

Integration biologischer Pflanzenschutzverfahren für den ökologischen Gemüseanbau: Bekämpfung von Thripsen in Zwiebeln, Porree und Schnittlauch - Zusammenfassung und Abstract -

Combined use of insect pathogenic fungi and nematodes against thrips

FKZ: 02OE091

Projektnehmer:

Julius Kühn-Institut (JKI) Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für Biologischen Pflanzenschutz
Heinrichstraße 243, 64287 Darmstadt
Tel.: +49 6151 407-0
Fax: +49 6151 407-290
E-Mail: bi@jki.bund.de
Internet: <http://www.jki.bund.de>

Autoren:

Jung, Kerstin

Herausgeberin:

Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau
in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
53168 Bonn
Tel.: +49 228 6845-3280 (Zentrale)
Fax: +49 228 6845-2907
E-Mail: geschaeftsstelle-oekolandbau@ble.de
Internet: www.bundesprogramm-oekolandbau.de

Finanziert vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL)

Englische Kurzfassung Projekt 02OE091

JUNG, KERSTIN

Federal Biological Research Center for Agriculture and Forestry, Institute for biological control, Heinrichstr. 243, D-64287 Darmstadt, Germany

Combined use of insect pathogenic fungi and nematodes against thrips.

Thrips are difficult to control, due to their hidden way of life. Especially in organic vegetable production no adequate control measures are available. The experiments presented herein, showed that application of nematodes and fungi together can reduce the thrips population.

After preliminary experiments on the effect of insect pathogenic fungi on *Thrips tabaci* in the **laboratory**, the control potential of various commercial products [PreFeRal[®] 0.1% (*Paecilomyces fumosoroseus*), Mycotal[®] 0.1% (*Lecanicillium lecanii*), Naturalis L[®] 0.15% (*Beauveria bassiana*)] was tested on onion plants in the **greenhouse**, either alone or in combination with nematodes [Nemaplus[®] 1×10^6 DL/m² (*Steinernema feltiae*)] and other preparations (Silioplant[®] 0,05 and 0,1 %, Saltaton-Pflugespray[®]). In addition, the effect of Mycotal[®] and Nemaplus[®] was studied in different concentrations. During summer 2003, the different commercial products [PreFeRal[®] (1 kg/ha), Mycotal[®] (1 kg/ha), Naturalis L[®] (1,5 l/ha), Nemaplus[®] (*Steinernema feltiae*, 1×10^{10} /ha), NemaGreen[®] (*Heterorhabditis bacteriophora*, 1×10^{10} /ha)] were applied in leek, onion and chives in **field trials** at four different sites, either alone and in combination. The trials were performed according to the EPPO guideline PP 1/85 (3).

The results of the greenhouse experiments confirmed the potential effectiveness of the insect pathogenic fungi and nematodes used. A treatment with either Mycotal[®] and Nemaplus[®], three times at the usual dosage, led to either 50 and 40% reduction of damage, respectively. In the field, the highest efficacy (approx. 60% reduction of thrips/plant) was achieved by treating the onions three times with the combination of PreFeRal[®] and Nemaplus[®]. In view of the hot and dry summer in 2003, this result is very encouraging. However, the field experiments needs to be repeated before the respective products can be recommended for use against thrips in organic production.

1934 Zeichen

Deutsche Kurzfassung Projekt 02OE091

JUNG, KERSTIN

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstr. 243, 64287 Darmstadt

Integration biologischer Pflanzenschutzverfahren für den ökologischen Gemüseanbau

Thripse sind aufgrund ihrer versteckten Lebensweise nur schwer zu bekämpfen. Besonders im ökologischen Gemüsebau stehen kaum effiziente Mittel zur Verfügung. Die hier vorgestellten Versuche zeigen, daß eine Behandlung mit Nematoden und Pilzen den Thripsbefall reduziert. Nach Vorversuchen zur Wirkung verschiedener insektenpathogener Pilze **im Labor** wurde zur Bekämpfung des Zwiebeltrips, *Thrips tabaci*, die Wirkung verschiedener kommerzieller Produkte [PreFeRal[®] 0,1% (*Paecilomyces fumosoroseus*), Mycotal[®] 0,1% (*Lecanicillium muscarium*), Naturalis[®] L 0,15% (*Beauveria bassiana*)] **im Gewächshaus** alleine sowie in Kombination mit Nematoden [Nemaplus[®] 1×10^6 DL/m² (*Steinernema feltiae*)] und anderen Mitteln (SilioPlant[®] 0,05 und 0,1%, Saltaton[®]-Pflegespray) an Zwiebelpflanzen untersucht. Mycotal[®] und Nemaplus[®] wurden außerdem in verschiedenen Konzentrationen getestet. Im Sommer 2003 wurden verschiedene dieser kommerziellen Produkte einzeln und in Kombination [PreFeRal[®] (1 kg/ha), Mycotal[®] (1 kg/ha), Naturalis[®] L (1,5 l/ha), Nemaplus[®] (*Steinernema feltiae*, 1×10^{10} /ha), NemaGreen[®] (*Heterorhabditis bacteriophora*, 1×10^{10} /ha)] **im Freiland** in den Kulturen Porree, Zwiebel und Schnittlauch an vier Standorten gegen Thripse eingesetzt. Die Durchführung erfolgte in Anlehnung an die EPPO-Richtlinie PP 1/85 (3). Die Ergebnisse der Gewächshausversuche bestätigen die potentielle Wirksamkeit der eingesetzten insektenpathogenen Pilze und Nematoden. Die dreimalige Behandlung mit Mycotal[®] oder Nemaplus[®] in den üblichen Anwendungskonzentrationen führte zu einer 50 oder 40 %igen Reduktion des Saugschadens. Im Freiland wurde mit einer dreimaligen Behandlung durch die Kombination von PreFeRal[®] und Nemaplus[®] an Sommerzwiebel mit ca. 60% der höchste Wirkungsgrad erzielt (Perfekthion[®] ca. 20%). In Anbetracht des heißen und trockenen Sommers 2003 ist dieses Ergebnis besonders ermutigend. Vor einer Empfehlung zur Thripsbekämpfung im Ökolandbau ist eine weitere Überprüfung der Daten geboten.

1980 Zeichen