

BESTRIJDING VAN DE NARCISVLIEG
(*Merodon equestris* F.)
DOOR MIDDEL VAN METHALLYLCHLORIDE (M-GAS)
(4de publicatie over methallylchloride) ¹⁾

DOOR

Dr C. J. BRIEJËR
(*Lab. Bat. Petr. Mij.*)

De bestrijding van de narcisvlieg door middel van onderdompeling der bollen in warm water (43,5 °C gedurende 2½—4 uren) heeft een aantal bezwaren, die het wenschelijk maken, naar andere bestrijdingswijzen uit te zien.

Als bezwaren tegen de warmwaterbehandeling kunnen genoemd worden:

1) Het vermogen tot vroegen bloei der bollen wordt nadeelig beïnvloed. Bollen, die voor export bestemd zijn en die meeren-deels gebruikt worden voor vroegbloei, mogen dus niet met warm water worden behandeld.

2) Het optreden van bolrot wordt erdoor bevorderd.

3) Bij vele variëteiten treedt het zgn. fijn worden op. Hierbij ontwikkelen zich vele kleine bolletjes, die niet bloeien, in plaats van enkele groote bloeibare bollen.

4) De behandeling is tamelijk kostbaar.

In 1939 opperde Ir H. MAARSCHALK van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen het denkbeeld om de warmwaterbehandeling te vervangen door een behandeling met een voor de insecten giftig gas, bijvoorbeeld methallylchloride.

Naar aanleiding hiervan werden in samenwerking met den heer W. J. STOFMEEL, technisch-ambtenaar-districtsleider van den Plantenziektenkundigen Dienst te Hillegom in 1939 en 1940 series laboratoriumproeven genomen, waarbij bollen van de variëteiten King Alfred en Victoria in een gaskist werden behandeld met een hoeveelheid van 80 gram methallylchloride per

-
- ¹⁾ I. Control of insects by methallylchloride *Nature*, Juni 1938, p. 1099.
II. Neue Gase zur Bekämpfung von Vorratsschädlingen und die Feststellung ihres praktischen Wertes. *Verhandelingen van het 7de Internationale Congres voor Entomologie*. Berlijn 1938, Bd. IV, pag. 2753.
III. Methallyl Chloride as a fumigant against insects infesting stored products. *Diss. Utrecht* 1939.

m³ gedurende 6—8 uren bij een temperatuur van ca. 20 °C. Deze oriënterende proeven leverden een gunstig resultaat op. De larven werden gedood, terwijl geen schade aan de bollen opgemerkt kon worden. Ook het bloeivermogen der bollen werd niet beïnvloed. Weliswaar bloeiden de gegaste bollen iets later, maar dit moet toegeschreven worden aan het feit, dat ze in tegenstelling met de onbehandelde eenigen tijd in het laboratorium bij een te hooge temperatuur bewaard bleven, iets wat bij normale behandeling in de practijk niet voorkomt, omdat de gassing dan bij de kweekers zelf plaats vindt.

In het najaar van 1940 werd een flinke practijkproef opgezet volgens een zeer eenvoudige methode, die iedere kweeker op zijn bedrijf zal kunnen toepassen.

De gassing geschiedde op 12 September in een gewoon houten tuinschuurtje. Dit schuurtje was ca. 65 m³ groot en bestond uit twee even groote afdeelingen. Het was gedekt met mastiek, de wanden vertoonden vele reten en kieren. Deze werden aan de binnenzijde gedicht door middel van meermalen gevouwen kranten, die met punaises bevestigd werden. Daarna werden ca. 200 mud (14.000 kg) narcisbollen in het schuurtje gezet, waarvoor manden, kratkisten en gaasbakken werden gebruikt. De ruimte werd hiermede vrijwel geheel gevuld, er bleef alleen een nauwe gang in het midden en een kleine ruimte tegen de zoldering over. Tegen de buitenzijde van het schuurtje werden dekzeilen opgehangen, die op den grond aangeaard werden. Hiervoor moeten dichte, zgn. „gesmeerde” zeilen worden gebruikt. Gegast werden de volgende variëteiten:

Trompetnarcissen King Alfred, Victoria, Advance Guard, Madame Van Waveren.

Incomparabilisnarcissen Fortune, Carlton, Abelard, Bloemlust, Adventure, Havelock.

Barriarnarcissen Merkara, Marquis, Carolina, Tredore, Crowned Beauty, Scarlet Lancer, Saturnus, Central Park.

Poeticusnarcis Actaea.

De gassing geschiedde op de volgende wijze:

In elke afdeeling van het schuurtje werden twee platte zinken bakken van 1,25 × 50 cm boven op de bollen (dus bijna tegen de zoldering) geplaatst. Gezorgd werd, dat zij precies waterpas stonden.

