

# Groeistofschade in witlof

*Damage by chemical growth regulators (herbicides) in witloof chicory*

ir. G. van Kruistum, PAGV en ing C. van der Wel, PD

## Inleiding

Om meer inzicht te krijgen in de schade die door diverse groeistofachtige stoffen (herbiciden) kan worden aangericht en de symptomen te kunnen beschrijven en fotografisch vast te kunnen leggen, zijn door het PAGV in samenwerking met de Plantenziektenkundige Dienst enkele proeven aangelegd. Hierbij zijn diverse stoffen in met drift vergelijkbare, lage doseringen toegepast op een veldgewas witlof.

## Uitvoering veldproeven en trek

De proeven zijn gedurende drie seizoenen (1986/1987 t/m 1988/1989) uitgevoerd op het PAGV te Lelystad op een lichte zavelgrond (23% slib). De proeven zijn steeds als blokkenproeven in drievoud aangelegd met een netto-velddoel van 9 m<sup>2</sup>. Als proefras is in 1986 de hybride Bea gebruikt, in 1987 en in 1988 de hybride Faro.

Er is geroid in oktober; vervolgens zijn de wortels opgeslagen in de koelcel bij 0° C tot aan de opzetdatum in februari of maart.

## Toepassing middelen

De volgende werkzame stoffen zijn op één tot drie tijdstippen vanaf eind juli tot begin oktober, over het gewas gespoten in 500 of 250 liter water per ha; meestal in drie lage doseringen:

- a. MCPA
- b. 2,4-D
- c. dicamba (in de praktijk alleen gecombineerd met onder andere 2,4-D)
- d. 2,4-D/dicamba, alleen in 1987 en 1988
- e. glyfosaat
- f. maneb/fentinacetaat
- g. maleïne hydrazide (MH), alleen in 1986 en 1987
- h. mecoprop, alleen in 1986
- i. fluroxypyry, alleen in 1988

## Samenvatting resultaten en conclusies

In het algemeen komen de effecten van een bespuiting met een groeistof vooral tot uiting in het hart van de plant; bij de jonge, groeiende bladeren. De mate waarin het witlofgewas reageert, hangt af van het middel, het bespuitingstijdstip in relatie met het groeistadium en de dosering.

Voor een volledig overzicht van de resultaten van dit onderzoek, wordt verwezen naar PAGV verslag nr. 125. Bij voorkeur moet reeds op het veld of direct na het rooien de aard en omvang van de schade met grote zekerheid voorspeld kunnen worden.

In dit onderzoek is het echter alleen mogelijk gebleken om het schadebeeld van 2,4-D en dicamba, of combinaties van deze middelen, reeds op het veld te herkennen. Gezien het slechte forceerresultaat is de trek van deze wortels niet zinvol meer.

Lage doseringen van MCPA of 2,4-D zijn echter op het veld niet of nauwelijks zichtbaar, maar kunnen tijdens de trek in een aantal gevallen wel aanleiding geven tot een sterke vermindering van vooral het aandeel klasse I lof.

Naarmate later wordt gespoten en hoger is gedoseerd, neemt de lofopbrengst en lofqualiteit in de regel af. De schadebeelden komen het duidelijkst naar voren bij de hoogste doseringen van de laatste bespuiting.

Symptomen van een bespuiting met mecoprop glyfosaat, maneb/fentinacetaat, MH of fluroxypyry zijn alleen in geval van maneb/fentinacetaat en fluroxypyry op het veld zichtbaar. Bij doseringen vanaf 80 g w.s. en een late bespuiting, kan alleen van glyfosaat een sterke opbrengstderiving tijdens de trek worden verwacht.

