

25-8 - Kössler, P.¹⁾; Surup, F.²⁾; Grond, S.³⁾; Karlovsky, P.¹⁾

¹⁾ Georg-August-Universität Göttingen; ²⁾ Harvard University, USA; ³⁾ Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Einfluss von Sekundärmetaboliten auf die Thaxtomin A Biosynthese

Influence of secondary metabolites on Thaxtomin A biosynthesis

Bakterielle sowie pflanzliche Sekundärmetaboliten sind ein außerordentlich großes Reservoir an Stoffen, welche gegen Erkrankungen bei Säugetieren aber auch zum Schutz von Pflanzen gegenüber Phytopathogenen genutzt werden können. Während die Suche nach praktisch nutzbaren Naturstoffen seit Jahrzehnten intensiv betrieben wird, ist die biologische Funktion bei der Mehrheit dieser Stoffe völlig unbekannt. In der Phytopathologie verbinden sich die beiden Forschungsrichtungen, da Sekundärmetaboliten zum einen als Virulenz- bzw. Pathogenitätsfaktoren von Krankheitserregern wirken und Naturstoffe zum anderen als Leitsubstanzen für die Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln dienen.

Neben direkten Wirkungen von Sekundärmetaboliten auf pflanzliche Schaderreger spielen viele bioaktive Stoffe auch bei der Regulation komplexer Sachverhalte eine wichtige Rolle.

Ziel der hier präsentierten Untersuchungen war es, den Einfluss des aus *Streptomyces bottropensis* Dra 17 isolierten bioaktiven Stoffes Iromycin A bei der Penetration von Kartoffeln näher zu untersuchen. Die Fähigkeit von Streptomyceten Wirtspflanzen befallen zu können, korreliert hierbei direkt mit den Produktionsvermögen des Phytotoxins Thaxtomin A. Bei der Biosynthese von Thaxtomin A wird Stickstoffmonoxid (NO) durch eine Stickstoffmonoxid-synthase (NOS) auf die Aminosäure Tryptophan übertragen und bewirkt eine direkte Nitrierung. Da Iromycine als bekannte NO Synthaseinhibitoren fungieren, wurde zunächst anhand von Fütterungsexperimenten der Einfluss von Iromycin A auf die Thaxtomin A Produktion überprüft. Bei HPLC-DAD sowie HPLC-MS Auswertungen ergab sich eine dosisabhängige Verringerung der Thaxtomin A Produktion von etwa 40 % bei *Streptomyces bottropensis*. Weitere Untersuchungen an *Streptomyces scabies* ergaben weitaus stärkere inhibitorische Effekte. Dadurch konnte erstmals nachgewiesen werden, dass Iromycin A an *Streptomyces bottropensis* Dra 17 einen regulativen Charakter bezüglich der Produktion des Phytotoxins Thaxtomin A aufweist.

Bei Fütterungsexperimenten mit dem Disaccharid Cellobiose sollte überprüft werden, ob neben den literaturbekannten Effekten auf die Thaxtomin A Produktion auch ein Einfluss auf die Iromycin Bildung festzustellen ist. Analog zu Loria et al. (1994) konnte auch bei *Streptomyces bottropensis* ein starker Anstieg von Thaxtomin A nach Cellobiose-Fütterung detektiert werden und der induzierende Effekt von Cellobiose auf die Produktion des Phytotoxins Thaxtomin A bestätigt werden. Ferner konnte auch eine verstärkte Produktion der Iromycine A und B in hierzu optimierten Flüssigkulturen nachgewiesen werden. Die gewonnenen Erkenntnisse geben einen weiteren Anhaltspunkt dafür, dass die Regulation der Biosynthesen von Thaxtomin A und Iromycin A streng miteinander korrelieren.

Hierauf aufbauend wurden im Weiteren Untersuchungen zur Produktionsdynamik von Iromycinen und Thaxtomin *in planta* sowie der Einfluss der Einzelmetaboliten auf das pflanzliche Wachstum geprüft. Analog zu den Fütterungsexperimenten wurde neben der Detektion der Sekundärmetaboliten mittels HPLC-DAD und HPLC-MS auch die bakterielle Biomasse mittels quantitativer Real-Time PCR ermittelt.

Sektion 26 – Rechtliche Rahmenbedingungen II

26-1 - Zornbach, W.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

EU-Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie – Die nationale Umsetzung als Chance für die Zukunft des Pflanzenschutzes in Deutschland

EU-Pesticide Framework Directive – The national implementation as opportunity for the future of plant protection in Germany

Die Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden (Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie) ist in ihren wesentlichen Teilen bis zum 26. November 2011 in nationales Recht umzusetzen. Der "Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln" wird ein Jahr später bei der Europäischen Kommission vorzulegen sein. Ab dem 1. Januar 2014 werden sich alle Anwender von

Pflanzenschutzmitteln an die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes halten müssen. Dies sind nur einige Termine, die alle am Pflanzenschutz interessierten Menschen in Deutschland und darüber hinaus in der gesamten Europäischen Union beschäftigen werden. Für Deutschland sind viele Elemente dieser Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie nicht neu, ganz im Gegensatz zu vielen anderen EU-Mitgliedstaaten. Dennoch werden sich im Einzelnen Änderungen ergeben, die für uns eine Chance sind, den Pflanzenschutz in Deutschland voranzubringen und die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen.

