

Wagens met UV-licht



UV-licht geldt als een probaat middel tegen ecto-schimmels: schimmels die in de kas rondzweven en zich dus van buitenaf op de plant vestigen.

Dodelijke wurggreep voorkomen. Koppenbedenkers van populaire kranten zouden wel raad weten met de METO Belichtingswagen. Geef ze eens ongelijk. Sinds Berg Product BV een basisidee van Clean Light BV uitwerkte, kunnen schimmels op een natuurlijke wijze de kans worden ontnomen gewassen van het leven te beroven. De geestelijk vader: "Er zijn nu minder gewasbeschermingsmiddelen nodig, er blijft geen residu achter én je bent minder energie kwijt." Een verhaal over wagens met UV-licht erop.

TEKST: PLUMATEKST/GERBEN STOLK

BEELD: JOËL VAN HOUDT

De term verlichting heeft allang een positieve betekenis. Vooral natuurlijk omdat het de benaming is van de politieke en filosofische beweging die een vette punt zette achter de donkere en weinig vernieuwende middeleeuwen. Maar sinds kort óók omdat verlichting – en zeker kunstmatige belichting – in de kas kan afrekenen met schimmels als meeldauw, Botrytis, Fusarium en Phytophthora. De innovatie is gebaseerd op eigenschappen van zonlicht, zo vertelt Arne Aiking, wiens bedrijf Clean Light BV aan de bakermat stond van de vinding.

"Een van de soorten licht is ultraviolet licht, ofwel UV-licht", zegt hij. "Dat is het deel van het lightspectrum dat reinigend

is. Wanneer onze voorouders last hadden van een huidziekte, kregen ze het advies in het zonlicht te gaan wandelen. Dat had een helende werking. Met planten is het eigenlijk precies hetzelfde. Zolang die in het volle zonlicht staan, kunnen maar weinig schimmels zich ontwikkelen."

Werkzaam tegen ecto-schimmels

Gewassen in een kas zijn verstoken van UV-licht. Het glas houdt zonlicht én de heilzame eigenschappen ervan tegen. Aiking: "Nederlandse kassen zijn de schoonste en netste ter wereld, maar toch kunnen er dus schimmels ontstaan. Vooral ook omdat het er warm en nat is: een goede voedingsbodem voor schim-

mels. Wij gaan dat tegen door een beetje UV-licht in de kas te brengen. Let wel: onze methode is curatief en dus niet preventief. Wij kunnen niet voorkomen dat schimmels ontstaan. Maar bevindt zich eenmaal een schimmel op een stengel, dan maken we die dood door hem te belichten met UV-licht. De schimmel krijgt niet de kans de stengel of stam volledig te 'omstrengelen', zo de interne waterkanalen dicht te trekken en uiteindelijk de plant te wurgen."

UV-licht geldt als een probaat middel tegen ecto-schimmels: schimmels die in de kas rondzweven en zich dus van buitenaf op de plant vestigen. Aiking: "Die schimmels pakken we allemaal. Maar onze methode werkt bijvoorbeeld niet tegen endo-schimmels: schimmels die via het grondwater de plant binnendringen, zoals Phytium."

Dodelijk voor schimmels

Waarin schuilt precies de innovatie van Clean Light BV uit Wageningen? In de eigenschappen van een klein gedeelte van het lightspectrum, zo blijkt. "Onze lampen maken licht dat dezelfde eigenschappen bezit als zonlicht van 254 nanometer. Dat is licht dat niet kankerverwekkend is. Het heeft geen schadelijke effecten voor mens en gewas, maar is wel dodelijk voor schimmels. Kijk, wij hebben deze methoden in eerste instantie ontwikkeld om zonder gewasbeschermingsmiddelen pathogenen te lijf te gaan. Onder pathogenen verstaan we onder meer insecten, virussen, bacteriën en schimmels. Het is in elk geval duidelijk dat onze lampen werken tegen ecto-schimmels."

Clean Light heeft de UV-beschermingsmethode in 2005 ontwikkeld en er in 2006 octrooi op verkregen. Sindsdien verstrekt het bedrijf licenties aan andere ondernemingen om de vinding commercieel uit te buiten. Berg Product BV uit de Lier heeft de licentie voor de moderne glastuinbouw. Onder meer paprika's, tomaten en komkommers zullen baat moeten hebben bij de vinding.

Aiking: "Een komkommerteler in Limburg heeft onlangs als eerste de apparatuur aangeschaft. Maar het kan ook nuttig zijn voor siertelers. Op dit moment zijn we aan het proefdraaien bij een rozenkweker."

