

15/11/2007

Onkruidbestrijding met chemische middelen in fresia's

Onkruidbestrijding met chemische middelen in fresia's

De belangstelling voor het gebruik van chemische middelen bij de onkruidbestrijding in fresia's is te verklaren uit de hoge kosten aan arbeidsloon die het normale wieden meebrengt en de geringe mogelijkheden tot mechanisatie. De chemische onkruidbestrijdingsmiddelen moeten echter aan zeer hoge eisen voldoen. Een gewas fresia's vertegenwoordigt immers een grote waarde. Reeds een geringe beschadiging aan het gewas kan oorzaak zijn van produktieverlaging of kwaliteitsvermindering.

In het buitenland wordt voor de onkruidbestrijding in diverse gewassen op vrij grote schaal gebruik gemaakt van chemische middelen. Over de onkruidbestrijding in fresia's zijn in de literatuur echter geen gegevens te vinden. Wel zijn er vele publikaties gewijd aan de onkruidbestrijding in gladiolen, een aan de fresia nauw verwant gewas. De hieraan ontleende gegevens zijn ten dele ook van toepassing op de fresia.

Teeltwijzen van fresia's

In de hier volgende bespreking van onkruidbestrijdingsmiddelen en -methoden is enkele malen sprake van 'zaaifresia's', 'buiten-fresia's' en 'knolfresia's'. Ter verduidelijking geven wij eerst een korte beschrijving van deze teeltwijzen.

a. Teelt van zaaifresia's

Hierbij wordt in de maand mei gezaaid in de volle grond van een warenhuis, waarvan de cenruiters zijn afgenomen, of in kistjes welke buiten zijn geplaatst. Gedurende de gehele zomer groeien de fresia's in de open lucht en in het najaar wordt hier het glas overheen gelegd of worden de kistjes

in de kas geplaatst. Bij deze teeltwijze wordt steeds onder glas geoogst.

b. Teelt in de open grond

Bij deze teelt wordt van knolletjes gebruik gemaakt, welke na een speciale temperatuurbehandeling in het voorjaar buiten worden uitgeplant. De planten bloeien gedurende de zomer. Deze teelt wordt dus geheel in de open grond uitgeoefend.

c. Normale teelt van knolfresia's

De knolletjes worden in de nazomer uitgeplant, meestal onder glas; in enkele gevallen wordt ook wel in de open grond uitgeplant en pas later het glas er overheen gebracht. De kassen of waren-

huizen moeten goed vorstvrij worden gehouden. Vanaf december tot april wordt geoogst.

Gladiolen worden in het Zuidhollands Glasdistrict bijna uitsluitend voor de knollen geteeld. De knollen worden in april of mei uitgeplant en in augustus of september gerooïd. De gehele teelt vindt in de open grond plaats.

Het gebruik van oliepreparaten

Literatuur

Bij de eerste onkruidbestrijdingsproeven, die in het Zuidhollands Glasdistrict bij fresia's en gladiolen zijn genomen, is voornamelijk van oliepreparaten gebruik gemaakt. Ook in het buitenland zijn bij gladiolen enkele malen goede resultaten verkregen met oliepreparaten, al is daar naar verhouding veel meer gebruik gemaakt van groeistoffen.

Reeds in 1950 vermeldt Nyland [10] dat door het gebruik van met pentachloorfenol (PCP) versterkte minerale oliën een goede bestrijding van het onkruid wordt verkregen, terwijl de gladiool hiervan geen schade ondervindt. Voor het verkrijgen

van een goede bestrijding van breedbladerige onkruiden is volgens Eastwood [5] ruim 5 kg PCP per ha nodig, toegediend in olie of in olie verdund met water. Van Na-PCP moet ruim 20 kg per ha worden gebruikt. Ook in Duitsland [1] zijn gunstige resultaten behaald met PCP in olie bij een toepassing voor de opkomst van gladiolen. In Lisse [9] heeft men met succes kort voor de opkomst van de gladiolen 70 l PCP-olie per ha gegeven.

