
Sektion 45

Biologischer Pflanzenschutz II

45-1 - Auswirkungen eines multiplen Schädlingsbefalls auf die Physiologie und Biochemie von Tomatenpflanzen

Effects of multiple-pest attack on the physiology and biochemistry of tomato plants

Audrey Errard², Christian Ulrichs³, Stefan Kühne⁴, Inga Mewis⁴, Susanne Baldermann²

Leibniz Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ)

²Universität Potsdam

³Humboldt-Universität zu Berlin

⁴Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung

Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) is one of the most important vegetable plants in the world. Major tomato pests are the worldwide-distributed spider mites (*Tetranychus urticae* Koch) and green peach aphids (*Myzus persicae* (Sulzer)). The effects of each of these pests on plant physiology have long been studied with many plant species but little is known about the effects of a double infestation on tomato biology, e.g. physiology and biochemistry. In the context of crop protection and reduction of the use of chemical pesticides, it is required to better understand pest-pest interactions and to study their effects on targeted crops. In this study, we analysed the volatiles emitted by tomato plants under different types of pest infestations using GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry) and metabolite profiling was carried out using UPLC-TOF-MS coupling (Ultra Performance Liquid Chromatography-Time of Flight-Mass Spectrometry). We found that the volatile and metabolite profiles of tomato plants differed qualitatively and quantitatively in case of single-pest infestation with spider mites or aphids, in comparison with a multiple-pest infestation, with both spider mites and aphids.

45-2 - Rückstandsuntersuchungen von *Bacillus thuringiensis* Sporen an Gewächshaustomaten

Investigations on residues of Bacillus thuringiensis spores on greenhouse tomatoes

Dietrich Stephan, Heike Scholz-Döbelin², Johannes Kessler²

Julius Kühn-Institut, Institut für Biologischen Pflanzenschutz

²Landwirtschaftskammer Rheinland

Bacillus thuringiensis subspecies *aizawai* (XenTari®) ist ein bedeutendes biologisches Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Noctuidenraupen im Tomatenanbau unter Glas. Da *B. thuringiensis* (*B.t.*) zur Gruppe der präsumptiven *Bacillus cereus*-Arten gezählt wird, in der Lebensmittelüberwachung im Allgemeinen aber kein Unterschied zwischen *B.t.* und *B. cereus* gemacht wird und für präsumptive *B. cereus* ein Grenzwert von 10 Koloniebildende Einheiten (KbE)/g Frischgewicht (FG) gilt, wurde experimentell überprüft, welche maximalen KbE-Konzentrationen an Gewächshaustomaten bei Anwendung von *B.t.*-Präparaten erreicht werden können.

In vier Gewächshausversuchen mit jeweils fünf XenTari® Anwendungen im wöchentlichen Abstand wurden Rückstände von $4,9 \times 10^4$ bis $8,5 \times 10^4$ KbE/g FG ermittelt. Somit wurden in keinem der Versuche die Richtwerte für präsumptive *B. cereus*-Konzentrationen von 10 KbE / g FG erreicht, obwohl eine praxisunübliche und sehr enge Spritzfolge appliziert wurde. Ergänzende Labor- und Praxisversuche bekräftigten diese Ergebnisse. Wurde die Persistenz der Sporen auf dem Erntegut

447

Julius-Kühn-Archiv

59. Deutsche Pflanzenschutztagung

23. - 26. September 2014
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

- Kurzfassungen der Beiträge -



Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen