

**Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt
für Land- und Forstwirtschaft
Berlin-Dahlem**



54. Deutsche Pflanzenschutztagung

**in Hamburg
20.-23. September 2004**

**Heft 396
Berlin 2004**

Herausgegeben von der
Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
Berlin und Braunschweig

ISSN 0067-5849

ISBN 3-930037-12-2

Veranstalter:

**Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
Pflanzenschutzdienst der Länder
Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e. V.**

Programm- und Organisationskomitee:

Prof. Dr. Günter Adam, Universität Hamburg und Pflanzenschutzamt
Dr. Georg F. Backhaus, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig
Dr. Eckard Beer, Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Oldenburg
Prof. Dr. Carmen Büttner, Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Heinz-Wilhelm Dehne, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn
Prof. Dr. Holger B. Deising, Martin-Luther-Universität, Halle
Dr. Manfred Léfevre, Syngenta Agro GmbH, Maintal
Dr. Ralf Petzold, Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
Prof. Dr. Andreas von Tiedemann, Georg-August-Universität Göttingen

Geschäftsstelle:

Cordula Gattermann, Gabriele Schaper, Pamela Peters, Andrea Haberle-Kappei, Dr. Holger Beer, Angelika Karabensch

53. Deutsche Pflanzenschutztagung, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3202, -3203, -3211, Fax: 0531 299-3001

Herausgegeben von:

Dr. Olaf Hering, Birgit Brandt

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Informationszentrum Phytomedizin und Bibliothek, Königin-Luise-Str. 19, 14195 Berlin, Tel. 030 8304-2101

Online-Version unter: <http://www.bba.de/veroeff/mitt/mittvertrieb.htm>

Weitere gedruckte Exemplare gegen Rechnung:

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Informationszentrum Phytomedizin und Bibliothek, Königin-Luise-Str. 19, 14195 Berlin, Telefon: (030) 8304-2120, Telefax: (030) 8304-2103
E-Mail: Bibliothek@bba.de oder A.Lepretre@bba.de

Für die Inhalte der Beiträge sind die Autoren selbst verantwortlich!

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei
Der Deutschen Bibliothek erhältlich

ISBN 3-930037-12-2

© Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, 2004

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photo-mechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben bei auch nur auszugsweiser Verwertung vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Printed in Germany by Arno Brynda, Berlin.

