

bestrijding valse meeldauw in ui' (LNV cluster BO-Plantgezondheid) is in 2007 te Lelystad een veldproef uitgevoerd met zaaiuien om het effect van bespuitingen met diverse LRP-combinaties te onderzoeken. De proef omvatte twintig behandelingen in drievoud uitgevoerd. Wegens te geringe ziektedruk van valse meeldauw konden helaas geen conclusies getrokken worden over de effectiviteit van de behandelingen tegen dit doelorganisme. Met de veldproef kon echter wel een significant beschermend effect aangetoond worden tegen de bladvlekkenziekte van enkele LRP-behandelingen ten opzichte van controle-behandelingen waarbij een aanzienlijke aantasting werd waargenomen. Dit project wordt in 2008 voortgezet met formuleringsonderzoek en veldproeven op twee locaties in Nederland.

Compost als onkruidonderdrukker

P-17

Piet Bleeker¹, Rommie van der Weide¹ en Vincent Achten²

¹ Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad; tel.: 0320-291632; e-mail: pieter.bleeker@wur.nl

² Plant Research International, Droevendaalsesteeg 1, 6708 PB Wageningen

Een voldoende effectieve en betaalbare onkruidbestrijding is en blijft voorlopig een van de belangrijkste problemen in de biologische landbouw. Door de preventie van onkruidgroei kan bespaard worden op deze bestrijding. Een van de methoden om onkruidgroei te voorkomen die momenteel in ontwikkeling zijn, is het afvullen van de zaaivoer met zwarte grond (compost). Het idee is dat door het aanbrengen van een compostlaagje op pas gezaaid zaad opkomst van onkruiden voorkomen kan worden. Gedurende drie jaar is deze methode getoetst in wortelen en uien. Uit dat onderzoek is gebleken dat zowel ui als wortelplantjes prima kiemen en opkomen onder een laagje compost van 2 cm. Bovendien werd de opkomst van zaadonkruiden bij deze laagdikte al gereduceerd met 75 tot 85%.

Voor het aanbrengen van een egaal laagje compost is een prototype-machine ontwikkeld waarvan een lelieplanter de basis vormt. Onderaan het prototype is een precisiezaaimachine gemonteerd, waarin de plantpijpen zijn vervangen door pijpen die de zwarte grond ongestoord op

de grond laten vallen. De zaaimachine trekt eerst een zaaivoer van ongeveer 8 cm breed en 2 cm diep en zaait daarna het zaad onderin de zaaivoer. Hierna wordt de geul via de pijp afgevuld met zwarte grond. De afvullaag wordt met een drukwiel aangedrukt.

Het systeem is toepasbaar in gewassen die in rijen gezaaid worden en waar de afstand in de rij klein is. Voorbeelden hiervan zijn zaaiuien en wortelen, maar ook diverse kruiden en prei (opkweek).

Bestrijding en beheersing van wortelonkruiden

P-18

Marleen Riemens¹, Lammert Bastiaans², Piet Bleeker³, Roel Groeneveld¹ en Rommie van der Weide³

¹ Plant Research International, Droevendaalsesteeg 1, 6708 PB Wageningen; tel.: 0317 480499; e-mail: marleen.riemens@wur.nl

² Gewas en Onkruidecologie, Wageningen Universiteit, Postbus 430, 6700AK Wageningen

³ Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad

Wortelonkruiden vormen een van de grootste problemen in de biologische landbouw. Ze zijn moeilijk tot niet te bestrijden en lastig in de hand te houden (beheersen). Het onderzoek naar wortelonkruiden richt zich op verkenning en ontwikkeling van onkruidbeheersing op basis van een systeembenadering. Hierbij wordt binnen een rotatie een breed pakket aan teeltmaatregelen ontwikkeld (inclusief 'rustgewassen') waarmee het wortelonkruiden lastig wordt gemaakt te gedijen. Hiertoe is de biologie van de meest problematische soorten onder de loep genomen. Naast aandacht voor de ruimtelijke verspreiding, worden de meest zwakke plekken in de levenscyclus van de soort gebruikt om een optimaal beheerssysteem te ontwikkelen. Eén van de nader onderzochte teeltmaatregelen is biologische grondontsmetting. Door het onderwerken van gras, gevolgd door afdekken van het veld met zwart plastic kon de opkomst van bepaalde soorten geremd worden.

Tevens wordt de kennis van de zwakke plekken in de levenscyclus omgezet in een optimalisatie van mechanische bestrijding van deze soorten. Een voorbeeld daarvan is het ondergronds afsnijden van wortelstokken van akkermelkdistel.

