Op zoek naar praktische oplossingen ziektebestrijding

In dit tweede deel in de serie artikelen over biologische bloembollenteelt aandacht voor gewasbescherming. De ervaring hiermee in de biologische bloembollenteelt is nog beperkt. Proefbedrijf De Zuid heeft dit aspect de afgelopen drie jaar onderzocht. Dat heeft enkele praktische oplossingen opgeleverd. Zo kan een strodek goed werken tegen onkruiden in voorjaarsbloeiers.

De biologische teelt beschikt niet over een breed skala gewasbeschermingsmiddelen zoals de gangbare teelt. Alleen een klein aantal niet-chemische middelen mag volgens de Skal-norm ingezet worden. Nog meer dan in de gangbare teelt geldt dus dat voorkomen beter is dan genezen.

Gezonde bodem

Een bodem met een evenwichtig en actief leven is van groot belang om problemen met bodemgebonden ziekten en plagen (bijvoorbeeld Pythium en Fusarium) te voorkomen. Met de keuze van bouwplan en cultivars proberen we de gezondheid van de bodem op peil te houden. Organische stof vervult hierin een belangrijke rol. Uit onderzoek op het Laboratorium voor Bloembollen Onderzoek (LBO) is bijvoorbeeld gebleken dat organische stof de activiteit van trichodoride-aaltjes en de ontwikkeling van Pythium kan remmen. Bij deze onderdrukking spelen vaak de vele micro-organismen die in organische stof voorkomen een belangrijke rol. Verder is een strenge plantgoedselectie erg belangrijk om overdracht en verspreiding van eventueel aanwezige ziekten en plagen te voorkomen. In een aantal gevallen kan overdracht en verspreiding van ziekten en plagen ook bestreden worden. De narcissen op proefbedrijf De Zuid krijgen een warmwaterbehandeling tegen aaltjes en insekten. Aan het waterbad worden overigens geen chemische middelen toegevoegd. Dit is alleen mogelijk omdat de op De Zuid geteelde narcis 'Ice Follies' ongevoelig is voor bolrot. Momenteel wordt nagegaan of voor Formaline in een concentratie van 0,5% een ontheffing van Skal mogelijk is. Vanwege de bestrijding van aaltjes en narcisvlieg is een warmwaterbehandeling van narcis noodzakelijk. Zonder de mogelijkheid om Formaline aan het bad toe te voegen, zou het sortiment narcis tot enkele niet bolrot-gevoelige cultivars beperkt blijven. Tegen mijt in lelieschubben en tulp zullen we tijdens de bewaring roofmijten inzetten. Op proefbedrijf De Noord is al positieve ervaring opgedaan met een dergelijke mijtbestrijding in lelieschubben. Overigens is nog nauwelijks ervaring opgedaan met het bestrijden van de galmijt met roofmijten in tulp. Met bodemgebonden ziekten en plagen hebben we op De Zuid tot nu toe geen problemen. Het is echter nog te vroeg om te concluderen dat de genomen maatregelen voldoende zijn om de bodemgebonden ziekten en plagen in de hand te houden.

Cultivarkeuze belangrijk

Omdat er nauwelijks middelen of teeltmaatregelen effectief zijn tegen niet-bodemgebonden ziekten (zoals vuur), is de cultivarkeuze bij niet-bodemgebonden ziekten en plagen van groot belang. Drie teeltseizoenen ervaring leert dat de niet-bodemgebonden ziekten en plagen een belangrijke schadepost kunnen opleveren. In een 'vuur'-jaar kunnen de opbrengstdervingen door een voortijdig afstervend gewas flink oplopen. Proefbedrijf De Noord kijkt komend seizoen in hoeverre de door Skal toegelaten spuitzwavel (onder andere Luxan spuitzwavel 80%) geschikt is om vuuraantasting in lelie in de hand te houden. Verder zal De Noord nagaan of de toepassing van plantaardige oliën (onder andere koolzaadolie) aangevuld met natuurlijke pyrethroïden (onder andere Spruzit) effectief is tegen virusoverdracht in lelie. In het biologische systeem op De Zuid hebben we met redelijk succes Spruzit ingezet tegen trips in dahlia.

Alternatieve bestrijding

Beheersing van onkruiden geldt algemeen als het hoofdprobleem en vormt tevens de belangrijkste kostenpost in de biologische landbouw en dus ook de biologische bloembollenteelt.
De onkruidbestrijding kunnen we splitsen in maatregelen die onkruiden

Strodek kan een goede werking hebben tegen onkruiden in voorjaarsbloeiers. (Foto Jan Eelco Jansma)

bestrijden en die de groei van onkruiden onderdrukken. Tot de eerste groep behoren bijvoorbeeld schoffelen, onkruidbranden en inundatie. Tot de tweede groep rekenen we een strodek. De Zuid maakt gebruik van een combinatie van bovenstaande maatregelen.

