

33–6 – Roßberg, D.

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Folgenabschätzung im Pflanzenschutz

NEPTUN – Erhebungen von Daten zur Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel

NEPTUN – Survey on application of chemical pesticides

Frei verfügbare Informationen zur tatsächlichen Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft werden für eine Reihe von wissenschaftlichen Fragestellungen wie auch für die politische Argumentation dringend benötigt. Deshalb wird auch im „Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz folgerichtig empfohlen, das im Institut für Folgenabschätzung im Pflanzenschutz der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft entwickelte Projekt mit dem Namen „Netzwerk zur Ermittlung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes in unterschiedlichen, landwirtschaftlich relevanten Naturräumen Deutschlands (NEPTUN)“ regelmäßig durchzuführen. Ziel ist es, die Transparenz bzgl. der Intensität des chemischen Pflanzenschutzes durch die Erhebung von realistischen, praxisbezogenen Daten zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu erhöhen und entsprechende, belastbare Daten bereitzustellen, was sicherlich auch im erheblichen Maße zur Versachlichung der diesbezüglich geführten gesellschaftlichen Diskussion beitragen kann und wird. Im oben genannten Reduktionsprogramm heißt es dazu wörtlich: „Der Behandlungsindex ist ein auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln orientierter Indikator. Er soll daher zur Bewertung und Beschreibung von Trends der Intensität der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel herangezogen werden. Die Beschreibung und Darstellung dieser Trends dient der Erfolgskontrolle und der Weiterentwicklung des Reduktionsprogramms.“

Die auf der Basis der Erhebungen berechneten regionalen und fruchtartspezifischen „Behandlungsindex“-Kennziffern werden mittlerweile von den gesellschaftlichen Gruppen, die sich mit dem Thema Pflanzenschutz befassen, als dafür geeignet akzeptiert.

Im Vortrag werden die Ergebnisse der Erhebungen für den Pflanzenschutzmitteleinsatz im Obstbau aus dem Jahr 2004 vorgestellt und diskutiert. Außerdem wird auf weitere aktuelle und geplante Vorhaben eingegangen.

II. Poster

031 – Jung, K.¹⁾; Stephan, D.¹⁾; Bisutti, I.L.¹⁾ Huber, J.²⁾; Gessler, C.³⁾

¹⁾ SafeCrop Centre c/o Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz

²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz

³⁾ SafeCrop/ETHZ

„SafeCrop – Forschungs- und Entwicklungszentrum für umwelt- und verbraucherfreundlichen Pflanzenschutz“ – ein italienisches Projekt mit internationalen Partnern zur Reduktion des Einsatzes chemischer Pflanzenschutzmittel

"SafeCrop – Centre for Research and Development of Crop Protection with Low Environment and Consumer Health Impact" – an Italian project with international partners focusing on the reduction of chemical inputs

Im September 2003 wurde das „Forschungs- und Entwicklungszentrum für umwelt- und verbraucherfreundlichen Pflanzenschutz“ (SafeCrop – Centre for Research and Development of Crop Protection with Low Environment and Consumer Health Impact) am Istituto Agrario di S. Michele (Trentino, Italien) ins Leben gerufen. Es handelt sich dabei um ein Zentrum, finanziert von der autonomen Provinz Trentino, mit einer Laufzeit von mittlerweile vier Jahren. Unter Mitwirkung verschiedener internationaler Partnerinstitutionen (ETHZ, Schweiz; ARO, Israel; INRA, Frankreich; SLU, Schweden; BBA, Deutschland; IASMA, Italien) will SafeCrop mit innovativer Forschung zur Reduktion des chemischen Pflanzenschutzes in der landwirtschaftlichen Produktion beitragen. Sein Hauptaugenmerk richtet sich dabei auf die Hemmnisse, die bislang einem großflächigen Einsatz sog. „weicher“ Technologien entgegenstehen. Das Zentrum versteht sich als Brücke zwischen der wissenschaftlichen Forschung und den Anwendern, in dem es Forschungsergebnisse in Produkte, Prozesse und Dienstleistungen umsetzt. Neben den Bereichen interdisziplinäre Forschung und

