



JKI



Mitteilungen

56. Deutsche Pflanzenschutztagung in Kiel

22.-25. September 2008

417
2008

160-Soliman, M.H.A.; Mohamed, M.A.

Plant Protection Research Institute, Vegetable, Ornamental and Medicinal Pests Department, Giza, Egypt

Survey and population dynamic of some pests infesting *Allium ampeloprasum*, *Anethum graveolens* and *Petrorelinum crispum* and their biological control by *Beauveria bassiana*

Allium ampeloprasum, *anethum graveolens* and *petrorelinum crispum* were infested with *Aphis gossypii*, *liromyza trifolli*, *tetracus telariua* and *Thrips tabaci*, with highest infestation by *T. tabaci*. *A. gossypii* recorded highest numbers on 7 and 14 March during 2005 and 2006 seasons. *L. trifolli* recorded the highest population on 7 March 2005. *T. telarius* recorded a peak on 21 March, 2005 and 7 April, 2006 on *A. ampeloprasum*, but *T. tabaci* recorded high infestation on all three plant species. The use of *Beauveria bassiana* led to a gradual increase in the rate of reduction, 3-10 days after the treatment. Data indicated that, biofly liquid solution was a superior formulation against *T.tabaci* on *A. graveolens*, whereas biover W.P. was the most effective on *T. tabaci* and *T. telarius* on *A. ampeloprasum*.

161-Lang, G.¹⁾; Kalvelage, T.¹⁾; Peters, A.²⁾; Wiese, J.¹⁾; Imhoff, J.F.¹⁾

¹⁾ Kieler Wirkstoff-Zentrum am IFM-GEOMAR

²⁾ e-nema Gesellschaft für Biotechnologie und biologischen Pflanzenschutz mbH

New linear and cyclic peptides from the entomopathogenic bacterium *Xenorhabdus nematophilus*

Three new peptides xenortides A and B and xenematide were isolated from a culture of the nematode-associated entomopathogenic bacterium *Xenorhabdus nematophilus*. Their structures were elucidated using NMR, MS, and chemical derivatization methods. Xenortides A and B are the phenethylamide and tyramide derivative, respectively, of the dipeptide (NMe-L-Leu-NMe-L-Phe). The cyclodepsipeptide xenematide has the sequence (Thr-Trp-Trp-Gly), with a phenethylamide end group at the threonine residue, it contains one D-configured tryptophane. The new peptides and two known compounds from the same extract, xenocoumacin II and nematophin, were tested for antibacterial, antifungal, insecticidal, and anti-Artemia-salina activities.

162-Ali, A.; Liebetrau, J.; Sermann, H.; Büttner, C.

Humboldt-Universität zu Berlin, andwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Fachgebiet Phytomedizin

Pathogenität entomopathogener Pilze gegenüber den schlüpfenden Fliegen der Kirschfruchtfliege *Rhagoletis cerasi*

Pathogenicity of entomopathogenic fungi against emerged cherry fruit fly *Rhagoletis cerasi*

Die Kirschfruchtfliege *Rhagoletis cerasi* (L.) hat eine große Bedeutung in den Kirschanlagen. Sie befällt in den meisten Jahren nicht nur die späten, sondern auch schon mittelfrühe Sorten. Die Bekämpfung dieses Schädlings ist gegenwärtig problematisch, weil chemische Pflanzenschutzmittel nicht mehr zugelassen sind. Deshalb wird intensiv nach alternativen Methoden gesucht. Daher sollten auch entomopathogene Pilze hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gegenüber den Fliegen von *R. cerasi* geprüft werden. Es wurde die Pathogenität von 3 Pilzen: *Beauveria bassiana* (Vuill.), *Paecilomyces fumosoroseus* (Apopka) und *Lecanicillium muscarium* (Zare&Gams) gegenüber den schlüpfenden Fliegen am Boden getestet. Hierfür wurden Puppen von *R. cerasi* 2 Tage vor dem Schlupf in einer Tiefe von 2 cm in die Erde gelegt und die Erde oberflächlich mit der Sporensuspension (3 ml von 3 x 10⁷ Sp./ml = 1 x 10⁶ Sp./cm²) besprüht. Die geschlüpften Fliegen wurden abgefangen, in Kleinkäfige verbracht, mit Futter (1:4 Hefe, Zucker) und Wasser versorgt und bei 20 °C und 70 % rel. Luftfeuchtigkeit in der Klimakammer aufbewahrt. Die abgestorbenen Fliegen wurden täglich erfasst und mit NaOCl (5 %) für 3 Sekunden desinfiziert. Anschließend wurden sie in eine Feuchteammer gelegt und bei 20 °C im Brutschrank inkubiert. Abschließend ist die Anzahl verpilzter Fliegen erfasst worden.

