

In de rubriek 'Over de schouder van' kijken we mee met iemand die werkt in de periferie van de akkerbouw. Ditmaal Elma Raaijmakers van de bietenkliniek van IRS.

Belager van biet en blad benoemd

Bladeren met verscheidene vlekken, aangetaste bietjes en afwijkende wortels. Alle mogelijke symptomen van ziekteverwekkers en groeistoornissen bij suikerbieten komen jaarlijks voor bij in de bietenkliniek van IRS.

Door: Harma Drenth
Fotografie: Ingrid Zieverink

De bietenkliniek is de populaire benaming van de afdeling diagnostiek van IRS in Bergen op Zoom. Jaarlijks komen enkele honderden monsters binnen voor diagnose. Het zijn teeltbegeleiders, teeltvoorlichters en buitendienstmedewerkers van de suikerindustrie die de monsters insturen. „De dienst is bedoeld om het rendement van de bietenteelt te verbeteren”, zegt Elma Raaijmakers van IRS. „De teller moet weten wat er aan de hand is om eventueel maatregelen te nemen.” Maar ook IRS heeft baat bij de service. „Wij blijven hiermee op de hoogte wat zich in het veld voordoet.”

Welke aantastingen binnenkomen, hangt onder meer af van de temperatuur en de vochtigheid in het groeiseizoen. Vier jaar geleden was een vijfde deel van de monsters aangetast door trichodorida en was dat de meest voorkomende diagnose. „In een nat voorjaar kunnen ze nogal wat schade veroorzaken. In een droog seizoen zitten de aaltjes dieper en zorgen ze nauwelijks voor aantasting”, zegt Raaijmakers. De laatste twee, drie jaar zijn de meest voorkomende diagnoses de bladvlekken pseudomonas, alternaria en cercospora. „Logisch misschien, omdat IRS daarvoor veel aandacht vraagt. Maar aan de andere kant gedijt cercospora goed in

warme perioden, het ontwikkelt zich prima bij 25 graden. En die perioden komen de laatste jaren geregeld voor.”

Begin juli stond de teller voor dit jaar op 110 monsters. De monsters verschillen van een plastic zakje met een paar bladeren en een handvol gras tot een compleet pakket met bieten, blad en grond. „Dat gras is op onze aanwijzing”, legt Raaijmakers uit. Door gras, onkruid of vochtig keukenpapier bij de bietenbladeren te stoppen, blijft het blad langer vers. Ook de grond bij de monsters heeft een doel; soms zit de oorzaak van het probleem in de grond. Dit jaar is dat al eens gebeurd, vertelt ze. Het ging om bieten van zware kleigrond die ernstige groeiachterstand hadden. Op het eerste oog zag Raaijmakers niet wat het kon zijn. „Tot ik de bietjes onder de microscoop legde. Daar zag ik dat van veel wortels de uiteinden waren afgestorven; een beeld dat ik vaker zie, maar dan bij bieten van zandgrond.” Ze liet een grondmonster onderzoeken op de pH en die bleek te laag. „Verrassend, van kleigrond. Dat vond de teeltbegeleider ook.”

Bladvlekken van bijvoorbeeld pseudomonas, cercospora en alternaria herkent Raaijmakers meestal met het blote oog, maar voor de zekerheid bekijkt ze het altijd onder de microscoop. Soms komen symptomen voor die meer onderzoek vragen. „Laatst kwam ik phoma tegen. Dat uit zich als gele vlekken op het blad, maar ik kon de diagnose pas stellen toen ik de sporen van de schimmel onder een sterke vergroting van de microscoop had bekeken.” Maar de bietenkliniek heeft ook diverse andere onderzoekstechnieken tot haar beschikking, zoals materiaal op kweek te zetten, virussen aantonen met een ELISA-toets of dna-onderzoek doen.

De binnengekomen monsters gebruikt IRS soms voor verder onderzoek. Bijvoorbeeld naar gele necrose, een symptoom waarbij waarschijnlijk fusarium en bietencysteaaltjes een rol spelen. Uit de monsters van vorig jaar is fusarium geïsoleerd, waarmee dit jaar bietenplantjes zijn geïnfecteerd. De plantjes groeien in potjes, bij verschillende temperaturen. Een deel van de potjes is bovendien geïnfecteerd met het bietencysteaaltje. „We kijken of gele necrose dan optreedt”, zegt Raaijmakers. Op die manier krijgt het IRS inzicht in welke fusariumsoorten bij gele necrose betrokken zijn.



DIAGNOSE VAN ZIEKE BIETEN IN ZES STAPPEN:

1. Elma Raaijmakers ontvangt per post aangetaste bladeren, bieten en/of grond.
2. In een plastic zakje, vergezeld van grassprietten, komt een blad met vlekken binnen. Cercospora of pseudomonas? Het laatste, weet Raaijmakers na een blik door de microscoop, want zwarte puntjes in de vlek ontbreken en er zitten scheurtjes in het aangetaste weefsel.
3. Structuurschade op löss: de bieten blijven erg achter in groei, het wortelpuntje is zwart afgestorven en ook zijwortels zijn afgestorven.
4. De toegezonden bieten uit Drenthe hebben rhizoctonia, denkt Raaijmakers. Ze spoelt de biet om daarna plakjes van de vlek in een petrischaal te leggen.
5. Een dag later is de rhizoctonia verder uitgegroeid. Raaijmakers herkent de schimmel met de elektronenmicroscoop en daarmee staat de diagnose vast.
6. In een klimaatcel staan planten die geïnfecteerd zijn met fusarium, om te testen of de schimmel een rol speelt bij gele necrose.