

db

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
3  
H  
69

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

IJzergebrek bij chrysanten-moederplanten

De Proefnemer: A.P. van der Hoeven

Naaldwijk, maart 1973

2242000

A  
3  
H  
69

3315:20

Stamboek no. 5525

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

BIBLIOTHEEK  
Proefstation voor de Groenten- en  
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk

IJzergebrek bij chrysanten-moederplanten

De Proefnemer: A.P. van der Hoeven

Naaldwijk, maart 1973

# IJzergebrek bij chrysanten-moederplanten

## Inhoud

1. Inleiding
2. Symptomen en toelichting van het probleem
3. Materiaal en methoden
  - 3.1 Proef 1
  - 3.2 Proef 2
4. Resultaten
  - 4.1 Proef 1
    - 4.2.1 Proef 2
    - 4.2.2 Grondonderzoek
  - 4.3 Bewaarduur ongewortelde stekken
5. Discussie
6. Conclusies
7. Literatuurlijst
8. Bijlage

## IJzergebrek bij chrysanten-moederplanten

Verslag van het toepassen van verschillende hoeveelheden Fe-chel 138 bij chlorotische chrysanten-moederplanten.

### 1. Inleiding

Chlorose in chrysanten is geen zeldzaam verschijnsel. In 1972 kwam op het bedrijf van S. Prins, Poelkade te 's-Gravenzande, in ernstige mate chlorose voor in chrysanten-moederplanten van het ras Yellow Spider. Gedacht werd aan chlorose door ijzertekort in de plant. Daar meer zekerheid omtrent de oorzaak van het verschijnsel gewenst was en er weinig bekend was van de bestrijding, is onderzocht of met Fe-chel 138 het verschijnsel te bestrijden was.

De proef is uitgevoerd op het bedrijf van S. Prins op een plaats, waar het verschijnsel in ernstige mate optrad.

### 2. Symptomen en toelichting van het probleem

Bij de afwijkende planten waren de bladeren licht van kleur en hadden kleine, lichtgroene tot gele vlekjes. Deze chlorose kwam het meeste voor bij de jonge, net volgroeide bladeren. Aan de basis van de scheuten (oudere bladeren) waren de meeste bladeren normaal van kleur. De eerste symptomen zijn ongeveer vier weken na het planten van de stekken waargenomen. Hierna nam de aantasting sterk toe.

De groei van het gewas en daardoor ook de produktie van stekken lieten te wensen over. De scheuten waren dunner dan die van gezonde moederplanten. De chlorotische, ongewortelde stekken waren niet langer dan één à twee weken in een koelcel te bewaren. Bij langere bewaring ontstonden bruine en rotte plekken op de bladeren. Gezonde stekken kunnen, ongeworteld, langer bewaard worden zonder genoemde afwijkingen te vertonen.

### 3. Materiaal en methoden

Na overleg met de heren C. Sonneveld en J. Roorda van Eysinga (afdeling "Bodem, Water en Bemesting") is besloten ter plaatse proeven te nemen door verschillende oplossingen Fe-chel 138 over de moederplanten te gieten en na te broezen. Er is gewerkt met bedden van 1 m breed.

Op 26/6 zijn de volgende behandelingen uitgevoerd:

#### 3.1 Proef 1

- 1 = onbehandeld
- 2 = 5 L water/m<sup>2</sup>
- 3 = 4 g Fe-chel 138 in 5 L water/m<sup>2</sup>
- 4 = 8 g Fe-chel 138 in 5 L water/m<sup>2</sup>
- 5 = 12 g Fe-chel 138 in 5 L water/m<sup>2</sup>

Op 3/7 is in dezelfde kap een tweede proef genomen. De behandelingen waren toen:

#### 3.2 Proef 2

- 1 = onbehandeld
- 2 = 5 L water/m<sup>2</sup>
- 3 = 6 g Fe-chel 138 in 5 L water/m<sup>2</sup>
- 4 = 5 L water/m<sup>2</sup>
- 5 = 12 g Fe-chel 138 in 5 L water/m<sup>2</sup>
- 6 = 18 g Fe-chel 138 in 5 L water/m<sup>2</sup>
- 7 = 24 g Fe-chel 138 in 5 L water/m<sup>2</sup>

Van de grond, waarin de moederplanten stonden is een grondmonster genomen.

Op 12 juli zijn van de vakken onbehandeld, 12 en 24 g Fe-chel 138 elk 20 stekken verzameld en na een bewaarperiode van 9 dagen beoordeeld. Deze stekken zijn bewaard in plastic zakjes in een koelkast waar de temperatuur varieerde van 2 tot 6 °C.

#### 4. Resultaten

##### 4.1 Proef 1

In de met ijzerchelaat behandelde vakken verdween de chlorose en werd de bladkleur donkerder. Bij het vak met 12 g/m<sup>2</sup> was na 7 dagen al herstel waarneembaar. Bij 4 en 8 g/m<sup>2</sup> duurde dit langer. De niet met ijzerchelaat behandelde planten bleven chlorotisch.