In ieder van deze bakken werd 1250 gram methallylchloride gegoten, totaal 5 kg of circa 80 gram per m³. (Er zij aan herinnerd, dat methallyl-chloride of M-gas een vlug verdampende vloeistof is, waarvan het kookpunt bij 72 °C ligt). De deuren werden daarop snel gesloten en de dekzeilen er overheen gesla-

gen. Het geheel bleef gedurende 24 uur gesloten. Gedurende dien tijd was het weer buitengewoon ongunstig, zeer guur en koud, met stormvlagen en slagregens.

Bij opening van het schuurtje bleek daarin nog een vrij hoge concentratie gas aanwezig te zijn. Bij contrôle van de bollen bleek, dat de larven nog stuiptrekkingen vertoonden, 24 uur later waren zij echter dood. Slechts enkele levende werden nog aangetroffen.

Kort na de gassing werden de bollen geplant.

Eind Maart, begin April werden zij te velde gecontroleerd. Alle verdachte planten werden daarbij met een narcissenhaakje uit den grond getrokken en doorgesneden. Van de partij King Alfred, groot ca. 120 bedden, controleerde een controleur van de Vereeniging „De Narcis” een gedeelte. De dooding werd door hem op 85% geschat. De firma Hoogerhorst, op wier terrein de bollen waren geplant, onderzocht de rest van de partij en vond circa 90% dooding. Daarentegen werden in een partij van 40 bedden King Alfred, die niet behandeld was, alleen levende larven aangetroffen. De andere gegaste partijen vertoonden een soortgelijk beeld als King Alfred. Een deel van deze partijen werd door schrijver dezes op 3 April zeer nauwkeurig gecontroleerd. Daarbij werden de volgende cijfers gevonden:

Variëteit	Aantal bedden	Larven dood	Larven levend	% dood
<i>Gegaste bollen.</i>				
Damson.	9	16	0	100
Actaea	7	9	1	90
Abelard	11	2	1	ca. 34
Advance Guard	6½	8	1	ca. 90
Merkara	4½	9	3	ca. 75
Marquis	2¾	26	3	ca. 90
Carolina	4	9	4	ca. 70
Mad. v. Waveren	6	13	1	ca. 93
Central Park	1	5	1	ca. 83
Totaal gegast	51¾	97	15	86,5
<i>Ongepaste bollen.</i>				
Nw. Amsterdam	1½	0	1	
Pr. v. Oranje	1	0	4	
Merkara	1	0	7	
Totaal ongepast	3½	0	12	0

Gegast 51¾ bed met 86,5% dooding, ongepast 3½ bed met 0% dooding. In zeer enkele gevallen bleek de larve den bol reeds

verlaten te hebben. Deze werden natuurlijk als „levend” geteld. Het gevonden percentage dooding van 86,5% komt zeer wel overeen met de schatting van den controleur der Vereeniging „De Narcis” (85%).

In de gegaste partijen vonden wij niets wat op eenigerlei schadelijke werking van het gas zou kunnen wijzen. Het veld King Alfred, bestaande uit ca 160 bedden, waarvan 40 ongegast, was volkomen homogeen, er kon geen enkel verschil tusschen de gegaste en de ongegaste bollen worden waargenomen. Ook de overige partijen — waarvan schrijver dezès de meeste zelf gedurende 12 jaren heeft gekweekt — vertoonden een normaal beeld, op eenige vorstschade na, wat echter met de gassing niets te maken heeft.

Bij de hier beschreven proef werd onder uiterst ongunstige omstandigheden nog een effect van o.a. 85% bereikt. Indien men zorg draagt voor een goede afsluiting van de ruimte en de bewerking bij stil, warm weer uitvoert, kan men verzekerd zijn van 100% effect. In hoeverre op den duur ongewenschte nevenverschijnselen kunnen optreden, moet natuurlijk worden afgewacht, tot dusver is nog niets van dergelijke verschijnselen gebleken.

De kosten van de gassing zijn aanzienlijk lager dan van de warmwaterbehandeling. Het behandelen van 200 hl narcisbollen in een warmwaterinstallatie kost circa f 100.—, waarbij nog ongeveer f 40.— komt voor vervoer. Voor 200 hl was 5 kg M-gas noodig, hetwelk circa f 20,— kost. Rekent men daarbij f 15,— voor andere onkosten, b.v. huur van dekzeilen en arbeidsloon van eigen werkkrachten e.d., dan komt men op een verschil van f 105,— ten voordeele van de gasbehandeling, of, anders gezegd, de gasbehandeling is ca. 75% goedkooper.

Wij kunnen dus concluderen, dat bestrijding van de narcisvlieg door middel van M-gas zeer goed mogelijk is. De methode is eenvoudig, zij kan door iederen kweker op eigen bedrijf worden toegepast.