• Tulp, narcis en hyacint: Begin december dekken we de bedden met 15-20 ton stro per ha af. Vlak voor het opbrengen van dit dek wordt aanwezig onkruid afgebrand met een onkruidbrander. Wanneer grote onkruiden aanwezig zijn, worden de bedden voor het branden een aantal keren licht gerotor-egd. Vlak voor opkomst van het gewas klepelen we het stro grof. Het onkruid dat nadien door het dek groeit wordt handmatig verwijderd. Het strodek blijkt de groei van onkruiden goed te onderdrukken. Het dek moet dan wel tot aan het rooien aaneengesloten blijven liggen. Problemen met graanopslag vermijden we door gebruik te maken van goed gedorst stro of door hergebruik van 'oud' stro. Dankzij deze voorzorgsmaatregelen kon in het seizoen 1994/95 volstaan worden met 5 tot 25 uur per ha handmatig wieden. Een dikke laag stro vertraagt de opwarming van de grond in het voorjaar. Dit kan betekenen dat mineralisatie van stikstof en andere voedingsstoffen later op gang komt. Het beschikbaar komen van stikstof uit bloedmeel wordt bovendien vertraagd omdat het bloedmeel eerst door het dikke strodek moet zakken.

Een ander nadeel van het laten liggen van het strodek is dat in het voorjaar nachtvorstschade kan optreden omdat het stro de warmte-uitstraling van de grond tegenhoudt. Schade door nachtvorst is op proefbedrijf De Zuid overigens beperkt geweest.

• Dahlia: Drie tot vier weken voor het planten worden zogenaamde valse zaaibedden aangelegd. Hierop krijgt het onkruid alle ruimte om te kiemen. Vlak voor het planten wordt het onkruid afgebrand. Na het planten en voordat de bedden vol gegroeid zijn, volstaan enkele malen mechanisch schoffelen tussen de rijen en handmatig wieden in de rij. Het effect van een vals zaaibed in dahlia's is het grootst wanneer deze bedden ruim van te voren (vier weken) worden aangelegd. De onkruiden moeten immers de tijd krijgen om te kiemen. Een probleem is echter de stuifbestrijding.

Afgelopen seizoen werden de bedden met vloeibare cellulose stuifvrij gehouden. Het duurt dan langer voordat de onkruiden boven staan omdat ze eerst door het cellulose laagje moeten breken. Omdat we hiermee niet voldoende rekening hadden gehouden, had het afbranden van het valse zaaibed weinig effect. Uiteindelijk is zo'n 150 uur per ha aan wiedarbeid verricht.

Snelle bodembedekking

In de periode dat er geen hoofdgewas op het veld staat, moet zaadvorming van onkruiden voorkomen worden. Beide proefbedrijven zaaien de snelle bodembedekkers bladrammenas en phacelia. Gras/klaver is weliswaar geen snelle bodembedekker, maar het vormt wel een dichte zode waarin onkruiden geen ruimte krijgen. Regelmatig klepelen bevordert de zodevorming, bovendien krijgen onkruiden dan geen kans om te bloeien.

Verdere plannen

Met name vanwege de stikstofvoorziening willen we in het seizoen 1995/96 het winterdek van de hyacint en tulp ruimen en de onkruiden met eggen en mechanisch schoffelen aanpakken. Deze wijze van onkruidbestrijding staat in de bollenteelt nog in haar kinderschoenen. De ervaring op het LBO met mechanische onkruidbestrijding in tulp was wisselend. Komend seizoen kijken we in de biologische dahlia's of de valse zaaibedden met stro in plaats van papiercellulose stuifvrij gehouden kunnen worden. Verder overwegen we om in de dahlia's na het planten volvelds te eggen om de onkruiden die tussen de planten groeien aan te pakken. De komende jaren zullen de proefbedrijven verder zoeken naar oplossingen voor de knelpunten in de biologische teelt van bloembollen.

Na het planten van de dahlia's en voordat de bedden vol gegroeid zijn, wordt enkele malen mechanisch geschoffeld tussen de rijen en handmatig in de rij gewied. (Foto Jan Eelco Jansma)

J.E. Jansma
Proefbedrijf De Zuid, Hillegom
M.J. Wondergem
Proefbedrijf De Noord, St. Maartensbrug