Der heutige Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wird vor dem Hintergrund einer breiten gesellschaftlichen Diskussion weiterentwickelt sein. Er wird künftig vom Bundeskabinett in Abstimmung mit den Ländern zu verabschiedet sein und erfährt damit eine wesentlich breitere Grundlage. Die gesamtgesellschaftliche Diskussion hat bereits im vergangenen Jahr mit einer Konferenz in Potsdam begonnen. Der Aktionsplan wird die Gesamtheit der rechtlichen Regelungen zum Pflanzenschutz darstellen und offensiv Themen aufgreifen wie "Pflanzenschutz und Wasser", "Pflanzenschutz und Biodiversität" oder "Pflanzenschutz und Lebensmittelqualität".

Neue EU-Normen für Pflanzenschutzgeräte sollen einen weiteren Innovationsschub auslösen. Die Prüfung der im Gebrauch befindlichen Geräte wird EU-weit eingeführt. Die Ausnahmemöglichkeiten vom Verbot der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen müssen eng gefasst und dennoch so gestaltet werden, dass notwendige Anwendungen, z. B. im Forst und Weinbau, weiterhin möglich sind. Maßnahmen nach der Wasserrahmenrichtlinie, der Vogelschutzrichtlinie oder der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie sind mit den Maßnahmen nach der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie in Einklang zu bringen, ohne Landwirtschaft und Gartenbau in betroffenen Gebieten zu gefährden. Der integrierte Pflanzenschutz wird in der Europäischen Union zum Standard und weltweit eine Renaissance erfahren. Die OECD wird 2011 in Berlin einen Workshop zum integrierten Pflanzenschutz veranstalten. Wir müssen uns Gedanken machen, wie wir den integrierten Pflanzenschutz künftig weiterentwickeln wollen und wie Förderprogramme gestaltet sein müssen, um eine technische Fortentwicklung weiterhin zu unterstützen. Kultur- oder sektorspezifische Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes, die auf freiwilliger Basis von den betroffenen Verbänden zu erarbeiten sind und über die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes hinausgehen können, werden in dieser Diskussion eine wesentliche Rolle spielen.

Mit Bedacht werden Indikatoren auszuwählen sein, die genau diesen Fortschritt anzeigen und dokumentieren, um der Wissenschaft Ansatzpunkte für künftige Arbeiten aufzuzeigen und auch der Öffentlichkeit ein besseres Bild über den Pflanzenschutz zu vermitteln, als es heute zuweilen getan wird. Die Europäische Kommission wird darüber hinaus EU-weit harmonisierte Risikoindikatoren entwickeln, um auch die Entwicklungen in der Europäischen Union verfolgen und darstellen zu können.

Auch wenn viele Elemente der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie für uns nicht grundsätzlich neu sind, gibt sie uns doch die Gelegenheit, über unser System nachzudenken und notwendige Justierungen vorzunehmen. Dies wird auch dadurch erkennbar werden, dass vor dem Hintergrund des gesamten Pflanzenschutzpakets, das drei weitere sehr wichtige EU-Vorschriften zum Pflanzenschutz enthält, ein völlig neues Pflanzenschutzgesetz erarbeitet wird. Auch die Forschung wird von den neuen Entwicklungen profitieren. Nicht nur nationale Forschungs- und Innovationsprogramme, sondern auch das Forschungsprogramm der Europäischen Kommission werden sich an den neuen Vorschriften orientieren. So hat die Europäische Kommission für 2012 eine Ausschreibung zum integrierten Pflanzenschutz vorgesehen.

26-2 - Streloke, M.; Kula, C.

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Maßnahmen zur Minderung der Umweltrisiken im Rahmen der neuen EU-Regelwerke 2009/128/EC und 1107/2009/EC

Risk mitigation measures to protect the environment under the new EU-Regulations 2009/128/EC and 1107/2009/EC

In den Mitgliedstaaten (MS) der EU werden mittlerweile durchgängig Risikominderungsmaßnahmen zum Schutz des Naturhaushaltes bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln erteilt. Durch die Nutzung dieses Instrumentariums wird die Bereitstellung wichtiger Präparate häufig erst ermöglicht. Über die letzten zehn Jahre hat es Initiativen zu einer Harmonisierung in der EU – z. B. im Rahmen von FOCUS – gegeben. Der Grad der Harmonisierung ist aber weiterhin relativ gering, was gezeigt werden wird.

Nach der ab Mitte 2011 unmittelbar wirksam werdenden EU-Zulassungsverordnung sind weiterhin die einzelnen MS für die Erteilung von Risikominderungsmaßnahmen verantwortlich. Gerade für das neue Instrument der Zonalen Zulassung mit der engen Kooperation der MS und kurzen Bearbeitungsfristen wird es wichtiger werden,

auch den Bereich der Risikominderung weitaus stärker zwischen den MS zu vereinheitlichen. Entscheidungsrelevante Risikobereiche sollten dabei im Vordergrund stehen.

Dargestellt wird der aktuelle Stand der Harmonisierungsbemühungen. Mit der im nationalen Pflanzenschutzgesetz umzusetzenden Rahmenrichtlinie 2009/128/EC für einen nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln hat der Gesetzgeber ein neues Instrumentarium geschaffen, um Risiken mittelübergreifend, zeitlich fokussiert und durch gemeinsame Anstrengungen möglichst vieler Betroffener u. a. im Rahmen eines Nationalen Aktionsplanes zu mindern. Durch die Kanalisierung von Fördergeldern kann z. B. eine höhere Akzeptanz gerade für die Schaffung permanenter Maßnahmen erreicht werden.

