



© SOTIE DARWICH

# SPRUITKOOL BESCHERMEN VERGT VEEL KENNIS

Door zijn lange teeltduur kan spruitkool door heel wat ziekten en plagen worden belaagd. Het toepassen van de IPM-principes, die vanaf 2014 verplicht worden, wordt in deze teelt dan ook een echte uitdaging. – *Sabien Pollet & Danny Callens, Inagro*

Een van de belangrijkste problemen bij spruitkool is de koolvlieg. Die legt haar eitjes af aan de voet van de plant, waarna de witte, pootloze maden tevoorschijn komen. De maden vreten gangen in de wortels. Dit kan bij erge aantasting tot plantuitval leiden. Zaadcoating en/of plantbakbehandeling beschermt de planten tijdens de eerste weken na het planten tegen de eerste generatie van koolvliegen. Nog bedreigender is de eileg onder of op de blaadjes van kleine spruitjes. De maden die zich hieruit ontwikkelen, vreten gangen in de spruitjes en veroorzaken de zogenaamde wormstekigheid. Omdat deze schade pas na enige tijd zichtbaar wordt, komen behandelingen meestal te laat. Volg daarom de waarschuwingsberichten van de proefcentra op, zo weet je wanneer de druk van de koolvliegen hoog is en de eiafleg toeneemt.

.....  
**Slakken kunnen elke dag  
50% van hun gewicht opeten.  
Jaarlijks leggen ze 150  
tot 300 eitjes.**  
.....

## **Diverse plagen**

Verschillende soorten rupsen, zoals van het kleine en grote koolwitje, de kooluil, de groente-uil en de gamma-uil, kunnen schade veroorzaken. Het koolmotje geeft vaak de grootste problemen en kan soms plots massaal voorkomen. De rupsen zitten meestal in het hart van de plant en tasten daar de jonge blaadjes aan. Als er nog geen spruitjes gevormd zijn, kunnen de planten behoorlijk wat rupsen verdra-

gen. Erger is de vraatschade op de spruitjes zelf, van zodra die worden gevormd. Als er al spruitjes gevormd zijn, moet je de rupsen dus voldoende diep in het gewas behandelen. Vaak worden de melige koolluis en de groene perzikbladluis aangetroffen in de teelt van spruitkool. Bladluizen zuigen aan de bladeren, met groeistoringen en bladvervormingen tot gevolg. Ze scheiden ook honigdauw af, waarop zich roetdauwschimmels ontwikkelen die cosmetische schade veroorzaken. Zaadcoating of een plantbakbehandeling beschermen de planten normaal wel enkele maanden tegen bladluizen. Maar vanaf de tweede helft van augustus kan je best tijdig ingrijpen zodra je de bladluizen hebt gespot. Koolwittevliesen bevinden zich vooral aan de onderkant van het blad en zijn weinig

beweeglijk. Net als bladluizen scheiden ze honingdauw af, waarop zich roetdauw-schimmels ontwikkelen en de spruitjes dus zwart verkleuren. Regelmatig worden er in de teelt natuurlijke vijanden van de koolwittevlug en bladluizen waargenomen, zoals sluipwespen of de oranje roofgalmuggen.

Aan de perceelsranden vreten slakken (zie foto) graag aan jonge plantjes. Ze doen dat ook aan de spruitjes, zodat die onverkoopt worden. 's Nachts zijn slakken erg actief, maar bij bepaalde weersomstandigheden (15 tot 20 °C en voldoende luchtvochtigheid) kunnen ze ook overdag schade veroorzaken. Per dag kunnen ze 50% van hun gewicht opeten en jaarlijks 150 tot 300 eitjes leggen. Bestrijd slakken dus vóór de spruitvorming, om zo verdere verspreiding tegen te gaan. Zodra ze de smaak van spruitjes kennen, zijn ze immers niet meer zo happig op slakkenkorrels.

## Ziekten

De schimmel *mycosphaerella* veroorzaakt de stip- of ringvlekkenziekte met de typische donkergekleurde ronde stipjes, die uitgroeien tot ronde, grijsbruine vlekken, soms omringd door een licht geelgroene rand. In de vlekken zie je zwarte vruchtlichamen die gegroepeerd zijn in concentrische ringen. Deze vruchtlichamen komen niet voor bij *alternaria*. De schimmel *alternaria* veroorzaakt de spikkelziekte, die gekenmerkt wordt door hoekige, licht- of donkerbruine vlekken met een brede, helgele rand. Beide bladvlekkenziekten kunnen ook de spruitjes aantasten. Gelukkig kan je ze goed preventief behandelen.

Typisch voor witte roest zijn de pukkels of wratjes met witte blazen op de bladeren en de spruiten. Deze symptomen verschijnen meestal pas vanaf augustus, maar kunnen bij nat weer ook vroeger voorkomen. Ook witte roest kan je preventief behandelen. Zwartnervigheid wordt veroorzaakt door de bacterie *Xanthomonas campestris*. Kenmerkend zijn de gele verdroogde vlekken die vertrekken vanaf de bladrand en een V-vorm aannemen, afgeboord door de nerven. De nerven schemeren zwart door. Aantasting vindt vooral plaats bij warm, voldoende vochtig weer. De verspreiding gebeurt door contact, mechanische schade, regen of wind. Bacterieziekten kunnen niet chemisch worden behandeld.

