



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

1073. MEDDELELSE

Udgivet af
Statens
Planteavlsvudvalg

75. ÅRGANG 22. FEBRUAR 1973

Tiltrækning af salatplanter ved kunstlys

Om vinteren bruges lang tid til tiltrækning af salatplanter. Det ville derfor være rart, om væksthushold på denne årstid kunne bruges til dyrkning i stedet for tiltrækning.

Vi véd, at tilskud af kunstlys giver en hurtigere vækst og kraftige planter. Mange hold planter kan derfor bruge det samme lysanlæg. Kraftige planter er stærkere, så faren for sygdomsangreb måske formindskes. Men der er også ukendte faktorer.

Hvad vil der ske med planten, når den kommer fra meget stærkt lys i et vækstrum til de vintermørke forhold i vækstrum?

Vil der komme stokløbere?

På Statens Væksthusforsøg fandt vi, at disse spørgsmål burde undersøges. Frøet blev bredsæet i kasser, spiret ved 15°, og da kimplanterne var ca. 1 cm store, blev de priklet i 6 cm store jordpotter. Så kunne forsøget begynde.

Hvor meget lys kan salatplanten tåle?

Tiltrækning af tomater sker ved 200-300 W/m². Vækstrum i England er udstyret med 400 W/m². Tilskudslys til agurkplanter overstiger næppe 100 W/m². Vi blev derfor enige om at undersøge virkningen af 100, 200 og 400 W/m². Som eneste lyskilde brugte vi lysstofrør af typen »cool white« (Philips TL 33), som hænger 40 cm over planten. For at udnytte lyset fuldt ud var det tændt hele døgnet. 16 dage stod planterne ved lys og naturligvis CO₂. Den 6. december blev de plantet i vækstrum med 25 planter pr. m². 36 dage efter plantning blev de

bedømt. De blev bedømt for udvikling og størrelse. En salgbar plante med begyndende hoveddannelse fik karakter »4«. En stor plante uden påviselig hoveddannelse fik karakter »3« (se foto). Også den sidste type sælges om vinteren. De største og de bedste fandt vi, hvor planterne havde fået 400 W/m² under tiltrækning.

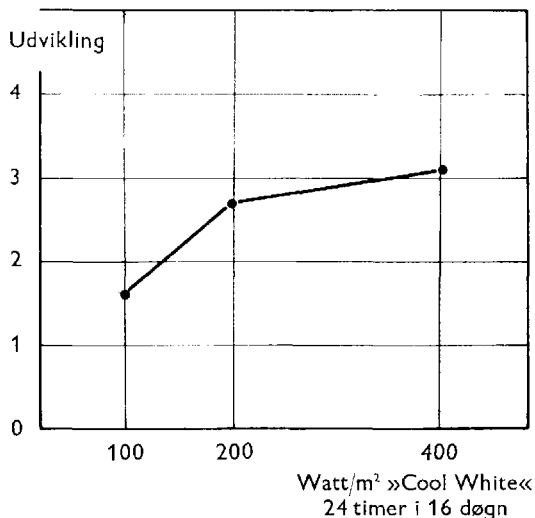


Fig. 1. Karakter for udvikling 36 dage efter plantning.

Hvor høj temperatur kan salatplanten tåle?

Når vi bruger kunstlys som eneste lyskilde, kan temperaturen blive høj. Lysstofrør giver ikke kun lys, de varmer også. Den varme skal vi af med, f.eks. ved at blæse den væk.

Men stærk ventilation giver stærk fordampning. Så egentlig vil vi helst ventilere så lidt som muligt. Altså hvor høj en temperatur kan vi tillade os at holde? Vi valgte to temperaturer, 18° og 22° under tiltrækning.

Forsøget viste ikke, om salatplanten måske kunne have tålt en endnu højere temperatur. De største og bedste planter fandt vi blandt planterne tiltrukket ved 22°.