26-3 - Hommel, B.; Dachbrodt-Saaydeh, S.
Julius Kühn-Institut

Was kann Deutschland aus den Erfahrungen von Nachbarländern mit Programmen zur Reduktion der Anwendung und der Risiken von Pflanzenschutzmitteln lernen?

What can Germany learn from experiences of neighbouring countries with programmes for pesticide use and risk reduction?

Bereits vor dem Inkrafttreten der Richtlinie 2009/128/EG für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden haben Mitgliedsstaaten der EU (MS) wie die Niederlande (NL), Dänemark (DK), Frankreich (FR), Großbritannien (UK) und Deutschland (DE) damit begonnen, über nationale Pläne die Risiken und die Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Im Zentrum stehen der Anwender- und Verbraucherschutz, der Umweltschutz, der Gewässer- und Trinkwasserschutz sowie Imageprobleme der Landwirtschaft durch hohe Pflanzenschutzmittel-anwendungen und die Überschreitungen von Rückstandshöchstgehalten in Lebensmitteln.

NL und DK haben daher in den 90er Jahren eine 50%ige Mengenreduktion beschlossen. In NL gelang dies vor allem durch eine Reduktion der Anwendung von Nematiziden um 85 % und in DK durch die Reduktion der Anzahl zugelassener Mittel und die konsequente Empfehlung reduzierter Aufwandmengen. Verbunden war diese Entwicklung mit Forschungsarbeiten zu nichtchemischen Alternativen und dem Ausbau der unabhängigen Pflanzenschutzberatung. Das Instrument der reduzierten Aufwandmengen wird in vielen MS kritisch gesehen: Resistenzprobleme werden damit in Verbindung gebracht. Dennoch zeigt nicht nur das Beispiel DK, dass auf der Grundlage robuster Feldversuche und von Resistenzvermeidungsstrategien von der zugelassenen Aufwandmenge situationsbezogen abgewichen werden kann. In NL wird für die nachhaltige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln die enge Verbindung von angewandter Forschung, Beratung und Landwirtschaft weiter ausgebaut. Der Gewässerschutz in NL baut auf die Einrichtung von Pufferzonen, verbesserte Düsenteknik, die Anwendung weniger riskanter Pflanzenschutzmittel sowie die sichere Entsorgung von Restbrühen und Verpackungen. In DK wird neben der Beratung und dem Anbau resistenter Sorten auf ökonomische Anreize gesetzt, indem die Steuern auf Pflanzenschutzmittel deutlich höher sind als in anderen MS. Hinzu kommen Restriktionen bei der Stickstoffdüngung. DK hat daher 20 bis 25 % niedrigere Weizenerträge als vergleichbare Regionen in DE und muss Brotgetreide importieren.

In FR zielt der Plan "ECOPHYTO 2018" auf eine 50%ige Reduktion der Pflanzenschutzmittel-Anwendung bis 2018. Die Erreichung des Ziels steht allerdings unter dem Vorbehalt, die Verfügbarkeit nichtchemischer Alternativen, der Beratung und von Entscheidungshilfen zu verbessern. Wesentlich wird in FR eine Vernetzung von Forschung und Praxis mit dem Ziel angestrebt, nicht nur einzelne Lösungen für bestimmte Probleme zu finden, sondern die Anbausysteme insgesamt nachhaltig und damit weniger abhängig von Pflanzenschutzmittel zu machen.

UK legt Wert auf freiwillige Vereinbarungen zwischen den beteiligten Gruppen. Mit der "Voluntary Initiative" wurde die Verbesserung der Applikationstechnik erreicht. Aber auch die Etablierung eines Beauftragten für Biodiversität war damit verbunden. In UK werden im aktuellen Plan "UK Pesticides Strategy" neben dem Anwender- und Verbraucher-schutz, Umweltschutz (inkl. Gewässerschutz) auch die Sicherung der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln und die Risiken der Pflanzenschutzmittelanwendung im nichtagrarischen Bereich thematisiert.

In vielen MS wird der IPS als systemarerer Ansatz zur Risikoreduktion erst mit der Umsetzung der Richtlinie 2009/128/EG in den Mittelpunkt gerückt. Bis 2014 sind alle MS verpflichtet, die allgemeinen Grundsätze des IPS einzuführen. Besondere Herausforderungen sind hierfür die Einrichtung und Finanzierung von Beispielbetrieben, die Stärkung der Beratung und die Entwicklung und Anwendung von kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien zum IPS. In DK sollen im Ackerbau fünf Beispielbetriebe ausgewählt werden. Diese Betriebe bekommen bis zu 5.400 € im Jahr als Kompensation dafür, dass sie IPS-Techniken im Pflanzenschutz einsetzen/ausprobieren, ihre Betriebe öffentlich dargestellt werden dürfen und je Betrieb jährlich drei Veranstaltungen mit

Interessensgruppen stattfinden. Eine weitere Aktivität in DK ist der Ausbau der Beratung zum IPS. Hierfür bekommen 450 Betriebe im Jahr für dreimal zwei Stunden eine intensive Beratung zum IPS. Die Kosten dafür werden zu 80 % aus dem Programm übernommen.