## Efficiëntieproef tegen witziekte

Tegen witziekte of echte meeldauw wordt in de praktijk veel behandeld. Op vraag van

de telers testte Inagro daarom de efficiëntie van verschillende fungiciden tegen witziekte uit (tabel 1). De ziekte komt vooral voor in droog en warm weer tijdens de late zomer en de herfst. Door het natte

Folio Gold voldeden ook. Ortiva Top en Infinito scoorden duidelijk slechter. Dezelfde middelen scoorden ook goed tegen de witziekte op spruiten, enkel Geysler gaf iets minder bescherming. Op

Tabel 1 Aantasting door witziekte - Bron: Inagro

| Object   | Dosis<br>(l of kg/ha)             | Witziekte stam <sup>1</sup> |            |            |            | Witziekte spruit <sup>1</sup> |            |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------|------------|
|  |                                   | 13/09/12                    | 12/10/12   | 5/11/12    | 17/12/12   | 5/11/12                       | 17/12/12   |
| Onbehandeld  | -                                 | 6,0                         | 6,3        | 5,3        | 4,8        | 6,0                           | 5,5        |
| Nativo 75 WG + Trend   | 0,4 kg + 100 ml/100 l spuitvolume | 8,0                         | 8,0        | 7,7        | 7,0        | 8,3                           | 7,0        |
| Geysler  | 0,5 l                             | 8,0                         | 8,0        | 7,3        | 6,3        | 7,0                           | 6,3        |
| Ortiva Top   | 1 l                               | 8,0                         | 7,7        | 6,3        | 5,8        | 6,7                           | 5,7        |
| Signum   | 1 kg                              | 8,0                         | 8,0        | 7,3        | 6,5        | 8,0                           | 6,8        |
| Folio Gold   | 2 l                               | 8,0                         | 8,0        | 7,3        | 6,3        | 7,3                           | 6,3        |
| Rudis  | 0,4 l                             | 8,0                         | 8,0        | 7,7        | 6,7        | 7,3                           | 6,3        |
| Infinito   | 1,6 l                             | 8,0                         | 7,3        | 6,3        | 6,2        | 7,0                           | 6,0        |
| Tankmix <sup>2</sup>   | 0,4 kg + 0,4 l + 0,5 l + 5 kg     | 7,7                         | 8,0        | 8,0        | 7,2        | 7,3                           | 6,8        |
| <b>Gemiddelde</b>  |                                   | <b>7,7</b>                  | <b>7,7</b> | <b>7,0</b> | <b>6,3</b> | <b>7,2</b>                    | <b>6,3</b> |
| Tijdstip behandelen: 31 juli, 20 augustus, 10 september, 1 oktober |                                   |                             |            |            |            |                               |            |
| <sup>1</sup> Schaal 1-9, waarbij 1 = veel, 9 = weinig              |                                   |                             |            |            |            |                               |            |
| <sup>2</sup> Nativo, Decis, Perfekthion, Epsa Microtop             |                                   |                             |            |            |            |                               |            |

en koude weer in het najaar van 2012 was de aantasting in deze proef matig. De spruitkooltrays werden geplant op 30 mei. In parallellen 1 en 2 werd de cultivar Crispus (Syngenta) geplant; in parallel 3 de cultivar Cryptus (Syngenta). Beide rassen zijn knolvoetresistent. De planten werden viermaal behandeld: een eerste keer preventief op 31 juli, daarna werd met een interval van 3 weken behandeld op 20 augustus, 10 september en 1 oktober. Omdat er begin oktober nog steeds weinig ziektesymptomen zichtbaar waren, werd beslist om niet meer te behandelen.

De aantasting door witziekte op de stam werd beoordeeld op 13 september, 12 oktober, 5 november en 17 december. Bij de laatste 2 beoordelingen werd ook de aantasting op de spruitjes beoordeeld. Half september was er nauwelijks aantasting op de stam van de behandelde objecten; enkel het onbehandelde object was significant meer aangetast dan de rest. Een maand later, na 4 behandelingen, was er weinig verandering te zien. Niet behandelen leidde tot de meeste aantasting, gevolgd door de objecten die behandeld waren met Infinito (werkzaam tegen valse meeldauw) en Ortiva Top, die in lichte mate aangetast waren. Op 5 november – het gewas was dan al 5 weken niet meer behandeld – waren er al meer verschillen tussen de objecten. Nativo + Trend, Rudis en de tankmix van Nativo, Decis, Perfekthion en Epsa Microtop boden de meeste bescherming tegen witziekte op de stam. Geysler, Signum en



Bij warm weer kunnen luizen zich zeer snel vermenigvuldigen en plots massaal op het gewas voorkomen.

17 december was de aantasting op de stam en de spruiten verder toegenomen, maar de efficiëntie van de middelen bleef ongewijzigd. Zowel de stam als de spruitjes bleven het best beschermd met de combinatie Nativo + Trend en de tankmix. Bij de spruitjes gaf Signum ook goede resultaten. ■