

Charlotte Holde, Nikolaj Jensen og Anne Krogh Larsen,
GartneriRådgivningen A/S, akl@seges.dk



Klimastyring og vandrensning i tomater

En studietur til Tyskland, Belgien og Holland for at se på vandrensningsanlæg i tomater gav også mulighed for at se på forsøg med klimastyring

Studieturen begyndte på forsøgsstationen Versuchszentrum Gartenbau Strahlen, som ligger i Nordrhein-Westfalen i Tyskland. Dette er en interessant region at besøge, da en stor del af den tyske væksthushproduktion foregår her, og der er ingen tvivl om, at gartnerier fylder godt i landskabet i denne region.

I Nordrhein-Westfalen er der 50-60 ha med tomatproduktion og 40 ha med produktion af agurker. Men i modsætning til herhjemme er der her ikke fokus på økologisk produktion af tomater, da efterspørgslen på økologiske tomater er relativt lille. Væksthushgrønsager produceres på inaktive vækstmedier, og

Tyske forsøg viser, at der kan spares energi til tomatproduktion ved at holde vinduerne lukket i længere tid, lukke gardinerne og acceptere en højere luftfugtighed.



Intet vand går tabt i Holland

Fra 1. januar 2018 er det ikke længere tilladt at udlede spildevand fra de hollandske væksthushgartnerier. Er der brug for at komme af med spildevand, så skal det renses for pesticidrester inden udledning. Til dette formål, har de hollandske miljømyndigheder godkendt en række anlæg.

Alle gartnerier - både potteplanter og væksthushgrønsager - genbruger nu alt drænvand, returnvand og filterskyllevand. For at undgå spredning af sygdomme i for eksempel tomater betyder dette, at drænvandet, desinficeres, inden det igen sendes ud til planterne.

Når det drejer sig om desinfektion mod sygdomme bruges UV-lys, hydrogenperoxid, stabiliseret hydrogenperoxid og eller ozon. Valg af anlæg og metode afhænger af produktionsform og smittetryk.

Når drænvandet desinficeres kontinuerligt, er der ikke problemer med spredning af sygdomme i for eksempel tomater og auberginer.

der er fokus på bæredygtig produktion, hvor der anvendes nyttedyr til kontrol af skadedyr.

Klimastyring sparer energi

Ved Versuchszentrum Gartenbau Straelen, udføres afprøvninger, der har til formål at opnå en mere bæredygtig produktion af planter og væksthush-grønsager. Der arbejdes på at reducere forbrug af energi, pesticider og spagnum, samt øge anvendelsen af biologisk bekæmpelse.

I tomater er der udført en række forsøg indenfor klimastyring. Med udgangspunkt i forskellige klimastrategier er det blevet undersøgt, om energiforbruget kan reduceres samtidig med, at udbyttet forbliver det samme. Ved at holde vinduerne lukket i længere tid, lukke gardinerne og acceptere en højere luftfugtighed, i forhold til hvordan der normalt gøres, kan der spares 18-20 procent i energi. Selv med en god energibesparelse og et udbytte og en kvalitet, der forbliver det samme, anvender tomatproducenterne ikke strategien i praksis, da den høje luftfugtighed bekymrer dem. Der er også foretaget forsøg, hvor der ses på energiforbruget i forbindelse med

minimering af fugtigheden ved hjælp af kondensationsventilation i forhold til normal ventilation i tomater. Forsøgene har vist, at der kan opnås en energibesparelse på 8,4 procent, men at der samtidig er en reduktion af udbyttet på 8,8 procent.

Ingen recirkulering i Tyskland

Blandt producenterne af tomater i Nordrhein-Westfalen er det ikke normalt at recirkulere gødningsvandet, og derfor er

der lige nu kun ganske få producenter, der recirkulerer. På Versuchszentrum Gartenbau Straelen har der i forbindelse med recirkulering- og desinfektionsforsøg været brugt forskellige klorprodukter.

Desinfektion med klor har ikke virket tilfredsstillende, og så har rester af klorat været et problem, da det optages af planterne, og grænseværdierne for klorat i frugterne hermed overskrides. ■

Drænvand genbruges i Belgien

Ved TomW@tt i Sint-Gillis-Waas, Belgien bliver alt drænvand genbrugt. Inden drænvandet blandes med rent vand, behandles det med stabiliseret hydrogenperoxid (brintoverilte). Fordelen ved stabiliseret hydrogenperoxid i forhold til almindelig hydrogenperoxid er, at den stabiliserede form henfalder langsommere og derfor har en mere konstant og langvarig effekt.

Således er stabiliseret hydrogenperoxid aktiv mod mikroorganismer, der lever på indersiden af rørene gennem hele vandingssystemet og ikke kun i de rør, der ligger først efter gødningsblanderen.

Hydrogenperoxid behandlingen foretages to gange, inden vandet kommer ud til planterne. Først bliver drænvandet behandlet, og efter blanding med rent vand bliver behandlingen gentaget. Niveaue af hydrogenperoxid måles løbende, og der bliver givet stabiliseret hydrogenperoxid efter behov. Rensning af drænvand sker primært for at undgå spredning af *Agrobacterium rhizogenes*, der er årsag til de såkaldte "crazy roots".

Skal du automatisere din produktion?

Vi laver kundetilpassede løsninger



Vi tilbyder:

Pakkeanlæg, båndanlæg, robotter, pottmaskiner, jordanlæg, vaskemaskiner, kraner og tog. Vi servicerer og reparerer nye som gamle maskiner og kommer i hele landet.

Book et møde hos mig, jeg kommer ud til en uforpligtende snak om jeres kommende investeringer. Du kan kontakte mig på 40 16 63 73

**Vi udfører
service
af alle
maskiner**

FGM A/S

- Højtryksrenser/hedvandsrenser
- Automat drejning/fræsning
- Gartermaskiner
- Transportbånd

Tel. +45 62 61 60 30 · E-mail: fgm@fgm.dk
www.fgm.dk