Die Erfahrungen in der EU belegen, dass erfolgreiche Pläne auf eine enge Vernetzung von angewandter Forschung, unabhängiger Beratung und Praxis aufbauen und die Konsequenzen für die Ökonomie der Betriebe berücksichtigt werden. Sie unterstützen damit die Feststellung im Eckpunktepapier des Fachworkshops vom 23. bis 25. Juni 2009 in Potsdam (<http://nap.jki.bund.de>), wonach für DE „die Zielvorgaben praktisch umsetzbar und vermittelbar sein müssen“.

26-4 - Garcon, G.
BASF SE

Die Fristenfalle des EU-Altwirkstoffprogramms

The EU review program for existing active substances contained in plant protection products: the fast track trap

Das EU-Altwirkstoffprogramm betrifft die schrittweise Bewertung von sog. Altwirkstoffen im Rahmen des Arbeitsprogramms gemäß Richtlinie 91/414/EWG auf EU-Ebene. Als "Altwirkstoffe" werden diejenigen Wirkstoffe bezeichnet, die in einem Pflanzenschutzmittel enthalten sind, das zwei Jahre nach dem Zeitpunkt der Bekanntgabe dieser Richtlinie bereits in der EU im Handel war. Für das Altwirkstoffprogramm war gemäß Art. 8 Abs. 2 der Richtlinie 91/414 ursprünglich ein Zeitraum von zwölf Jahren nach Bekanntgabe der Richtlinie vorgesehen, somit bis zum Jahre 2003. Da dieses Ziel von den zuständigen Bewertungsbehörden nicht eingehalten werden konnte, hat die EU-Kommission mit Entscheidung 2003/565/EG die Zwölfjahresfrist bis zum 31. Dezember 2008 verlängert. Die fristgerechte Bewertung der Altwirkstoffe der letzten Stufen konnte aber auch dadurch nicht gewährleistet werden. Daher hat die Kommission die in den Kommissionsverordnungen (EG) Nr. 1490/2002 und Nr. 2229/2004 enthaltenen Durchführungsbestimmungen für die Altwirkstoffe der dritten und vierten Stufe dieses Arbeitsprogramms durch Kommissionsverordnung (EG) Nr. 1095/2007 geändert. Diese Verordnung (auch "Ampelverordnung" genannt) sollte der Verfahrensbeschleunigung des Bewertungsprozesses dienen, sie macht den Prüfungsumfang und die Bewertungsfristen davon abhängig, ob eindeutige Hinweise auf das Vorliegen oder Nichtvorliegen schädlicher Auswirkungen des Wirkstoffs auf die Gesundheit und Umwelt gegeben sind. Liegen solche eindeutigen Hinweise nicht vor, wurde dem Antragsteller zur Aufnahme des Wirkstoffs in Anhang I der Richtlinie 91/414 die Möglichkeit gegeben, seinen Antrag innerhalb von zwei Monaten nach Erhalt des Bewertungsberichts zurückzunehmen. Als Folge der Rücknahme dieser Aufnahmeanträge hat die Kommission die Entscheidung 2008/934/EG erlassen, wonach die betroffenen Wirkstoffe nicht in Anhang I der Richtlinie 91/414 aufgenommen wurden. Im Rahmen des beschleunigten Bewertungsverfahrens ist den Antragstellern für diese Wirkstoffe aber aufgrund einer zweiten Kommissionsverordnung, der Verordnung (EG) Nr. 33/2008, die Möglichkeit eingeräumt worden, einen erneuten Antrag auf Aufnahme des Wirkstoffs in Anhang I der Richtlinie 91/414 zu stellen und dabei nur die zusätzlichen Daten vorzulegen, die notwendig sind, um auf die spezifischen Aspekte einzugehen, die die Entscheidung über die Aufnahme gravierend beeinträchtigt haben. Verordnung (EG) Nr. 33/2008 legt ferner die Einzelheiten und Fristen für das sich anschließende beschleunigte Prüfungsverfahren fest.

Die Industrie hat von der Möglichkeit der Rücknahme des Aufnahmeantrags nach der "Ampelverordnung" und anschließender beschleunigter Bewertung gemäß Verordnung (EG) Nr. 33/2008 nach erneutem Aufnahmeantrag Gebrauch gemacht. Allerdings hat sich in der Folgezeit herausgestellt, dass eine Anzahl von Bewertungen nicht im Rahmen des gesteckten Zeithorizonts abgeschlossen sein wird. Gleichwohl gilt gemäß der "Ampelverordnung" und Entscheidung 2008/934/EG, dass die nationalen Produktzulassungen für Pflanzenschutzmittel, die mindestens einen der betreffenden Altwirkstoffe enthalten, bis spätestens 31. Dezember 2010 zurückgenommen werden müssen. Dem Antragsteller, der im Vertrauen auf ein funktionierendes und fristgerechtes Bewertungsverfahren den Aufnahmeantrag zurücknahm, droht somit die Rücknahme der den Altwirkstoff enthaltenden Produktzulassungen auf nationaler Ebene. Die entsprechenden Pflanzenschutzmittel dürften nicht mehr in Verkehr gebracht werden, weil von behördlicher Seite die Fristen, die die EU-Institutionen in den erwähnten Rechtsakten selbst gesetzt haben, nicht eingehalten werden konnten. Für die Industrie ist diese Ergebnis unbillig und unterminiert die für unternehmerische Entscheidungen unerlässliche planerische Sicherheit. Die Kommission hat nunmehr signalisiert, dass die o. g. Frist um ein Jahr verschoben werden könnte. Industrieseitig wäre dies zu begrüßen. Gleichwohl zeigt der vorliegende Fall, wie entscheidend die Einhaltung selbst gesetzter Fristen durch die Bewertungsbehörden ist. Im Hinblick auf die neue Pflanzenschutzmittel-Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, die für das Zulassungsverfahren knappe Fristen vorsieht, bleibt zu hoffen, dass die Bewertungsbehörden die Fristen einhalten, damit die mit dieser

Verordnung gesetzten Ziele der Vorhersehbarkeit und Effizienz des Zulassungsverfahrens auch tatsächlich erreicht werden.