061 – Breitenbach, S.; Heimbach, U.; Dehne, H.-W.; Bartels, G.	452
Ist Fruchtfolge im Maisanbau eine wirksame Strategie zur Bekämpfung von <i>Diabrotica virgifera virgifera</i> ? – Zur Bedeutung alternativer Wirtspflanzen	
<i>Is crop-rotation effective to control Diabrotica virgifera virgifera? - The role of alternative host plants</i>	
062 – Hausladen, H.; Bäßler, E.; Homa, U.; Wittrock, A.	453
Mehrjährige Erfahrungen mit den fungiziden Wirkstoffen Mancozeb und Zoxamide bei der Bekämpfung der Dürffleckenkrankheit an Kartoffeln	
<i>Early blight on potatoes: integrated fungicide strategy by using mancozeb and zoxium</i>	
063 – De Paula Jr., T. J.; Vieira, R. F.; Pinto, C. M. F.	454
Integrierte Kontrolle von <i>Scelerotinia sclerotiorum</i> an Buschbohnen in Brasilien	
<i>Integrated management of Sclerotinia sclerotiorum on common beans in Brazil</i>	
064 – Sahbaz, R.; Adam, G.; Lieberei, R.	455
Auswirkung von arbuskulärer Mykorrhiza (AM) auf die Entwicklung der Limabohnenpflanzen (<i>Phaseolus lunatus L.</i>)	
065 – Feldmann, F.; Bai, D.; Changyan, T.; Fan, J.; Grotkass, C.; Hallmann, J.; Hutter, I.; Long, T.; Meier, U.; Miao, W.; Richter, E.; Srewey, L.; Wagner, S.; Wang, C.; Feng, G.	455
Biologische Faktoren im integrierten Pflanzenschutz der chinesischen Gewächshaus-Gemüseproduktion	
<i>Biological Factors in the integrated plant protection of Chinese vegetable greenhouse production</i>	
066 – Götte, E.; Horstmann, S.	456
Integrierter Pflanzenschutz im Hamburger Schnittblumenanbau unter Glas	
<i>Integrated plant protection in the production of cut flowers in greenhouses of Hamburg</i>	
068 – Yegen, O.; Silme, R. S.; Zeller, W.	457
Der Wirkungsmechanismus von AkseBio-2 und BioZell200-B als Pflanzenstärkungsmittel	
069 – Erler, F.; Yegen, O.; Zeller, W.	458
Management of the pear spylla <i>Cacopsylla pyri</i> (L.) (Homoptera: Psyllidae) with a botanical natural product-AkseBio-2 (BioZell2000-B)	
070 – Ernst, A.	458
MILSANA® flüssig - Ertragssteigerung durch Pflanzenstärkung	
<i>MILSANA® flüssig - Increase of yield by plant strengthening</i>	
Biologischer Pflanzenschutz	460
071 – Zimmermann, O.; Wührer, B.	460
Das neue Internetportal für Nützlinge: Der Verein der Nützlingsanbieter Deutschlands stellt sich vor	
<i>A new internet presentation about beneficial arthropods and nematodes: the Association of German Suppliers of Beneficials</i>	
072 – Patel, A. V.; Bilgshausen, U.; Vorlop, K. D.; Beitzen-Heineke, W.	460
Mikrokapseln zur Formulierung von biologischen Schädlingsbekämpfungsmitteln - Technologietransfer	
<i>Microcapsules for the formulation of biological control agents: technology transfer</i>	
073 – Patel, A. V.; Nchimi, N.; Bui, H.; Vorlop, K. D.	461
Neuartige Kapselsysteme mit verbesserter Rückquellung zur Konservierung und Freisetzung von Zellen	
<i>Novel capsule systems with improved rehydration for conservation and release of cells</i>	
074 – Tilcher, R.; Beitzen-Heineke, W.; Patel, A. V.	462
Applikation von freien und mikroverkapselten Zellen bakterieller Antagonisten in Zuckerrübenpillen	
<i>Application of sugar beet seed with free and microencapsulated cells of bacterial antagonists</i>	
075 – Swaidat, I.; Eisenhauer, C.; Buchholz, G.; Siegrist J.; Krczal, G.	463
Entwicklung von umwelt- und verbraucherfreundlichen Pflanzenschutzpräparaten auf der Basis mikrobieller Extrakte	
<i>Development of environmentally and consumer-friendly phytosanitary compounds based on microbial extracts</i>	
076 – Kortekamp, A.	463
Biologische Bekämpfung von <i>Rhizopus oryzae</i> an Tabak	
<i>Biological control of Rhizopus oryzae on tobacco</i>	

Nützlingseinsatz bei Schnittrosen: Am einfachsten ist der Nützlingseinsatz in neugepflanzten Kulturen. Aber auch in älteren Pflanzenbeständen lassen sich sehr gut Nützlinge etablieren, sofern der Bestand möglichst schädlingsfrei ist.

Gegen Spinnmilben werden *Phytoseiulus persimilis* (2-3x 10 P.p. /m²) und *Amblyseius californicus* (1-2 x 5 A.c. /m²) eingesetzt. *Encarsia formosa* hat sich beim Einsatz gegen Weiße Fliege (*Trialeurodes vaporariorum*) (4x 5 - 10 E.f. /m²) und die Raubmilbenarten *Amblyseius cucumeris* und *Amblyseius barkeri* (2-4 x 100 - 200 A.sp. /m²) gegen Thripse bewährt. Bei einem starken Thripsdruck während des Sommers können bei Bedarf integrierbare Mittel wie CONSERVE oder NEM AZAL T/S eingesetzt werden.