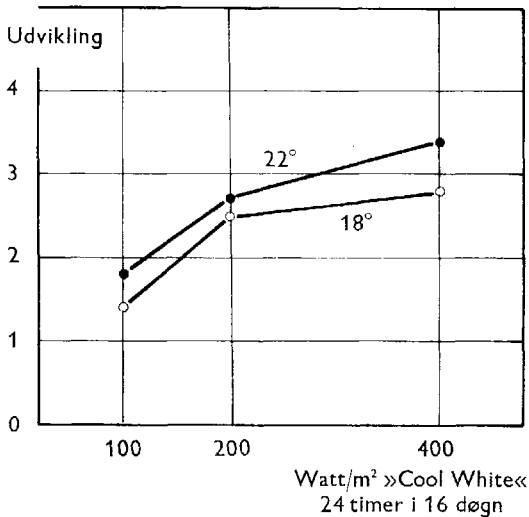


Fig. 2. Karakter for udvikling 36 dage efter plantning. Tiltrækning ved 22° og 18°

Er der forskel på sorter?

Vi kunne ikke prøve alle sorter. Men vi kunne vælge to forskellige. En hurtigtvoksende og varmekrævende sort 'Neptun' og en langsomtvoksende sort 'Noran'. Forsøget viste, at hverken lysstyrken eller høj temperatur under tiltrækning ændrer dette. Ved bedømmelsen var 'Neptun' stadig hurtigere i udvikling end 'Noran'.

Har der været stokløbere?

Der har været stokløbere i begge sorter, men antallet af stokløbere har ikke været afhængig af lysintensiteten eller temperaturen under tiltrækning. Salatplanterne blev dyrket i 4 små

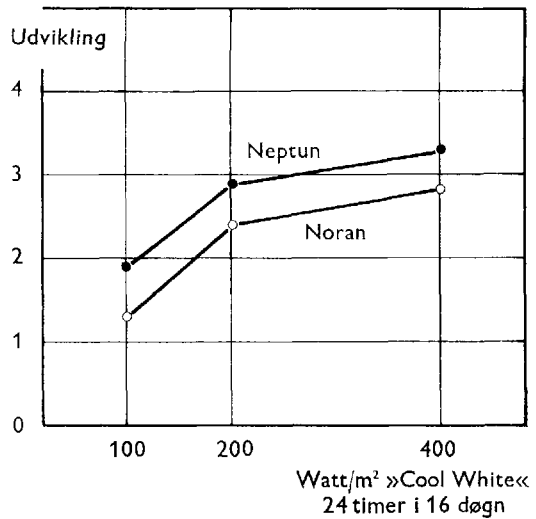


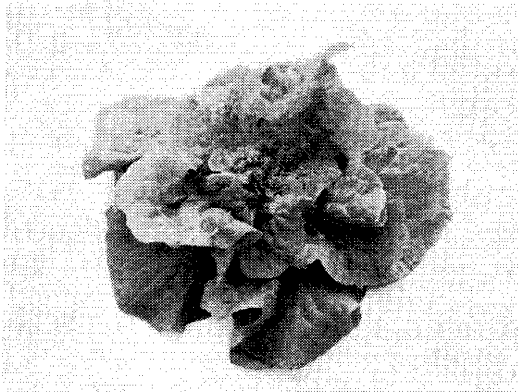
Fig. 3. Karakter for udvikling 36 dage efter plantning. Sorter: Neptun og Noran

væksthuse ved to temperaturer, 12° og 18° minimum. I to af væksthuse blev jorden samtidig dækket med hvid plastfolie. Ingen af disse behandlinger havde synderlig effekt på udviklingshastigheden. Men de havde indflydelse på stokløbning. Alle stokløbere fandtes, hvor planterne blev dyrket ved høj temperatur (18°), og hvor jorden samtidig var dækket med hvid plastfolie. Derfor må vi foreløbig sige, at det er risikabelt at dække jorden med hvid plastfolie ved en høj dyrkningstemperatur.