26-5 - Von Kröcher, C.
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Konsequenzen des neuen EU-Pflanzenschutzpaketes für die Beratung Impact of the new EU-plant protection regulations on the work of plant protection services

Vor allem die EU-Rahmenrichtlinie über einen Aktionsrahmen für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden wird einen erheblichen Einfluss auf die Beratung nehmen. Viele der dort genannten und in einen nationalen Aktionsplan aufzunehmenden Ziele können nur mit Hilfe der Beratung erreicht werden. Ebenso werden die Zulassungsverordnung sowie die Statistikverordnung die Tätigkeit von Beratungsanbietern nachhaltig beeinflussen.

Bisher sind die Aufgaben der Länder und somit des Amtlichen Pflanzenschutzdienstes in § 34 des Pflanzenschutzgesetzes niedergelegt. Unter Punkt 3 ist u. a. die Beratung, Aufklärung und Schulung auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes genannt. Für Niedersachsen stehen dafür momentan ca. 68 Berater bei einer Anzahl von ca. 50.000 Betrieben zur Verfügung. Die größte Durchdringung in der Praxis wird dabei durch das Angebot eines schriftlichen Hinweises zum integrierten Pflanzenschutz (= Warndienst) und durch regelmäßig durchgeführte Vortragsveranstaltungen erreicht. Weitere Beratungsinstrumente sind die Telefonberatung, Einzel- und Gruppenberatungen vor Ort bzw. auf dem Schlag und regelmäßige Veröffentlichungen in Fachzeitschriften. In der Rahmenrichtlinie über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden wird an mehreren Stellen die Beratung explizit erwähnt. So wird beispielsweise gefordert, dass die Mitgliedstaaten unbedingt Regelungen sowohl für die Erstausbildung als auch für die Fort- und Weiterbildung u. a. der Berater zu schaffen haben. Des Weiteren wird der Berater näher definiert. Er wird als diejenige Person beschrieben, die entsprechende Kenntnis erworben hat und im Rahmen der beruflichen Tätigkeit oder einer gewerblichen Dienstleistung Beratung zum Pflanzenschutz und zur sicheren Verwendung von Pestiziden erteilt. Diese Definition gilt nicht nur für die öffentlichen Beratungsdienste, sondern auch für private bzw. selbständige. Die neuen Regelungen und hier insbesondere die Rahmenrichtlinie werden also nicht nur Auswirkungen auf die Officialberatung haben, sondern auch auf die Beratung privater Anbieter und des Handels. In Anhang I der Rahmenrichtlinie wird deutlich, welche Anforderungen an die Fort- und Weiterbildung, also auch an die Beratung gestellt werden. Themen wie Rechtsvorschriften im Pflanzenschutz, die Problematik illegaler Importe, die Risiko- und Gefahrenbeurteilung beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder die Einführung in die vergleichende Bewertung auf Anwenderebene machen deutlich, dass sich zum einen die Beratungsschwerpunkte verschieben werden. Zum anderen werden die Anforderungen an die Beratung steigen. Erklärtes Ziel ist dabei, die Risiken bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln weiter zu vermindern, die für Mensch, Tier und Naturhaushalt entstehen können. Der derzeitigen Einschätzung nach wird dies ohne Stärkung und Intensivierung der Beratung auch in einem vergleichsweise personell gut ausgestatteten Land wie Niedersachsen nicht ohne weiteres umsetzbar sein. Auch stellt sich die Frage, ob genügend Kenntnisse zu allen geforderten Beratungsschwerpunkten bei allen Beratungsdiensten vorliegen. Beispielsweise erfordert eine wirksame Risiko- und Gefahrenbeurteilung beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln die genaue Kenntnis über Wirkstoff- bzw. Präparateeigenschaften. Diese liegen oftmals nur dem Mittelinhaber oder der Zulassungsbehörde vor bzw. sind nur oberflächlich in der breiten Beratung bekannt. Hier wird sich in der Informationsweitergabe etwas ändern müssen. Positiv zu vermerken und aus Sicht eines Amtlichen Pflanzenschutzdienstes betrachtet, steigt der Stellenwert der Beratung durch die massive rechtliche Verankerung in den neuen EU-Richtlinien an. Diese Tatsache sollte genutzt werden, um die offizielle Pflanzenschutzberatung deutschlandweit zu stärken. Dabei muss allerdings beachtet werden, dass die Beratung über den Nutzen von Pflanzenschutzmitteln nicht in den Hintergrund geraten darf. Vor allem auch die Aufgabe, Pflanzen vor Schadorganismen und nicht parasitären Beeinträchtigungen zu schützen, gehört nach wie vor zu den Schwerpunkten einer effektiven Pflanzenschutzberatung.

