

NEDERLANDSCHE PLANTENZIEKTENKUNDIGE (PHYTOPATHOLOGISCHE) VEREENIGING

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

IR. N. VAN POETEREN, PROF. DR. W. K. J. ROEPKE EN
PROF. DR. JOHA WESTERDIJK

38e Jaargang

5e en 6e aflevering

Mei-Juni 1932

BESTRIJDING VAN DE NARCISVLIEGEN

DOOR

N. VAN POETEREN

Daar bestrijding van de narcisvliegen, d.w.z. van de in de narcisbollen voorkomende larven van deze vliegen, nog steeds zeer noodzakelijk geacht moet worden, is vanwege den Plantenziektenkundigen Dienst aan de vakbladen, die in het bloembollendistrict verschijnen, het navolgende bericht ter opname gezonden.

Bericht No. 313.

April 1932.

BESTRIJDING VAN DE NARCISVLIEGEN

De Plantenziektenkundige Dienst vestigt de aandacht op de wenschelijkheid, dat de bestrijding van de Narcisvlieg algemeen en krachtig wordt uitgevoerd.

Zooals bekend is, zijn vele van de slecht groeiende narcisplanten, speciaal van Tazetten, Jonquilles en Narcissus poëticus, maar ook van Golden Spur, Emperor, Victoria en andere aange tast door de maden van de Narcisvlieg. De bestrijding van dit insect bestaat in het zorgvuldig uitkokeren van de aangetaste planten. Dit werk zal echter geen resultaat opleveren als men verzuimt afdoende maatregelen te nemen om de verdere ontwikkeling der maden in de uitgekokerde bollen en het te voorschijn komen der vliegen uit de poppen te verhinderen.

De uitgekokerde bollen en de uitgekokerde grond mogen dus niet op een hoek van het land geworpen worden, maar alles moet in een kuil gestort worden, vermengd met een flinke hoeveelheid ongebluschte kalk, waarbij de massa dan bevochtigd wordt. Spoedig daarna wordt deze kuil bedekt met een dikke laag grond, die flink aangestampt wordt, daar anders de vliegen, die zich uit

niet gedooide poppen ontwikkelen, nog de oppervlakte kunnen bereiken. Het niet bedekken van den kuil, waarin de uitgekokerde bollen gebracht worden en het niet vermengen met kalk (of een ander ontsmettingsmiddel, b.v. benzol) moet als een groote natagigheid beschouwd worden.

Daar bestrijding van de vliegen volgens een recente opgave in de Engelsche literatuur mogelijk is door te sproeien met een vloeistof, bestaande uit een oplossing van 125 gram natriumfluoride, $\frac{1}{2}$ kg ruwe glycerine, 1 kg witte suiker op 20 liter water, wordt ernstig aangeraden, ook deze bestrijdingsmethode toe te passen.

De vloeistof moet in groote druppels over het gewas gesproeid worden, dus met behulp van een gieter, vooral op zonnige, beschutte plaatsen, daar de vliegen deze bij voorkeur opzoeken, en in den tijd, waarin de vliegen aanwezig zijn, dat is vanaf eind Mei tot midden Augustus.

Noodig zouden zijn 1 à 2 liter per Are, welke hoeveelheid viermaal moet worden versproeid, namelijk einde Mei en in het midden van de maanden Juni, Juli en Augustus. De eerste drie bespuitingen dienen zoowel ter bestrijding van de groote als van de kleine narcisvlieg; de laatste speciaal van de tweede generatie van de kleine.

Ook op de noodzakelijkheid van een algemeene en zeer zorgvuldig uitgevoerde bestrijding der aaltjesziekte (draaiers, spikkelplanten), zoomede van een voldoende vernietiging van het uit de bedden verwijderde materiaal wordt de aandacht van alle belanghebbenden gevestigd.

