

CH Beitrag in der COST Aktion 850: Studium folgender drei Systeme

Kirschenfliege

Rhagoletis cerasi



Kastanienbohrer

Curculio elephas



Haselnussbohrer

Balaninus nucum



Kirschenfliege

Rhagoletis cerasi



Ziel: Abklärung der Eignung insektenparasitischer Nematoden zur Kontrolle der Kirschenfliege

Methoden:

Laborscreening und Freilandversuche

Was wurde erreicht?

1. Der Agroscope eigene Stamm SF 19 (*Steinernema feltiae*) zeigte eine signifikant höhere Wirksamkeit gegen Kirschenfliegenlarven als alle getesteten, kommerziellen Nematodenprodukte
2. Die Wirkung war insgesamt aber ungenügend
3. Gründe für die mangelnden Behandlungseffekte wurden aufgeklärt und publiziert (siehe Kuske *et al.* 2005, *Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau (SZOW)* 16:6-9).

Schlussfolgerung:

Die Anwendung insektenparasitischer Nematoden zur Kontrolle der Kirschenfliege kann für eine Praxisanwendung **nicht** empfohlen werden!

Für weitere Informationen zu diesem Projekt:

Dr. Stefan Kuske, Agroscope FAW, Postfach 185, 8820 Wädenswil
stefan.kuske@faw.admin.ch



Kastanienbohrer *Curculio elephas*



Ziel: Abklärung der Eignung insektenparasitischer Nematoden zur Kontrolle des Kastanienbohrers

Methoden:

Laborscreening, Halbfreilandversuche (Tessin)

Was wurde erreicht?

1. Im Labor: Agroscope eigene Stämme zeigten beste Wirkung gegen den Kastanienbohrer
2. Ein kommerzielles Nematodenprodukt zeigte zusätzlich eine gute Wirkung gegen den Kastanienwickler
3. Auch bei sinkenden Bodentemperaturen konnten mit einzelnen Stämmen erfolgversprechende Kontrolleffekte erzielt werden
4. Applikationszeitpunkt und -technik müssen optimiert werden

Schlussfolgerung:

Bei der Wahl des geeigneten Nematodenstammes und bei sachgerechter Anwendung können insektenparasitische Nematoden einen wichtigen Beitrag leisten zur biologischen Kontrolle von Kastanienbohrer (und Kastanienwickler).

Für weitere Informationen zu diesem Projekt:

Dr. Stefan Kuske, Agroscope FAW, Postfach 185, 8820 Wädenswil
stefan.kuske@faw.admin.ch oder juerg.grunder@faw.admin.ch

Haselnussbohrer

Balaninus nucum



Ziel: Abklärung der Eignung insektenparasitischer Nematoden zur Kontrolle des Haselnussbohrers

Methoden:

Laborscreening (CH), Halfreilandversuche (in Frankreich)

Was wurde erreicht?

1. Alle in der CH erhältlichen, kommerziellen Nematodenprodukte zeigten im Labor eine gute bis sehr gute Wirkung gegen den Haselnussbohrer.
2. Unter Halfreilandbedingungen erwies sich *Heterorhabditis bacteriophora* wiederholt als wirksamster Stamm.
3. Applikationsmenge, Applikationszeitpunkt und -technik können noch optimiert werden

Schlussfolgerung:

Wirksamkeit muss unter Freilandbedingungen noch bestätigt werden. Bei entsprechend positiven Resultaten kann das Anwendungsspektrum für *H. bacteriophora* Produkte auf den Haselnussbohrer ausgedehnt werden. Applikationen sind möglich über gängige Sprühausrüstungen und Bewässerungssysteme.

Für weitere Informationen zu diesem Projekt:

Dr. Stefan Kuske, Agroscope FAW, Postfach 185, 8820 Wädenswil
stefan.kuske@faw.admin.ch

