

onder diffuse coating



Diffuus glas

Warmtestress verminderen

Dit jaar gaan de proeven verder. Nu wordt de coating er eerder in het seizoen opgezet: ongeveer vanaf mei als de instraling boven 1600 J/cm²/dag komt. In een normale zomer zou Claasse in de middag bij scherpe instraling het energiedoek (XLS10) voor tweederde dichttrekken. Verder mengt hij de lucht met ventilatoren en beregent hij soms over de grond om de temperatuur omlaag te krijgen. Allemaal met de bedoeling om de warmtestress te verminderen. Aardbeien zijn daar erg gevoelig voor en maken onder stress kleinere vruchten. Dat drukt de uitbetaalprijs sterk.

Het positieve effect op de vruchtmaat vindt Claasse daarom het belangrijkste resultaat van de korte proef vorig najaar. De teler: "Onder het behandelde stuk voelde je zelf de instraling niet meer. Het voelt behaaglijk aan, ook al is de temperatuur even hoog als in het onbehandelde deel. Dat moet ook goed zijn voor de vruchten."

Lichtdoorlatendheid

De lichtreductie door de coating is niet gemeten bij Claasse. Bij Botany en in andere proeven is dat wel gebeurd. De hemisferische reductie bedraagt 10 tot 15% vertelt Barry Zuidgeest van Mardenkro. Effect op de loodrechte lichtdoorlatendheid is er nauwelijks. De coating komt uit op 90%, dus vrijwel vergelijkbaar met gewoon tuinbouwglas. De concentratie bij het opbrengen bepaalt de haze-factor (de maat voor de verstrooiing). Die ligt tussen de 60 en 70%.

Het product wordt dit jaar nog niet verkocht. Het is nog niet helemaal uitontwikkeld, maar ook wil de leverancier meer zicht krijgen op de mogelijkheden voor de teler om in te spelen op de nieuwe omstandigheden. Zuidgeest: "De teler kan wellicht een hogere temperatuur aanhouden, spelen met de CO₂-dosering of op een andere manier vegetatief en generatief sturen. Dan is het niet alleen een coating opbrengen, maar het maximale uit de nieuwe omstandigheden halen."

Vooral voor bestaande kassen

Zuidgeest verwacht dat er in de toekomst twee markten naast elkaar ontstaan:



Het effect van de diffuse coating is goed zichtbaar.

eentje voor diffuus glas en eentje voor coatings. "Bij nieuwbouw zal een teler gemakkelijker kiezen voor diffuus glas. Dat heeft als voordeel dat je het niet elk jaar erop moet brengen en eraf moet halen. Op bestaande kassen is een coating aantrekkelijker. Ook ben je dan flexibel bij het kiezen van de periode van diffuse-siteit. Verder speelt de kostenberekening natuurlijk een rol."

De kosten van de diffuse coating liggen op het niveau van andere schermmiddelen, dat wil zeggen 20 cent per vierkante meter plus de benodigde arbeid (10 tot 20 cent/m²). Ter vergelijking: krijten kost 10 tot 20 cent.

In 2011 wordt het middel op tien bedrijven getest, met tomaat, paprika, komkommer, aardbei en roos. Tevens loopt het mee in het onderzoek van Tom Dueck van Wageningen UR Glastuinbouw in Bleiswijk naar de invloed van diffuus licht op planten.

Een alternatief voor diffuus glas is een diffuse coating. Aardbeienteler Marty Claasse heeft een paar maanden ervaring met een verwijderbare diffuse coating. De oogst kwam een paar dagen later op gang, maar hij plukte grotere vruchten en iets meer kilo's. Dit jaar gaan de proeven verder. De teler is vooral te spreken over de mogelijkheden van stressreductie en het positieve effect daarvan op de vruchtmaat.

SAMENVATTING

Op dit moment is er vanuit de tuinbouw veel aandacht voor diffuus licht. Uit proeven met onder andere komkommer is naar voren gekomen dat door het licht diffuus te maken het natuurlijk licht beter wordt benut en de gewasopbrengst hoger is. Doordat het verstrooien van het licht leveren bladeren, die normaal worden beschaduwed door bovenstaande bladeren of constructiedelen, een hogere bijdrage aan het assimilatieproces.

In de praktijk wordt met getallen en begrippen gegooid als het gaat over lichtdoorlatendheid. Ondernemers moeten hierop alert zijn bij de keuze van kasdekmaterialen. Immers veel materialen vertonen (te veel) lichtverlies. De mate waarin een kasdek materiaal lichtverstrooiend is (de mate waarin het directe zonlicht wordt omgezet in diffuse straling) is te meten in haze. Hoe hoger het haze-getal hoe waziger het beeld. Waar het uiteindelijk allemaal om draait is de hoeveelheid PAR-licht ($\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$) dat de kas inkomt en hoe de plant hiermee kan omgaan.

Het onderzoek is op dit moment heel hard bezig om kennis te genereren over de beste combinatie van technische eigenschappen van diffuus glas die economisch haalbaar is bij verschillende gewassen. Middels kasproeven en modelberekeningen moet worden vastgesteld wat de optimale haze-factor is en wat de effecten van diffuus licht op de teelt in de zomer en in de wintermaanden zijn.

De laatste jaren komen er steeds meer nieuwe materialen op de markt met eigenschappen die traditioneel tuinbouwglas niet heeft, zoals de verschillende types glas en de toepassing van coatings. Voor tuinbouwglas werd de lichtdoorlatendheid tot voor kort gebaseerd op lichtdoorlatendheid bij loodrechte lichtinval. Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen deze nieuwe materialen en traditionele kasdek kunnen we met deze meting niet meer uit de voeten en is er dan ook een nieuw meetprotocol ontwikkeld.

Als u als ondernemer een nieuwe kas gaat bouwen, vergelijk dan de juiste gegevens met elkaar. Zorg er voor dat u objectieve gegevens heeft over de geschiktheid van materialen voor uw gewas welke zijn gebaseerd op de behoefte van het gewas. Welke dat zijn? Hiervoor zult u nog even geduld moeten hebben. Wij denken dat materiaal met een lichtverstrooiing van minimaal 50% en dat geen lichtverlies geeft op bewolkte dagen (minimaal 82% transmissie bij diffuse lichtinval) dicht bij het optimum zit. Of dat zo is, moeten we aantonen.

Jan Willem De Vries,
Wageningen UR Glastuinbouw
Lid van OVTO, Organisatie van
Tuinbouwadviseurs en Onderzoekers