Nadere inlichtingen worden gaarne verstrekt door alle in het bloembollendistrict werkzaam gesteld ambtenaren van den Plantenziektenkundigen Dienst, zoomede door het hoofdbureau te Wageningen.

In dit bericht wordt dus in de eerste plaats gewezen op de noodzakelijkheid om alle ziek Narcissenmateriaal, waarin in vele gevallen de larven van de Narcisvliegen aanwezig zullen zijn, dat uit de culturen verwijderd wordt, zoo te behandelen, dat het geen gelegenheid meer biedt voor deze larven, om hunne ontwikkeling te voleindigen en dus om te voorkomen, dat zich daaruit vliegen ontwikkelen, die weer het aanzijn kunnen geven aan larven in de bollen. Het is duidelijk, dat als het mogelijk zou zijn, alle door vliegmaden aangetaste bollen werkelijk onschadelijk te maken, theoretisch de uitroeiing der narcisvliegen bereikt zou zijn. Daar zulk een volledig resultaat, om verschillende redenen echter, praktisch niet verkregen kan worden, behoeft op algeheele uit-

roeing niet gerekend te worden, maar het onschadelijk maken van alle materiaal, dat uit de culturen verwijderd wordt, moet zonder eenigen twijfel een krachtig middel zijn, om het aantal vliegen, dat tot ontwikkeling komt en dus ook van het aantal bollen, dat deze weer met larven kan besmetten, aanzienlijk te verminderen.

Door te wijzen op de gevolgen van het zorgeloos omgaan met door larven aangetast materiaal, wil dit bericht medewerken tot het bevorderen van de zoo noodige hygiëne op de bloembollenkweekerijen.

In de tweede plaats wordt in het bericht gewezen op de mogelijkheid van een directe bestrijding der vliegen, door het uitstrooien van een vergiftigde suikeroplossing. Deze bestrijdingsmethode wordt ook tegen andere vliegsoorten en soms met vrij goed succes, toegepast. Daarom heb ik gemeend aan een voorschrift, gegeven in een artikel over dit onderwerp in het *Journal of the Ministry of Agriculture* van April 1931,¹⁾ meerdere bekendheid te moeten geven. In het desbetreffende bericht kon alleen het voorschrift worden opgenomen. Het leek mij echter voor de belanghebbende Narcissenkweekers van belang, in dit Tijdschrift de mededeelingen uit bedoelde publicatie wat uitvoeriger te vermelden, omdat daaruit een juister beeld kan worden gevormd van de resultaten, die het onderzoek in Engeland heeft opgeleverd en beter kan worden beoordeeld, welk gebruik van de bestrijdingsmethode in ons land zal kunnen worden gemaakt.

Omtrent de levenswijze der narcisvliegsoorten zij het volgende medegedeeld.

De vliegen verschijnen in het midden van Mei en beginnen tegen het einde van deze maand met eierleggen. De eieren worden gelegd op den grond, dicht bij de bol, op de bladeren of op de bol zelf. De uit de eieren voortkomende larven begeven zich dadelijk in de bol.

De groote Narcisvlieg (*Merodon equestris*) legt haar eieren afzonderlijk, zoodat van de larven van deze soort in den regel er slechts een per bol voorkomt. Deze vlieg legt haar eieren van midden Mei tot eind Juni. De larve blijft bijna een geheel jaar in de bol leven; zij verpopt in Maart en in Mei verschijnt de vlieg. Er is van deze soort dus slechts één generatie per jaar.

De kleine Narcisvlieg (*Eumerus tuberculatus*) legt hare eieren in aantal bijeen, zoodat vele larven in één bol voorkomen. Deze zijn in een maand volwassen, zoodat er zes weken na het eier-

¹⁾ W. E. H. Hodson. A new method of preventing attacks of bulb flies on narcissus.

leggen weer vliegen zijn. Omstreeks het einde van Juli ontstaat dan de tweede generatie, waarvan de vliegen in September uitkomen. Uit de in Augustus gelegde eieren ontwikkelen zich nog larven, maar deze brengen het niet meer tot volledige ontwikkeling, zoodat onvolwassen larven van de tweede generatie in de bollen op het veld overwinteren. De daaruit zich ontwikkelende vliegen komen dan in Mei te voorschijn.

