

VERSLAG VAN DROGINGSPROEF MET PLANTUITJES TER BESTRIJDING VAN KOPROT.Doel van de proef.

In aansluiting op de koprotproef met plantuitjes, die uitgevoerd werd in Juli 1953, is in 1954 eenzelfde proef opgezet met het doel het effect van kunstmatig drogen op het koprotpercentage na te gaan.

Bij de uitvoering van deze proef werd opnieuw de medewerking verkregen van Ir Mettavier Meyer, werkzaam bij het I.B.V.T. te Wageningen, van wie wij de drooginstallatie ter beschikking kregen.

Opzet van de proef.

Een partij plantuitjes, die op het proefveld van het I.P.O. geteeld zijn werd op 26/7 direct na het optrekken bespoten met een suspensie van *Botrytis allii*.

Direct na de bespuiting en na vochtige bewaring gedurende 3, 8, 11, 16 en 21 dagen werden de volgende behandelingen uitgevoerd:

- a) normale droging op het land;
- b) drogen door verwarming bij 35°C met sterke ventilatie in de drooginstallatie van het I.B.V.T.

Bij beide behandelingen werd gedeeltelijk het loof gekapt.

Iedere behandeling werd uitgevoerd in 3-voud nl. aan drie partijtjes van 1,5 kg.

Uitvoering van de proef.

De proef is uitgevoerd aan een partij plantuitjes die bij het optrekken nog volkomen groen waren. Het bezwaar hiervan is geweest dat vele uitjes, speciaal na de vochtige bewaring, weer gingen uitlopen, hetgeen de proefresultaten minder betrouwbaar heeft gemaakt. De objecten werden nl. klein doordat de uitgelopen uitjes verwijderd moesten worden.

Voor de diverse behandelingen werden de uitjes in kistjes bewaard en vochtig gehouden door plastic hoezen om de stapel kistjes aan te brengen.

Op de data van behandeling werden tegelijk met de kunstmatige droging, ook de overeenkomstige objecten op het land te drogen gelegd, gedeeltelijk met, gedeeltelijk zonder loof.

26/7 Behandeling van de uitjes direct na het optrekken.

Uitjes, met en zonder loof, werden kunstmatig gedroogd gedurende 48 uur bij 35°C; windsnelheid was 3,25 m/sec.

De relatieve vochtigheid van de lucht liep terug van 40% tot 22%. Na afloop van de droging waren de halzen van de uitjes nog niet volledig ingedroogd.

Het vochtverlies bedroeg bij de niet afgestaarte uitjes gemiddeld 58%; wel een bewijs hoe groen de plantuitjes opgetrokken waren.

29/7 Behandeling van de uitjes na 3 dagen vochtige bewaring.

Kunstmatige droging vond plaats gedurende 42 uur bij 35°C; de relatieve vochtigheid was 25%; de windsnelheid bedroeg 3,25 m/sec.

Na afloop van de droging waren de halzen van de uitjes nog enigszins vettig.

Het vochtverlies bedroeg bij de niet afgestaarte uitjes gemiddeld 44%.

3/8 Behandeling van de uitjes na 8 dagen vochtige bewaring.

Kunstmatige droging vond plaats gedurende 46 uur bij 35°C; de relatieve vochtigheid bedroeg 25%, de windsnelheid 3,25 m/sec.

Na afloop van de droging bleken de halzen van de uitjes nog enigszins vettig; het percentage "dikhalzen" was vrij groot.

Het vochtverlies bedroeg bij de niet afgestaarte uitjes gemiddeld 53%.

6/8 Behandeling van de uitjes na 11 dagen vochtige bewaring.

Kunstmatige droging vond plaats gedurende 26 uur bij 35°C, Tussentijds is echter gedurende 6 uur de temperatuur opgelopen tot 46°C, door een edefect in de drooginstallatie.

De relatieve vochtigheid bedroeg 22%, de windsnelheid 3,25 m/sec.

Na afloop van de droging waren de halzen van de uitjes goed droog, uitgezonderd die van de dikhalzen.

Het vochtverlies van de niet afgestaarte uitjes bedroeg gemiddeld 63%.

11/8 Behandeling van de uitjes na 16 dagen vochtige bewaring.

Kunstmatige droging gedurende 23 uur bij 35°C; de relatieve vochtigheid bedroeg 20%, de windsnelheid 3,25 m/sec.

Na de droging waren de halzen van de uitjes vrij droog.

Het vochtverlies van de niet afgestaarte uitjes bedroeg gemiddeld 67%.

16/8 Behandeling van de uitjes na 21 dagen vochtige bewaring.

Kunstmatige droging gedurende 22 1/2 uur bij 35°C; de relatieve vochtigheid bedroeg 21%; de windsnelheid 3,25 m/sec.

Na de droging waren de halzen van de uitjes goed droog; het vochtverlies van de niet afgestaarte uitjes bedroeg gemiddeld 66%.