Deze soort gebruikt reserves uit de rhizomen tot in het 5-7 blad stadium voor de groei. Pas daarna worden de door de bovengrondse delen gevormde assimilaten gebruikt om de reserves weer aan te vullen. Door de plant in dit zwakste stadium ondergronds af te snijden, is uitputting van de wortelstokken optimaal. Het onderzoek richt zich er nu op de methode te optimaliseren t.a.v. de diepte van afsnijden en de weersomstandigheden.

Begin november wordt in Wageningen een workshop georganiseerd om het wortelonkruidenprobleem in Europees verband te bespreken.

Diversiteit als basis voor alternatief onkruidbeheer

P-19

Lammert Bastiaans, Dule Zhao, Nick den Hollander, Daniel Baumann en Marjolein Kruidhof

Leerstoelgroep Gewas- en Onkruidecologie (CWE), Wageningen Universiteit, Postbus 430, 6700 AK Wageningen; e-mail: lammert.bastiaans@wur.nl

Naast voordelen, zoals een hoge effectiviteit en relatief lage kosten, kleeft er ook een aantal bezwaren aan het gebruik van herbiciden. Reden waarom er op bescheiden schaal onderzoek gedaan wordt naar de ontwikkeling van systemen waarbij het beheer van onkruidpopulaties minder afhankelijk is van chemische middelen. Recent is er op de leerstoelgroep Gewas- en Onkruidecologie (CWE) een aantal projecten uitgevoerd waarbij diversiteit is aangewend als basis voor alternatief onkruidbeheer. Naast de benutting van genetische variatie voor de ontwikkeling van concurrentiekrachtige rassen gaat het hierbij om de inzet van een extra gewas met een sterk onkruidonderdrukkende functie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mengteeltsystemen, waarbij de onkruidonderdrukker gelijktijdig met het hoofdgewas verbouwd wordt, en het opnemen van onkruidonderdrukkende groenbemesters in de vruchtwisseling.

Het onderzoek maakt duidelijk dat zowel concurrentiekrachtige rassen, mengteeltsystemen als het gebruik van bodembedekkers in rotatieverband goede mogelijkheden bieden om bij te dragen aan het onkruidbeheer. Bij de veredeling op concurrentiekrachtige rassen blijkt vroege groei een belangrijkere eigenschap dan planttype. Bij mengteeltsystemen is het vooral zaak de

schadelijke gevolgen van de concurrentiedruk op het hoofdgewas te beperken. Dit kan bijvoorbeeld door een tweede hoofdgewas als onkruidonderdrukker te gebruiken. Bij toepassing in vruchtwisselingsverband is de onkruidonderdrukkende werking vooral afkomstig van de ondergewerkte residuen van de bodembedekker. Allelopathische onderdrukking van de kieming van kleinzadige onkruiden is hierbij een belangrijk mechanisme.

Meer dan een vervanging van directe onkruidbestrijding zijn de voorgestelde methodieken vooral opties om de mate van directe onkruidbestrijding te verminderen, bijvoorbeeld door een lagere frequentie van mechanische bestrijding of het gebruik van gereduceerde herbicidendoseringen. De effectiviteit van de onderzochte methoden bleek sterk afhankelijk van soort- en rassenkeuze en het toegepaste management. Meer dan bij directe bestrijding is er soms sprake van schadelijke neveneffecten. Dit is de reden waarom er bij deze vormen van geïntegreerd onkruidbeheer een goede afstemming moet zijn met andere teeltdoeleinden.

Precisietoepassing herbiciden

P-20

Corné Kempenaar¹, Vincent Achten¹, Piet Bleeker², Roel Groeneveld¹, Jan Eelco Jansma², Bert Lotz¹, Albert Jan Olijve², David van der Schans², Harro Spits², André Uffing¹, Rommie van der Weide² en Jan van de Zande¹

¹ *Plant Research International, Droevendaalsesteeg 1, 6708 PB Wageningen; tel.: 0317-480498; e-mail: corne.kempenaar@wur.nl*

² *Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad*

Om de doelstellingen van het convenant Duurzame Gewasbescherming te halen is reductie in herbicidegebruik noodzakelijk. Het probleem ligt vooral bij het drinkwatercriterium. De oplossing ligt bij meer onkruidpreventie, meer alternatieve onkruidbestrijdingsmethoden, reductie/optimalisatie van gebruik van herbiciden en vermindering (punt)emissies. Plaatsspecifieke toepassing van herbiciden biedt mogelijkheden om het huidige gebruik van herbiciden te verminderen/optimaliseren. Dankzij een aantal nieuwe technologieën op de markt (GPS, sensoren, beeldverwerking, spuittechnieken) wordt plaatsspecifieke toe-

POSTERS