



Duurzaam substraat op basis van BioFoam®

Ton.baltissen@wur.nl

Achtergrond

BioFoam® is een geschuimd product gemaakt van hernieuwbare grondstoffen en biologisch afbreekbaar. Welke toepassingsmogelijkheden heeft BioFoam® in de land- en tuinbouw? De tuinbouw gebruikt veel veen. Veen is slechts in beperkte mate een hernieuwbare grondstof en daarom zoekt de sector naar alternatieven voor veen, waarbij het substraat moet voldoen aan de hoge eisen die aan een groeimedium gesteld worden. Kan BioFoam® veen (deels) vervangen?

Doelstelling

Ontwikkelen van een hernieuwbare grondstof op basis van BioFoam®. Eisen en wensen aan de grondstof:

- Voldoen aan de wensen en eisen van de kwekers
- Kwalitatief goed product moet erop geteeld kunnen worden
- Handhaving of verbetering van rendement

BioFoam®

BioFoam® wordt geproduceerd uit PLA (Poly Lactic Acid). Grondstoffen zijn hernieuwbaar en BioFoam® is composteerbaar en biologisch afbreekbaar (met Cradle to CradleSM certificaat). Voor dit project wordt BioFoam® ontwikkeld met eigenschappen van substraat, poreuze bolletjes.



Foto 1. BioFoam® schuim plaat

Mogelijke toepassingen



Foto 2. Als substraat.



Foto 3. Als deel van het substraat.

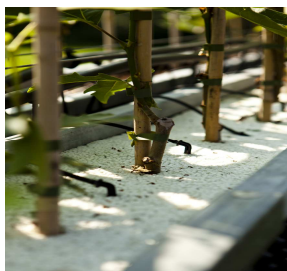


Foto 4. Als afdek materiaal tegen onkruid.



Foto 5. Als vulmiddel bij transport vaste planten.

Aanpak

- Ontwikkelen gewenste eigenschappen van biobased BioFoam®.
- Ontwikkelen en produceren producten van BioFoam® (substraat).
- Testen van de materialen en producten.
- Evaluatie: technisch en economisch
- Communicatie

Resultaten ontwikkeling basisstoffen

Ontwikkelde BioFoam® korrels (PLA schuimen):

- Open cel structuur die water kunnen opnemen
- Niet toxisch zijn
- Biologisch afbreekbaar en composteerbaar
- Productie via expandable bead technologie
- Diverse varianten BioFoam® korrels

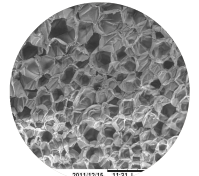
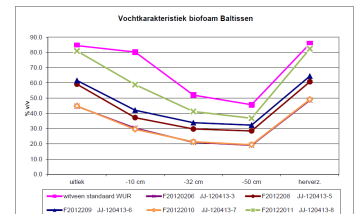


Foto 6. Detail poreuze BioFoam® korrel

Resultaten testen basisstoffen

Onderzoek naar Eigenschappen BioFoam® korrels:

- Stabiliteit: vergelijkbaar met verse kokos
- Waterretentie: pF curves bepaald (zie grafiek)
- Fytotoxiciteit: niet toxisch



Proef met BioFoam® korrels

- Als vulmiddel bij lelie en phlox (transport)
- Verpakking met BioFoam® korrels gaf betere productkwaliteit dan praktijkverpakking



Foto 7. Phlox, rechts met BioFoam®

Teeltroef met BioFoam® korrels

- Als deel van substraat in gotensysteem met diverse gewassen (spillen)
- Groei vergelijkbaar aan standaard substraat



Foto 8. Planten in substraat met 40% BioFoam®

Voorlopige Conclusies

- Produceren van open cel BioFoam® korrels is mogelijk
- BioFoam® korrels zijn geschikt als vulmiddel bij vaste planten en bollen
- BioFoam® korrels hebben potentie als substraat

Financiering

Dit project is mogelijk gemaakt door de provincie Gelderland en wordt uitgevoerd door Synprodo, Synbra Technology, WUR-Food & Biobased Research en WUR-Praktijkonderzoek Plant en Omgeving-BBF.