De schadebeelden zijn afhankelijk van de stof, de dosering en het tijdstip van bespuiting en kunnen zeer variabel zijn. Schadebeelden van verschillende groeistoffen kunnen sterk op elkaar lijken, afhankelijk van de omstandigheden. Anderzijds zijn de schadebeelden redelijk goed te karakteriseren als zijnde het gevolg van een bepaalde groep van herbiciden. He

verdient dan ook aanbeveling bij geconstateerde of vermoede schade, een gericht residu-onderzoek te laten uitvoeren om met zekerheid te kunnen vaststellen welk middel in het geding is. Het blijkt dat residuen van MCPA, 2,4-D en dicamba, ook na het rooien en zelfs na afloop van de trek nog aantoonbaar zijn. Men moet wel zo goed mogelijk aangeven op welke stof geanalyseerd moet worden!

#### Literatuur

Jolivet, E. et V. Fiala. Obtention de modifications dans la morphogenèse du chicon d'endive. *Revue Horticole*, no. 252 (1984), p. 21-25.

Kruistum, G. van en C. van der Wel. Groeistoffen kunnen trek sterk nadelig beïnvloeden. *Groenten en Fruit* 46 (1990) 17, p. 58-61.

Kruistum, G. van en C. van der Wel. Onderzoek naar groeistofschade bij witlof (*Cichorium intybus* L. var. *foliosum*) in de seizoenen 1986/1987 t/m 1988/1989. PAGV-verslag nr. 125 (1991), 40 p.

Naber, H. Schade door herbiciden. Uitgave: Uitgeversmaatschappij Misset BV, Doetinchem, 1989, 78 p.

#### Summary

*In order to gain more insight into damage, caused by several chemical growth regulators (herbicides) in witlof chicory (Cichorium intybus L. var. foliosum) and to describe and photograph this damage, trials were carried out by PAGV in conjunction with the Plant Protection Service (PD) during the seasons 1986/87 - 1988/89. Several herbicides were applied at low rates to the field crop witlof chicory to simulate drift by wind as occurring in practice.*

*It is preferable for the nature and extent of damage to be assessable in the field or directly after digging*

*up the roots. In this research it was shown that this could only be done with the compounds 2,4-D and Dicamba or combinations of these. In view of the poor forcing results, it is not worthwhile forcing these roots anymore.*

*Low rates of MCPA or 2,4-D, however, are scarcely visible in the field if at all, but during forcing can severely decrease the percentage of class I chicory. When spraying is delayed and rate is increased, chicory yield and quality generally decrease. Appearances of damage are severest at the highest rate of the last applied spraying.*

*From an application of mecoprop, glyphosate, maneb/fentinacetate, maleine hydrazide (MH) or fluroxy-pyr, only symptoms of maneb/fentinacetate and fluroxy-pyr are visible in the field. Only from glyphosate at a late application, can a severe decrease in yield during forcing be expected.*

*During the research it was often found very difficult to give a good description of the symptoms of the observed damage. The appearances of the damage are dependent on the compound, the rate and time of application and can be very variable. Appearances of damage caused by various compounds can be very similar, depending on the circumstances. On the other hand, appearances of damage can be reasonably characterised as a result of a specific group of herbicides.*

*It is therefore advisable to carry out residue analyses to find out exactly which compound is the cause when damage or suspected damage is observed. It appears that residues of MCPA, 2,4-D and dicamba can be present after harvesting the roots and even after forcing. It is necessary to indicate as well as possible for which compound, analysis has to be carried out.*

## **Invloed van plastic tunneltjes op de opbrengst en kwaliteit van groene asperges**

*Effect of plastic tunnels on the yield and quality of green asparagus (Asparagus officinalis.L)*

**.T.K. Poll, PAGV, ing. A. Embrechts, ROC Westmaas en ir. E. Schijvens ATO.**

#### **inleiding**

Jit marktonderzoek blijkt dat er perspectief is voor groene asperges. Doordat groene asperges bovengronds geogst worden, kunnen deze op meerdere

grondsoorten geteeld worden. Om de perspectieven van groene asperges te kunnen onderzoeken, zijn behalve op het PAGV ook proeven aangelegd op de ROC's Westmaas, Zwaagdijk, Valthermond en Kollumerwaard. In Lelystad is onderzoek verricht