

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

204. Meddelelse. Januar 1936.

3. ændrede Oplag. (1. Oplag September 1922.)

## B. Vejledninger.

### Rygning i Drivhuse.

Der foreligger et stort Materiale af Erfaringer med Rygning mod forskellige Angreb i Drivhuse; det fremgaar heraf, at man kan have stor Nytte af Rygning, men at Resultaterne varierer en Del fra det ene Sted til det andet. De vigtigste Aarsager er Husenes forskellige Tæthed og Kulturernes meget varierende Æmfindtlighed; Solskin kan i visse Tilfælde forstærke Virkningen af Rygning, Blæst vil derimod svække den.

Den Dosis, der bør anvendes i det enkelte Tilfælde, er altsaa ikke alene afhængig af Husets Rumfang. De Dosisangivelser, der findes i det følgende, er Minimaldoser, som det anbefales at begynde med; er Resultatet utilfredsstillende, forhøjes Dosis, men gradvis for ikke at udsætte Planterne for Svidning.

**Afbrænding af Svovl** anvendes i afdrevne Huse, inden disse tømmes for Planter, for at dræbe Svampesporer paa Planterne, Væggene og Jordens Overflade. Ved Svovlets Forbrænding dannes Luftarten Svovlsyring (Svovldioxyd), som er meget farlig for levende Planter; ved sammenbyggede Huse kan Svovlsyringen trænge ind i Nabohuse med Planter i Vækst (alm. Glasvægge er som Regel ikke tilstrækkelig tætte).

Der anvendes pr. 100 m<sup>3</sup> Drivhus fra 1—3 kg Svovl; i Champignonshuse anvendes 8 kg Svovl pr. 100 m<sup>3</sup>. Paa et ildfast Underlag eller i gamle Spande tilrettelægges et lille Baal af Trækul eller Spaaner, vædede med Petroleum; herpaa anbringes Svovlet, og det hele antændes, hvorefter Huset holdes lukket Natten over. Ogsaa Svovlstrimler kan anvendes.

I Huse, der er malede med Zinkhvidt, kan der ved Svovling dannes Zinksulfat, der senere (ved Dryp) svider efterfølgende Kulturer. For at forebygge dette kan man efter Afbrænding af Svovl spule Huset med Vandslangen. Titanhvidt giver ikke Svidning.

**Svovldampe** anvendes særlig til Bekæmpelse af Meldug, i mindre Grad mod Gummiflod og Rudeplet i Agurkhuse. Der fordampes i Generatorer 50 g pulveriseret Svovl pr. 100 m<sup>3</sup> Drivhus.

Ved at røre pulveriseret Svovl ud med Linolie eller andre Bindemidler og stryge det paa Varmerørene opnaas kun en

langsom og svag Fordampning (Rørene skal være 60—80° C. varme).

Der maa ikke gaa Ild i Svovlet, da der ved Forbrænding dannes Svovlsyrling; fordampes der Svovl i stærkt Solskin, bør der skygges. Blomster paa Tomat og Løvemund kan svides af Svovldampe.

**Naftalin** anvendes til Bekæmpelse af Spindemider (»Rødt Spind«) og Thrips. Planterne vandes inden Behandlingen, som det anbefales at foretage med bestemte Mellemlum, f. Eks. den 1. og 10. i hver Maaned.

Hvor Temperaturen kan sættes op til 25° C., kan Naftalinet strøs paa Jorden langs Varmerørene (ikke paa selve Planterne!). Behandlingen foretages om Aftenen; Natten over holdes der lukket, næste Morgen luftes der lidt. I Tilfælde af stærkt Solskin skygges Huset. Til Nelliker og Begonia udstrøs 1.5—2 kg Naftalin pr. 100 m<sup>2</sup>, til Tomater 2.5—3 kg, til Agurker 4—5 kg pr. 100 m<sup>2</sup>.

Naftalinet kan ogsaa fordampes over Lamper eller i elektriske Kogekar; i store Huse bør anvendes flere samtidig, ca. 1 Lampe pr. 2—300 m<sup>3</sup>. Til Nelliker anvendes 125—250 g, til Agurker 3—500 g Naftalin pr. 100 m<sup>3</sup> Drivhus.

