

## MITTEILUNGEN

### Bericht über das „1st Biocontrol Expert Meeting“ des EU-Projektes „DIABR-ACT“ zur biologischen Bekämpfung des Westlichen Maiswurzelbohrers, *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, im September 2006 in Davos, Schweiz

Die Harmonisierung der Bekämpfungsstrategien gegen den Westlichen Maiswurzelbohrer, *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, wird derzeit von der Europäischen Union innerhalb des 6. Rahmenprogramms finanziell gefördert. Ein Teil des Großprojektes, in dem insgesamt sechs Themenkomplexe bearbeitet werden, wird vom CABI in Delémont, Schweiz, geleitet und befasst sich mit der Entwicklung biologischer Bekämpfungsmaßnahmen in Europa gegen diesen weltweit gefürchteten Schädling. Ziel ist es, gemeinsam mit Wissenschaftlern aus Forschungsinstitutionen, Pflanzenschutzämtern, der Industrie sowie mit Landwirten einen koordinierten europäischen Aktionsplan zu erarbeiten. Hierfür wurde von der Arbeitsgruppe um Dr. ULLRICH KUHLMANN, dem Leiter der Abteilung „Agricultural Pest Research“ des „CABI Switzerland Centre“ in Delémont, das „1st Biocontrol Expert Meeting“ in Davos (24. bis 27. September 2006) organisiert. 24 Experten aus Europa, U.S.A. und Kanada nahmen an dem Treffen teil.

Zunächst wurden die Biologie (KUHLMANN/Schweiz) und die derzeitige Verbreitung von *D. v. virgifera* (KISS/Ungarn) vorgestellt und ein Überblick über das gesamte EU-Projekt „DIABR-ACT“ (VIDAL/Göttingen) gegeben. Anschließend wurden die Ziele des Expertentreffens in Davos dargestellt (TOEPFER/Ungarn, HAYE und KUHLMANN/Schweiz) und die Teilnehmer in 5 Arbeitsgruppen eingeteilt: (1) Prädatoren und Parasitoide, (2) Nematoden, (3) Pilze, (4) Bakterien, Viren und Protozoen, (5) Botenstoffe (Semiochemicals) & Pflanzenextrakte (Botanicals). Für die jeweiligen Spezialgebiete sollten folgende Punkte ausgearbeitet werden: (A) Zusammenfassung der bisherigen Forschungserfolge und -misserfolge (1900–2006) über die entsprechenden Antagonisten gegen (1) Diabroticiden, (2) Chrysomeliden und (3) andere Maisschädlinge oder Schädlinge ähnlicher Agro-Ökosysteme. (B) Zusammenfassung neuester Produktentwicklungen (2004–2006) zu (1–3), (C) Wissenslücken sowie (D) Forschungs- und Entwicklungslücken, die sich aus (A) und (B) ergeben. Eine weitere, 6. Arbeitsgruppe war mit Produzenten von Organismen und Produkten zur biologischen Schädlingsbekämpfung, mit Landwirten, mit in Fragen der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln erfahrenen Kollegen sowie mit Vertretern aus der Chemischen Industrie besetzt. Sie stellte die Interessen europäischer Landwirte als mögliche Nutzer biologischer Bekämpfungsprodukte, derzeit verfügbare Applikationstechniken sowie die Anforderungen der Richtlinien der integrierten und biologischen Schädlingsbekämpfung zusammen. Außerdem diskutierte diese Gruppe die grundsätzliche Durchführbarkeit der biologischen Bekämpfung des Westlichen Maiswurzelbohrers im Hinblick auf Zulassungsverfahren (Kosten und Zeit), ökonomische Anforderungen (Produktions- und Applikationskosten), Konkurrenz zu gentechnisch verändertem Mais oder Samenbeizung (u. a.) und die Möglichkeit von Resistenzentwicklungen in Langzeitbekämpfungsverfahren (z. B. bei Anwendung von Pflanzenextrakten).

Die Ergebnisse jeder Gruppe wurden anhand einer Power-Point-Präsentation vorgestellt und diskutiert sowie zusätzlich mit allen Detaildaten als Fließtext für einen gemeinsamen Tagungsbericht ausgearbeitet.

