

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS
TE NAALDWIJK

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

Het vaasleven van fresia op gefluorideerd water

door:
Roorda van Eysinga, J.P. N.L.
en
W.A.C. Nederpel

Intern rapport No. 5/1972
Naaldwijk, april 1972
No. 497/1972.

2237031

3319:87
Hambrecht m.
4949

A
3
R
69

Inleiding

Gefluorideerd drinkwater heeft een ongunstige invloed op sommige snijbloemen die op dergelijk water worden geplaatst. Teneinde te beschikken over kwantitatieve gegevens werden fresia's geplaatst op water waaraan verschillende hoeveelheden fluor was toegevoegd.

Proefopzet

Aan gedemineraliseerd water en aan leidingwater, betrokken van de Westlandse Drinkwaterleiding N.V., werd fluor als NaF toegevoegd in de concentraties : 0 - 0,4 - 0,8 - 1,2 - 1,6 en 2,0 dpm F. Erlenmeyers van 300 cc werden met 250 cc water gevuld en op tafels geplaatst in een kamer (van Barak I van het Proefstation). Van elke concentratie werden zes Erlenmeyers gevuld, in drie hiervan werden vijf bloemtakken van de cultivar Golden Yellow respectievelijk vijf van de cv. Carmen geplaatst. De proef omvatte aldus drie herhalingen.

Verloop van de proef

De temperatuur in de kamer schommelde weinig en lag rond 20°C. Eénmaal werd 's nachts 16° en eenmaal overdag 25° gemeten. De relatieve luchtvochtigheid lag zeer regelmatig bij 40 à 42%. Een etmaal was het wat droger en was de luchtvochtigheid minimaal 36%.

De bloei van beide cultivars verliep normaal. De Golden Yellow liet iets in kwaliteit te wensen over in die zin dat de gehele partij vrij klein van bloem was.

Na enkele dagen begonnen bij Carmen de toppen van de slippen van veel bloemkronen op water met de hoogste fluordoseringen paars te verkleuren. De paarse verkleuring ging over in een bruine. Het bruine weefsel was slapper dan de rest van de bloem.

Eveneens na enkele dagen begonnen bij beide cultivars de bloemschutblaadjes bruin te verkleuren bij de hoogste fluordoseringen. Duidelijk zichtbaar was ook dat de bloemen op water met veel fluor minder goed opengingen dan op water zonder of met weinig fluor.

Na zeven dagen zijn enkele metingen verricht. Gemeten werd de bloemdiameter van alle bloeiende bloemen. Bij Carmen werden ook de aantallen bloeiende of uitgebloeide bloemen en knoppen geteld.

Na ongeveer 8 dagen moest Golden Yellow worden geruimd. Op water met weinig of geen fluor waren nog wel goede bloemen aanwezig maar het aantal goede bloemen per kam was te gering geworden. De goede vazen Carmen (met weinig of geen fluor konden 10 à 11 dagen worden aangehouden.

Resultaten

Het fluorgehalte van het vaaswater is bij het begin van de proef met behulp van de ion specifieke elektrode bepaald (zie tabel 1).