Publikationen

1. Grunder, J.M. 2005. Quality control of entomopathogenic nematodes. Book edited by Jürg M. Grunder; includes 7 chapters with 22 authors and index, p 134. ISBN 3-033-00347-8.
2. Peters, A., Sarraquigne, J.P., Blum, B. & Kuske, S. 2005. Control of the hazelnut borer, *Curculio nucum*, with entomopathogenic nematodes. *IOBC Bulletin* 28 (in press).
3. Kuske, S. & Grunder, J.M. 2005. Chestnut pest control with entomopathogenic nematodes – prospects and constraints. *IOBC/wprs Bulletin* 28:pp. (in press).
4. Kuske, S., Daniel, C., Wyss, E. & Grunder, J. 2005. Kirschenfliege: Wie sie ihre Feinde austrickst. *Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau* 16/05: 6-9.
5. Kuske, S., Daniel, C., Wyss, E., Sarraquigne, J.P., Jermini, M., Conedera, M. & Grunder, J.M. 2005. Biocontrol potential of entomopathogenic nematodes against nut and orchard pests. *IOBC/WPRS Bulletin* 28(2): 163-167.
6. Eigenmann, Ch. & Kuske, S. 2005. Entomopathogene Nematoden: Wirtsspezifizität und Wirksamkeit einheimischer EPN Stämme unter Laborbedingungen. Projektabschlussbericht Agroscope FAW Wädenswil, pp. 1-17.
7. Vetterli, M., Baier, U. & Kuske, S. 2005. Bewertung von Methoden zur Lagerung und Qualitätssicherung von Biocontrol Nematoden. Semesterarbeit Hochschule Wädenswil, pp. 1-28.

Vorträge & Poster

1. Kuske, S. & Grunder, J.M. 2005. Control of the chestnut weevil with entomopathogenic nematodes: First experiences. SGP Herbsttagung 2005, Delémont, Switzerland, 29 September 2005.
2. Kuske, S. & Grunder, J.M. 2005. Control of chestnut weevils with entomopathogenic nematodes. 2nd International Symposium on Biological Control of Arthropods, Davos, Switzerland, 12-16 August 2005.
3. Kuske, S. Biocontrol potential of entomopathogenic nematodes against chestnut pests. IOBC/WPRS working group 'Insect pathogens and Insect Parasitic Nematodes', 10th European Meeting: Invertebrate pathogens in biological control: Present and Future. Locorotondo, Bari, Italy, 10-15 June 2005.
4. Kuske, S. European cherry fruit fly control with entomopathogenic nematodes – only a matter of time? IOBC/WPRS working group 'Insect pathogens and Insect Parasitic Nematodes', 10th European Meeting: Invertebrate pathogens in biological control: Present and Future. Locorotondo, Bari, Italy, 10-15 June 2005.
5. Eder, R., Kuske, S. and Rüegg, J. Efficacy improvement of Foliar Applications in Horticultural crops. *COST 850 Workshop: Biological control of thrips, with special emphasis on the use of entomopathogenic nematodes*, University of Hannover, Germany, 23-24 April 2005.
6. Kuske, S. and Grunder, J.M. Biocontrol potential of entomopathogenic nematodes against nut and orchard pests. *IOBC Melolontha subgroup meeting*, Innsbruck, Austria, 10-13 October 2004.
7. Kuske, S. Daniel, C., Wyss, E., Sarraquigne, J.P., Jermini, M., Conedera, M. & Grunder, J.M. Field evaluation of entomopathogenic nematodes against orchard pests. *Nordic SIP, Society of Invertebrate Pathology, Annual meeting*, Helsinki, Finland, 1-6 August 2004.
8. Kuske, S. & Grunder, J. Field evaluation of entomopathogenic nematodes against orchard pests. SGP Herbsttagung, Grossdietwil, Switzerland, 23 September 2004.
9. Grunder, J. & Kuske, S. 2004. Aus der Natur bis zum Marktprodukt – Nematoden gegen Insekten! *Herbsttagung der Schweizerischen Gesellschaft für Phytomedizin SGP*, Grossdietwil, Switzerland, 23 September 2004.
10. Eigenmann, Ch., Kuske, S., Baur, B. & Grunder, J.M. Biologische Kontrolle mit insektenparasitischen Nematoden – Charakterisierung und Auswahl einheimischer Arten. *Herbsttagung der Schweizerischen Gesellschaft für Phytomedizin SGP*, Grossdietwil, Switzerland, 23 September 2004.
11. Kuske, S. and Grunder, J.M. European cherry fruit fly control with entomopathogenic nematodes – just a matter of time? COST 850 Working Group Meeting 4, "Inundative and inoculative release and persistence of EPN in forest and agriculture environments", University of Aberdeen, Scotland, 22-24 February 2004.
12. Kuske, S. & Grunder, J.M. Wer frisst denn da? Poster presented at the 1st Chestnut Day at the Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL) at Birmensdorf, Switzerland, 29. 11. 2003.
13. Kuske, S. & Grunder, J.M. Mit Würmern gegen Würmer! Poster presented at the 1st Chestnut Day at the Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL) at Birmensdorf, Switzerland, 29. 11. 2003.



Partner:



Agrometrix



 **agroscope**
RAC CHANGINS



Das Projekt wurde finanziert durch das Staatssekretariat für Bildung und Forschung, COST Schweiz.



 **agroscope**
FAW WÄDENSWIL