Hulp Syntens bij octrooi

Aiking meldde zich in 2005 bij Syntens, het innovatienetwerk voor ondernemers. "Ik heb aan Syntens gevraagd ons te begeleiden tijdens het proces van vercommercialisering. Op dat moment hadden wij twee prototypes ontwikkeld en vroegen we ons af welke weg we verder moesten bewandelen."

Syntens-innovatieadviseur Ben van de Bogaert: "Wij hebben bekeken hoe de markt eruitzag, wat de doelgroep zou kunnen zijn en welke positie Clean Light het best kon innemen. Nou, er bestond nog geen bedrijf dat de UV-beschermingsmethode had ontwikkeld. Syntens heeft toen geholpen bij de aanvraag van het octrooi."

Innovatie-adviseur Jan Smit vult aan: "Je gaat op zoek naar bedrijven die beschikken over de commerciële kennis en het netwerk om het product verder te ontwikkelen en op de markt te brengen." Syntens was al langer bekend met Berg Product. De organisatie had dat bedrijf onder meer bijgestaan met strategieën en innovatieplannen. Smit: "Onafhankelijk van elkaar adviseerden Wageningen Universiteit en Syntens aan Clean Light om Berg Product te benaderen."

Silvester Weterings is accountmanager bij laatstgenoemde onderneming. "Het verzoek was om het idee verder te ontwikkelen en het product rijp te maken voor de markt. In ons geval is dat de markt van de glastuinbouw. Wij geloven in de UV-beschermingsmethode. Natuurlijk, er moet nog veel worden onderzocht voordat we het écht goed in de markt kunnen zetten, maar een aantal ondernemers is er nu al enthousiast over. Als het product aanslaat bij die komkommerkweker in Limburg, zou het ineens hard kunnen gaan. Op dit moment willen we nog meer data verzamelen over de werking van het licht op insecten, virussen en bacteriën. Het is mooi als je op basis van nog meer wetenschappelijk onderzoek kunt zeggen dat je méér pathogenen kunt doden dan schimmels alleen."

Belichtingswagen

De combinatie is even simpel als doeltreffend: Clean Light tekende voor de UV-beschermingsmethode en Berg Product verzorgde daarvoor de logistieke mechanisatie in de kas. Silvester Weterings: "De hamvraag was natuurlijk hoe vele hectaren vol planten kunnen worden belicht. Daarvoor hebben wij voortge-



Arne Aiking (midden): "We werken met UV-licht van 254 nanometer. Dat licht heeft geen schadelijke effecten voor mens en gewas, maar is wel dodelijk voor schimmels."



Een komkommerteler in Limburg heeft onlangs als eerste de UV-wagen aangeschaft.

borduurd op onze core business: de automatische spuitwagen. Het idee was: we halen de spuit eraf en plaatsen de lampen erop. Het heeft uiteindelijk geresulteerd in de METO Belichtingswagen. Er zijn drie belangrijke variabelen: het vermogen van de lamp, de afstand tussen lamp en plant en de snelheid van de wagen. Op basis van die drie kun je heel gericht schimmels te lijf gaan."

Dankzij een accu heeft de bediener van de apparatuur, na een druk op de knop, zes uur lang nergens omkijken naar. De belichtingswagen verlaat het hoofdpad, rijdt op een zijpad heen en weer, keert terug op het hoofdpad en slaat weer een zijpad in. Aiking: "In zes uur behandel je twee hectare. Hoe vaak je de wagen langs een plant moet rijden? Dat hangt af van de infectiedruk in de kas. Soms is het een maandlang niet nodig en soms moet je het juist drie keer per week doen."

Kan Aiking de voordelen van de METO Belichtingswagen samenvatten? "Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen blijft nodig, omdat er bijvoorbeeld endo-schimmels in de kas voorkomen, maar er zal wel sprake zijn van een forse afname. Omdat je een natuurlijk middel inzet, blijven er geen residuen achter op je gewas. Verder spreken we hier over een droge gewasmethode. Er komt dus minder vocht in de kas, je hoeft minder te ventileren en je verbruikt dus ook minder energie om de hitte en het CO₂-niveau te handhaven."

Clean Light BV ontwikkelde en patenteerde de UV-beschermingsmethode voor gewassen, waarmee schimmels in de kas op een natuurlijke wijze worden gedood. Syntens koppelde in het kader van het vercommercialiseren van de UV-methode Clean Light BV aan Berg Product, die het doorontwikkelde om het in de glastuinbouw toepasbaar te maken. Door deze methode zijn nu minder gewasbeschermingsmiddelen nodig, er blijft geen residu achter én er wordt minder energie verbruikt.

SAMENVATTING