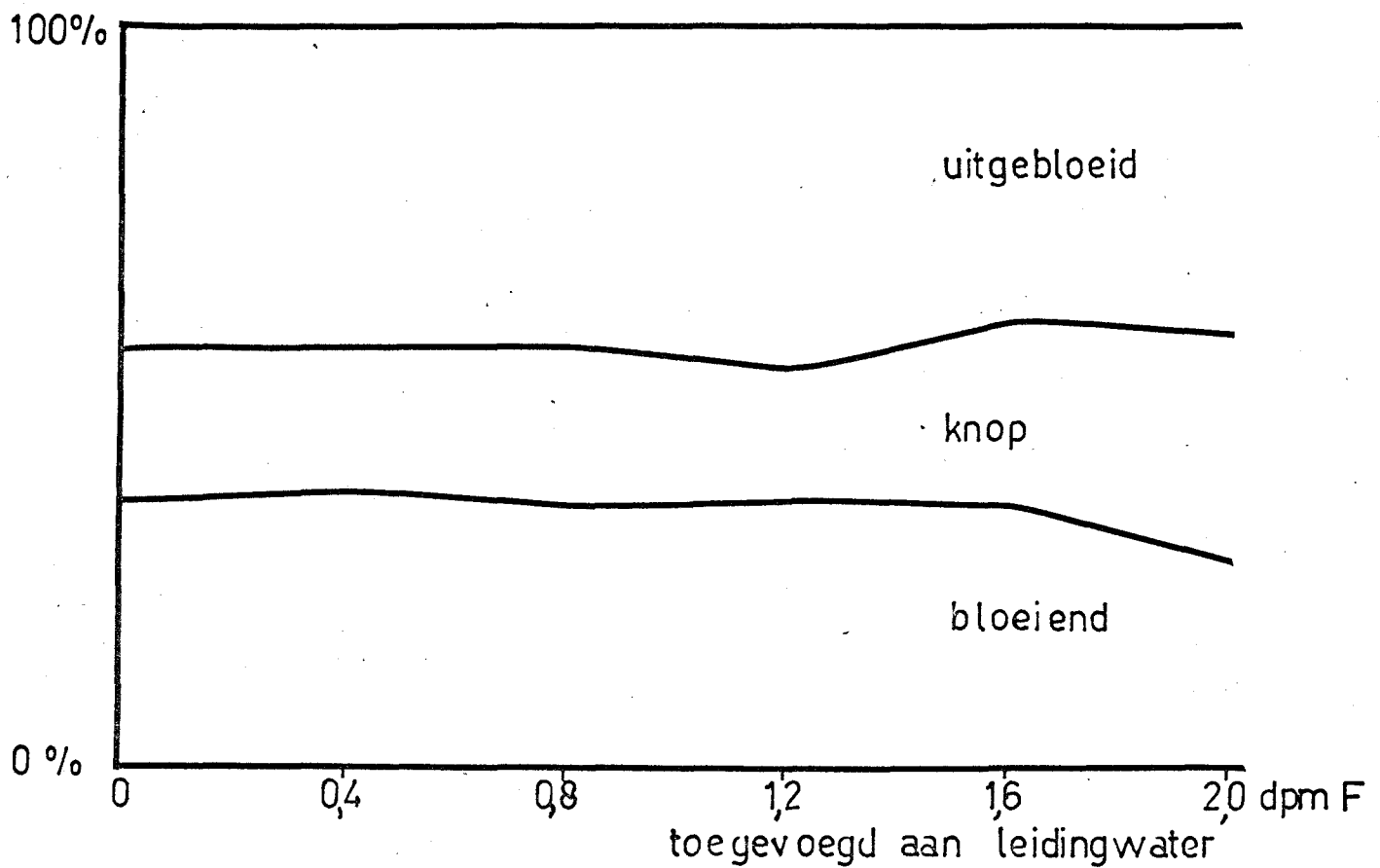
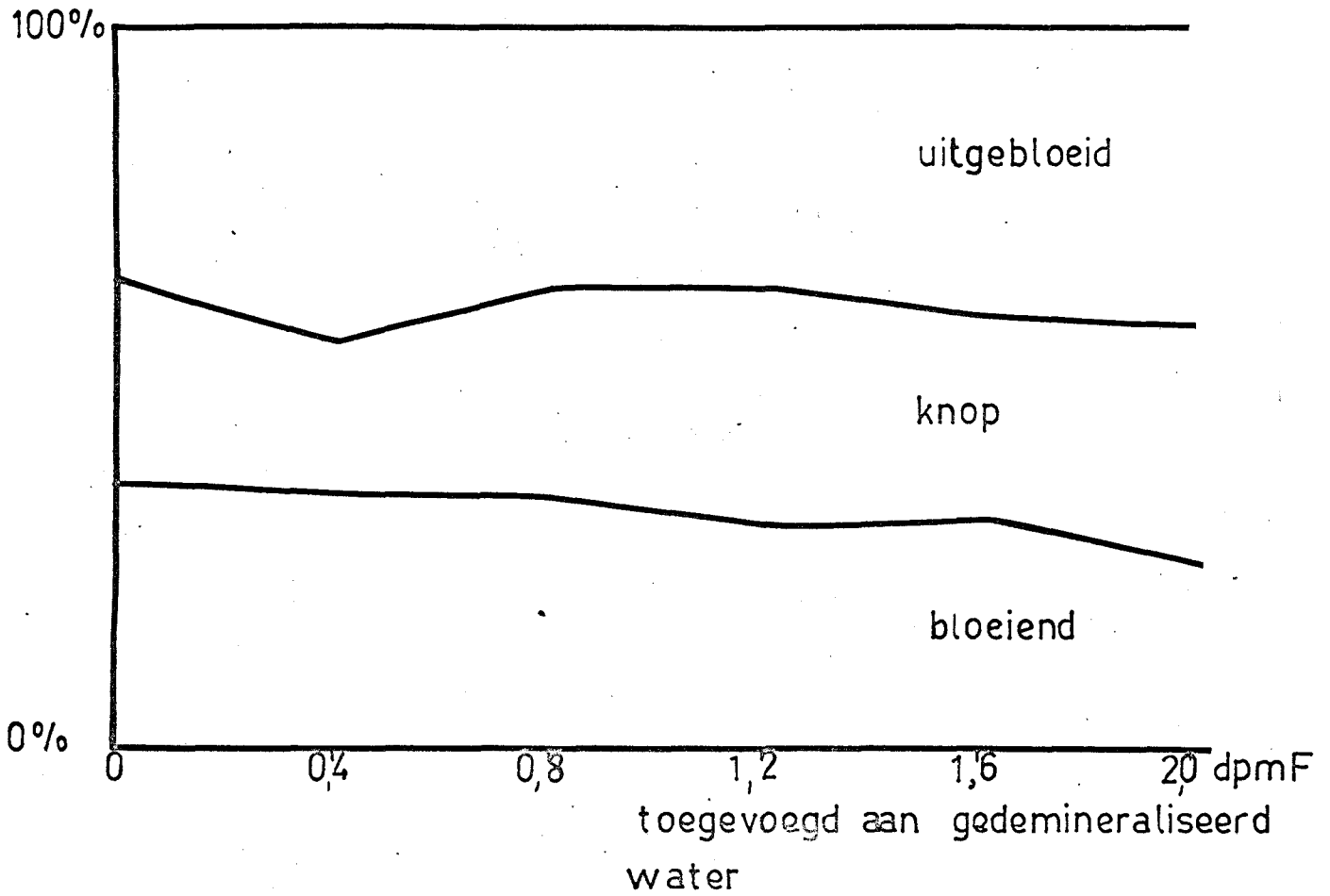
Tabel 1 Fluorgehalte in dpm in het vaaswater

