

De suikerbiet en haar teelttechniek

PVBC - PROGRAMMA VOORLICHTING BIET CICHOREI, IN HET KADER VAN DE PRAKTIJKCENTRA
Rubriek opgesteld en medegedeeld onder de verantwoordelijkheid van het KBIVB, J.-P. Vandergeten Directeur KBIVB, met de financiële steun van de Vlaamse overheid.

Wortelziekten correct identificeren in het najaar om te anticiperen op toekomstige problemen

Françoise VANCUTSEM & André WAUTERS (KBIVB vzw - IRBAB asbl)

Aphanomyces heeft een comeback gemaakt na bij 25 jaar afwezigheid! Inderdaad, we moeten teruggaan naar 1991 om een soortgelijk jaar te vinden met dit type zwarte en droge verrotting van de wortel. Andere wortelziekten, zoals rhizoctonia bruinwortelrot en rhizoctonia violetrot, zijn regelmatig aanwezig in België. Aantastingen door het stengelaaltje of boorgebrek kunnen ook leiden tot wortelrot. Bestrijdingsmiddelen in de teelt zijn vrijwel onbestaand. Het correct identificeren van de wortelziekten in uw percelen, zal u toelaten om de vruchtwisseling en fyto-technie aan te passen en de verspreiding van de ziekte naar andere percelen te voorkomen. In geval van wortelziekten is het belangrijk om uw hoop niet aan te leggen op een ander onbesmet perceel om het niet te besmetten via de reinigingsgrond.

Aphanomyces

Dit jaar, gezien de zeer natte omstandigheden in mei en juni, heeft de ontwikkeling van Aphanomyces voornamelijk necrosen veroorzaakt en soms aanzienlijke vervormingen van de bietenwortels.



Bieten met necrosen als gevolg van aantastingen van Aphanomyces. De droge verrotting blijft oppervlakkig.

Aphanomyces	
Oorzaak	Grondgebonden schimmel <i>Aphanomyces cochlioides</i> (overleeft meerdere jaren)
Blad-symptomen	Er zijn geen symptomen aanwezig op de bladeren, behalve bij hevige aantasting, een tijdelijke verwelking kan zichtbaar zijn bij droog weer
Wortel-symptomen	<ul style="list-style-type: none"> * Rotten zones op de wortel, met het openbarsten van de epidermis en oppervlakkige sponsachtige scheuren, min of meer in rastervorm, en verzwart door de necrose van het weefsel * Oppervlakkige droge verrotting * Afdraaiers (aantasting in de lente) * Soms aanzienlijke vervormingen van de wortel (late aantasting)
Gunstige factoren	<ul style="list-style-type: none"> * Warme en vochtige grond * Overvloedige regen * Probleem van drainage, structuur, verstikte of verkorste bodem * Zure pH, laag gehalte aan Mg, Ca * Korte rotatie
Bestrijding	<ul style="list-style-type: none"> * Structuur en drainage verbeteren * Bekalking (correctie van de pH)
Impact op de opbrengst	<ul style="list-style-type: none"> * Afhankelijk van het aantastingsniveau worden er meer of minder grote opbrengstverliezen geconstateerd * De rooi kan moeilijk zijn door de wortelbreuk * Impact op de kwaliteit gelimiteerd

Rhizoctonia bruinwortelrot

Deze schimmel heeft een zeer groot gamma van geteelde waardplanten (bieten, maïs, raaigras, ...) en van waardonkruiden. Hij overleeft dus relatief gemakkelijk in de grond. Hij wordt het vaakst gevonden in gemengde bedrijven die maïs en raaigras hebben in hun rotatie en die regelmatig organisch materiaal verspreiden.



Verrottingsymptomen als gevolg van rhizoctonia bruinwortelrot. De verrotting begint bij het oppervlak van de wortels en verspreidt zich in de wortel, het bladstelsel kan uitdrogen.

Rhizoctonia bruinwortelrot	
Oorzaak	Grondgebonden schimmel <i>Rhizoctonia solani</i>
Blad-symptomen	Bij zware aantasting kan de biet vernietigd worden tot aan de kop, het bladstelsel kan daarna snel uitdrogen. De kop kan ook scheuren en soms zeer diepe holten vertonen. Komt dikwijls voor in haarden
Wortel-symptomen	<ul style="list-style-type: none"> * De aantasting begint door vlekken of ter hoogte van de kop * De rotte zones hebben een uitgesproken bruinzwarte kleur * Vlekken zichtbaar vanaf eind juni * De meer ernstige infecties penetreren de hele wortel, soms tot aan de punt en gaan ook terug naar de kop, waarbij zij het weefsel vernietigen * Secundaire infecties versterken de oppervlakkige verrotting die nat kan worden, met een sterke geur van boshumus
Gunstige factoren	<ul style="list-style-type: none"> * Leem-, zandleem- en zandige gronden * Sterke invloed van slechte bodemstructuur, verdichting * Zure gronden * Slechte afbraak van ingewerkte teeltresten of van groenbedekkers * Hoge bodemvochtigheid, hoge temperatuur in het voorjaar * Korte rotatie met maïs, raaigras, bieten
Bestrijding	<ul style="list-style-type: none"> * Kies een ras, dubbel tolerant rhizomanie-rhizoctonia bruinwortelrot * Verkiez een goede oppervlakkige bodembewerking gericht op de inwerking van residu's en de verbetering van hun afbraak * Bewerk de grond in goede omstandigheden om bodemverdichting te vermijden (ook bij de verspreiding van organisch materiaal) * Vermijd de voorvruchten maïs en raaigras
Impact op de opbrengst	<ul style="list-style-type: none"> * Sterke invloed op opbrengst en kwaliteit

Rhizoctonia violetrot

Minder frequent dan rhizoctonia bruinwortelrot, heeft het ook veel waardpalanten in de onkruiden en teeltgewassen (bieten, maïs, luzerne, ...). Komt met strepen voor in velden, maar ook grote plekken van besmetting zijn de plaatsen van de bietensilo's van voorgaande jaren.



