare koolhydraatgehalte. Bovendien stierven vele larven door de aanwezigheid van schadelijke solanines.

Labo-schaaltesten werden uitgevoerd door VIVES met betrekking tot de optimale voedingssamenstelling van het kweeksubstraat voor zwarte soldatenvlieglarven en dienden als basis voor de evaluatie van het gebruik van plantaardige zijstromen op pilootschaal (Inagro). De diversiteit van deze plantenresten is erg groot en een groot aantal combinaties zijn mogelijk. Daarom werden experimenten ter beoordeling van de voedingsbehoeften van de larven uitgevoerd om interessante residuen en mengsels te selecteren.

Verschillende economisch belangrijke gewasresten (preiresten, bonenbladeren, bloemkoolbladeren en spruitjesstokken) werden getest in de pilootfaciliteit van Inagro. De voedingssamenstelling van deze residuen werd bepaald (VIVES) en substraten werden samengesteld voor de larven (d.w.z. mengsels van gewasresten met zijstromen afkomstig van de graan- en aardappelproductie). De beste resultaten werden verkregen voor substraten die sperzieboongebladerte bevatten. Dit gewasresidu (samengesteld uit bladeren en stengels) bevat veel hoogwaardige eiwitten en gecombineerd met zetmeelrijke zijstromen kan een goed groeisubstraat voor de larven worden gemaakt.

Naast het testen van verse gewasresiduen, is onderzoek uitgevoerd naar het vergisten van de gewasresiduen als middel voor langetermijnbehoud met lage energie input. De resultaten laten zien dat de gefermenteerde residuen dezelfde waarde hebben als de verse vormen. Fermentatie kan een duurzame manier zijn om seizoensresten te behouden in vergelijking met energieverbruikend invriezen.

Volgens de huidige EU-wetgeving kunnen de geproduceerde BSF-larven worden gebruikt in voer voor huisdieren (reptielen, vogels, katten en honden) en aquacultuur. De olie kan worden geëxtraheerd en worden gebruikt als voer voor varkens en kippen. Bovendien kan deze olie worden toegepast in cosmetica of als biodiesel. De larven bevatten ook de vezelcomponent chitine die kan worden omgezet in chitosan, gebruikt in gewasbescherming of farmacie.

Voor- en nadelen

- Circulaire economie
- Valorisatie van een belangrijke reststroom voor België

- Insecten zijn nog steeds duur en opschaling van de productie is nodig

---

Gebruikte conversiemethoden

Mechanisch-Fysische processen

Separatie

Biochemische processen

Aerobische / Anaerobische fermentatie

Bioconversie

Insecten
