

UGent print microklimaatsensor tegen schimmels in fruit

20 DECEMBER 2019

In de fruitteeltsector zijn ziektes en plagen, maar ook de werking van bestrijdingsmiddelen, sterk afhankelijk van het microklimaat dat heerst in de onmiddellijke omgeving van het blad of de vrucht. Om dit microklimaat te kunnen meten, ontwikkelde de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent een gloednieuwe 3D-geprinte microklimaatsensor. Het concept was bovendien goed voor een podiumplaats in de ondernemerswedstrijd 'Idee van 't jaar' van tijdschrift Fruit.

Lees meer over: [onderzoek technologie fruitteelt](#)



In de fruitteeltsector zijn ziektes en plagen, maar ook de werking van bestrijdingsmiddelen, sterk afhankelijk van het microklimaat dat heerst in de onmiddellijke omgeving van het blad of de vrucht. Om dit microklimaat te kunnen meten, ontwikkelde de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent een gloednieuwe 3D-geprinte microklimaatsensor. Het concept was bovendien goed voor een podiumplaats in de ondernemerswedstrijd 'Idee van 't jaar' van tijdschrift Fruit.

De huidige sensoren en modellen om ziektes te voorspellen binnen de fruitteelt, helpen ongetwijfeld om het gebruik van bestrijdingsmiddelen te optimaliseren. Toch zijn er tot op heden nog steeds belangrijke vragen over deze technologieën. De modellen maken namelijk gebruik van een meteostation dat de klimaatomstandigheden op een andere schaal dan de grenslaag meet. "De grenslaag rondom een individueel blad of vrucht is een ruimte waarbinnen specifieke klimaatomstandigheden heersen", vertelt professor Kathy Steppe. "Iedere grenslaag wordt beïnvloed door een eigen verzameling van klimaatfactoren zoals luchttemperatuur, relatieve luchtvochtigheid en windsnelheid."

In de fruitteeltsector is het belangrijk rekening te houden met deze factoren omdat deze zeer sterk kunnen verschillen van regio tot regio. Schimmels ontwikkelen zich bijvoorbeeld in de grenslaag van het blad of de vrucht waardoor de luchttemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid van hun leefomgeving warmer en vochtiger kunnen zijn dan de waarden gemeten door een nabijgelegen meteostation.

In zijn zoektocht naar een oplossing, klopte Luk De Maeyer, ontwikkelingscoördinator bij Bayer CropScience, aan bij de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van UGent. Onder leiding van professor Steppe ontwikkelde haar team een gloednieuwe microklimaatsensor in samenwerking met spin-off bedrijf Phyto-IT.

"De 3D-geprinte microklimaatsensor meet de luchttemperatuur en luchtvochtigheid binnen en buiten de grenslaag van het blad of de vrucht", vertelt professor Steppe. "Op basis van de sensormetingen en wiskundige vergelijkingen worden de werkelijke periodes van blad- of vruchtmat berekend. Daardoor maakt deze sensor niet enkel een nauwkeurige meting van het microklimaat, maar kan hij ook een verbeterde inschatting maken van de vraag 'te nat of niet te nat?'"

De continue metingen van luchttemperatuur en luchtvochtigheid kunnen gebruikt worden om nauwkeurig het microklimaat te karakteriseren waarin het ziekteverwekkende organisme groeit en ontwikkelt. Dezelfde metingen laten ook toe om de werking van bestrijdingsmiddelen beter te begrijpen en in kaart te brengen. Bovendien kunnen de gemeten periodes, de beschikbare

ziektevoorspellings- en verwittigingsmodellen beter informeren. "Dit alles zal ervoor zorgen dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen met een minimum aan residu geoptimaliseerd kan worden", besluit professor Steppe.

Dit concept behaalde op 13 december de derde plaats op het 'Idee van 't jaar', een wedstrijd die uitgaat van het tijdschrift Fruit, een vakblad voor en over de fruitteelt. De prijs stelt innovatie, creativiteit en ondernemingszin binnen de fruitsector in het daglicht.

Bron: UGent / Crelan leerstoel

Beeld: Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen UGent

VILT vzw

Koning Albert II Laan 35
1000 Brussel
Belgium

Contact

T • 02 552 81 91

M • info@vilt.be

Volg ons op:

screenreader.visit us on our facebook page: <https://www.facebook.com/vilt.nieuws/>

screenreader.visit us on our twitter page: https://twitter.com/vilt_nieuws

screenreader.visit us on our linkedin page: <https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/>