



Her demonstreres, hvordan sensorerne - de tre grønne, lysende enheder - får dyserne til at åbne, når en plante passerer forbi. Ved kun at åbne for dyserne, når der er træer at sprøjte på, spares der sprøjtemidler og gødning.

Ny sprøjteteknologi i frugtavl

Sidste forår blev den nyeste teknologi indenfor præcisions-sprøjtning i frugtavl demonstreret. Målet er at reducere forbruget af pesticider

✦ Niels Enggaard Klausen,
HortiAdvice,
nek@hortiadvic.dk

Tre førende, hollandske sprøjteproducenter deltog sidste forår ved en demonstration af sprøjteteknikker: Hol Spraying Systems (H.S.S.), Munckhof og KWH. Alle tre producenter har i deres salgs-

kataloger trerækkede sprøjter, der øger sprøjtekapaciteten. Idet de to trerækker på hver side af sprøjten sprøjtes samtidig - fra begge sider - øges kvaliteten af sprøjtearbejdet, og mængden af sprøjtevæske kan reduceres en smule. Dette skal ses i forhold til, når der sprøjtes én side ad gangen - f.eks. med enkeltrækkede sprøjter, og når en trerækket sprøjte behandler de to yderste halve rækker.

Den bedste sprøjtning i praksis opnås derfor ved at benytte den trerækkede sprøjte som en torækket sprøjte.

Pulserende dyser og sensorer

Det nyeste er, at sprøjterne nu kan sælges med sensorer og PWM-dyser. PWM (Pulse-Width-Modulation) betyder, at der sidder en magnetventil, som kan åbne og lukke mange gange i sekundet, hvorved væsken fra dysen pulseres. Ved at justere åbne/lukke-frekvensen kan man ændre på væskemængden, selv om sprøjtetrykket er konstant.

Når væskemængden skal holdes konstant ved forskellige hastigheder, gøres dette traditionelt, ved at trykket i sprøjtevæsken øges eller sænkes. Det resulterer i, at dråbestørrelsen også

Ukrudtsprøjten kan også monteres med en sensor, der registrerer ukrudt. Det er særligt anvendeligt ved rodukrudt, som man skal over flere gange.



Promilleafgiftsfonden
for frugtavl og gartneribrug

ændres. Med PWM-dyser holdes trykket konstant og derved også dråbestørrelsen. Væskemængden reguleres ved at ændre på antallet af gange, dysen åbnes og lukkes på ét sekund.

En anden fordel ved PWM-dyser er, at væskemængden kan variere efter træets bladmasse. Eksempelvis gives fuld væskemængde i bunden af træerne, hvor bladmassen er størst, og måske kun 30-40 procent væskemængde i toppen af træet, hvor bladmassen ikke er så stor. Sensorer, reflektans sensorer eller kameraer kan registrere den præcise bladmasse og derefter tilpasse væskemængden. Der vil også blive lukket for dyserne, hvis der mangler et træ. Ved nyplantede træer vil der blive lukket i alle mellemrum.

Ikke i Danmark endnu

H.S.S. har 25 sprøjter ude at køre med denne teknologi baseret på infrarøde sensorer, primært i Holland. KWH baserer sit system på kameraer, hvilket giver nogle flere muligheder. Dog kører ingen af sprøjterne kommercielt i plantager, men der køres en masse test. Foruden at bestemme bladmassen skal kameraet kunne registrere forekomsten af blom-



Ved at skanne QR-koden kan man se en kort video fra demonstrationen med sprøjter sidste forår.

ster, så kemisk blomsterudtynding også er en mulighed.

Munckhof overtog sidste sommer KWH, men begge navne eksisterer fortsat som selvstændige sprøjter. Det giver nogle stordriftsfordele og måske også overførsel af teknologi og viden, idet KWH er foran, når det drejer sig om præcisions-teknologi og brug af sensorer.

Sensorbaseret ukrudtssprøjtning

I foråret blev også WeedSeeker, der forhandles af GeoTeam, præsenteret. Siden da er WeedSeeker 2 kommet på markedet herhjemme. Det er en sensor, der registrerer, om der er ukrudt eller ej. Hvis der er ukrudt, bliver der sprøjtet.

Der giver store muligheder for at spare på ukrudtsmidlerne, især når der gennem en sæson eksempelvis skal bekæmpes enkeltstående tokimbladet ukrudt eller grupper af agerpadderokke.

Den nye WeedSeeker 2 er en ekstern sensorhed, som kan monteres på en eksisterende ukrudtssprøjte. Derved kan man beholde dysemontering og afskærmning og gøre sprøjten til en præcisionsprøjte. Sensoren registrer ukrudt i 50 cm bredde og virker ved hastigheder helt op mod 20 km i timen. Den kan selvfølgelig også monteres på marksprøjter.

Artiklen er en del af et projektet Partnerskab om Præcisionsprøjtning finansieret af Miljøstyrelsen. ■

Tilgængelig præcisionsteknik

Læs rapporten om de nyeste tilgængelige præcisionsteknik indenfor sprøjter til frugtavl. Her er omtalt både tågesprøjter og ukrudtssprøjter. Rapporten findes her: www.hortiadvice.dk/miljoestyrelsen18

Biologisk plantebeskyttelse

BORREGAARD
BioPlant
Biologisk Plantebeskyttelse

PLANTEBESKYTTELSE

Kontakt os

Administration

Konsulenter

Produktion

borregaard@bioplant.dk • www.bioplant.dk

Din produktion starter bedst med varer fra

sw Horto
- din leverandør til sæson 2023

Katalog 2023

Grøntsags frø til både friland og væksthuse og de forskellige dyrkningsmetoder

Har du ikke modtaget dit eksemplar så kontakt os.

Geert Lodberg
Tlf. 40 14 07 22
geert.lodberg@swhorto.dk

Henrik Nielsen
Tlf. 23 24 24 15
henrik.nielsen@swhorto.dk

Henrik Sørensen
Tlf. 40 14 03 16
henrik.sorensen@swhorto.dk

Charlotte Hejlsvig
Tlf. 21 67 82 44
charlotte.hejlsvig@swhorto.dk