

Tillväxtreglering utan kemikalier

En stor del, av de kemikalier som används i konventionell krukväxtodling är retarderingsmedel. I en normal odling står retarderingsmedlena för ca 70% av den totala mängden aktiv substans. För krukväxter och utplanteringsväxter är utseendet mycket viktigt och dessutom vill man under produktionen och under leverans och transport av de färdiga produkterna kunna få in så många plantor som möjligt per kvadratmeter. Från det att de kemiska retarderingsmedlena införande på 1970-talet har också konsumenterna vant sig vid kompakta plantor. Förhoppningsvis kan man också lära konsumenterna att efterfråga naturligt styrda plantor som inte har utsatts för kemisk retardering vilka också kan göras kompakta med andra metoder än kemiska. Även ätbara krukväxter skall ha ett tilltalande utseende med en upprätt, stadig växt och fullt utvecklade friskt grönfärgade blad och rik blomning eller knoppsättning där det är aktuellt. För transporten är det också viktigt att plantorna är kompakta då de annars lätt kan skadas.

Det finns flera olika sätt att styra tillväxten utan kemiska retarderingsmedel via odlingstekniska åtgärder exempelvis temperaturregimer, bevattningsnivåer, planttäthet och belysning. Nedan följer några av de viktigaste faktorerna som man bör jobba med för att kunna undvika de kemiska retarderingsmedlena. Om man kombinerar dessa metoder och anpassar det efter såväl årstid som kultur, så kan man odla plantor av hög kvalitet utan att behöva använda kemiska retarderingsmedel. Fördelen med att odla utan kemiska retarderingsmedel är också att dessa metoder rätt använt inte förlänger kulturtiden som man annars gör med de kemiska preparaten. Vid regelbunden användning av kemiska retarderingsmedel kan kulturtiden förlängas med upp till tio dagar.

Sortval

Först av allt måste man fundera över de val av kulturer som man gör. Vissa kulturer kräver stora mängder retarderingsmedel eftersom de i naturen växer med stor kraft och är långa av sin natur. Då valet av kultur är klart måste man välja de sorter som har ett mera svagväxande växtsätt. Det görs mycket förädlingsarbete av våra olika kulturer och inom varje kultur finns det sorter eller sortgrupper som har ett svagare växtsätt.

Betydande arbetsmoment

Glesning

Att glesa plantorna i tid gör att de sträcker sig mindre och ger en kompaktare planta. Det gäller därför att planera odlingen väl så att man har plats att glesa ut plantorna så fort det behövs. Som en tumregel kan man säga att när plantornas bladspetsar möts är det dags att glesa plantan.

Topping

Genom att toppa plantorna bryter man den apikala dominansen och plantan blir en grenad och mera kompakt produkt. Det är dock inte alla kulturer som går att toppa men i de fall det lämpar sig för kulturen kan det vara en bra metod att bryta den apikala dominansen.

Temperaturregimer

Det finns väl framprovade metoder för hur man med hjälp av rätt temperaturregimer kan påverka växtens sträckningstillväxt. En lägre temperatur ger en mindre tillväxt men kan även förlänga kulturtiden.

Negativ DIF

Negativ DIF innebär att man håller en högre natt- än dagstemperatur. Det är viktigt att man utgår ifrån den temperatur som plantan utsätts för och inte bara tittar på temperaturinställningarna. Tänk alltså på att även räkna in din luftningstemperatur i detta. Det är den faktiska temperaturen som plantan utsätts för som gäller och alltså inte uppvärmningstemperaturen.

Exempel:

Exempel på negativ DIF: 17 dag med luftning på 19 och 20 grader natt (med luftning på 21)

Exempel på positiv DIF: 18 grader dag med luftning på 20 grader, 18 grader natt med luftning på 19 grader.

Plantor reagerar på såväl negativ som positiv DIF och man kan därför styra plantorna helt genom att alternera de olika metoderna.

Tänk också på att om man sänker dagstemperaturen förlängs kulturtiden. Kompensera därför alltid så att den genomsnittliga dygnsmedeltemperaturen är den samma som vid icke negativ DIF. Vissa växtslag reagerar med en minskad sträckningstillväxt redan då dag och nattemperaturen hålls likadan. Det kan vara svårt att nå negativ DIF under sommarhalvåret vilket gör att denna metod lämpar sig bra under höst-, vinter- och vårproduktion.

Temperatur sänkning på morgonen även kallat DROPP

DROPP eller morgondropp är när man kraftigt sänker temperaturen under morgontimmarna precis innan solen går upp. Här är det viktigt att droppen är lagd vid rätt tidpunkt och att den är tillräckligt kraftig. Vid felaktigt inställt dropp kan man tvärtom få en omvänd effekt på plantan. Fördelarna med dropp är att den korta tiden man sänker temperaturen endast påverkar dygnsmedeltemperaturen i liten utsträckning och försening av kulturtiden kan därmed undvikas. Utnyttja också de naturliga möjligheterna att utföra en temperatursänkning och energi kan därmed sparas.

