

Rapport over afprøvning af lavtrykssprøjte i væksthus

Denne afprøvning af sprøjtning af pottedplanter i væksthus med lavtryksskærresprøjte er sket som et led i at undersøge om man ved hjælp af lavt sprøjtetryk og grove dråber kan hindre afsætning af sprøjtevæske på indersiden af et væksthustag.

Det er blot en praktisk afprøvning uden en kvantificering af eventuelt afsatte mængder. Afprøvningen vurderes visuelt på baggrund af vandfølsomt papir.

Der er foretaget sammenlignelige sprøjtninger med hhv. traditionel sprøjteteknik og med lavt tryk og grove dråber.

Afprøvningen er en del af IPM-projektet *Det åbne væksthus og tilpasning af sprøjteteknik og alternative retarderingsmidler*, som er finansieret af Miljøstyrelsen.

Afprøvningen er formidlet i en artikel i GartnerTidende nr. 14, 2020.



Her ses en Hardy Lavtryksprøjte samt en kort griffel monteret med luftinjektionsdyser.

Hvad er afprøvet?

Højtrykskærresprøjte med griffel, to stk. TN18 dyser. 40 bar målt ved dysen.

Højtrykskærresprøjte med lanse, en TN18 dyse. 60 bar målt ved dysen.

Lavtrykssprøjte med griffel, to HCA 80-03 dyser. 3 bar målt ved dysen.

Lavtrykssprøjte med griffel to HCA 80-03 dyser. 20 bar målt ved dysen.

Højtrykssprøjten er valgt som en repræsentant for traditionel sprøjteteknik. TN18 dysen er meget udbredt.

Lavtrykssprøjten er valgt som en afdriftsreducerende sprøjteteknik. HCA dysen er i frugtavl godkendt som 90 % afdriftsreducerende.

Udførelse

Det var opsat vandfølsomt papir 1,5 meter over bordene, som planterne stod på. Seks stk. vandfølsomt papir hen over bordene i længderetningen.

I de tilfælde, hvor der man kunne ses afsætning af væske på det vandfølsomme papir, blev dækningen vurderet med en app; SnapCard.

Ved sprøjtning med griffel er der gået ind mellem bordene ved sprøjtningerne.

Med lavtrykssprøjte på 3 og 20 bar med griffel er der gået ind mellem hvert anden bord.

Med højtryksskærresprøjte på 40 bar med griffel er der gået ind mellem hvert tredje bord.

Med højtryksskærresprøjte på 60 bar med lanse er bordene sprøjtet ude fra midtergangen.

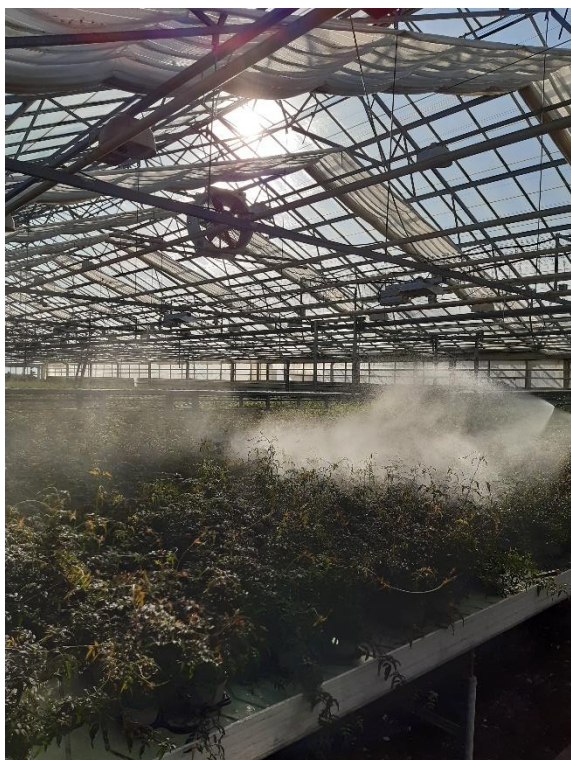
Der blev anvendt den væskemængde, som gartneren normalt anvender til at retardere med normalt.

