



Belagers in bieten: hou ze in de gaten!

Aaltjes, bodemschimmels, slakken, insecten, andere dierlijke belagers, te lage pH en herbiciden kunnen de groei van suikerbieten belemmeren. Om de juiste teeltmaatregelen hiertegen te kunnen nemen is het belangrijk dat de bietenteler ze herkent. Een overzicht van de belangrijkste belagers in bieten biedt de beoogde informatie.

Wanneer kiemplanten van de suikerbieten worden aangetast door diverse schimmels kleurt de wortel en soms ook het hypocotyl (stengeldeel onder de zaadlobben) zwart. Meestal duiden we deze symptomen aan met de algemene term wortelbrand of kiemplantwegval door bodemschimmels.

Er zijn enkele schimmels die wortelbrand kunnen veroorzaken: aphanomyces, pythium, phoma en rhizoctonia. Tegen aphanomyces, pythium en phoma werken de in de pil aangebrachte fungiciden (thiram en hymexazool) in de meeste gevallen afdoende

om de plant door de eerste vier weken heen te helpen. Echter, bij een hoge druk van aphanomyces en warm vochtig weer kunnen er alsnog planten wegvallen, de zogenoemde afdraaiers (zie foto 1).

Dit kan ook door pythium gebeuren. In dat geval is er vaak sprake van een langzame en moeizame opkomst door slemp of korstvorming in combinatie met koel weer (zie foto 2). In de meeste gevallen levert dit geen schade van betekenis op.

Wanneer rhizoctonia de wortelbrand of kiemplantwegval veroorzaakt, helpen de

fungiciden op het zaad niet voldoende (zie foto 3). Kiemplantwegval door rhizoctonia kan ook plaats vinden in rassen met resistentie tegen rhizoctonia. Deze resistentie is tegen het wortelrot dat in de loop van de zomer/herfst ontstaat en gaat pas werken vanaf het zes- tot achtbladstadium.

Rhizoctonia, aphanomyces en phoma kunnen ook later in het seizoen de suikerbiet aantasten en dan wortelrot veroorzaken. Dit kan tot grote schade leiden. Zo mag bij de levering van de suikerbieten maximaal 10 procent van de bieten rot hebben; daarboven wordt

1 Een afdraaier veroorzaakt door aphanomyces



2 Plantwegval door pythium wordt versterkt door een vertraagde opkomst in combinatie met slemp of korstvorming



3 Plantwegval veroorzaakt door rhizoctonia. Dit kan het hele seizoen door blijven gaan.



4 Als bij hazenvraat het hartje intact blijft, gaat de plant niet dood, maar heeft wel een forse groeiachterstand.



5 Bij koel en vochtig weer kunnen slakken voor plantwegval zorgen.



6 De vraatschade van bovengrondse springstaarten kan de planten extra gevoelig maken voor een herbicidebespuiting.



7 Cysten van het bietencysteaaaltje zijn zichtbaar op de wortels. Gebruik eventueel een loep!

de partij geweigerd. Ook wanneer de partij wel leverbaar is, zorgt het rot voor een lager suikergehalte dan in een partij gezonde bieten. Om wortelrot door rhizoctonia te beperken dient u te kiezen voor een rhizoctoniaresistent ras, indien mogelijk in combinatie met het vermijden van goede waardplanten als maïs, (was)peen, lelies en gras als voorvrucht voor de bieten. Verder moet u zorgen voor een goede bodemstructuur en een voldoende hoge pH. Deze laatste twee zijn ook beheersingsmaatregelen tegen aphanomyces. Voor het beheersen

van bodemschimmels in bouwplanverband is het bodemschimmelschema door PPO-AGV ontwikkeld (zie ook www.irs.nl/bodemschimmelschema).

Hazen, slakken en insecten

Ook hazen, slakken en insecten kunnen behoorlijke schade veroorzaken, waarbij zelfs planten wegvallen. Hazen vreten van de bladeren van jonge planten. Ze bijten hierbij de bladeren allemaal op dezelfde hoogte af en volgen hierbij vaak de rij. Wanneer ze

alleen de bladeren afvreten en het hartje laten staan, herstelt de plant zich (zie foto 4). Deze loopt dan wel een groeiachterstand op. Als de hazen het hartje ook afvreten, sterft de plant. Na het zaaien is schrikdraad om het perceel spannen de enige mogelijkheid om de hazen buiten het perceel te houden.