Eigenschappen van de middelen

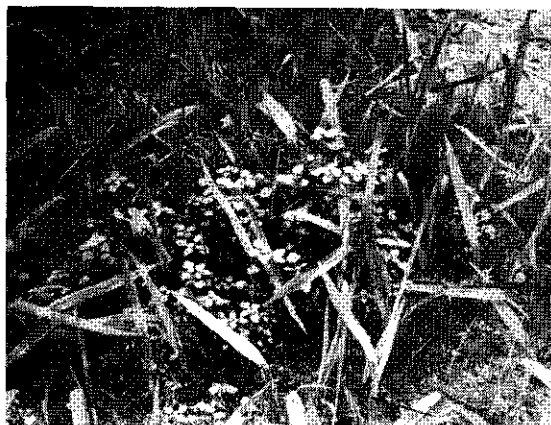
De met pentachloorfenol versterkte oliën (PCP-oliën) hebben de eigenschap jonge onkruiden snel te doden. Grassen zijn voor dit middel veel minder gevoelig dan tweezaadlobbige onkruiden en kunnen dan ook moeilijk worden gedood. Het middel moet worden verspoten op een droog gewas. Regen kort na de toepassing kan de werkzaamheid ongunstig beïnvloeden. Bij zonnig weer tijdens en kort na de bespuiting is het resultaat het best. De werking van PCP is kort en oppervlakkig, zodat alleen de onkruiden worden gedood welke op het tijdstip van toediening boven de grond staan. Planten die na de behandeling boven komen, ondervinden geen

Tabel 1. Na bespuiting overgebleven onkruiden in % van het totaal vóór de bespuiting

Middel	Onkruid- bezetting ¹⁾	muur	melde	gras	herders- tasje	distel	brand- netel	nacht- schade
TMC ²⁾ normale dosering	1	5	2	3	—	—	—	—
	2	10	1	5	—	—	—	—
	1	5	—	—	—	—	—	—
TMC 1½ keer normale dosering	0	—	—	—	—	—	—	—
	0	—	—	—	—	—	—	—
	0	—	—	—	—	—	—	—
Controle	10	70	5	12	5	3	—	5
	5	85	—	10	—	2	2	1
	5	85	—	8	2	2	1	1

1) 0 = onkruidvrij 10 = zeer dichte onkruidbezetting

2) TMC = een van de eerste oliepreparaten voor de chemische onkruidbestrijding



2. Op de voorgrond controle; op de achtergrond met 4 l Chloor-IPC/ha bespoten gewas



3. Een \pm 10 cm hoog gewas bespoten met Chloor-IPC

meldt, eveneens in 1952, gunstige uitkomsten met Chloor-IPC, zowel bij bespuiting vóór als na de opkomst, op gladiolen in Florida. Feckes [6] heeft gewerkt met een combinatie van NIX en IPC (resp. 20 en 10 kg per ha). Door toepassing op het moment dat het gladiolengewas 15 cm hoog was, kon het gedurende de gehele verdere teelt vrij van onkruid worden gehouden.

Eigenschappen van de middelen

Beide middelen werken voornamelijk via de wortels. De werking is dan ook langzaam, maar wel langdurig. De meeste tweezaadlobbige onkruiden zijn gevoelig voor deze middelen; kruiskruid wordt echter met Chloor-IPC niet gedood, terwijl ook zwarte nachtschade slechts matig gevoelig is. Zeer gevoelig voor Chloor-IPC zijn muur en brandnetels. Overigens zijn er weinig verschillen tussen IPC en Chloor-IPC ten aanzien van de onkruid-dodende werking. Ten aanzien van het gewas is het verschil echter groter. Doordat IPC zich waarschijnlijk wat gemakkelijker in de grond verplaatst dan Chloor-IPC, is de kans op schade voor dieper

wortelende gewassen bij eerstgenoemd middel enigszins groter. Chloor-IPC blijft voornamelijk in de bovenste centimeters van de grond hangen, waardoor de werkingsduur verlengd wordt en de kans op schade bij bol- en knolgewassen geringer is. De werkingsduur van Chloor-IPC is afhankelijk van de temperatuur: in het voorjaar soms \pm 6 weken, in de zomer korter. Ook de vochttoestand van de grond speelt een belangrijke rol. Voor een goede werking moet de grond zowel oppervlakkig als in de diepte vochtig zijn. Op een droge grond is vaak helemaal geen effect waar te nemen.