Opgemerkt wordt, dat men door maatregelen het leggen van eieren op de gerooide bollen (wat voorkomt, daar er juist vliegen aanwezig zijn, als de bollen gerooid worden) kan tegengaan, door de bollen steeds onder een afdak te houden daar de vliegen onder zulk een afdak nooit hun eieren op de bollen afzetten.

Wat nu de vergiftiging der vliegen betreft, wordt het volgende medegedeeld.

Men heeft waargenomen, dat de vliegen gaarne suikerwater opnemen. Witte suiker bleek verre verkozen te worden boven verschillende soorten bruine suiker en melasse. Indien natriumarseniet aan de suiker werd toegevoegd, konden daarmede de vliegen vergiftigd worden, maar deze oplossing droogde te spoedig op. Om dit bezwaar te ontgaan heeft men glycerine toegevoegd. Daardoor kwam men tot de volgende samenstelling, omgerekend in Nederlandsche maten:

125 gram Natriumarseniet,
 $\frac{1}{2}$ kg ruwe glycerine,
 1 kg witte suiker
 op 20 liter water.

Daarmede werd duidelijke vermindering van het aantal vliegen verkregen, maar het is uiterst moeilijk, deze resultaten in betrouwbare cijfers vast te leggen.

Het bleek echter, dat het natriumarseniet eenigszins een afschrikkende werking op de vliegen uitoefende. Vandaar dat naar een andere giftige stof is gezocht, die een dergelijke werking niet uitoefende en daarbij is men gekomen tot natriumfluoride, dat ook voor het vergiftigen van andere insecten wordt gebruikt.

Zoodoende kwam men tot het in het bericht van den Plantenziektenkundigen Dienst overgenomen recept van:

125 gram Natriumfluoride
 $\frac{1}{2}$ kg ruwe glycerine,
 1 kg witte suiker
 op 20 liter water.

De vliegen nemen deze vloeistof gaarne op en sterven dan na 1 tot 5 uur. Dit is het geval als de oplossing nog versch is; is zij ouder, dan treedt de gewenschte uitwerking later op, zoodat als de de oplossing 10 dagen oud is, het 48 uur duurt, voordat de vliegen,

die er zich mede gevoed hebben, sterven. In het veld bleek de oplossing voor het dooden van de kleine Narcisvlieg 3-14 dagen en van de groote Narcisvlieg 3-10 dagen werkzaam te blijven. De duur der werkzaamheid hangt af van het weer; bij afwezigheid van regen blijft de oplossing vrij lang geschikt om de vliegen te dooden.

Het is niet gebleken, dat na het gebruik van deze oplossing honigbijen gedood zijn, maar aangeraden wordt niet te sproeien in de nabijheid van korven.

De oplossing moet zeer wijd versproeid worden, d.w.z. zij moet in groote druppelen uitgestrooid worden met behulp van een gieter, waarmee flink gezwaaid wordt en dit niet alleen op de narcisbedden, maar ook op andere plaatsen, waar de vliegen zich gaarne ophouden. Zonnige en beschutte plaatsen worden gaarne door de vliegen opgezocht en daar vooral moet men deze oplossing aanwenden.

Per ha zou 10 à 12 liter voldoende zijn, terwijl er viermaal gesproeid moet worden. De tijdstippen daarvoor vindt men vermeld in het aangehaalde bericht (zie blz. 74).

Ik acht het zeer in het belang van onze Narciscultuur, dat met deze in Engeland verkregen ervaringen rekening gehouden wordt en dat getracht wordt, door uitgebreide en met zorg uitgevoerde proefnemingen, daarvan ook voor ons land een nuttig gebruik te maken.