Toegevoegd	Gedeminerali- seerd water	Leiding water
0	< 0,04	0,2
0,4	0,4	0,6
0,8	0,8	1,0
1,2	1,2	1,4
1,6	1,6	1,7
2,0	2,0	2,2

De toevoegingen werden nauwkeurig teruggevonden. Het Westlandse leidingwater blijkt 0,2 dpm F te bevatten.

Omdat niet alle kammen evenveel bloemen bevatten zijn de aantallen bloeiende en uitgebloeide bloemen en knoppen berekend als percentage van het totale aantal. De percentages zijn in de volgende figuur uitgezet.

fig.1 percentage bloeiende en uitgebloeide knoppen en bloemen bij carmen na 7 dagen



De tendens is aanwezig dat na zeven dagen minder bloeiende bloemen werden aangetroffen op water waaraan veel fluor was toegevoegd. De oorzaak hiervan is vermoedelijk tweeledig : enerzijds zijn de bloemen op water met veel fluor eerder versleten, anderzijds komen de knoppen minder goed uit. De verschillen waren na zeven dagen nog gering, maar werden de volgende dagen steeds duidelijker.

De bloemdiameters zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Diameter in cm van bloeiende fresiabloemen onder invloed van fluor-doseringen

Toevoeging in dpm F :	0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	Gem.
Carmen							
Gedemineraliseerd water	3,87	3,40	2,97	2,73	2,63	2,53	3,02
Leidingwater	3,40	3,20	2,93	2,40	2,23	2,07	2,71
Golden Yellow							
Gedemineraliseerd water	2,37	2,40	2,30	2,17	1,93	2,00	2,19
Leidingwater	2,27	2,07	1,80	1,77	1,77	1,57	1,87

Bij wiskundige verwerking bleek bij alle vier de reeksen, dat dosering van fluor in toenemende concentratie een zeer betrouwbaar ($P < 0,01$) negatief effect had op de bloemdiameter. Gemiddeld gaf leidingwater een geringere bloemdiameter dan gedemineraliseerd water. Het verschil was iets groter dan alleen op grond van het fluorgehalte van leidingwater (0,2 dpm F) was te verwachten.

Conclusie

Toevoeging van fluor aan vaaswater heeft ten aanzien van de bloemkwaliteit vooral invloed op de bloemdiameter; met andere woorden de bloemen gaan minder ver open naarmate meer fluor wordt toegevoegd.

Op de houdbaarheid op zich heeft de toevoeging van fluor een relatief gering effect. De afzonderlijke bloemen zijn iets sneller versleten en de knoppen komen iets minder goed uit. Deze twee effecten gevoegd bij het feit dat de bloemen minder ver open gaan veroorzaakte een geringe verkorting van de duur van het vaasleven (ongeveer 1 dag bij Golden Yellow en 2 à 3 dagen bij Carmen). Opgemerkt zij hierbij dat het bijzonder moeilijk is de duur van het vaasleven exact vast te stellen omdat het verslijten van de afzonderlijke bloemen en sterker nog van de bloemtak of kam een geleidelijk verlopend proces is.