26-6 - Feldmann, F.; Berendes, K.-H.
Julius Kühn-Institut

Anbauanleitungen als Komponenten der Wirksamkeitsbewertung von Pflanzenschutzmitteln

Guidelines on management practices as part of the efficacy evaluation of plant protection products

Pflanzenschutz erfolgt auf der Grundlage zahlreicher gesetzlicher Regulierungen in der Überzeugung, dass er nicht zu Gefahren für Mensch, Tier oder den Naturhaushalt führt. Gerade vor diesem Hintergrund entfaltet der Pflanzenschutz seine besondere Bedeutung als unverzichtbarer Bestandteil von Anbauverfahren, mit denen wir Nutzpflanzen als unsere Lebensgrundlage bereit stellen. Mit Blick auf die Optimierung der Produktion und eine weitere Verringerung von Risiken gilt es mehr denn je, Erkenntnisse der biologischen Wissenschaft aufzunehmen, den technischen Fortschritt zu nutzen und Innovationen zu fördern, um so Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes weiterzuentwickeln. Den neuen EU-Verordnungen folgend, werden derzeit so genannte Nationale Aktionspläne für den nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (NAP) in den Mitgliedsstaaten der EU etabliert. Ziel dieser NAP ist es, die Sparsamkeit und Effizienz des Einsatzes von chemischen Pflanzenschutzmitteln zu fördern und ihre Anwendung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Innerhalb dieser NAP ist in Deutschland als eine bedeutsame Maßnahme die Formulierung von „Kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz“ vorgesehen. Die Ausgestaltung dieser „Leitlinien“ wird nach dem Willen der deutschen Bundesregierung den Nicht- Regierungsorganisationen, z. B. den Anbauverbänden, überlassen; lediglich eine Anerkennung durch die zuständigen Behörden soll erfolgen.

Diese Anbauanleitungen eröffnen jedoch zusätzlich Chancen als Bausteine bei der behördlichen Wirksamkeitsbewertung von Pflanzenschutzmitteln im Zusammenhang mit dem Zulassungsverfahren. So sind sie als Antragspunkt IIIA1 6.4.2 (Compatibility with current management practices including IPM) im Annex III der Directive 91/414/EEC aufgeführt, ohne verpflichtende Datenanforderung zu sein. Wegen der zonalen und bisweilen noch darüber hinaus gehenden Zulassung von Pflanzenschutzmitteln können die Anbauanleitungen einen wesentlichen Beitrag für das Verständnis von Entscheidungen anderer Mitgliedstaaten leisten, da andersartig gelagerte Pflanzenschutzprobleme für die nationalen bewertenden Institutionen nachvollziehbarer werden.

Wichtig ist deshalb bei der Entwicklung von Kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien strukturell sowohl Regierungs- als auch Nicht-Regierungsorganisationen frühzeitig in den Prozess einzubeziehen und die Federführung im Prozess den Regierungsorganisationen zu überlassen. Es wird weiterhin empfohlen, bei der Auswahl der beteiligten Nicht-Regierungsorganisationen auch wissenschaftliche Gesellschaften mit den von ihnen vertretenen Beste-Praxis-Ansätzen einzubinden.

Hinweis: Das 4. Internationale Berlin-Symposium 2011 der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft, des Julius Kühn-Institutes und der Landwirtschaftlich-gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin wird Strategien von EU Mitgliedstaaten vergleichen, Nicht- Regierungsorganisationen in die Nationalen Aktionspläne einzubinden. Das Symposium soll einen Überblick geben, welche Art von und ggf. welche konkreten Nicht-Regierungsorganisationen, eingebunden werden und herausarbeiten, welche Bedeutung Kulturpflanzen- und sektorspezifische Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz in den nationalen Aktionsplänen haben. Darüber hinaus sollen Komponenten gesammelt und bewertet werden, die unterschiedliche Pflanzenschutzstrategien definieren und unterscheiden sowie Nutzpflanzen-gruppen und Sektoren abgrenzen helfen.

(www.ppphe.phytomedizin.org)

26-7 - Hohgardt, K.
Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Fünf Jahre Verordnung über Höchstgehalte an Pestiziden – eine erste Bilanz

Five years of Regulation on maximum residue levels of pesticides – a first balance

Am 5. April 2005 ist die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 in Kraft getreten. Fünf Jahre später soll eine erste Bilanz gezogen werden. Was wurde erreicht? Was steht noch aus? Erfüllt die Verordnung die in sie gesetzten Erwartungen?

Am 22. Februar 2006 trat der Anhang I der Verordnung in Kraft, der die Gruppen von Erzeugnissen und die Erzeugnisse benennt, für die die Rückstandshöchstgehalte gelten. Eine erste Änderung des Anhangs I wird im Jahr 2010 veröffentlicht werden. Mit dieser Änderung werden Korrekturen und Ergänzungen an der Liste der Erzeugnisse vorgenommen. Obwohl die Erwägungsgründe vorsehen, innerhalb von drei Jahren Vorschläge für

Fische und ausschließlich zu Futterzwecken bestimmte Kulturen vorzulegen, lässt ein entsprechender Vorschlag bis heute auf sich warten.

Die Anhänge II bis IV und VII wurden im Jahr 2008 erstmals veröffentlicht und seitdem mehrmals angepasst. Der Anhang V, die Liste der Bestimmungsgrenzen für Überwachungszwecke wird aufgrund des Aufbaus der Anhänge II und III nicht benötigt und liegt dementsprechend nicht vor. Seit nunmehr zwei Jahren wird über den Inhalt des Anhangs VI, die Verarbeitungsfaktoren, diskutiert. Dabei geht es insbesondere um die Ausgestaltung des Anhangs. Der Termin für eine Veröffentlichung ist ungewiss.