Bladkaktus, Cyclamen, Echeveria, Gardenia, Pelargonier, Nelliker og Roser har vist sig at kunne beskadiges ved Naftalin, dersom man udsætter dem for stærk Behandling; Agurker og Tomater faar Afsmag, hvorfor Behandlingen bør foretages lige efter en Plukning.

**Paradiklorbenzol** (Krystalgas) er virksom mod Bladlus, Bænkebidere, Drivhusgræshopper og Snegle. Mod Bladlus anvendes 400 g pr. 100 m<sup>3</sup> Drivhus, fordampet hurtigt med en Lampe (som Nikotin). Mod de øvrige nævnte Dyr fordampes 800 g pr. 100 m<sup>3</sup> Drivhus, men over saa svagt Blus, at Fordampningen tager ca. 12 Timer — eller Stoffet strøs paa Jorden langs Varmerørene; Udstrøning har ogsaa nogen Virkning mod Springhaler. Chrysanthemum, Bryophyllum tubiflorum og enkelte andre Planter er ømfindtlige.

**Nikotin** anvendes særlig til Bekæmpelse af Bladlus; mod Mellus, Skumcikader, Thrips og Skjoldlus er Virkningen mindre paalidelig.

Fordampning over Lampe er den mest økonomiske Maade; der anvendes af 80 pCt. Nikotin 15—25 g pr. 100 m<sup>3</sup> Drivhus (30—50 g 40 pCt. Nikotin) mod alm. grønne Bladlus. Mod sorte Bladlus, Thrips og Skjoldlus maa som Regel anvendes 2—3 Gange saa stor Dosis, mod Svampemyg 50—100 g pr. 100 m<sup>3</sup>.

Nikotinstrimler er bekvemme til Brug i mindre Rum; mod alm. grønne Bladlus anvendes 5 Strimler pr. 100 m<sup>3</sup>. Nikotinpulver og Nikotinkegler er særlig anvendelige i Bænke.

Følgende Kulturer svides let af Nikotin: Agurk (unge Planter), Asparagus, Atsilbe, Adianthum, Cineraria, rødblomstrede Cyclamen (Blomsterne), Heliotrop, Hydrangea, Orchidéer (Blomsterne), Roser (unge Skud), Salvia splendens, Sinningia (Gloxinia), Streptocarpus, røde Tulipaner, Violer.

**Blaasyre** anvendes særlig til Bekæmpelse af Mellus, Bladlus og Thrips. Midlet har ogsaa Virkning mod Bænkebidere, Drivhusgræshopper og Skjoldlus, men kun naar det anvendes regelmæssigt. Virkningen mod Spindemider og Uldlus er svag.

### Planternes Forhold overfor Blaasyre.

#### *Meget ømfindtlige:*

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Anthirrhinum.                   | Margueritter.                        |
| Asparagus plumosus (unge Skud). | Pilea muscosa.                       |
| Asparagus Sprengeri.            | Roser (unge Skud).                   |
| Bougainvillea.                  | Salat.                               |
| Geranium.                       | Tomat (unge Planter).                |
| Lathyrus.                       | Tradescantia, rød- og brogetbladede. |

#### *Ret ømfindtlige:*

|   |  |
|---|--|
| Ageratum.                               | Lantana camara.                            |
| Agurk.                                  | Lilium giganteum.                          |
| Azalea.                                 | Medeola.                                   |
| Begonia (Stiklinger).                   | Melon.                                     |
| Bønner.                                 | Mimosa.                                    |
| Calceolaria hybrida.                    | Nelliker.                                  |
| Chrysanthemum (Stiklinger).             | Nephrolepis Roosevelt <sup>2</sup> ).      |
| Cineraria hybrida (blaablomstrede).     | Pelargonium zonale.                        |
| Cineraria stellata.                     | Plumbago capensis.                         |
| Cyclamen (smaa Planter) <sup>1</sup> ). | Primula chinensis (Blomster).              |
| Fuchsia.                                | Primula obconica (smaa Planter, Blomster). |
| Gladiolus.                              | Salvia splendens o. a. Arter.              |
| Heliotrop.                              | Tulipan.                                   |
| Impatiens sultani.                      | Zinnia.                                    |
| Jasminum.                               |  |

