

Project No. 12-05

BLADVLEKKENZIEKTEN

Ontwikkelen van een model tot bestrijding van *Cercospora beticola* in suikerbieten

Projectleider: J. Vereijssen

1. Inleiding

De bladvlekkenziekte cercospora heeft zich in de afgelopen vijftientig jaar vanuit Limburg over nagenoeg het hele land verspreid. Een vroege en ernstige aantasting kan leiden tot een verlies van 50% in suikeropbrengst. De mate en ontwikkeling van aantasting hangt voor een groot deel af van de weersomstandigheden. Droog en koud weer vertragen de ontwikkeling, maar een combinatie van vochtig en warm weer stimuleert deze.

Dit project heeft als doel meer inzicht te krijgen in de overleving en bestrijding van cercospora. Het streven is een minimale, maar optimale fungicideninzet voor de bestrijding van cercospora.

2. Werkwijze

In 2001 zijn drie typen proefvelden aangelegd: bestrijdingsvelden, verdelingsvelden en puntinfectievelden. Op de bestrijdingsvelden is cercospora bestreden met twee fungiciden volgens schadedrempels, afhankelijk van de hoeveelheid aantasting en het weer.

Op de verdelingsvelden is gekeken of de verdeling van cercosporageïnfecteerde planten in het veld in oude cercosporagebieden (Limburg) verschilt van die in nieuwe gebieden (Achterhoek) en ten opzichte van 2000.

Op de puntinfectievelden zijn in een gezond bietenveld in 2000 vier cercosporageïnfecteerde planten geïntroduceerd. Op het perceel zijn in 2001 nogmaals bieten gezaaid en is gekeken of de mate van cercospora-aantasting op de plaats van de vier geïnfecteerde bietenplanten hetzelfde verloop had als in 2000.

2.1 Bestrijding van cercospora met gebruik van schadedrempels

Vier bestrijdingsproefvelden zijn aangelegd als gewarde blokkenproeven met zes objecten in zes herhalingen. Temperatuur en luchtvochtigheid (op 0,1 m en 1,5 m boven het maaiveld), neerslag en bodemtemperatuur werden op drie proefvelden geregistreerd met meteorostations. De proefvelden zijn aangelegd op praktijkpercelen waar een beginaantasting van cercospora was geconstateerd: Wijnandsrade, Ter Worm, Maria Hoop en Roermond. Op de percelen Wijnandsrade en Ter Worm zijn in 2000 ook bieten geteeld. Maria Hoop heeft een rotatie van 1:4 en Roermond van 1:3.

Twee fungiciden zijn gebruikt: Carbendazim-500FC en het middel IRS 626.

Naast een onbehandeld object zijn objecten aangelegd op basis van kalenderspuiten, een vooraf gedefinieerde schadedrempel, en puur op weer (klimaat in het gewas). De cercosporawaarnemingen zijn in Wijnandsrade en Ter Worm gestart op 10 juli, in Maria Hoop op 24 juli en in Roermond op 25 juli. Tot en met midden november werd de cercospora-aantasting van 120 planten per object bepaald volgens de schaal van Agronomica. Dit is een schaal van 0 (gezond) tot 5 (volledig afgestorven bladapparaat). De gemiddelde waarderingen per object zijn aan het eind van het seizoen vergeleken met de opbrengstcijfers per object. Het optimale tijdstip van bestrijding wordt bepaald aan de hand van de mate van aantasting en de bijbehorende suikeropbrengst.

2.2 Verdeling van met cercospora geïnfecteerde planten in het veld

Drie verdelingsvelden zijn aangelegd: in Koningsbosch (Limburg), Vlodrop (Limburg) en Toldijk (Achterhoek). De proefvelden in Toldijk en in Vlodrop zijn aangelegd op precies dezelfde plek als in 2000 en lagen nu in de maïs. Het proefveld in Koningsbosch is op hetzelfde perceel (bieten) aangelegd. De cercosporawaarnemingen zijn gestart op 4 juli (Vlodrop), 18 juli (Koningsbosch) en 10 augustus (Toldijk). Wekelijks werd op alle planten van een veldje (7,5 m bij 15 m) cercospora volgens de schaal van Agronomica beoordeeld.

2.3 Verspreiding van cercospora vanuit een puntinfectie

Op een perceel in Almen (Achterhoek), waar in 2000 vier cercosporageïnfecteerde planten geplaatst waren, zijn de posities van de vier puntinfecties in 2001 weer gelokaliseerd. Wederom werd om de vier puntinfecties heen van elke plant de cercospora-aantasting bepaald volgens de schaal van Agronomica. Ook is op vier randplekken in het perceel de cercospora-aantasting bepaald. Hiermee kon worden vastgesteld of de verdeling van cercosporageïnfecteerde planten specifiek was voor de puntinfecties of algemeen geldend voor het perceel. Een deel van de resultaten kon gebruikt worden voor bestudering van de overleving in de bodem.

3. Resultaten

Eindresultaten worden nog niet gegeven, omdat deze onderdeel zijn van een vierjarig project en de voorlopige cijfers verkeerd geïnterpreteerd zouden kunnen worden.

3.1 Bestrijding van cercospora met gebruik van schaderempels

Op het proefveld in Wijnandsrade is cercospora vroeg begonnen en heeft zich sterk ontwikkeld. In Ter Worm lag de intensiteit iets lager. In Maria Hoop en Roermond kwam de eerste aantasting vrij laat, maar heeft zich, mede door de warme oktobermaand, toch tot een flinke aantasting kunnen uitbreiden.

Het object kalenderspuiten is drie keer behandeld. Het object schaderempel voor zowel het toegelaten middel als IRS 626 is tweemaal behandeld, behalve in Roermond (eenmaal). De objecten puur op het weer zijn op alle proefvelden tweemaal behandeld. Carben-dazim-500FC gaf een niet significante verhoging (5%) van de suikeropbrengst ten opzichte van onbehandeld. De toepassing van IRS 626 volgens object schaderempel of weer resulteerde in een significante toename van de suikeropbrengst van 16-23% ten opzichte van onbehandeld.

3.2 Verdeling van cercosporageïnfecteerde planten in het veld

In Vlodrop waren er vroeger in het seizoen meer planten

aangetast dan in 2000. De aantasting was over het algemeen zwaarder, maar ongeveer hetzelfde patroon van aantasting was zichtbaar. In Toldijk begon de aantasting zoals in 2000, maar rond 17 oktober was de aantasting veel zwaarder en homogener over het proefveld verdeeld dan in 2000. In Koningsbosch was de clustering van zieke gebieden (op het oog) niet meer zichtbaar. De planten waren eerder en zwaarder aangetast en aan het einde van het seizoen leken zwaar aangetaste planten random verdeeld. Op het oog was er geen verschil in verdeling van zieke planten tussen Limburg (Vlodrop, Koningsbosch) en de Achterhoek (Toldijk). De waarnemingen moeten echter nog statistisch verwerkt worden.

3.3 Verspreiding van cercospora vanuit een puntinfectie

In Almen viel bij de puntinfecties op dat er, in tegenstelling tot 2000, geen haarden van zwaar aangetaste planten waargenomen zijn. De aantasting was, buiten de haarden om, wel zwaarder. De verdeling van zieke planten op de vier randplekken zag er, op het oog, niet anders uit dan bij de puntinfecties. Eind september was het gehele perceel flink aangetast door cercospora, waar in 2000 nog sprake was van een zeer lichte aantasting.