1. Bei den Prädatoren gibt es nur wenige Nachweise. Aus der Gattung *Celatoria* (Tachinidae) sind 4 Parasitoide bekannt, deren Aktivität jedoch für eine wirksame Dezimierung des Westlichen Maiswurzelbohrers nicht ausreichend ist.
2. Entomoparasitische Nematoden aus der Gattung *Heterorhabditis* und *Steinernema* sind auch gegen *D. v. virgifera* wirksam. Die Entwicklung effektiver und ökonomischer Bekämpfungsstrategien steht jedoch aus. Insbesondere der Kostenfaktor ist kritisch zu beurteilen.
3. In Laboruntersuchungen konnte die Wirkung verschiedener entomopathogener Pilzstämme von *Metarhizium anisopliae* und *Beauveria bassiana* nachgewiesen werden, wobei *M. anisopliae* stärkere Virulenz zeigte. Jedoch gibt es bis heute keine Anwendung entomopathogener Pilze gegen Schädlinge an Mais, so dass auch hier großer Forschungsbedarf besteht. Denkbar wäre das Einbringen des Pilzes in den Boden.
4. ERLANDSON/Kanada und die Berichterstatterin stellten die Daten über Bakterien (a), Viren (b) und Protozoen (c) zusammen. In jeder der drei Gruppen sind Vertreter bei *Diabrotica* spp. beschrieben: (a) *Pseudomonas aeruginosa* und ein Rickettsien-ähnlicher Organismus sowie *Wolbachia* sp., (b) Non-occluded Baculovirus und virusartige Partikel, ähnlich Picornavirus, (c) drei verschiedene Eugregarinen der Gattung *Gregarina*. Jedoch führte bisher keines der genannten Pathogene zu ausreichend hohen Dezimierungen des Westlichen Maiswurzelbohrers, so dass auch keines als potentielles biologisches Bekämpfungsmittel angesehen werden kann. Die Anwendung von *Bacillus thuringiensis* erfolgt bisher in den U.S.A. und Kanada in Form von gentechnisch verändertem Mais. Die Suche nach antagonistischen Mikroorganismen in den Ursprungsgebieten des Westlichen Maiswurzelbohrers (Südamerika, insbesondere Mexiko) wurde von der Berichterstatterin vorgeschlagen und die Durchführung entsprechender diagnostischer Untersuchungen angeboten.
5. Das männliche Pheromon des Westlichen Maiswurzelbohrers ist bekannt. Konventionelle Pheromonfallen führten bisher nicht zu dem gewünschten Fangerfolg. Die Entwicklung anderer Fallenmodelle ist daher erforderlich. Köderfallen mit Pheromonen und Pflanzenextrakten zum Abtöten der Käfer wären hierbei von Interesse, und auch die Methode des Fangens zur Kontamination mit einem Insektenpathogen und anschließender Freilassung (Catch-Infect-Release-Method), um das Pathogen in die Population einzuführen, wurde vorgeschlagen. Arbeiten zur Anwendung von Pflanzenextrakten sind bisher nicht publiziert. Die Kombination von Fraßstimulanzien mit insektizid wirkenden Pflanzenextrakten wurde propagiert, da hier bereits Erfolge mit Neem gegen andere Schädlinge vorliegen.

Gemeinsam mit der 6. Arbeitsgruppe wurden schließlich alle Antagonisten in Bezug auf die im Pflanzenschutz üblichen Anforderungen der Anwender und Produzenten untereinander sowie gegenüber chemischen Bekämpfungsmitteln verglichen und mit Punkten bewertet. Hierzu gehörten: Hohe Wirksamkeit, Sicherheit, einfache Handhabung und Anwendung, keine exoti-

schen Organismen, einfache Produktion, vergleichbarer Preis, Zulassungskosten und die nötige Zeit, um das Produkt zur Marktreife zu bekommen.

Die Schweizer Arbeitsgruppe des CABI um Dr. KUHLMANN wird die Detaildaten der einzelnen Unterarbeitsgruppen zusammenfassen und anhand der Ergebnisse, die den meisten Erfolg versprechen, ein Konzept entwickeln, das einen gemeinsamen europäischen Forschungsplan umfasst.

REGINA G. KLEESPIES (BBA Darmstadt)

## Bericht über eine Pflanzenschutzkonferenz in Kiew

Vom 13. bis 16. 11. 2006 fand in Kiew eine Internationale Konferenz zum Thema „Integrierter Pflanzenschutz – Probleme und Perspektiven“ statt. Die Konferenz, bei der über 120 Teilnehmer, vorwiegend aus der Ukraine, vertreten waren, wurde vom Institut für Pflanzenschutz Kiew der Ukrainischen Akademie der Agrarwissenschaften anlässlich seines 60-jährigen Bestehens veranstaltet. In einer Plenartagung (7) und in den Sektionen Entomologie (26), Phytopathologie (31), Herbologie (6) und Ökotoxikologie (19) wurden 89 Vorträge gehalten und diskutiert.

Die meisten Vorträge waren dem Pflanzenschutz im Getreide (22) gewidmet, gefolgt von Obst (8), Gemüse (8), Kartoffel (6), Weinbau (5) und Zuckerrübe (4). Vier Beiträge befassten sich mit dem Westlichen Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*), der in seiner Ausbreitung inzwischen die Westukraine erreicht hat. Zwei Vorträge waren der Bekämpfung (Chemotherapie von Einzelbäumen) der Rosskastanien-Miniermotte (*Cammeraria ohridella*) gewidmet, die den Bestand des Kiewer Symbolbaumes in den Grünanlagen der Stadt bedroht. Die Mehrzahl der Beiträge befasste sich mit Biologie und Epidemiologie von Schaderregern, chemische Bekämpfungsmaßnahmen hatten 16 Beiträge zum Inhalt, biologische 7 und Fragen der Resistenzzüchtung 6. Mit konzeptionellen Fragen des integrierten Pflanzenschutzes setzten sich vier Teilnehmer auseinander, zwei Vorträge waren Fragen der Außenquarantäne gewidmet. Die Plenarvorträge von D. SPAAR, U. BURTH, V. GUTSCHE, D. ROSSBERG und B. FREIER (Berlin, Kleinmachnow) zum Thema: „Der integrierte Pflanzenschutz (IPS) – eine Strategie zur Minimierung des Risikos chemischer Bekämpfung“ und von S. KÜHNE (Kleinmachnow) über „Pflanzenschutz im Ökolandbau“ fanden bei den Konferenzteilnehmern großes Interesse und wurden in jeweils etwa einer Stunde umfassend diskutiert.

