

IRRIGEREN MET DRUPPELAARS MET ANTIMICROBIËLE EN ANTIWORTEL-EIGENSCHAPPEN

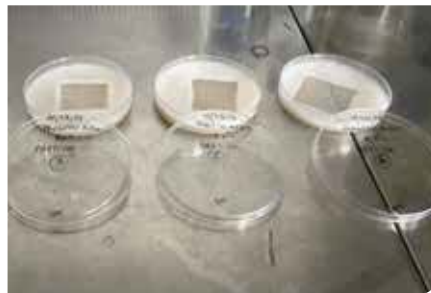
Het PCS en PCG werken samen mee aan het RIGA-project. Dit is een Europese samenwerking met partners uit Spanje (Aimplas en Galloplast) en Italië (Cersaa en Irritec), waarin een meer duurzaam druppelirrigatiesysteem ontwikkeld wordt.

.....
 Joachim Audenaert (PCS) en Elise Vandewoestijne (PCG)

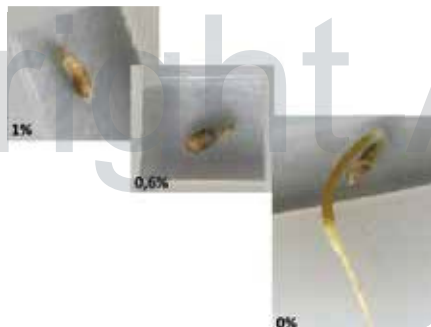
Nieuwe irrigatiedarmen

In dit project wordt een nieuw soort kunststof voor druppelleidingen ontwikkeld. Deze plastic bevat additieven die er voor zorgen dat er minder snel een schimmel of bacteriefilm gevormd wordt binnen in de leidingen. Ook zijn de druppelaars voorzien van een additief met antiworteleigenschappen waardoor wortels van planten niet in de druppelgaatjes groeien. Deze eigenschappen moeten er voor zorgen dat de darmen minder snel verstopten, wat zal resulteren in een langere levensduur van de darmen, een meer gelijkmatige watergift voor de planten en een verminderd waterverbruik.

Het project wordt uitgewerkt in verschillende fases. In een eerste fase ontwikkelden onze Spaanse partners Aimplas en Galloplast de nieuwe kunststof, met antimicrobiële eigenschappen ter preventie van algen, schimmels en bacteriën in de leidingen en antiworteleigenschappen ter preventie van verstopte druppelgaatjes door wortels van planten. Deze kunststof werd vervolgens gevalideerd in kleinschalige labo-experimenten (zie figuren). In figuur 1 zien we duidelijk dat de schimmelgroei beperkt wordt bij aanwezigheid van de antimicrobiële stof. Op de eerste petriplaat (controle) is duidelijk schimmelgroei (wit pluis) te zien in het vierkantje. Op petriplaat 2 en 3 (behandelingen in 2 concentraties: 0,3% en 0,6%) is er geen schimmelgroei te zien. Figuur 2 toont een onderdrukte wortelgroei bij aanwezigheid van de antiwortelstof (0,6% en 1%) en in de controle gewone wortelgroei. Deze laboproeven waren belangrijk om de concentratie van de



▲ Figuur 1



▲ Figuur 2



▲ Figuur 3



▲ Figuur 4

additieven te bepalen voor de productie van de irrigatieleidingen.

Eens de optimale concentraties bepaald waren, werden er prototype druppelleidingen ontwikkeld door een Italiaanse collega bij Irritec. Deze prototype darmen worden momenteel op de proefcentra getest en vergeleken met een standaardleiding zonder additief. Er liggen pilootproeven bij kamerplanten aan op het PCS (figuur 3) en bij groenten op het PCG (figuur 4) en bij Cersaa in Italië. Er worden verschillende prototypes gevalideerd onder verschillende teeltomstandigheden (serreteelt versus buitenteelt, Noord-Europa versus Zuid-Europa, groenten versus sierteelt). Na evaluatie van de leidingen (aanslag van algen, bacteriën, schimmels,...), plantkwaliteit (grootte, gewicht, wortelkwaliteit,...), homogeniteit van de watergift (zelfde hoeveelheid water uit alle druppelaars) enzovoort, zal beslist worden met welke druppeldarm verder gewerkt zal worden.

In een volgende fase van het project zal de nieuwe druppeldarm vergeleken worden met de huidige irrigatiesystemen. Er zal afgewogen worden wat de kosten en baten zijn van het nieuwe systeem, zodat er een duidelijk beeld kan geschetst worden voor de teler of een dergelijke irrigatiesysteem van belang kan zijn voor zijn bedrijf. ■



Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, de Europese Unie, het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.