Symptomen gelinkt aan de ontwikkeling van rhizoctonia violetrot. De verrotting blijft oppervlakkig, het bladstelsel is weinig aangetast.

Rhizoctonia violetrot

Oorzaak	Grondgebonden schimmel <i>Rhizoctonia violacea</i> , <i>Rhizoctonia crocchorum</i>
Blad-symptomen	De bladsymptomen zijn vaak weinig zichtbaar bij de rooi. Men kan een lichte depressie van het bladstelsel waarnemen, samen met vergelingen, in de sterk aangetaste zones
Wortel-symptomen	<ul style="list-style-type: none"> * Laat verschijnen van de ziekte * Typisch paarsachtige verviltting rond de aangetaste bietenkoppen, ter hoogte van het contact met de grond * In geval van sterke aantasting zijn er oppervlakkige paarsachtige tot bruinrode zones zichtbaar, vanaf de basis van de wortel en terug naar boven. Een wit mycelium wordt waargenomen op de punt van de sterk verrotte wortels * De verrotting blijft oppervlakkig, behalve indien er zich secundaire verrottingen ontwikkelen die dieper in de wortel dringen
Gunstige factoren	<ul style="list-style-type: none"> * Bodems rijk aan calcium, met neutrale of hoge pH * Regelmatige organische bemesting met een hoog C/N verhouding * Voortbestaan van de ziekte in relatief droge omstandigheden (7 tot 20 jaar) * Voor zijn ontwikkeling is een hoge grondvochtigheid noodzakelijk * Aanwezig in alle soorten grond (klei of leem), * Korte rotatie
Bestrijding	<ul style="list-style-type: none"> * Er bestaat geen tolerant ras * Bij voorkeur vroeg rooien om de ontwikkeling van de schimmel, die laat in het seizoen verschijnt, te beperken
Impact op de opbrengst	Beperkte invloed op opbrengst en kwaliteit zolang de ziekte oppervlakkig blijft

Stengelaaltje

Aantastingen door dit nematode zijn zeldzaam in België.



Symptomen van aantasting van het stengelaaltje, vezelachtige massa met scheur in de bietenkop

Stengelaaltje

Oorzaak	Nematode <i>Ditylenchus dipsaci</i> (overleeft 8 tot 10 jaar)
Blad-symptomen	* Op jonge planten: vervorming en zwelling van de stengel, bladvervorming
Wortel-symptomen	<ul style="list-style-type: none"> * Het nematode migreert in het water van de grond naar het bladgestel en dringt in de kop * Verschijnen van kurkachtige holten, soms diep in de bietenkop
Gunstige factoren	<ul style="list-style-type: none"> * Vroege zaai * Zeer vochtige gronden * Lage temperatuur in mei en juni met een trage ontwikkeling van de biet * Rotatie met waardplanten: haver, ui, bonen, tuinbonen, ...
Bestrijding	<ul style="list-style-type: none"> * De rotatie verlengen * Waardplanten vermijden * Haver en gele mosterd als tussenteelt vermijden
Impact op de opbrengst	Impact op de opbrengst kan groot zijn, snelle afrotting van geogste bieten

Boorgebrek

Boor is in de bietenteelt een noodzakelijk element.



Symptomen gelinkt aan een boorgebrek met een bruin worden van de vaatbundels en donkere holten in de biet (hartrot) die zich uitbreiden in de wortel

Boorgebrek

Oorzaak	Te laag boorgehalte in de bodem, blokkage van de opname
Blad-symptomen	<ul style="list-style-type: none"> * De hartbladeren blijven klein, beginnen geel te worden, daarna zwart en sterven af * Necrotische bruine vlekken op de bladstelen. De oudere bladeren verwelken, vergelen en worden brekend, worden vervolgens zwart en sterven af * Hergroei van nieuwe bladeren * Ontwikkeling in zones in het veld
Wortel-symptomen	Eerst zwart worden en daarna verrotting van de bietenkop, daarna in de biet. Bruin worden van de vaten. Donker holten in de bieten (hartrot)
Gunstige factoren	<ul style="list-style-type: none"> * De beschikbaarheid van boor zal afhankelijk zijn van de pH van de bodem: pHKCl begrepen tussen 6,0 en 6,5 voor zandleemgronden en tussen 6,7 en 7,1 voor leemgronden * Droogte * Blokkage na een bekalking voor de teelt van bieten
Bestrijding	* Een preventieve toediening van boor is altijd aanbevolen voor gronden met een laag boorgehalte (<0,50 mg/kg grond)
Impact op de opbrengst	Impact op de opbrengst is zowel kwantitatief als kwalitatief

Rhizomanie

Alle bietenrassen zijn vandaag rhizomanietolerant (of resistent), maar sommige agressieve virusstammen hebben deze resistentie doorbroken. Een sterke aanwezigheid van « blinkers » (lichtgroene en spitse bladstand) en een insnoering van de bietenwortel met een sterke baardvorming zijn hiervan de symptomen. Aarzel niet om met ons contact te nemen bij twijfel ! De impact op de opbrengst kan zeer belangrijk zijn.