Så här utför du en temperaturdropp:

Sänk temperaturen kraftigt 5°C innan solen har gått upp så att när solen går upp har du 5°C kallare i husen än under natten. Låt sedan temperaturen stiga naturligt med solens uppgång. Så efter ca 1–1,5 timmar skall temperaturen vara uppe på den normala dagstemperaturen igen. Ett dropp kan du utföra genom att släppa värmekravet och dra från väven en timme innan soluppgång.

Intelligrow

Intelligrow eller snarare metoden att styra plantorna mera efter det befintliga ljus som solen ger gör att man får en aktiv biomassa produktion och undviker oönskad sträckningstillväxt.

Det av danskarna framtagna Intelligrow är ett extremt temperaturschema som innebär att man utsätter växten för de temperaturer som den maximalt och minimalt klarar av. Detta bygger på att du har möjlighet att tillföra koldioxid och när det är bra ljus tillför växten värme och koldioxid för att optimera fotosyntesen. Då ljuset är sämre ute drar du ner temperaturen. Genom denna styrmetod får du optimerad fotosyntes och så liten sträckningstillväxt som möjligt samtidigt som stora mängder energi kan sparas genom att mera styra efter klimatet utanför växthusen. Vid långa perioder av dåligt ljus kan detta dock innebära en försening av kulturtiden.

Genom att utnyttja tankegången i Intelligrow kan man spara såväl energi som sträckningstillväxt.

Detta görs genom att man sänker temperaturen då det är dåligt ljus vilket kan göras manuellt eller genom att utnyttja datorns negativa ljustillägg. Börja med att vid god ljustillgång sätta in ett positivt ljustillägg på 2°C.

Ljus

Vi dåligt ljus sträcker sig plantorna, det är därför viktigt att man ger plantorna gott om ljus under de perioder då de behöver ljus.

Vissa kulturer kräver extra mycket ljus och dessa är det därför viktigt att man ger tillräckligt med ljus. Exempelvis är dragon och rosmarin ljuskrävande och vill gärna ha och 100 W/m²

Även våglängden på ljuset har betydelse för sträckningstillväxten. De röda våglängderna vid gryning och skymning är exempelvis bra att undvika. Många försök kring olika ljuskällor och dess påverkan på sträckningstillväxten har gjorts och fler studier kring hur man praktiskt kan applicera detta i odling behöver göras.

Beroende på växtslag krävs en kortare eller längre fotoperiod för att de skall blomma. Det finns kortdagsväxter (krysantemum, julstjärna, kalanchoë) vilket innebär växter som vill ha en mörkerperiod som är längre än 12 timmar, långdagsväxter (saintpaulia, kålväxter) vilket innebär växter som vill ha en mörkerperiod som är under 12 timmar och dagsneutrala växter (gräs,

gurka) vilket innebär växter som inte är beroende av någon särskild dagslängd för att blomma. Försök på Alnarp har visat att genom att ytterligare minska ner på fotoperioden så kan man minska sträckningstillväxten i plantor. Växter som man normalt ger tio timmars ljus har visat sig reagera med en minskad sträckningstillväxt genom att minska ljuset till sex timmar. Detta gäller exempelvis, julstjärna, kalanchoë samt fler av våra utplanteringsväxter. Man måste dock se till att mörkläggningen är fullständig. Det räcker att det sipprar in en aning ljus för att plantorna skall sträcka sig än mer. Mörkläggningen kan göras genom heltäckande vävar eller genom att mörklägga plantorna med heltäckande mörk plast.

Bevattning

Genom att vattna plantorna snålt går det att minska behovet av kemisk retardering avsevärt. Det första du måste göra är att få koll på hur du vattnar idag. Detta gör du enkelt genom att väga fem plantor precis innan det är dags att vattna samt en timme efter avslutad bevattning, då dräneringen från krukans har slutat. Genom att göra detta vid varje bevattningstillfälle och sedan rita upp din viktkurva får du en bra bild över hur din bevattningsfrekvens och mängd ser ut. Utifrån detta kan du sedan styra din bevattning mera noggrant med tanke på ljusinstrålning och övriga klimatfaktorer.

Genom tillsatser av lera i substratet förändrar man också substratets egenskaper så att vattenupptagningen minskas och en mindre vattenmängd tas upp av plantorna vilket medför en mindre sträckningstillväxt. Det substrat och dess inblandningar som används till kulturen betyder mycket för hur du sedan kan hantera din bevattning.

Näringssammansättning

Ledningstalet

Ledningstalet som finns i substratet påverkar hur mycket vatten som kan tas upp av växterna. Ett högre ledningstal gör att upptaget av vatten i växten minskar. Då en stor del av näringen tillförs plantan i starten ger det ett högre ledningstal i krukans vilket kan medför att sträckningstillväxten minskar.

Fosfor

Danska försök med en minskad fosforgiva har visat ge en minskad sträckningstillväxt. För att få detta att fungera i praktiken måste man tillsätta oerhört små mängder fosfor och för att kunna göra detta har ett speciellt gödselmedel tagits fram.

Kalium-kväve balansen.

Genom att ge mer kalium och mindre kväve minskas tillväxten i plantorna. Att justera kalium-kväve förhållandet gör att man kan få en mer eller mindre kompakt planta.