

IRS diagnostiek: de bietenkliniek in beeld

Soms willen de bieten niet goed groeien of is er een onregelmatige gewasstand. Het is altijd belangrijk de oorzaak te achterhalen, zodat u eventueel maatregelen kunt nemen. Komt u er samen met uw teeltbegeleider niet uit, dan kan de IRS-bietenkliniek helpen. Uw teeltbegeleider kan monsters van bieten en/of grond insturen voor nader onderzoek op het IRS. Meer informatie is te vinden op www.irs.nl. Deze service is gratis. De oorzaak van de aantasting

door aaltjes, insecten en bladschimmels is meestal snel te achterhalen met behulp van een microscoop. Soms zijn biotoetsen in de kas nodig, bijvoorbeeld voor het aantonen van rhizomanie of moleculaire technieken voor het aantonen en identificeren van bodemschimmels. Dit laatste kan enkele maanden duren. Dit artikel beschrijft hoe de diagnose op het IRS wordt gesteld.

Hans Schneider en Elma Raaijmakers



Foto 1. Telers kunnen via hun teeltbegeleiders bietenmonsters naar het IRS sturen om de oorzaak van slecht groeiende bieten te laten onderzoeken. De teeltbegeleider zorgt voor een goed ingevuld diagnostiekformulier, stuurt het monster in, ontvangt de uitslag en koppelt die vervolgens terug aan de teler.



Foto 2. Met de microscoop wordt de aard van de aantasting onderzocht. Onder andere bodemschimmels, aaltjes of insecten kunnen een slechte groei veroorzaken. Aantasting door insecten of aaltjes is al snel te herkennen. Bodemschimmels worden op een voedingsbodem verder opgekweekt. Soms is een lage pH de oorzaak van de slechte groei.



Foto 3. Witte bietencysteaaltjes op de wortels van jonge planten gezien door een microscoop.



Foto 4. In de klimaatcel vindt de verdere toetsing van opgekweekte bodemschimmels op hun pathogeniteit voor bieten plaats. Ook worden potproeven uitgevoerd voor onderzoek aan rhizomanie.



Foto 5. Op het laboratorium worden moleculaire en biochemische technieken gebruikt om de schimmels en virussen te karakteriseren. Zo wordt het rhizomanievirus aangetoond met ELISA. Binnen het rhizomanievirus zijn verschillende typen bekend. Alleen moleculaire technieken kunnen deze onderscheiden.



Foto 6. Bodemschimmels, zoals rhizoctonia of fusarium (zie boven), worden op een voedingsbodem opgekweekt voor verdere identificatie.

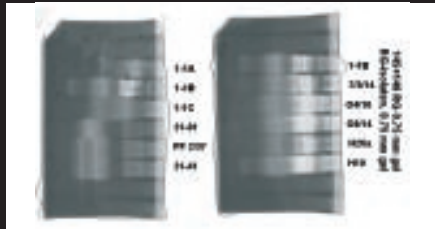


Foto 7. De verschillende subgroepen binnen de schimmel rhizoctonia worden onderscheiden met pectinezymogrammen; een soort streepjescode gebaseerd op pectineafbrekende enzymen.



Foto 8. DNA is te isoleren door speciale buffers en andere chemische stoffen toe te voegen aan schimmel, plant of grond en daarna te vermeeieren in een speciale machine, zodat het zichtbaar wordt.



Foto 9. Op de computer vindt de analyse van de DNA-fingerprints (streepjescodes) plaats. Hierna gebeurt de karakterisering van de schimmels of virussen.