Es konnte generell eine Pathogenität der Pilze bei den Fliegen nachgewiesen werden. Bei allen geprüften Pilzstämmen wurde eine mittlere bis hohe Mortalität schon bei einer Sporendichte von 106 Sporen/cm² Boden festgestellt. Der Stamm V24 von *L. muscarium* zeigte gegenüber den Fliegen die höchste Mortalität (100 %). Bei *P. fumosoroseus* starben zum Versuchsende 84,6 %, während bei *B. bassiana* erst 77,7 % der Fliegen zu diesem Zeitpunkt tot waren. Von den abgestorbenen Fliegen verpilzten mehr als 50 % durch die eingesetzten Pilze. Zwischen den Pilzstämmen wurden jedoch große Unterschiede festgestellt. Zwei Tage

nach Inkubationsbeginn war die Verpilzungsrate bei *L. muscarium* mit 65,3 % am höchsten. Bei *B. bassiana* verpilzten immerhin 55,5 % während bei *P. fumosoroseus* mit 30,8 % eine deutlich geringere Verpilzungsrate zu verzeichnen war. Unsere Ergebnisse zeigen, dass das adulte Stadium der Kirschfruchtfliege eine hohe Empfindlichkeit gegenüber entomopathogenen Pilzen aufweist.

163-Almoaalem, R.; Sidawi, A.; Abdul-Haleem, K.
General Commission of Agricultural Research

Pathogenicity of syrian isolates of the entomopathogenic fungi *Metarrhizium* sp. and *Paecilomyces* sp. against the neonate larvae of *Capnodis tenebrionis* (Coleoptera: Buprestidae)

The entomopathogenic fungi *Metarrhizium* sp. and *Paecilomyces* sp. were isolated from larvae of *Capnodis tenebrionis* attacking peach. This study was conducted to reveal the pathogenicity of the two fungi against the neonate larvae of *Capnodis tenebrionis*, the most serious pest on stone-fruit in Syria. *Metarrhizium* sp. and *Paecilomyces* sp. were pathogenic to the neonate larvae of *C. tenebrionis*, and mortality rates 14 days after inoculation with the suspension of each of the fungi in a concentration 10⁶ conidia/ml was 95 % for *Metarrhizium* sp. and 85 % for *Paecilomyces*.

164-Schmidt, K.; Lerche, S.; Sermann, H.; Büttner, C.
Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftliche-Gärtnerische Fakultät, Fachgebiet Phytomedizin

Effektivität von *Lecanicillium muscarium* bei verschiedenen Applikationshäufigkeiten gegenüber *Frankliniella occidentalis* im Pflanzenbestand

Effectivity of *Lecanicillium muscarium* at different frequency of applications against *Frankliniella occidentalis*

Aufbauend auf vorhergehende Untersuchungen zum Einsatz des entomopathogenen Pilzes *Lecanicillium muscarium* ZARE & GAMS 2000 gegen den Kalifornischen Blüenthrup *Frankliniella occidentalis* PERGANDE (1895) (MEYER 2007) wurden verschiedene Applikationsmodalitäten des Pilzes unter Gewächshausbedingungen getestet. Als Wirtspflanze diente *Phaseolus vulgaris* L., die in Plexiglas Käfigen (50 x 50 x 50 cm) standen. Die Besiedlung der Pflanzen erfolgte zu Beginn mit 12 Adulten (5[♀]:1[♂]), pro Käfig. Die Produktion des Stammes V24 von *L. muscarium* erfolgte emers im Labor. Der Sporentiter der Konidiensuspension lag einheitlich bei 1,5 x 10⁷ Sporen/ml (2,5 ml pro Topf am Boden und Termin bzw. 2,5 ml pro Blatt und Termin). Die Behandlungen erfolgten bis zur 10. Woche nach Versuchsansatz.

Neben der unbehandelten Kontrolle wurden folgende Varianten geprüft:

1. wöchentliche Blattapplikation ab dem Auftreten erster Saugschäden,
2. wöchentliche Bodenapplikation ab dem Auftreten erster Saugschäden,
3. einmalige Bodenapplikation bei Pflanzenaufbau und anschließende wöchentliche Blattapplikation ab Besiedlung,
4. einmalige Bodenapplikation bei Pflanzenaufbau und anschließende 2wöchentliche Blattapplikation ab dem Auftreten erster Saugschäden,
5. einmalige Bodenapplikation bei Pflanzenaufbau und anschließend wöchentliche Bodenapplikation ab Besiedlung.

Die Bonituren erfolgten wöchentlich, bis 13 Wochen nach Versuchsansatz. Dabei wurde je Variante der Schädigungsgrad sowie die Anzahl der Thripse erfasst.

Bei den gewählten Applikationsabständen konnten deutliche Unterschiede in der Populationsentwicklung festgestellt werden. In der Kontrolle wurde zum Abschluss des Versuchs eine Besiedlungsdichte von 10 bis 19 Tiere pro Blatt erreicht. Eine deutliche Reduktion der Population konnte mit der Variante mit einmaliger Aufbaubehandlung mit anschließender wöchentlicher Blattbehandlung erzielt werden (4 - 6 Thripse/Blatt). Eine etwas stärkere Besiedlung zeigten die Varianten mit Aufbaubehandlung und anschließender wöchentlicher Bodenbehandlung sowie die wöchentliche Blattbehandlung ab

Auftreten der ersten Saugschäden: Die späte wöchentliche Bodenbehandlung ab dem Auftreten erster Symptome zeigte nur eine geringe Befallsreduktion gegenüber der Kontrolle, ebenso wie die Aufbaubehandlung mit später und 2-wöchentlicher Blattapplikation.

Die unterschiedliche Besiedlungsdichte widerspiegelte sich auch in dem Schädigungsgrad der Blätter. Während die Kontrolle zum Versuchsabschluss einen Schädigungsgrad von 100 % aufwies, betrug das