Entwicklung, in denen die verschiedenen Wissenschaften, Biologie, Biotechnologie, Informationstechnologie, Soziologie, Ökonomie, Psychologie, Ingenieurwesen und Agrarökonomie verknüpft sind, liegt ein weiterer Schwerpunkt in der Aus- und Weiterbildung: Hier werden Kurse für junge Wissenschaftler angeboten, Jahres- und Fachtagungen professioneller Vereinigungen durchgeführt und praktische Kurse oder Arbeitstagungen organisiert, mit dem Ziel einer Vernetzung der verschiedenen, an der modernen landwirtschaftlichen Produktionskette beteiligten Gruppen. Die Forschung ist in drei Arbeitsgebiete mit folgenden Zielen untergliedert: 1. Pflanzenkrankheiten: Reduktion der Anwendung chemischer Fungizide. Einführung des Einsatzes von Mikroorganismen, ihrer Stoffwechselprodukte oder deren Analoga und/oder ihre Integration. 2. Schadinsekten: Ersatz traditioneller Insektizide durch die Entwicklung neuer, effektiver und umweltfreundlicher Bekämpfungs- oder Beobachtungstechniken, auch unter Einbeziehung natürlicher Regulations- und Kontrollmechanismen von Insektenpopulationen. 3. Risikoforschung, molekulare Methoden und Nebenwirkungen nicht-chemischer Bekämpfungsmethoden: Bereitstellung molekularer Methoden sowie der notwendigen Kenntnisse zur Beurteilung ökologischer und ökonomischer Langzeiteffekte von biologischen Pflanzenschutzmitteln, insbesondere zur Untersuchung des Verbleibs von Mikroorganismen im Agrarökosystem sowie zur Sicherstellung des Nichtvorhandenseins von Risiken für Gesundheit und Umwelt. Derzeit befasst sich die Forschung im Rahmen des Zentrums mit den für die Region wichtigen Obstkulturen, wie Wein, Apfel und Beerenfrüchte sowie ausgewählten Gemüsearten. Am Institut für biologischen Pflanzenschutz der BBA in Darmstadt werden neue Produktions- und Formulierungsverfahren für antagonistische Mikroorganismen erarbeitet. Die entwickelten Präparate sollen anschließend in Feldversuchen im Trentino in verschiedenen Kulturen (z. B. Wein, Erdbeere) getestet werden. Weiterhin wird an der Entwicklung biologischer Bekämpfungsmethoden mit insektenpathogenen Pilzen und Nematoden gegen Thripse an Erdbeeren geforscht. Aus diesen beiden SafeCrop-Projekten werden Ergebnisse vorgestellt.

033 – Stähler, M.¹⁾; Pestemer, W.¹⁾; Yu, Y.²⁾; Wu, J.²⁾; Schenke, D.¹⁾

¹⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Ökotoxikologie und Ökochemie im Pflanzenschutz

²⁾ Department of Plant Protection, College of Agriculture & Biotechnology, Zhejiang University, People's Republic of China

Pflanzenschutzmittel-Rückstände in Arznei- und Gewürzpflanzen

Residues of pesticides in medical herbs and spice plants

Arznei- und Gewürzpflanzen werden in Deutschland nur in geringem Umfang auf kleinen Anbauflächen kultiviert. Bei Auftreten von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten sichert der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) unter Beachtung von Umwelt-, Anwender- und Verbraucherschutz eine hohe Qualität der Ernteprodukte.

Wegen der geringen wirtschaftlichen Bedeutung sind aber nur wenige PSM zugelassen. Nach §18 des Pflanzenschutzgesetzes kann bei Bestehen eines öffentlichen Interesses die Genehmigung für die Applikation eines PSM erteilt werden. Dazu ist es notwendig durch zeit- und kostenintensive Versuche das Rückstandsverhalten von PSM für Arznei- und Gewürzpflanzen abzuklären.

Ziel der rückstandsanalytischen Untersuchungen war die Bestimmung der Rückstände von Thiacloprid in frischem Majoran, frischem Thymian und getrockneten Kamilleblüten nach zweimaliger Anwendung des Mittels Calypso unter Freilandbedingungen. Im Feldversuch wurden unbehandelte Pflanzen vor und 14 Tage nach der Behandlung gezogen und behandelte Pflanzen als Feldproben 2 Stunden sowie 1, 2, 3, 5, 7, 11 und 14 Tage nach Applikation beprobt und rückstandsanalytisch untersucht, um den Abbau von Thiacloprid zu beschreiben.

Die in den Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer beschriebenen Methoden zur Bestimmung des Wirkstoffes bildeten die Grundlage für das Analysenverfahren (Schöning und Placke, 2001; Placke und Schöning, 2001). Dazu wurden die Laborproben im gefrorenen Zustand geschnitten, um eine homogene Analysenprobe entnehmen zu können. Nach der Zugabe des Surrogats Imidacloprid wurden Thiacloprid (Prüfgegenstand) und Imidacloprid mit einem Lösungsmittelgemisch aus Aceton/Wasser extrahiert, die Analysenprobe gefiltert und ein Aliquot des Extraktes entnommen, der bis zum wässrigen Rest eingeeengt wurde. Die verbleibenden Rückstände wurden in Wasser gelöst und anschließend einer Festphasenverteilung auf einer Chem Elut-Säule mit Ethylacetat unterzogen. Nach der Zugabe des internen