Auf der Konferenz wurde eine kritische Einschätzung der phytosanitären Situation in der Ukraine vorgenommen. Die jährlichen Verluste wurden mit 30 bis 50 % des Ertrages beziffert. Da die Ukraine über fast keine eigene Pflanzenschutzmittelindustrie verfügt, wäre für die Stabilisierung der Agrozönos und Senkung der Verluste durch Schädlinge, Krankheiten und Unkräuter auf den 32 Mio. ha landwirtschaftlicher Nutzfläche der jährliche Import von Pflanzenschutzmitteln im Werte von 350 bis 400 Mio. US-\$ nötig, was die ökonomischen Möglichkeiten des Landes weit übertrifft. Ein besonderer Schwerpunkt wird deshalb auf die Entwicklung des biologischen Pflanzenschutzes und den Einsatz resistenter Pflanzensorten gelegt, was sich auf der Konferenz allerdings nicht widerspiegelte.

In den letzten Jahren haben Viruskrankheiten bei Weizen zu ernsthaften Mindererträgen geführt. So seien die insgesamt niedrigen Weizenenerträge des Jahres 2006 vor allem dem Befall mit Stämmen der Gelbverzweigungsgruppe der Gerste (*Barley yellow dwarf virus*, *Cereal yellow dwarf virus*) geschuldet. Ein im

Anschluss an die Konferenz auf Beschluss der Leitung der Akademie der Agrarwissenschaften organisierter „Runder Tisch“ sollte die Situation erörtern und Vorschläge für notwendige Maßnahmen in Forschung und Praxis erarbeiten. D. SPAAR (Berlin) wurde gebeten, mit einem einleitenden Vortrag über die Verbreitung, Diagnose und Bekämpfung von Getreideviren in Europa eine Diskussionsgrundlage zu geben. Die Teilnehmer unterbreiteten nach lebhafter Diskussion Vorschläge für einen Ausbau der pflanzenvirologischen Forschungskapazitäten, die Verstärkung des virologischen Monitorings sowie der Resistenzzüchtung.

Einen interessanten Einblick in die Ausbildung von Pflanzenschutzspezialisten gab der Besuch der Fakultät für Pflanzenschutz der Staatlichen Agraruniversität in Kiew, an der jährlich 100 Studenten immatrikuliert werden. Die drei tragenden Lehrstühle (Phytopathologie, Entomologie und integrierter Pflanzenschutz) sind personell gut besetzt und materiell nicht schlecht ausgestattet. Für interessierte Studenten werden die Kurse sogar in englischer Sprache gelesen. Es wurde berichtet, dass mit der Unabhängigkeit 1991 der staatliche Pflanzenschutzdienst mit seiner Beratung für die Landwirte völlig weggebrochen ist. Bis jetzt konnten sich keine privat organisierten Beratungsdienste etablieren. Die Universität versucht deshalb, besonders im Bereich der Diagnostik von Pflanzenkrankheiten, Hilfestellung für die Praxis zu leisten.

D. SPAAR (Berlin) und S. KÜHNE (Kleinmachnow)

## PERSONALIEN

### Professor Dr. agr. F. Schönbeck †



Am 30. Dezember 2006 verstarb Herr Professor Dr. agr. FRITZ SCHÖNBECK, der ehemalige Leiter des Institutes für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz an der Universität Hannover im Alter von 80 Jahren nach schwerer Krankheit. Seine vielfältigen wissenschaftlichen Leistungen für die

Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Pflanzen, seine organisatorischen Erfolge innerhalb der Hochschulen, an denen er wirkte, und sein Engagement für eine umfassende Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollen gewürdigt und in Erinnerung gerufen werden.

Professor Dr. SCHÖNBECK wurde am 8. März 1926 in Helpsen (Schaumburg-Lippe) geboren. Unmittelbar nach der Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft absolvierte er eine landwirtschaftliche Lehre mit Abschluss der Gehilfenprüfung und anschließend eine Fachschulausbildung zum „staatlich geprüften Landwirt“ in Hildesheim. Den Hochschulstudien der Agrarwissenschaften und der Biologie in Kiel von 1949 bis 1950 sowie in Bonn und Köln von 1950 bis 1952 schloss sich eine Promotion an, die er im Jahr 1956 an der Universität Bonn mit dem Thema „Untersuchungen über die Bedeutung von Hemmstoffen aus Getreiderückständen innerhalb der Fruchtfolge“ erfolgreich abschloss.