

## **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. Hierbij is onder meer de stabiliteit van de middelen van belang en de verdeling over de individuele zaadjes.

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 2001 twee verschillende combinaties van gewasbeschermingsmiddelen aan pillenzaad toegevoegd:

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

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

thiram  $\geq 3,5$  g a.s./SE;

hymexazool  $\geq 10,4$  g a.s./SE;

methiocarb  $\geq 4,4$  g a.s./SE;

imidacloprid  $\geq 83,0$  g a.s./SE.

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.

#### **2. Werkwijze**

##### **2.1 Praktijkpartijen**

Bij alle 100 partijen ingehuld bietenzaad, die voor het seizoen 2001 bestemd waren voor de Nederlandse

markt, zijn de toegevoegde hoeveelheden fungiciden en insecticiden bepaald. Hierbij waren drie partijen zonder gewasbeschermingsmiddelen voor de biologische landbouw. Overeenkomstig de gemaakte afspraken werden de analyseresultaten van de partijen doorgegeven aan de betreffende zaadleveranciers en de Zaadcommissie van de Nederlandse suikerindustrie.

##### **2.2 Ringtest**

In samenwerking met inhuilbedrijven in Europa werd een ringtest georganiseerd. Hieraan namen dit jaar elf laboratoria uit acht verschillende landen deel. Onderzocht werden twaalf monsters ingehuld zaad, afkomstig van zeven verschillende inhuilbedrijven. Aan het pillenzaad waren combinaties van thiram, hymexazool, imidacloprid en/of tefluthrin toegevoegd. Om de oorzaken van eventuele verschillen tussen de laboratoria te kunnen opsporen, werden tevens een hymexazoolstandaard en een pillenzaadextract rondgestuurd. Naast de door het IRS ontwikkelde standaardmethoden, is ook een snellere methode onderzocht, waarbij alle toegevoegde middelen in één analysegang kunnen worden bepaald.

#### **3. Resultaten**

##### **3.1 Praktijkpartijen**

Voor de gecontroleerde praktijkpartijen ingehuld suikerbietenzaad met toegevoegde gewasbeschermingsmiddelen zijn in tabel 1 per pilleerprocédé voor iedere toevoeging de minimale en maximale geanalyseerde waarden weergegeven.

Van de 97 onderzochte partijen voldeden negen partijen niet aan de gestelde normen. Daarbij was één partij van Kuhn met een te laag thiramgehalte. Deze partij is niet op de Nederlandse markt gebracht. De overige acht partijen waren van Advanta. In zes gevallen betrof het een te laag thiramgehalte. In de twee andere partijen was het imidaclopridgehalte te laag. Van deze partijen zijn er ook een paar niet op de Nederlandse markt gebracht. Opvallend was de slechte reproduceerbaarheid van de analyses voor thiram bij het Advanta-procédé. Voor de biologische landbouw heeft Novartis twee partijen zaad ingehuld en KWS één. Bij controle waren in deze partijen geen gewasbeschermingsmiddelen aantoonbaar.

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

procédé	thiram		hymexazool		methiocarb		imidacloprid	
	n	uitersten	n	uitersten	n	uitersten	n	uitersten
Advanta	38	0,7-11,7	38	12,1-20,5	16	4,8-7,5	22	73-109
Kuhn	12	0,8-7,2	12	10,6-15,8	7	4,9-6,6	5	83-92
KWS	25	5,4-8,4	25	12,7-17,8	12	5,2-7,7	13	83-96
Novartis	22	5,1-8,9	22	11,0-15,6	10	5,1-6,7	12	83-96

### 3.2 Ringtest

De resultaten van de standaardmethoden waren vergelijkbaar met die van voorgaande jaren. Bij de hymexazoolstandaard en het pillenzaadextract waren de verschillen tussen de laboratoria over het algemeen maar iets kleiner dan bij de pillenzaadmonsters die door de deelnemende laboratoria zelf werden geëxtraheerd. De verschillen in analyseresultaten tussen de laboratoria werden bij de meeste monsters dus slechts in beperkte

mate veroorzaakt door de extractie.

De snelle methode, waarbij alle toegevoegde middelen in één analysegang werden bepaald, gaf bij verschillende inhulprocédés te lage analyseresultaten voor met name thiram en imidacloprid. Bij hymexazool waren de verschillen tussen de laboratoria met deze methode bij de meeste monsters aanzienlijk groter dan bij de standaard en het pillenzaadextract. De snelle methode is dus niet voor alle inhulprocédés geschikt.