##### 4.2.1 Proef 2

Bij deze proef werden door C. Mol en A.P. v.d. Hoeven op 12 juli (= 9 dagen na behandeling) standcijfers gegeven: 9 betekend geen chlorose; hoe lager het cijfer hoe meer chlorose.

Behandeling	Standcijfer
1 = (zie bij"materiaal en methoden")	3
2 = "	3
3 = "	6
4 = "	3
5 = "	8
6 = "	8
7 = "	8

Ook in deze proef verdween het chlorosebeeld in de bladeren en werd de bladkleur donkerder in die vakken waar ijzerchelaat was toegediend. Tussen de verschillende hoeveelheden hiervan waren de verschillen klein of niet waarneembaar. Alleen bij het vak 3 (= 6 g) verliep het herstel langzamer.

##### 4.2.2 Grondonderzoek

De resultaten van het grondonderzoek staan vermeld op bijlage 2. De grond bevat een normaal gehalte aan organische stof en vrij veel koolzure kalk. Het NaCl-gehalte is aan de hoge kant. De voedingstoestand is goed. Mogelijk dat door het hoge kalkgehalte en de hoge pH in de grond de opname van ijzer wordt bemoeilijkt.

4.3 Bewaarduur ongewortelde stekken

Stekken, geplukt van het onbehandelde vak waren lichter van kleur dan die van de met ijzerchelaat behandelde vakken.

Na een bewaarduur van 9 dagen in een koelkast zijn de stekken (20 per behandeling) door J.A.M. v. Uffelen en A.P. v.d. Hoeven beoordeeld op kleur en op de aanwezigheid van bruine plekken.

Tabel Beoordeling ongewortelde, bewaarde stekken.

9 = donker van kleur resp. geen bruine plekken;  
naarmate een lager cijfer werd gegeven was de kleur lichter resp. was de bruinverkleuring erger.

stek volgnr:	kleur			bruine plekken		
	onbeh.	12 g	24 g	onbeh.	12 g	24 g
1	4	8	8	4	9	9
2	4	9	8	3	9	9
3	5	8	8	9	9	9
4	5	8	8	8	9	9
5	4	6	8	2	9	9
6	4	7	8	9	5 <sup>1)</sup>	9
7	4	8	8	7	9	9
8	5	8	8	7	9	9
9	5	7	8	6	9	8
10	4	8	8	8	9	9
11	4	8	8	6	9	9
12	3	8	8	8	7	9
13	4	7	8	6	7	8
14	5	6	8	8	8	9
15	4	7	8	9	9	8 <sup>1)</sup>
16	4	8	8	8	9	9
17	3	7	8	8	9	8
18	4	8	8	9	9	9
19	3	8	8	8	9	9
20	5	8	8	9	9	9

1) = mechanisch beschadigd geweest

De stekken van onbehandeld zijn het lichtst van kleur en vele vertonen afwijkingen in de vorm van bruine plekken.

5. Discussie

Chlorose in chrysanten komt op verschillend e bedrijven voor. Het is echter moeilijk direkt vast te stellen waardoor het wordt veroorzaakt. Middels gewasanalyse (voor ijzer nog niet bruikbaar) en experimenten kan men dikwijls achter de oorzaak komen. De schade door chlorose in chrysanten kan aanzienlijk zijn. Onderzoek naar een bruikbare diagnose-methode is - vooral voor chrysanten - gewenst. Pas dan kan een goed advies worden gegeven.

6. Conclusies

De chlorose in de chrysanten op het bedrijf van S. Prins in 's-Gravenzande was een gevolg van te weinig ijzeropname door de wortels. Door het bijgieten van 6 gram Fe-chel 138 in 5 liter water per m<sup>2</sup> en naspoelen, verdween de chlorose. Bij grotere hoeveelheden verliep het herstel wel sneller doch meer dan 6 g/m<sup>2</sup> leek voor deze grond en deze omstandigheden niet nodig. De chlorotische stekken hadden na een bewaring van 9 dagen in een koelkast meer afwijkingen dan gezonde.

De Proefnemer,

A.P. van der Hoeven



7. Literatuurlijst

- Görtz, H. (1967). De voedingssituatie bij chrysanten. DCK. Informatie 27 : 7-8.
- Buijs, G. & J.W.H. van Veen (1968). Gebreksverschijnselen. Moderne Chrysantenteelt. Misset, Doetichem : 266-267.
- Hoeven, A.P. van der & C. Sonneveld (1972). Mangaangebrek bij chrysanten. Vakblad voor de Bloemisterij 27, 4 : 9.
- Fides (1973). Mangaangebrek bij jaarrond-chrysanten. Vakblad voor de Bloemisterij 28, 10 : 15.

Analysecijfers grondmonster uit proefveld bij S. Prins.

Org. stof	CaCO <sub>3</sub>	pH	ijzer	Aluminium	NaCl	Gloeirest	N	P	K	Mg	Mn
7	4,6	7,1	0,9	0,6	40	0,24	9	8	17	9	8
	====	====									



Links gezonde stek - rechts chlorotische stek.

Stekken zijn afkomstig van het bedrijf van S. Prins 's-Gravenzande.