#### *Ret modstandsdygtige:*

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Adiantum elegans.      | Laurus nobilis.        |
| Amaryllis.             | Oncidium.              |
| Anthurium.             | Pelargonium, engelsk.  |
| Bouvardia.             | Roser (ældre Skud).    |
| Buddleia.              | Sinningia (Gloxinia).  |
| Callistephus.          | Tomat (ældre Planter). |
| Hydrangea macrophylla. |                        |

#### *Modstandsdygtige:*

|  |  |
|--|--|
| Alternanthera.                         | Cordyline.                               |
| Begonia (rodfæstede Planter).          | Cotyledon.                               |
| Cactus.                                | Crassula.                                |
| Calceolaria rugosa.                    | Cyclamen (ældre Planter) <sup>1</sup> ). |
| Centaurea cinerea.                     | Cyperus.                                 |
| Chrysanthemum (modne Blade, Blomster). | Datura suaveolens.                       |
|  | Dracaena.                                |
| Coleus.                                | Julekaktus o. a. Kaktus.                 |
| Colocasia.                             |  |

<sup>1</sup>) Ryg større Planter for Thrips i god Tid, før Insekterne gemmer sig i Blomsterne, der er noget ømfindtlige.

<sup>2</sup>) Ryg de tørre Moderplanter.

Man anvender Blaasyreforbindelser (Cyana, Cyandie), der ved Udstrøning paa Jorden i Løbet af et Par Timer afgiver deres Blaasyre. Blaasyrebehandling maa kun udføres af de Personer, som Sundhedsstyrelsen har givet Autorisation; hertil kræves, at man har deltaget i et af Statens plantepatologiske Forsøg ledet Giftkursus.

Blaasyreforbindelsen strøs paa Gangene, der maa være jævnt fugtige, for at Blaasyren skal kunne frigøres ret hurtigt. Rygningen foretages i stille Vejr, efter Solens Nedgang; ved Rygning i stærk Frost faar man vanskelig udluftet tilstrækkeligt. Planterne bør være saa tørre, som de kan taale at være; der vandes i hvert Fald ikke den Dag, der skal ryges, men der luftes om Eftermiddagen, saa at der ved Solnedgang er 10—14° C. i Drivhuset. For at undgaa Dugdannelse (med paafølgende Svidning) lader man i Løbet af Aftenen Temperaturen stige til 18—20° C. Næste Morgen luftes inden Solopgang grundigt i 3 Timer, og der gives lidt Luft Resten af Dagen; er der stærk Sol, skygges Huset. (I Koldhus, hvor de nævnte Temperaturer ikke kan overholdes, maa der anvendes større Mængder Blaasyre; i varmere Huse er det absolut nødvendigt, at Jord og Planter er tørre).

Ømfindtlige Planter skal være saa tørre som muligt og der anvendes meget smaa Mængder (f. Eks. 10—15 g Cyana pr. 100 m<sup>3</sup> Drivhus), gentaget med 8—10 Dages Mellemlum, eventuelt 3—4 Gange.

For andre Planter anbefales det at begynde med nedestaaende Mængder, der er beregnede for tætte Huse; ved Rygning i utætte Huse og Bakker o. l. maa der regnes med 5—10 Gange større Dosis end i tætte Drivhuse.

g Cyana pr. 100 m<sup>3</sup>

|   |       |
|---|-------|
| Bladlus, Cicader, Skumcicader, Tæger.....             | 20—25 |
| Mellus (3—4 Beh. med 10 Dages Mellemlum) hver Gang    | 20—30 |
| Thrips do. do. do.                                    | 20—30 |
| Uldlus, Skjoldlus, Bænkebidere: hyppige Beh: med..... | 20—50 |

Af Cyandie anvendes 1 Tubes Indhold (57 g) til 100 m<sup>3</sup> Drivhus, hvor Bladlus, Cicader og Tæger skal dræbes; til Bekæmpelse af Mellus og Thrips anvendes 1 Tube pr. 80 m<sup>3</sup> Drivhus.

Nærmere Oplysninger kan faas ved Henvendelse til Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby.