

S P R E N G E R I N S T I T U U T  
Haagsteeg 6, 6708 PM Wageningen  
Tel.: 08370-19013

*(Publikatie uitsluitend met  
toestemming van de directeur)*

Rapport no. 2114

Drs. O.L. Staden en mej. E.C. Kalkman  
(stagiaire)

ETHYLEEN EN ETHEPHON BIJ ANJERS

Uitgebracht aan de directeur van het Sprenger Instituut  
Order no. 110

### Doel van de proef

Nagaan welk effect op een snijbloem sterker is, ethyleen of ethephon opgelost in water.

Voor deze proef zijn Amerikaanse anjers cv. William Sim gebruikt. De bloemen hebben gedurende 24 uur bij  $\pm 20^{\circ}\text{C}$  een behandeling gehad met 0,6 ppm ethyleen, toegediend als gas, terwijl de bloemen op water stonden, of 50 ppm ethephon (= ethrel) opgelost in het water. Vervolgens zijn ze op de vaas gezet op water of op snijbloemenvoeding in de uitbloeiruimte bij  $\pm 20^{\circ}\text{C}$  en RV 60%. Per object stonden 7 bloemen.

### Resultaat

Op de 6e vaasdag zijn de bloemen beoordeeld. De verkregen sierwaardecijfers zijn in de tabel opgenomen.

behandeling	water of snijbloemenvoeding	sierwaardecijfer	aantal krimpers
1. ethyleen	water	5	4
2. ethyleen	snijbloemenvoeding	5	4
3. ethephon	water	7½	1
4. ethephon	snijbloemenvoeding	8½	-

Uit de tabel blijkt dat behandeling met 0,6 ppm ethyleen (als gas) een veel sterker effect heeft dan behandeling met 50 ppm ethephon (opgelost in water) onder overigens gelijke omstandigheden (24 uur en  $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ).

Opm. Op 5-3-1980 zijn dia's gemaakt om het verschil tussen het effect van ethephon en ethyleen vast te leggen.

### Conclusie

Bij toetsen van voorbehandelingsmiddelen voor ethyleenprotectie is het beter gebruik te maken van ethyleen dan van ethephon.

Bij gebruik van ethyleen wordt een krachtigere bescherming vereist van de te toetsen stof waardoor die beter beoordeeld kan worden of een voorbehandelingsmiddel onder praktijkomstandigheden zal voldoen.

### Toelichting

H. Veen & S.C. van de Geijn (1) publiceerden in 1978 over een aanzienlijke verbetering van de transportsnelheid in de xyleemvaten van een snijbloem door  $\text{AgNO}_3$

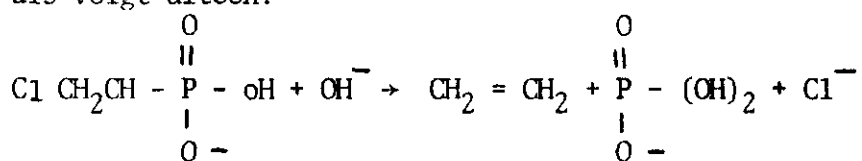
te vervangen door een negatief geladen Ag-thiosulfaat complex. Met deze verbinding deden zij houdbaarheidstests met anjers. Hierbij pasten zij een voorbehandeling toe met Ag-thiosulfaat, waarna de snijbloemen in gedefoniseerd water, bevattend 50 ppm ethephon, gedurende 24 uur bij 16-24°C en 60-70% RV werden geplaatst.

De resultaten met dit chelaat verliepen zeer bevredigend.

Wij vroegen ons nu af of ons systeem van toetsen door het materiaal in een ruimte te plaatsen die ethyleengas bevat, vergelijkbare effecten bewerkstelligt zoals door het toedienen van ethephon opgelost in water geschiedt.

Uit dit onderzoek blijkt nu dat onze methode van toetsen hogere eisen aan de beschermende stoffen stelt die toegediend worden als een voorbehandeling ter protectie tegen schade-effecten door ethyleen. Hieruit volgt dat stoffen die in onze experimenten een bevredigende bescherming zullen tonen meer garantie voor een goede protectie zullen bieden, te meer daar ook onder praktijkomstandigheden de bloem met het gas in contact zal komen.

Het ethephon (ook wel ethrel genoemd: (2-chloorethyl) fosforzuur) valt in water als volgt uiteen:



#### Literatuur

1. H. Veen & S.C. van de Geijn - Mobility and ionic form of silver as related to longevity of cut carnations. Plantan 140, 93-96, 1978.

Wageningen, 22 april 1980

OS/MJ