Bij alle objecten werden tegelijk met het inzetten van de kunstmatige droging, ook de overeenkomstige series op het land te drogen gelegd.

Bewaring van de behandelde uitjes.

Alle uitjes zijn, nadat ze droog waren, geplaatst in de aardappelbewaarplaats met buitenluchtkoeling van het I.P.O.

Resultaten.

De eerste controle op 29/10 en 30/10 leverde de volgende resultaten op:

Percentages koprot bij verschillende methoden van drogen.

Vochtig bewaard gedurende..dagen	kunstm. drogen bij 35°C loof gekapt	kunstm. drogen bij 35°C loof niet gek.	drogen op land loof gekapt	drogen op land loof niet gek.
0 26/2	37.5	22.5	29.5	15.9
3 29/2	32.7	14.1	20.8	20.7
8 3/8	9.8	7.0	25.4	18.0
11 6/8	3.4	5.1	39.7	18.8
16 11/8	6.8	15.3	36.4	29.2
21 16/8	15.3	14.0	34.1	26.8

Ieder getal is het gemiddelde van 3 parallellen.

Opm. De getallen hebben geen grote betrouwbaarheid omdat de controle aan te kleine objecten uitgevoerd moest worden.

De tweede controle op 30/12 gaf de volgende resultaten:

PERcentages koprot bij verschillende methoden van drogen

vochtig bewaard gedurende..dagen	kunstm. drogen bij 35° C loof gekapt	kunstm. drogen bij 35° C loof niet gek.	drogen op land loof gekapt	drogen op land loof niet gek
0	49.8	39.0	34.1	26.7
3	46.9	21.8	35.7	38.2
8	19.1	13.6	41.9	37.1
11	9.4	15.1	58.5	31.2
16	15.1	27.2	52.3	33.1
21	21.1	30.8	59.3	49.7

Beschouwen we in de eerste plaats het effect van kunstmatig drogen, dan zien wij bij de serie, waarbij het loof gekapt is na 0 en 3 dagen een zeer hoog koprotpercentage, na 8 dagen een belangrijke vermindering van het koprotpercentage en na 11 dagen een minimum. Daarna lopen de koprotpercentages weer op.

Drogen spoedig na het optrekken heeft weinig succes; de hals droogt blijkbaar niet voldoende in.

Bij drogen na 8 dagen droogt de hals blijkbaar in korte tijd voldoende in om een belangrijke barricade voor Botrytis allii te vormen. Na 11 dagen is bij de gekapte series dit gunstige effect nog duidelijker waar te nemen.

Bij de niet gekapte series zijn dezelfde conclusies te trekken. Een duidelijke vermindering van koprot bij kunstmatig drogen na 8 en 11 dagen.

In hoeverre het feit dat het minimum bij de niet gekapte serie na 8 dagen ligt, en bij de gekapte na 11 dagen, reeel is, is niet bekend. Opmerkelijk is eveneens dat bij de drogingen na 11, 16 en 21 dagen, het koprotpercentage bij de niet gekapte series hoger is dan bij de gekapte. Aangezien de betrouwbaarheid van deze proef niet groot is, kunnen we dit verschijnsel niet als reeel beschouwen, hoewel dit ook het vorig jaar viel waar te nemen.

De uitjes die op het land gedroogd zijn, vertonen aanzienlijk meer koprot dan de overeenkomstige series, die kunstmatig gedroogd zijn, mits de kunstmatige droging goed verlopen is.

Het blijkt dat afstaarten in het algemeen een hoger koprotpercentage ten gevolge heeft dan niet afstaarten; dit is te verklaren uit de infectiekans voor Botrytis allii, die, vooral bij een langzaam verlopende droging op het land, bij gekapte series groter is dan bij niet gekapte series.

De uitjes zijn opgetrokken, toen het loof nog volkomen groen was en er van natuurlijk afsterving nog geen sprake was. In 1953 werden de uitjes ook ~~vrij~~ groen opgetrokken, maar het loof was toch aan het afsterven.

Evenals vorig jaar (proef 53.16) werd het meeste succes geboekt bij kunstmatig drogen na 8-11 dagen, al dienen we er ons van bewust te zijn dat een koprotpercentage van 14-15% nog vrij hoog is. Vergelijken met de overeenkomstige series op het land gedroogd, is het koprotpercentage tot $\frac{1}{2}$ ~~tot~~ $\frac{1}{3}$ gereduceerd.

Conclusies:

De resultaten van de proef duiden opnieuw op een gunstig effect van kunstmatig drogen bij de bestrijding van koprot. De droging beantwoordt het best aan haar doel, indien zij uitgevoerd wordt 8-11 dagen na het optrekken.

Ervaringen van dit jaar doen vermoeden dat het optrekstadium van groot belang is.

De proeven die tot nu toe uitgevoerd zijn, zijn vrijwel steeds genomen met uien, waarvan het loof bij het optrekken nog gedeeltelijk groen was.