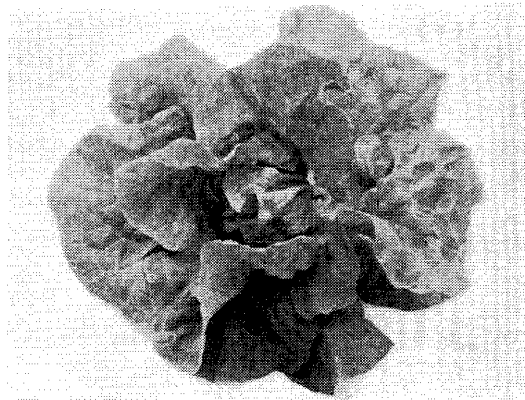
Hvordan med syge planter?

Der har været gråskimmel, og der har været forskel på sorterne. For sorten 'Neptun' fandt vi, at ca. 1 pct. af alle planter tiltrukket ved 22° var syge 36 dage efter plantning. Men når tiltrækningstemperaturen var 18°, steg antallet af syge planter til 7 pct. Af den grund må vi derfor foretrække den højeste (22°) temperatur ved tiltrækning.

Også belysning har haft indflydelse på antallet af syge planter. Men når vi anvender høj temperatur (22°) sammen med høj lysintensitet (200 el. 400 W/m²), fandt vi ingen syge planter hos nogen af sorterne.



Salatplante af udviklingstrin »3« (til venstre) tværsnit ca. 25 cm vægt ca. 40 g.



Salatplante af udviklingstrin »4« (til højre) tværsnit ca. 25 cm vægt ca. 60 g. Sort 'Neptun' (foto O.W.)

Hvad koster det?

Dette afhænger af, hvor billigt vi kan indrette et vækstrum, og hvor lang tid det bruges. Et rum, hvor tiltrækning sker udelukkende ved lysstofrør, kan indrettes i en forholdsvis simpel bygning eller skur, men også i en del af et væksthus.

Vi bruger følgende udgangspunkt til vor beregning:

Anlægsudgifter sættes til 2000 kr (pr. m²), der fordeles over 10 år. Vi kan bruge vækstrummet ca. 150 dage om året. Altså *faste omkostninger 1,33 kr. pr. dag*. De løbende omkostninger består af lysstofrør og el og sættes til 15 øre pr. kW-time for begge dele tilsammen. Altså *løbende omkostninger 1,44 kr. pr. dag*. Omkostninger pr. plante er derefter afhængig af pottestørrelse, og hvor mange dage planten får lys

Pottestørrelse	5 cm	6 cm
Antal planter pr. m ²	400	300
Antal dage lys	øre pr. plante	
1	0,7	0,9
7	4,9	6,4
10	6,9	9,2
14	9,7	12,9

Konklusion

Hvis man vil tiltrække salatplanter ved kunstlys alene, skal man tage hensyn til følgende retningslinier:

Almen: Behandlingen begynder, efter planterne er spiret og priklet. Anvender man pille-ret frø, ventes til samme udviklingstrin. Der anvendes lysstofrør af typen »cool white«, der anbringes 40 cm over planterne.

Lys gives 24 timer i døgnet, dog højst 16 døgn. Der gives CO₂ til 1500 vpm.

Sorter: Det bedste resultat får man med hurtigtvoksende sorter.

Temperatur: Temperaturen holdes på 22°. Lavere temperatur giver større risiko for syge planter ved dyrkningen.

Lysstyrken: Lysstyrken kan være 400 W/m². Lavere antal Watt giver en mere langsom udvikling ved den efterfølgende dyrkning.

Statens Væksthusforsøg,
Virumvej 35, 2830 Virum.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1973 15,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)
KØBENHAVN

Trykt i 9.000 eksemplarer.