Kapitel II der Verordnung beschreibt die Verfahren zur Festsetzung von Rückstandshöchstgehalten sowie die Überprüfung von Rückstandshöchstgehalten und die Möglichkeit, Rückstandsdaten unter bestimmten Bedingungen nach zu liefern. Das Standardverfahren zur Änderung eines Rückstandshöchstwertes ist inzwischen etabliert. Es wird zwar von einigen Mitgliedstaaten (MS) berichtet, die hier Schwierigkeiten haben, doch wurde dies in der Vergangenheit teilweise durch Verteilung der Arbeit auf andere MS gelöst. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hält die gesetzten Fristen zum größten Teil ein. Einzig auf der Ebene der Europäischen Kommission gibt es Probleme, die gesetzten Fristen einzuhalten. Hierzu heißt es, dies läge an administrativen Verfahrensschritten, die eingehalten werden müssten und die nur schwer zu beeinflussen seien. Die Überprüfung der Rückstandshöchstwerte nach Artikel 12 ist nahezu zum Erliegen gekommen. Zunächst waren die MS nicht in der Lage, die von der EFSA gesetzten Fristen zur Vorlage von Unterlagen zu erfüllen. Außerdem ergaben sich bei der EFSA Engpässe, die durch den Stau bei der Wirkstoffprüfung mit verursacht wurden. Das Problem ist bei der EFSA bekannt und inzwischen sollen Arbeiten nach außen vergeben werden.

Der Artikel 15 sieht unter bestimmten Bedingungen vor, dass fehlende Rückstandsdaten nachgearbeitet werden können und in der Zwischenzeit die bestehenden (vorläufigen) Rückstandshöchstwerte beibehalten werden können. Dieser Artikel erweist sich als besonders wichtig, wenn im Ergebnis der Beratungen über die Anhang I-Aufnahme eines Wirkstoffs die Rückstandsdefinition geändert wird. Hierfür wurde bisher kein Verfahren etabliert. Dementsprechend gibt es Probleme, da die Europäische Kommission über diese Fälle keinen Überblick hat und Diskussionsergebnisse nicht nur von der Europäischen Kommission sondern auch von EFSA nicht berücksichtigt werden. An einer Verbesserung der Situation muss gearbeitet werden.

Zum Schluss soll noch auf den Artikel 18, hier Absatz 4, die Ausführungen zu nationalen Rückstandshöchstgehalten bei Gefahr im Verzug, eingegangen werden. Erfahrungen hierzu liegen bisher aus Deutschland und Großbritannien vor. In Großbritannien scheint es ein relativ einfaches Verfahren zu geben, das in einer Veröffentlichung im Internetangebot der zuständigen Behörde mündet. Die ersten Erfahrungen in Deutschland zeigen, dass dieses Verfahren aufgrund der notwendigen Beteiligungen auf politischer und institutioneller Ebene mindestens fünf Wochen von der Vorlage des Vorschlages bis zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger benötigt. Das bedeutet, dass eine entsprechende Vorlaufzeit von mindestens acht Wochen durch den Antragsteller bedacht werden muss. Zudem muss darauf hingewiesen werden, dass eine Veröffentlichung im Bundesanzeiger keine Garantie für die Nutzung ist. Der festgesetzte Wert muss bei der Europäischen Kommission notifiziert werden und kann dort auch abgelehnt werden.

26-8 - Neck, T.

Industrieverband Agrar e. V.

Der Einfluss von REACH auf den Pflanzenschutzsektor

The influence of REACH in the plant protection area

Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) ist am 1. Juni 2007 in Kraft getreten. Die REACH-VO erfasst grundsätzlich alle chemischen Stoffe einer produzierten oder importierten Menge von 1 t und mehr. Pflanzenschutzmittel sind Gemische aus zwei oder mehreren (chemischen) Stoffen, die zur Verwendung als Pflanzenschutzmittel bestimmt sind (vgl. dazu die Definitionen für "Stoffe" und "Zubereitungen" in Art. 3 Nr. 2 und 3 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln). Die Pflanzenschutzmittel-VO bietet ein dezidiertes System zur Zulassung von Wirkstoffen, Safenern, Synergisten, Zusatzstoffen, Beistoffen und Pflanzenschutzmitteln an. Bei dessen Betrachtung stellt sich die Frage, ob eine (weitere) Registrierung unter der REACH-VO überhaupt noch erforderlich ist für Stoffe, die dem Zulassungsregime der Pflanzenschutzmittel-VO unterfallen. Art. 15 Abs. 1 der REACH-VO gibt Regelungen zur Auflösung dieses Spannungsverhältnisses: Wirkstoffe und Formulierhilfsstoffe, die ausschließlich zur Verwendung in Pflanzenschutzmitteln hergestellt oder eingeführt werden und auf ihre Unbedenklichkeit im Pflanzenschutz-Registrierungsverfahren geprüft worden sind, gelten als registriert für die Herstellung oder die Einfuhr zur Verwendung in Pflanzenschutzmitteln. Die Anforderungen des Titel II "Registrierung von Stoffen" der Kapitel 1 ("Allgemeine Registrierungsspflicht und Informationspflichten") und

Kapitel 5 ("Übergangsvorschriften für Phase-in-Stoffe und angemeldete Stoffe") gelten dann als erfüllt und ihre Registrierung gilt insoweit als abgeschlossen.

