

Plantedyrkning under glas

- Del 1 Kendskab til faktorer med indflydelse på planternes vækst,
- Del 2 Grundlæggende klimastyring
- Del 3 Monitering af skadedyr og forståelse for behovet for korrekt hygiejne i planteproduktionen.

Del 1 Vækstfaktorerne

Kendskab til faktorer med indflydelse på planternes vækst,

- A. Lys, CO₂ og fotosyntese
- B. Temperatur + opgave
- C. Relativ fugtighed
- D. Kvalitet og udbytte/kulturtid + opgave

Del 1 Vækstfaktorerne

A. Lys, CO₂ og fotosyntese

- Sollys er hele jordens egentlige energikilde og grundlaget for al plantevækst.

- Vækstlys

- Højtryks Natrium lamper, LED vækstlys

- Fotosyntese

- $6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O} + \text{lys} \Rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ O}_2$

Del 1 Vækstfaktorerne

B. Temperatur

- Temperaturen "forbruges" ikke
- er nødvendig for at få fotosyntesen til at køre, og opnå en god plantevækst.

Del 1 Vækstfaktorerne

- **Opgave:**
Temperaturbegreber
 - Diskutér følgende temperatur-begreber i grupper:
 - Hvad betyder de?
 - Angiv eksempel på en anslået temperaturværdi (tal)
- Ude-temperatur
 - Blad-temperatur
 - Luft-temperatur
 - Ventilations-temperatur
 - Middel-temperatur
 - Maksimum-temperatur
 - Grader Celcius (°C)
 - Temperatur-sum
 - Gennemsnits-temperatur
 - Glas-temperatur
 - Dugpunkts-temperatur
 - Temperatur-sætpunkt
 - Temperatur-forskel
 - Optimum temperatur

Del 1 Vækstfaktorerne

C. Relativ fugtighed

Fugt-begreber

Mætningsdeficit (delta X)

Den mængde vand, der mangler i at luften er vandmættet.

$\text{delta } x = \text{gram vand (mættet)} - \text{AF (g/m}^3\text{luft)}$

Absolut fugtighed (AF)

Mængden af vand i luften udtrykt i g vand pr. m³ luft

Relativ luftfugtighed (RH)

Den absolutte fugtighed i procent af den maksimale fugtighed.

$\text{RH} = \text{AF (g/m}^3\text{luft)} / \text{gram vand (mættet) (g/m}^3\text{luft)} \times 100 (\%)$

Vandmættet luft RH=100%

Luftfugtighed og plantevækst

Lav RH

- (for) stor fordampning

Høj RH

- mindre fordampning
- For lille vand- og næringsoptagelse
- Svampeangreb
- Svage planter

Styring af luftfugtigheden

Fugt-begrænsning

Kondensering

Opvarmning

Ventilation

Blæsere (luftomrøring)

affugtere

Fugt-tilførsel

Tåge-anlæg

Sprinklere

Fugtstyring, muligheder:

Er der behov for fugtstyring?