Gegen Blattläuse kommen Gallmücken (*Aphidoletes aphidimyza*) und Schlupfwespen (*Aphidius ervi*, *Aphelinus abdominalis*), am besten in Kombination mit der ‚Offenen Zucht‘, zur Anwendung. Integrierbare Pflanzenschutzmittel sind PIRIMOR-GRANULAT und PLENUM 50 WG.

Nützlingseinsatz bei Gerbera: In der Gerberakultur sind Spinnmilben und Minierfliegen die Hauptschädlinge. Beide Arten sind mit Nützlingen relativ gut zu bekämpfen. Gegen Spinnmilben werden die Raubmilbenarten *Phytoseiulus persimilis* und *Amblyseius californicus*, gegen Minierfliegen die Schlupfwespen *Diglyphus isaea* und *Dacnusa sibirica* eingesetzt. Probleme treten allerdings mit der Bekämpfung der Weißen Fliege auf, die im konventionellen Anbau wegen des intensiven Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln gegen Spinnmilben und Minierfliegen keine Rolle spielen. Der Einsatz von Nützlingen gegen Weiße Fliege in der Gerberakultur ist sehr schwierig, da sich die Schlupfwespen *Encarsia formosa* und *Eretmocerus mundi* nur sehr schwer etablieren lassen und die Raubwanzen *Macrolophus* sp. sehr empfindlich auf Pflanzenschutzmittel reagieren.

068 – Yegen, O.¹⁾; Silme, R. S.¹⁾; Zeller, W.²⁾

¹⁾ Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, ANTALYA / TÜRKİE

²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstr. 243, 64287 Darmstadt

Der Wirkungsmechanismus von AkseBio-2 und BioZell200-B als Pflanzenstärkungsmittel

Die Präparate „AkseBio-2“ und „Biozell-2000 B“, die ohne synthetische Wirkstoffe enthalten, bestehen aus der Kombination von pflanzlichen etherischen Ölen mit pflanzlichen Speiseölen. Diese Kombination ist: Thymi aetheroleum (Thymianöl) -70 %+ Maisoil -20 % + Sesamöl -10 %

Die Wirkung dieser Präparate beruht auf der Kombination von pflanzlichen etherischen Ölen mit pflanzlichen Speiseölen. Diese Kombination hat eine positive Wirkung auf epiphytischen Mikroorganismen, deren Stoffwechselproduktion unspezifisch erworbene Resistenz der Pflanze gegenüber Pflanzenkrankheitserregern induzieren. Der größte und wichtigste Anteil des Wirkstoffs von diesem Präparat (70 %) ist das Thymi aetheroleum (Thymianöl). Über die Wirkung von Thymianöl auf den Naturhaushalt wurde bis jetzt mehrere Arbeiten veröffentlicht.

Es wurde festgestellt, dass der Hauptwirkstoff Thymianöl dieses Präparat nach ihrer Verwendung sowohl im Boden als auch auf den gespritzten Pflanzenblättern durch ein epiphytisch lebendes Bakterium (TR2000) abgebaut wird und dadurch zu einer verstärkten Vermehrung dieses Bakteriums führt. Dies zeigte eine positive Wirkung auf die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Pflanze gegenüber Schadorganismen. Dieses Bakterium (TR2000), das Thymianöl abbaut und von DSMZ (Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen) als *Enterobacter gergoviae* bestimmt wurde, scheidet dabei IAA und Chitinase, unter denen IAA an den Pflanzen als Pflanzenstärkungshormone wirkt. Dieses Bakterium zeigt auch eine starke antagonistische Wirkung auf einige Pflanzenkrankheitserregern u.a. auch auf den Feuerbrandregger (*Erwinia amylovora*).

Die Pflanzenstärkende Wirkung von diesen Präparaten unter dem Namen AkseBio-2 (in der Türkei) und BioZell2000-B (in Deutschland) wird durch einige Untersuchungen im Freiland wie auch im Labor und Gewächshaus vorgestellt.