Eigen onderzoek

Aanvankelijk zijn vóór de opkomst van fresia's en gladiolen bespuitingen uitgevoerd met mengsels van IPC en de andere reeds genoemde grocistoffen DNBP, MCPA en EH 1. Schade is in geen enkel geval waargenomen. Later zijn op verschillende bedrijven proeven genomen met ongemengd IPC en Chloor-IPC, resp. 8 kg en 5 l per ha. Waar de grond voldoende vochtig was, zijn de resultaten steeds gunstig geweest. Foto 2 laat de uitkomst van

Tabel 3. Resultaten van een bespuiting met Chloor-IPC over een 8 tot 10 cm hoog gewas

Middel	Stand van het onkruid op de proefveldjes			Na de behandeling nog aanwezig onkruid
	A	B	C	
Chloor-IPC 4 l/ha	1	$\frac{1}{2}$	1	enkele gras- en brandnetelplanten
Chloor-IPC gegranuleerd 16 kg/ha	1	2		enkele gras- en nachtschadeplanten
Controle	4	8	4	gras, muur, brandnetels, nachtschade

0 = vrij van onkruid
10 = zeer dichte onkruidbezetting

een dergelijke bestrijding zien. Wanneer op droge grond werd gespoten en er niet spoedig regen viel, lieten de resultaten te wensen over.

Wanneer werd gespoten over een fresia-gewas dat 4 tot 10 cm hoog was (foto 3) trad nooit schade op. In één geval, op een zeer lichte grond, vertoonden fresia's tijdelijk een iets donkerder kleur. Bij een bespuiting op een 15 cm hoog gewas werd in één geval een zeer lichte beschadiging waargenomen in de vorm van enkele kleine bruine vlekjes op de bladeren. Door direct na het bespuiten te broezen, kon men alle beschadiging voorkomen

Het effect van Chloor-IPC in gegranuleerde vorm was iets minder goed dan van vloeibaar Chloor-IPC (tabel 3). De ervaringen hiermee zijn echter nog gering. Ook met meer keren spuiten over eenzelfde gewas is nog weinig ervaring opgedaan. In één geval werd bij zaaifresia's twee keer gespoten met Chloor-IPC 4 l per ha met een tussentijd van \pm 8 weken. De onkruidbestrijding was goed en schade werd niet waargenomen. Er zijn ook enkele proeven genomen bij 'buitenfresia's'. Door de zeer

droge toestand van de grond waren de uitkomsten meestal teleurstellend; de hoeveelheid onkruid op de bespoten veldjes was weinig minder dan op de controleveldjes. Daar waar na de bespuiting werd gegoten, waren de resultaten veel beter.

Samenvatting van de resultaten

a. *Oliepreparaten.* Bespuitingen met PCP-olie (30–40 l/ha) vóór de opkomst van het gewas behoeven geen schade te veroorzaken. Voor een goed resultaat moet gespoten worden bij droog zonnig weer en op droog onkruid. Gras wordt met PCP-olie minder goed bestreden dan met aromatische olie (1 liter op 10–12 m²).

b. *Groeistoffen.* De toepassing van groeistoffen bij fresia's en gladiolen biedt in ons koele en vochtige klimaat weinig perspectieven. In de praktijk worden dan ook geen groeistoffen voor dit doel gebruikt.