Brug vifter / blæsere

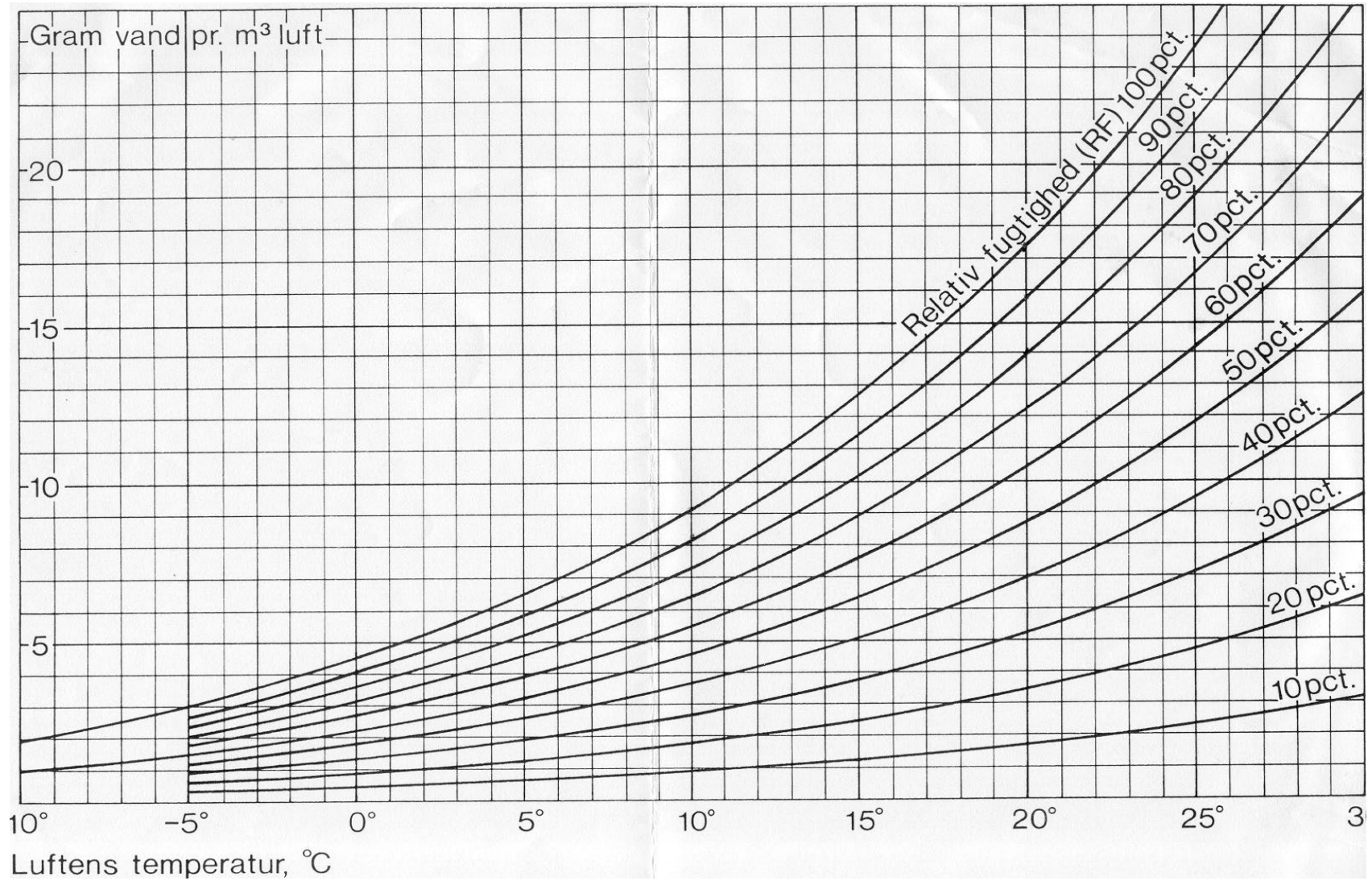
Gardinsprække

Højere rør-temperatur, temperaturhævning

Vinduesåbning

Affugter

Kondensering (molier diagram)



Luftfugtighed

Dugpunktstemperatur

Den temperatur hvorved en nedkøling af luften bringer RH op på 100%, så al fugten ikke mere kan være i luften, og giver kondens (nedslag).

Opgaver fugtighed. Benyt moliere diagram til løsningen.

1. Hvor mange gram vand indeholder en m³ luft, på 20 °C og RH 80%.
2. Den 20°C varme luft afkøles til 18 °C.
Hvad er RH nu, hvor lufttemperaturen er faldet til 18 °C?
3. Hvad er dugpunktstemperaturen?

Del 1 Vækstfaktorerne

D. Kvalitet og udbytte/kulturtid + opgave

Kulturtid potteplanter

- Lys og temperatur er hovedingredienserne for plantevækst / kulturtid.

Udbytte – høst i kg grønsager.

- Ved væksthushgrønsager er det i højre grad fotosyntesen, der har indflydelse på udbyttet

Kvalitet og udbytte/kulturtid

Plantekvalitet potteplanter

- Fotosyntesen er en forudsætning for vækst.
- Fotosyntesen bevirker bedre kvalitet:
Kraftigere planter, flere knopper etc.

Kvalitet og udbytte/kulturtid

Opgave 1. Kvalitet og kulturtid (diskussion i grupper)

- A. Find forslag til indstillinger, der giver optimal fotosyntese på en solskinsdag / gråvejrsdag
- B. Påvirker de nye indstillinger kulturtiden?
- C. Vil du følge forslagene fra A, hvis det var dit gartneri?

Opgave 2. Kulturtid potteplanter. (www.greener.dk)

- Find kulturtiden for Passiflora, salg uge 22.
- Hvilken temperatur gælder det for?
- Hvilken uge skal du starte kulturen?