

## Project No. 02-03

### ZAADONDERZOEK

### Gewasbeschermingsmiddelen toegevoegd aan ingehuld zaad

*Projectleider: A.W.M. Huijbregts*

#### 1. Inleiding

Ter bestrijding van schimmels en insecten worden aan ingehuld bietenzaad gewasbeschermingsmiddelen toegevoegd.

De effectiviteit waarmee schimmels en insecten worden bestreden, hangt onder andere af van de hoeveelheden en de formuleringen waarin middelen worden toegevoegd en eventueel ook van het toegepaste pilleerprocédé.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn normen vastgesteld voor de minimale hoeveelheden die noodzakelijk zijn voor een goede bescherming tegen schimmels en insecten.

Om voor de praktijkmonsters deze beschermende werking te kunnen garanderen, worden in de 'Voorwaarden voor levering en betaling van suikerbietenzaad' eisen gesteld aan de hoeveelheden die bij controle van de toegevoegde middelen kunnen worden aangetoond.

In Nederland waren in 2003 twee verschillende combinaties van gewasbeschermingsmiddelen aan pillenzaad toegevoegd:

- standaardpillenzaad met thiram (4,0 g/E), hymexazool (14,7 g/E) en methiocarb (5,0 g/E);
- Gaucho-pillenzaad met thiram (4,0 g/E), hymexazool (14,7 g/E) en imidacloprid (90,0 g/E).

De Zaadcommissie van de Nederlandse suikerindustrie heeft op basis van onderzoeksresultaten de te analyseren hoeveelheden van de toegevoegde gewasbeschermingsmiddelen vastgesteld:

thiram	≥ 3,5 g actieve stof per eenheid
hymexazool	≥ 10,4 g actieve stof per eenheid
methiocarb	≥ 4,4 g actieve stof per eenheid
imidacloprid	≥ 83,0 g actieve stof per eenheid.

Hierbij is onder meer rekening gehouden met de nauwkeurigheid waarmee de analyses kunnen worden uitgevoerd. Voor de analyses zijn methoden ontwikkeld, die via ringonderzoeken tussen laboratoria op hun betrouwbaarheid zijn getest.

De ontwikkelde expertise wordt gebruikt om op verzoek de toegevoegde middelen in zaadpartijen te controleren, die bestemd zijn voor onderzoek of toepassing in de praktijk in binnen- en buitenland.

#### 2. Werkwijze

##### 2.1 Praktijkpartijen

Bij 117 partijen ingehuld bietenzaad, bestemd voor de Nederlandse markt in 2003, zijn de toegevoegde hoeveelheden fungiciden en insecticiden bepaald. Overeenkomstig de gemaakte afspraken werden de analyse-resultaten van de partijen doorgegeven aan de betreffende zaadleveranciers en de Zaadcommissie van de Nederlandse suikerindustrie.

##### 2.2 Ringtest

In samenwerking met inhuulbedrijven in Europa werd een ringtest georganiseerd. Hieraan namen dit jaar elf laboratoria uit acht verschillende landen deel. Onderzocht werden elf monsters ingehuld zaad, afkomstig van zes verschillende inhuulbedrijven. Aan het pillenzaad waren combinaties van thiram, hymexazool, imidacloprid, tefluthrin en/of IRS 631 toegevoegd.

##### 2.3 Diverse analyses

Toegevoegde middelen in pillenzaadmonsters zijn onder andere bepaald voor:

- IRS-proeven in de klimaatruimte en op het veld;
- insecticidenproeven in IIRB-verband;
- partijen zaad bestemd voor de Duitse, Belgische, Poolse en Amerikaanse markt.

#### 3. Resultaten

##### 3.1 Praktijkpartijen

Bij de gecontroleerde partijen waren er vier bestemd voor de biologische teelt, drie van KWS en één van Advanta. In deze partijen waren geen gewasbeschermingsmiddelen aantoonbaar.

De resultaten van de overige onderzochte partijen met toegevoegde gewasbeschermingsmiddelen zijn samengevat in tabel 1. Hierin staan per pilleerprocédé voor iedere toevoeging de minimale en maximale geanalyseerde waarden weergegeven.

**Tabel 1.** Aantal onderzochte monsters (n) en geanalyseerde uiterste waarden (g a.s./E) per procédé van de toegevoegde gewasbeschermingsmiddelen in de praktijkmonsters pillenzaad (2003).

procédé	thiram		hymexazool		methiocarb		imidacloprid	
	n	uitersten	n	uitersten	n	uitersten	n	uitersten
Advanta	53	2,5-10,7	53	10,5-23,0	20	4,4-5,7	33	84-96
KWS	31	6,2-8,7	31	12,8-16,8	13	3,7-5,9	18	83-93
Syngenta	25	4,6-6,3	25	9,6-14,7	9	4,7-6,1	16	83-97
SUET	3	6,7-9,4	3	15,1-16,7	1	4,4	2	87-98
Danisco	1	4,5	1	14	0	-	1	89

Van de 113 partijen voldeden er vijf niet aan de gestelde normen. Bij twee partijen van het Advanta-procédé was het thiramgehalte te laag. Het methiocarbgehalte was bij twee partijen van KWS te laag en Syngenta had één partij met een te laag hymexazoolgehalte.

### 3.2 Ringtest

Bij de ringtest bleken, evenals in voorgaande jaren, afwijkende analyseresultaten voor te komen. Dit betrof zowel incidentele afwijkingen van laboratoria bij bepaalde middelen/inhulprocédécombinaties als systematische afwijkingen van laboratoria voor bepaalde middelen bij meerdere inhulprocédés. Meestal was dit terug te voeren op afwijkende analysemethoden. Inmiddels is in Duitsland een vereenvoudigde analysemethodiek ontwikkeld, die ook door enkele deelnemers was toegepast. Besloten is om deze methodiek in 2004 op te nemen in de ringtest.

### 3.3 Overige analyses

Bij de analyses van zaadpartijen die gebruikt werden voor onderzoek naar de werking van diverse middelen, zaten ook enkele relatief nieuwe producten. Voor zover hiervan de actieve stof beschikbaar was, zijn deze geanalyseerd met door het IRS ontwikkelde methoden. Juist bij de nieuwe producten zijn in een aantal gevallen afwijkingen in de doseringen gevonden. Dit is te verklaren uit de onervarenheid met de toepassing van de nieuwe formuleringen bij het pilleren of uit afwijkingen van de gehalten aan de actieve stoffen in de formuleringen zelf. Zo week bijvoorbeeld bij twee van de veertien partijen die in de insecticidenproef van het IIRB zijn gebruikt, de dosering van het toegevoegde insecticide meer dan 20% af. In beide gevallen betrof het nieuwe, nog niet toegelaten middelen. Bij de monsters die op verzoek van buitenlandse instituten en bedrijven worden onderzocht, zijn veelal de beoogde doseringen niet bekend en wordt volstaan met het doorgeven van de analyseresultaten.