In natte voorjaren kunnen ook slakken schade veroorzaken op met name kleigronden. Er zijn diverse soorten slakken die schade kunnen veroorzaken: van grote naaktslakken tot zeer kleine huisslakjes (zie foto 5). Slakken kunnen zowel boven als onder de grond schade ►



8. Knobbels veroorzaakt door het wortelknobbelaaltje



9. Wortelmisvorming door aantasting van trichodoridae



10. Een suikerbiet groeit slecht bij een lage pH. De pH in het monster van deze foto was 4,0



11. Een lage pH versterkt de effecten van herbiciden uit de voorvrucht (op het perceel op deze foto was de voorvrucht maïs)

veroorzaken, tot aan het tweebladstadium. Indien u schade waarneemt, graaf dan met een mesje rondom de wegvallende plant om de veroorzaker terug te vinden. Als slakken de oorzaak zijn, kunt u deze namelijk nog bestrijden door slakkenkorrels te strooien. Aardvlooien en springstaarten kunnen vanaf de zaai tot aan het gesloten gewas schade veroorzaken (zie foto 6). Bij vraat aan kiemplanten kan er wegval of groeiachterstand optreden. Bij grotere planten zorgt de vretelij voor schade aan het blad waardoor de planten gevoeliger worden voor de herbicidenbespuitingen. Naast speciaal pillenzaad zijn er geen middelen toegelaten om ze te bestrijden. Ritnaalden, miljoenpoten en wortelduizendpoten vreten ondergronds aan planten tot het zesbladstadium en emelten komen vaak 's nachts boven de grond om stengels door te vreten of bladeren aan te vreten tot aan het vierbladstadium. Tegen deze insecten is na het zaaien niets meer te doen.

Schade door aaltjes

Er zijn verschillende aaltjessoorten die in suikerbieten schade kunnen veroorzaken. In het voorjaar zijn bietencysteaaaltjes, wortelknobbelaaltjes en vrijlevende wortelaaltjes (trichodoridae) de meest voorkomende aaltjes. Soms is de aantasting door stengelaaltjes waar te nemen. Aantasting door het stengelaaltje is niet te herkennen aan de wortel. Dit aaltje infecteert bij koel, vochtig weer de bietenplant

bovengronds. Hierbij kan meerkoppigheid en bladvervorming optreden. In het algemeen is aantasting door aaltjes te herkennen doordat de planten achterblijven in groei. Dit is het best te zien als het gewas snel groeit of op het moment van sluiten van het gewas. Aangestaste planten blijven dan vaak pleksgewijs (ver) achter. Het beste is om de planten voorzichtig met een schepje uit de grond te halen. De symptomen op de plant zijn al heel informatief voor de overige aaltjessoorten. Bij bietencysteaaaltjes zijn witte, ronde cysten (ongeveer 1 millimeter groot) op de wortels zichtbaar met een loep (zie foto 7). Wortelknobbelaaltjes zijn te herkennen aan verdikkingen of kleine knobbels op de wortels (zie foto 8). Bovendien zijn de wortels vaak vertakt. Ook bij aantasting door vrijlevende wortelaaltjes vertakken de wortels, waarbij grote en kleine planten in de rij elkaar af kunnen wisselen (zie foto 9). In alle gevallen van aaltjesschade geldt dat op het moment dat u aantasting constateert er in het seizoen niets meer aan te doen is. Leg wel de plekken vast voor komende jaren om zo in het bouwplan maatregelen te kunnen treffen om schade door aaltjes te beheersen en voorkomen. Zie hiervoor ook het aaltjesschema (www.aaltjesschema.nl).

Bodemstructuur en pH

Planten die niet goed groeien, hebben sneller en meer schade dan planten die goed

kunnen groeien. Belangrijk is dus dat alle randvoorwaarden voor de teelt kloppen. Hierbij kunt u denken aan een goede bodemstructuur (tot onder de bouwvoor), een optimale pH en bemesting. Kloppen de randvoorwaarden niet, dan versterken ze de schade door ziekten en plagen. Bij suikerbieten speelt de pH een grote rol. In het voorjaar zorgt een lage pH voor een trage start van het bietengewas. Daarnaast versterkt het de schade door met name schimmels (rhizoctonia, aphanomyces) en aaltjes (trichodoridae en wortelknobbelaaltjes). Tot de gewassluiting is een te lage pH (<5,0) een veel voorkomende diagnose bij IRS Diagnostiek (zie foto 10). Daarnaast wordt er in veel monsters een lage pH aangetroffen naast een ziekteverwekker. Hierdoor wordt de schade versterkt.

Herbicidenschade

Naast ziekten en plagen veroorzaken herbiciden schade aan jonge bietenplanten. Ieder jaar komen er bij IRS Diagnostiek tientallen monsters binnen, waarbij herbiciden schade hebben veroorzaakt aan suikerbieten. Dit betreft gevallen waarbij per ongeluk een verkeerd middel is toegevoegd aan de tankmix, de spuitmachine niet goed is gereinigd, middelen zijn overgewaaid bij toepassing op naastgelegen percelen of waarbij herbiciden uit de voorvrucht nog aanwezig zijn in de bodem. Bij deze laatste categorie speelt ook de pH van de grond een belangrijke rol. ■