

Voor belichting in meerlagenteelt hebben Mark (I) en Johan van der Ende een systeem van led's in modules op deense karren ontworpen.

door kleine led-modules een veel groter teeltoppervlak per volume-eenheid te realiseren. Op die manier, en in combinatie met de goede regelbaarheid, is led-belichting efficiënt in te zetten. Voor de gewone assimilatiebelichting is vervanging van hogedruk-natriumlampen door led's nog wel een stap verder. Daarvoor moet nog veel worden uitgezocht; bijvoorbeeld hoe de omzetting van elektriciteit in PAR-licht verbeterd kan worden.

Teler experimenteert zelf

Flowmagic gebruikt de term testkarren, aangezien op elke deen een regelkast zit om de belichtingssterkte en het spectrum in te stellen. Op die manier kan de gebruiker zelf experimenteren. De onderneming heeft al diverse testkarren uitstaan bij vermeerderingsbedrijven, voor de opkweek van kleine plantjes. De eerste vijf testkarren zijn geplaatst bij onder meer bedrijven met orchideeënweefselkweek, opkweek van phalaenopsis en het enten van tomaten.

Vanwege de hoge luchtvochtigheid werken zulke bedrijven vaak met dure, roestvrije metalen stellingen en waterdichte tl-belichting, maar door de komst van de karren met de waterdichte led-belichting zijn die kostbare voorzieningen niet meer nodig, stelt Van den Ende. Doordat de led-modules minder hoog zijn dan tl-balken, is er volgens Flowmagic tot 50% meer teeltoppervlak. Tevens produceren de led's minder warmte, waardoor er ook minder kosten hoeven te worden gemaakt voor koelen. Een ander sterk punt van led's is de lange levensduur, van wel 50.000 tot 80.000 branduren.

Introductieprogramma

De ontwikkeling van het nieuwe led-systeem heeft Flowmagic naar eigen zeggen vele tienduizenden euro's gekost. Om daarin een tegemoetkoming te krijgen, vraagt het bedrijf van een teler die met testkarren wil gaan werken een bijdrage van € 4.000 tot € 8.000. Dit bedrag, afhankelijk van het aantal testkarren, krijgt de klant terug als hij definitief op deze belichting overstapt. Bij toepassing van 15.000 tot 30.000 ledmodules bedragen de kosten zo'n € 175 per m².

Dat gewassen onder led-belichting groeien, is voor het bedrijf uit Kwintshuil een feit. Dat hoeven wij niet meer te bewijzen, vinden Johan en Mark van der Ende. Het enige wat hun bedrijf doet, is de techniek leveren waarmee kwekers aan de slag kunnen. Op die manier doen kwekers eigenlijk zelf proeven, waarbij ze het eigendom behouden over hun resultaten. Ze krijgen hierdoor een voorsprong op hun concurrenten. Navraag bij de kwekers over de eerste resultaten levert dan ook weinig op. Ze geven aan de informatie voor zich te willen houden.

Powerled's

Een belangrijke doorbraak om nu led's te kunnen toepassen is volgens Flowmagic de beschikbaarheid van zogeheten powerled's. De 'oude' led's die velen



FOTO: FLOWMAGIC

nog voor ogen hebben, geven volgens de Van der Endes te weinig licht. De powerled's op de testkarren hebben een lichtoutput van 1 watt. De lichtstroom daaruit is al bijna verblindend.

Het bedrijf is ook bezig met led-belichting ter vervanging van assimilatiebelichting in kassen, waarvoor powerled's met een vermogen van 3 watt worden gebruikt. In zulke lampjes kun je helemaal niet meer kijken. Flowmagic wil geen verdere details over de powerled's noemen om concurrenten niet op een spoor te zetten. Op de powerled-modules heeft Flowmagic octrooi aangevraagd. Het systeem wordt onder naam Agro LED System op de markt gebracht.

Met de ontwikkeling van een powerled-systeem in kassen voor belichting van bijvoorbeeld rozen is Flowmagic nog druk bezig. Ook hiervoor wil Flowmagic een concept bedenken om geïnteresseerde telers mee te laten betalen aan de ontwikkeling, omdat het tweemansbedrijf niet alles kan voorfinancieren. Komende zomer zullen de eerste toepassingen van led-belichting voor assimilatiebelichting te zien zijn. Pas over een aantal maanden kan het bedrijf hierover meer informatie naar buiten brengen.

Wat volgens Johan van der Ende al wel vast staat, is dat bestaande ideeën over belichting moeten worden losgelaten. Er hoeft bijvoorbeeld geen led-belichting hoog bovenin de kas te hangen zoals nu met gasontladinglampen gebruikelijk is. Die metershoge ophanging is alleen maar nodig vanwege de convectiewarmte, aldus Van der Ende. Dat probleem speelt niet bij led-belichting, omdat daarbij nauwelijks sprake is van convectiewarmte. Dichtbij het gewas, daar zal het bij led-belichting op neerkomen. Omdat de led-modules waterdicht (volgens IP 65-norm) zijn, kunnen ze ook tussen het gewas worden gehangen. Op die manier zullen andere vormen van belichting ontstaan, aldus Van der Ende. <

Weefselkweek in led-belichte meerlagenteelt. Doordat de led's minder plaats innemen dan traditionele tl-belichting is meer teeltoppervlak per volume-eenheid mogelijk.

Samenvatting

Led-belichting was tot nu toe iets waar mensen alleen over praatten, maar een bedrijf heeft het tastbaar gemaakt door te komen met een concept voor meerlagenteelt. Dat is het begin; aan assimilatiebelichting met led's wordt nog druk gesleuteld. Daarvoor moeten volgens de bedenkers van het systeem alle gevestigde ideeën over belichting overboord.