c. *IPC en Chloor-IPC.* Beide middelen kunnen een goede onkruidbestrijding geven. De bespuitingen dienen te worden uitgevoerd tijdens de kieming

of terwijl het onkruid nog zeer klein is. De grond moet tot aan de oppervlakte vochtig zijn en de temperatuur mag niet te hoog zijn. Bij bespuiting over het gewas is het aanbevelenswaardig direct na de bespuiting te broezen, anders zou wellicht beschadiging kunnen optreden; dit geldt vooral indien het gewas reeds flink ontwikkeld is. Chloor-IPC verdient de voorkeur boven IPC omdat eerstgenoemd middel zich in de grond minder gemakkelijk verplaatst en hierdoor niet zo spoedig in de omgeving van de dieper zittende wortels van freesia of gladiool terecht komt. Chloor-IPC kan bij knolfreesia's zowel voor als na opkomst en bij zaai-freesia's alleen na de opkomst worden toegepast. Men gebruikt 4 tot 5 l per ha, opgelost in voldoende water, zodat een gelijkmatige verdeling mogelijk is; op zandgronden bij voorkeur niet meer dan 4 l per ha omdat de vloeistof zich hier gemakkelijker naar diepere lagen verplaatst. Het is noodzakelijk dat de zaden (resp. knollen) met minstens 1 cm turfmoel of grond zijn afgedekt.

De beste werkwijze voor onkruidbestrijding bij freesia's is waarschijnlijk een behandeling met PCP-olie kort voor de opkomst. Daar de nawerking van dit middel gering is, kan men hierop zo nodig een behandeling met Chloor-IPC laten volgen als het gewas 4-10 cm hoog is.

Summary

Chemical weed control among freesias and gladioluses

Oil preparations and chloride-IPC are considered two of the main chemical weed-killers for use among freesias and gladioluses.

Growth-affecting substances, largely used for gladioluses in other countries, have not worked well in the Dutch climate. Oil preparations must be applied before the crop has come up; chloride-IPC must be applied for seed freesias after emergence; for tuberous freesias it may be used before and after emergence. With oil preparations the best results can be obtained

when they are applied on dry weed in sunny weather. Chloride-IPC, on the other hand, gives the best results when the temperature is not too high and the soil, up to the surface, is slightly wet.

Literatuur

1. Anon.: *Chemische Unkrautbekämpfung bei Gladiolen*. Gartenwelt 57 (1957): 150. Ref. Hort. Abstr. dec. 1957.
2. Bing, A.: *Gladiolus weed control experiments 1953*. Proc. 8th Annu. Mtg. N.E. Weed Control Conf. 1954, New York. Ref. Hort. Abstr. juni 1955.
3. C.O.P.-rapport 'De Groenteteelt in Amerika'. 1953.
4. Cowperthwaite, W. G.: *Progress report on weed control in gladiolus*. 5th Proc. South Weed Conf. Atlanta, Ga. 1952. Ref. Hort. Abstr. maart 1953.
5. Eastwood, T.: *Pre-emergence and post-emergence weed control with gladioli cormels*. Proc. 7th Annu. Mtg. N. E. Weed Control Conf. 1953, New York. Ref. Hort. Abstr. sept. 1954.
6. Feekes, F. H.: *Selectieve onkruidbestrijding met isopropyl-N-phenylcarbamaat (IPC) en natrium-isopropyl-xantraat (NIX)*. Meded. L. H. en Opzoekingsstation te Gent 18 (1953): 455.
7. Holm, L. and G. E. Beck: *The effects of herbicides on gladiolus flowers, corm and cormel production*. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 1954. Ref. Hort. Abstr. maart 1955.
8. Jenkins Jr., J. M.: *Chemical weed control in gladiolus*. Down to Earth, 1951. Ref. Hort. Abstr. dec. 1952.
9. *Proeven betreffende chemische onkruidbestrijding in de bloembollenteelt*. Meded. nr. 19 van vereniging Proefstation voor de Bloemencultuur te Lisse.
10. Nyland, R. E. and others: *Control of weeds in small fruits and ornamentals*. Res. Rep. 7th Annu. N. Centr. Weed Control Conf. 1950, Milwaukee. Ref. Hort. Abstr. sept. 1952.