

**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.

parasitoid and its host were affected by the different temperatures. The development period of *T. vaporariorum* was 67, 23 and 19 days at 20.29, 26.4 and 33.5 °C, respectively. The development period of the parasitoid, *E. formosa* when associated with *T. vaporariorum* from egg stage to adult was 46, 21, 3 days at 19.61, 24.41, 21.20 °C, respectively. While, the development period of the whitefly *B. tabaci* was 80, 22, 12 days at 18, 25.9 and 35.36 °C, respectively. The development of the parasitoid associated with *B. tabaci* from egg to adult was 49, 20 and 28 days. The optimal temperature for the development of *E. formosa* was 27 °C and the depuration was 3 days when the parasitoid associated with *T. vaporariorum*. These results agree with the findings of the previous studies.

41-4 – Wang, L.^{1,2}; Huang, J.¹; Vidal, S.²

¹) Faculty of Plant Protection, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou, 350002, P.R. China

²) Institute for Plant Pathology and Plant Protection, Georg-August-University, 37077 Göttingen

Effects of toxic compounds isolated from *Verticillium lecanii* (Fungi: Hyphomycetes) on the suppression of *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae), by *Delphastus catalinae* (Coleoptera: Coccinellidae)

Delphastus catalinae Horn (Coleoptera: Coccinellidae) is considered one of the major predators attacking whiteflies, and is a well-known biocontrol agent ^[1]. *Verticillium lecanii* (Zimm.) Viegas is an entomopathogenic organism found worldwide that has been used successfully as a biocontrol agent against greenhouse pest such as sweetpotato whitefly, *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Homoptera: Aleyrodidae), and other various species of whiteflies and aphids for a number of years. Its secondary metabolites, which were found toxic to some insects, were also used as biological agents of whiteflies and aphids recently ^[2]. The effects of these insecticidal toxins secreted from entomopathogenic fungi while massive using entomopathogenic fungi or directly spraying of the insecticidal toxins extracted from entomopathogenic fungi against pest upon the non-targets has little been studied. We determined the toxicity of *V. lecanii* to the whitefly predator, *D. catalinae* and its impairment of the consumption and searching capacity of this predator on whiteflies. The crude toxins are slightly toxic to the larvae of *D. catalinae*. The adults of *D. catalinae* have no sensitivity to crude toxins. However, the crude toxins impaired the consumption and searching capacity of the *D. catalinae* on whiteflies and decreased the fecundity and longevity of the *D. catalinae*.

The results show the necessity to determine the timing of field releases of both entomopathogenic fungi and entomophagous predators or the compatible utilization of insecticidal crude toxin from entomopathogenic fungi and entomophagous predators.

Reference:

[1] Heinz, K. M., J. R. Brazzle, C. H. Pickett, E. T. Natwick, J. M. Nelson & M. P. Parrella. 1994. *Delphastus pusillus* as a potential biological control agent for sweetpotato (silverleaf) whitefly. Calif. Agric. 48:35-40.

[2] Gindin, G., I. Barash, N. Harari & B. Raccach. 1994. Effect of endotoxic compounds isolated from *Verticillium lecanii* on the sweetpotato whitefly, *Bemisia tabaci*. Phytoparasitica.22 (3): 189-196.

41-5 – Hluchý, M.; Szoéke, K.; Herzig, B.; Tamašek, Z.; Tóth, R.

Biocont Laboratory GmbH, Smahova, 627 00 Brno, Tschech. Republik

The system of the biological protection of vegetables against *Helicoverpa armigera* and *Mamestra brassicae* (Lepidoptera, Noctuidae) based on *Trichogramma* spp.

During 2002 and 2003 the system of biological protection based on encapsulated *Trichogramma pinto*i and *T. evanescens* were tested in Hungary, Slovak and Czech Republic. The target pests were 2nd and 3rd generation of *Helicoverpa armigera* on tomato, sweet pepper, green bean and 2nd generation of *Mamestra brassicae* on white cabbage. The efficacy of *Trichoplus* in the trials were as follows: *H. armigera* on green beans 83,2 %, tomatoes in the greenhouse 93,8 and 82,3 %, tomatoes in the field 83,4 %, sweet peppers in the greenhouse 93,9 and 77,3 %, sweet peppers in the field 76,0 %. *M. brassicae* in the field 100 and 83,7 %. The combination of *Trichogramma* species and *B. t. kurstaki* on tobacco against *H. armigera* achieved 100 % efficacy.