

kan leiden tot afbrokkeling van het maatschappelijk draagvlak van het onderzoek.

Het onderzoek heeft verder geleerd dat primaire producenten, handelaars/verwerkers en onderzoekers/adviseurs duidelijk verschillende posities innemen in het krachtenveld tussen mens, markt en maatschappij. De primaire producent wordt daarvoor geconfronteerd met tegengestelde signalen uit de maatschappij. Het gevolg is onzekerheid over de toekomst, uitmondend in een afwachtende houding. De uitweg uit deze institutionele impasse wordt gezocht in de vorming van socio-technische netwerken.

Onkruidbeheersing als onderdeel van geïntegreerde gewasbescherming

L.A.P. Lotz¹, J.H. Schollaart² en J.E. van den Ende³

¹ Plant Research International, Postbus 16, 6700 AA Wageningen, e-mail l.a.p.lotz@plant.wag-ur.nl

² Ministerie van LNV, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

³ Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Sector Bloembollen, Postbus 85, 2160 AB Lisse

In 2002 is een nieuw cluster van onderzoekprogramma's voor geïntegreerde gewasbescherming van start gegaan. Deze programma's hebben als doel een wezenlijke bijdrage te leveren aan het ontwikkelen van geïntegreerde en biologische beheersstrategieën die leiden tot een meer milieuvriendelijke gewasbescherming. Vanaf 2003 sluit het onkruidkundig onderzoek zich bij deze programma's aan. Een belangrijke reden voor deze integratie op het gebied van de beheersing van ziekten, plagen én onkruiden is dat een teler in zijn bedrijfsvoering zich een effectieve en betaalbare gewasbescherming in brede zin ten doel stelt en niet slechts succesvolle beheersing van bijvoorbeeld onkruiden.

Het in 2003 gestarte onkruidkundig onderzoek richt zich volgens de wens van LNV voor een groot deel op het oplossen van onkruidproblemen in de biologische landbouw, met name om de noodzaak van handmatig wieden terug te dringen. Want handmatig wieden is arbeidsintensief en dus duur. De voor biologische landbouw ontwikkelde preventieve, teeltechnische en niet-chemische methoden voor onkruidbeheersing worden voor de geïntegreerde landbouw verder toegesneden, in zoverre deze passen binnen de economische randvoorwaarden voor geïntegreerde bedrijfsvoering.

In de te ontwikkelen beheersingsstrategieën voor geïntegreerde landbouw wordt uitgegaan van een hiërarchie met onkruidpreventie als uitgangspunt, gevolgd door niet-chemische bestrijding en tenslotte chemische bestrijding als het niet anders kan. De onkruidpreventie wordt gerealiseerd door bijvoorbeeld valse zaaibedden middels precisie-grondbewerking, onkruidonderdrukkende gewasstructuren en plantverbanden, en preventie van invoer van onkruidzaden op een bedrijf. Voor de niet-chemische bestrijding worden reeds bestaande mechanische technieken geoptimaliseerd en nieuwe technieken ontwikkeld. Voor de chemische onkruidbestrijding is het onderzoek gericht op minimalisering van doseringen door in te spelen op plaats- en tijdspecifieke gewas- en onkruidverschillen. Ook richt het onderzoek zich op het ontwikkelen van alternatieven voor herbiciden met een relatief hoge milieubelasting of herbiciden die niet passen in genoemde hiërarchie, bijvoorbeeld bodemherbiciden.

Tenslotte is er uiteraard veel aandacht voor de inpasping van de kennisproducten in geïntegreerde gewasbescherming. Dit gebeurt met name in het programma *Geïntegreerde en Biologische Bedrijfsstrategieën*, waarin de integratie en synthese van de resultaten van de verschillende gewasbeschermingsprogramma's plaatsvindt. Hierbij komen maatregelen aan de orde voor beheersing van ziekten/plagen en van onkruiden die elkaar versterken of juist tegenwerken. Zo heeft biologische grondontsmetting gericht op beheersing van ziekten naar verwachting een gunstig onkruidonderdrukkend effect. Een voorbeeld van een tegenwerking zien we bij dichte gewasstructuren. Enerzijds is er de wens om een gewasstructuur relatief dicht te houden vanwege een hoge onkruidonderdrukking door gewasconcurrentie. Anderzijds hebben plantenpathogene schimmels in een relatief dicht gewas van bijvoorbeeld tarwe een grotere kans op vermeerdering dan in een meer open gewas.

Ecologische geletterdheid voor boer en beleid

R. Rabbinge

Universiteitshoogleraar WUR, e-mail r.rabbinge@co.dlo.nl

De ontwikkelingen van de gewasbescherming worden in de vele historische beschouwingen door prof. Zadoks uitgebreid beschreven en getypeerd als verlopen van het onvermijdelijke via de chemische- en de geïntegreerde gewasbescherming naar teeltsystemen.

Diverse voorbeelden daarvan kunnen worden gegeven zowel in beschermde als in open teelten. Het gaat