Einen weiteren Mechanismus zur Vermeidung der Kollision von Rechtsnormen unterschiedlicher Gesetze der EU enthält auch Art. 16 Abs. 2 der REACH-VO: Danach sind auf Verwendungen von Stoffen, die nach Art. 15 der REACH-VO als registriert gelten, nicht die Art. 21 "Herstellung und Einfuhr von Stoffen", Art. 22 "Weitere Pflichten der Registranten" und die Art. 25 bis 28 anzuwenden. Die Art. 25 bis 28 stehen unter dem Titel III "Gemeinsame Nutzung von Daten und Vermeidung unnötiger Versuche". Die Pflanzenschutz-VO regelt in Kapitel V "Datenschutz und gemeinsame Datennutzung" (Art. 59 bis 62) den Schutz geistigen Eigentums wesentlich detaillierter und teilweise abweichend von der REACH-VO. Da sich die Regelungen der Pflanzenschutz-VO als Spezialregelungen gegenüber den generellen Regelungen der REACH-VO darstellen, ist der Vorrang der Datenschutzregelungen für in Pflanzenschutzmitteln Verwendung findende Stoffe zwangsläufig. Ein Problem ergibt sich allerdings daraus, dass die Kommission gemäß Art. 29 der REACH-VO alle Daten zu Stoffen, somit beispielsweise auch Daten zu Pflanzenschutzmittelwirkstoffen, die auch in anderen Produktgruppen als in Pflanzenschutzmitteln Verwendung finden, in ein "Substance Information Exchange Forum" (SIEF) einstellen muss. Nach Art. 30 der REACH-VO haben die SIEF-Teilnehmer eine gemeinsame Nutzung der Daten aus Versuchen anzustreben. Die Gefahr besteht dabei darin, dass der nach der Pflanzenschutzmittel-VO zu gewährende Datenschutz über SIEF durch Nachantragsteller im Pflanzenschutz-Zulassungsverfahren unterlaufen werden könnte. Hier ist die Kommission gefordert darauf zu achten, dass Wettbewerbsnachteile für Erstantragsteller im Pflanzenschutzsektor über SIEF nicht erfolgen.

Sektion 27 – Invasive gebietsfremde Arten / Pflanzengesundheit II

27-1 - Egartner, A.¹⁾; Grabenweger, G.¹⁾; Heimbach, U.²⁾

¹⁾ Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES); ²⁾ Julius Kühn-Institut

Bekämpfung adulter Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*) – Insektizidapplikation mit Zusätzen

Control of Western Corn Rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera*) adults – insecticide treatments with additives

Eine Möglichkeit der Bekämpfung adulter Tiere des Westlichen Maiswurzelbohrers (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) ist der Einsatz von Insektiziden im hoch gewachsenen Bestand, ausgebracht mit speziellen Geräten wie etwa Stelzentraktoren.

Durch eine Zumischung von Fraßstimulantien zur Spritzbrühe soll es möglich sein, die notwendige Wirkstoffmenge der verwendeten Insektizide zu reduzieren. Adulte Maiswurzelbohrer, welche über behandelte Pflanzenteile laufen, sollen über die Tarsen durch das beigefügte Fraßstimulans zum Fressen und damit zur Aufnahme des insektiziden Wirkstoffes angeregt werden. Durch den vermehrten Fraß kommt es zu einer erhöhten Aufnahme des Wirkstoffes, wodurch bereits Bekämpfungseffekte bei reduzierten Wirkstoffaufwandmengen gegeben sein sollen. Auf diese Weise wäre eine Bekämpfung der Käfer bei gleichzeitig verringerter Umweltbelastung möglich.

Zur Überprüfung dieser Arbeitshypothese wurden in den Jahren 2009 und 2010 Versuchspartellen mit je rund ein bis drei Hektar Fläche im natürlichen Befallsgebiet des Maiswurzelbohrers im östlichen Österreich angelegt. Bei der Applikation zum Flughöhepunkt kamen neben den Kontrollvarianten mehrere Insektizide in Kombination mit einem Fraßstimulans (Wirkstoff Cucurbitacin) zum Einsatz. Das Fraßstimulans, welches laut Hersteller eine ausschließlich fraßanregende, jedoch keine anlockende Wirkung besitzt, wurde der Insektizid-Spritzbrühe beigemischt. Die Spritzbrühen wurden unter Einhaltung vorgegebener Applikationsparameter, wie beispielsweise einer geringen Spritzbrühenmenge und großtropfiger Ausbringung in den Fraßstimulans-Varianten, appliziert.

In allen Versuchspartellen wurde die Anzahl adulter Käfer ab zwei Wochen vor bis drei Wochen nach der Applikation ausgewertet. Für die Ermittlung der Käferzahlen wurden neben Gelbtafeln (Klebefallen mit Auszählungen der Käfer) auch eine Zählmethode (lebende Tiere je Pflanze) und eine Klopfmethode (lebende Tiere von Pflanzen abgeklopft und aufgefangen) angewendet. Des Weiteren wurden zur Untersuchung des unmittelbaren Abtötungseffektes einheitlich dimensionierte Stoffbahnen entwickelt und in etwa 40 cm Höhe über dem Boden in den Versuchspartellen angebracht. Diese Stoffbahnen fingen die durch die Applikation abgetöteten Tiere auf, welche danach gezählt wurden.

Im Versuchsjahr 2009 erzielten einige der Behandlungsvarianten eine signifikante Sofortwirkung in der ersten Woche nach der Applikation. Dem gegenüber war eine Wirkung nach mehr als einer Woche nach der Applikation