Resultater

Med de afdriftsreducerende dyser blev der ikke set noget væske 1,5 meter over bordet, hverken ved 3 eller 20 bar. Med TN18 dysen blev der set væske både ved 40 og 60 bar. Mest ved 60 bar, hvor der også blev registreret væske et par meter opad taget.



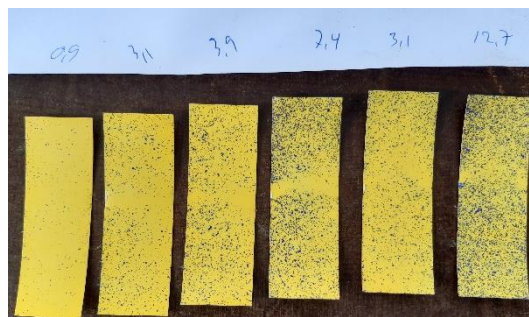
Her sprøjtes der med luftinjektionsdyser ved 3 bar. Se hvor afgrænset sprøjtevæsken er, der hvirvler ikke noget sprøjtevæske op. Der blev ikke set noget væske på vandfølsomt papir 1,5 meter over bordet.



Her sprøjtes der med TN 18 dyser ved 40 bar. Sprøjtevæsken hvirvler, og der blev registreret en smule væske på vandfølsomt papir 1,5 meter over bordet.



Ved sprøjtning med lang lanse og 60 bar blev der registreret en del væske på vandfølsomt papir 1,5 meter over bordet. Tallene over det vandfølsomme papir viser procentvis dækning af papiret.



Ved sprøjtning med lavtryksprøjten blev der ikke registreret nogen afsætning på det vandfølsomme papir. På det opsatte vandfølsomme papir blev der registreret en øget afsætning i forhold til den rækkefølge sprøjteteknikkerne blev afprøvet i.

Med app'en SnapCard blev dækningen af det vandfølsomme papir målt.

Diskussion

Brugen af vandfølsomt papir er en teknik som ikke kan vise de allermindste dråber. Teknikken er derfor ikke tilstrækkelig til at vurdere om der overhoved ikke sker nogen afsætning. Teknikken kan derimod vise afsætning fra en vis grænse og mod en øget afsætning, og kan vise forskelle over en vis grænse.

Denne undersøgelse er derfor et praktisk, uvidenskabeligt forsøg på at medvirke til at finde løsninger på den problematik dansk væksthushusproduktion står overfor med hensyn til krav om kondensrender i et lukket væksthushus.

Den umiddelbare vurdering er, at afsætning på indersiden af taget i et væksthushus langt overvejende kommer fra direkte afsætning i forbindelse med sprøjtningen. Det er også en vurdering, at ændret sprøjteteknik fremadrettet kan være en af løsningerne i denne problematik.

Sprøjtning fra midtergangen vil altid resultere i større variation i afsætning af sprøjtevæske på planterne samt i større afsætning på vægge, inventar og loft. Man vil også opnå en mere uensartet dækning af sine planter.

Hvis man ønsker at sprøjte ved lavt tryk, er det praktisk talt umuligt med en højtryksskærresprøjte. Det er meget ustabil at indstille sprøjten til 20 bar. Selv ved sprøjtning på 40 bar, kan der være forskel i trykket ved dyserne, fra gang til gang hvor lansen aktiveres. Indstilling af trykket er ikke så præcis i den lave ende.

Den eneste måde at sikre et stabilt, lavt tryk, er ved at anvende en lavtrykssprøjte.

Sideløbende med afprøvningen har der været en dialog med en producent af kærresprøjter. De er ved at undersøge muligheden for at ombygge eksisterende højtrykssprøjter til lavtrykssprøjter.

NEK

November 2020.

