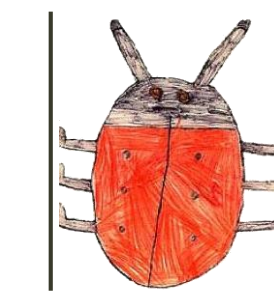


Verteilung von Spirotetramat in Rosen nach Spritzapplikation

Detlef Schenke¹, Elisabeth Götte², Dieter Felgentreu¹, Thomas Thieme³

<https://doi.org/10.5073/20200205-133829>



BTL
Bio-Test Labor GmbH Sagerheide



Einleitung

Die Bekämpfung des Kalifornischen Blüenthripes, *Frankliniella occidentalis* (Pergande, 1895) stellt seit Jahren eine der großen Herausforderungen im Schnittrosenanbau dar. Da sich Blüenthripse vor allem in den Knospen und Blüten aufhalten und nur ein sehr kleiner Anteil der Tiere auf den Blättern sitzt, stellt sich die Frage, ob sie bei einer Spritzapplikation ausreichend gegenüber dem eingesetzten Pflanzenschutzmittel exponiert sind (Götte und Rybak, 2011). In einem Gewächshausversuch erfolgte die Applikation von Movento® OD 150 (450 ml Mittel/ha mit 1000 l Wasser/ha) in vier Schnittrosensorten. Das darin enthaltene Spirotetramat soll gegen saugende Insekten wirken und sich nach dem Eindringen in die Blattkutikula schnell in das biologisch aktive Spirotetramat-enol umwandeln, sich über Phloem und Xylem systemisch in den Pflanzen verteilen und auch eine translaminare Wirksamkeit haben (Brück et al., 2009). Zur Gewinnung detaillierter Kenntnisse über die Verteilung von Spirotetramat und seiner Abbauprodukte in den Blüten, wurde ein Teil der Rosenblüten mit einer Plastiktüte umschlossen, so dass sie nicht direkt von der Spritzbrühe getroffen wurden.

Material und Methoden

Schnittrosen	Sorten: Paloma, Lexon, Caramba, 10120 in 5 l-Topf mit 51 cm Höhe mit BBCH 60 (2 d), 55-59 (7 d)
Variante A	Blüten direkt behandelt
Variante B	Blüte bei der Applikation geschützt bis 1 DAA
Applikation	450 ml/ha Movento® OD 150 (BAYER) in 1000 l Wasser/ha 5 l-Rückenspritze Mesto, Hohlkegeldüse TXA 80 015, 3 bar
Klima	17-26 °C, 33-87 % r. F.
Proben	5 Fiederblätter: je Wiederholung & Sorte (n=4) 5 Blüten geteilt: äußere Blüten- & Kelchblätter innere Blütenblätter
Analyse	Quechers- Methode
Spirotetramat, S-enol, S-enol-glucoside, S-ketohydroxy, S-mono-hydroxy	
Surrogat	Methiocarb-D3
LC-MS/MS	UltiMate 3000 RS Dionex - QTRAP 5500 AB SCIEX

Ergebnisse

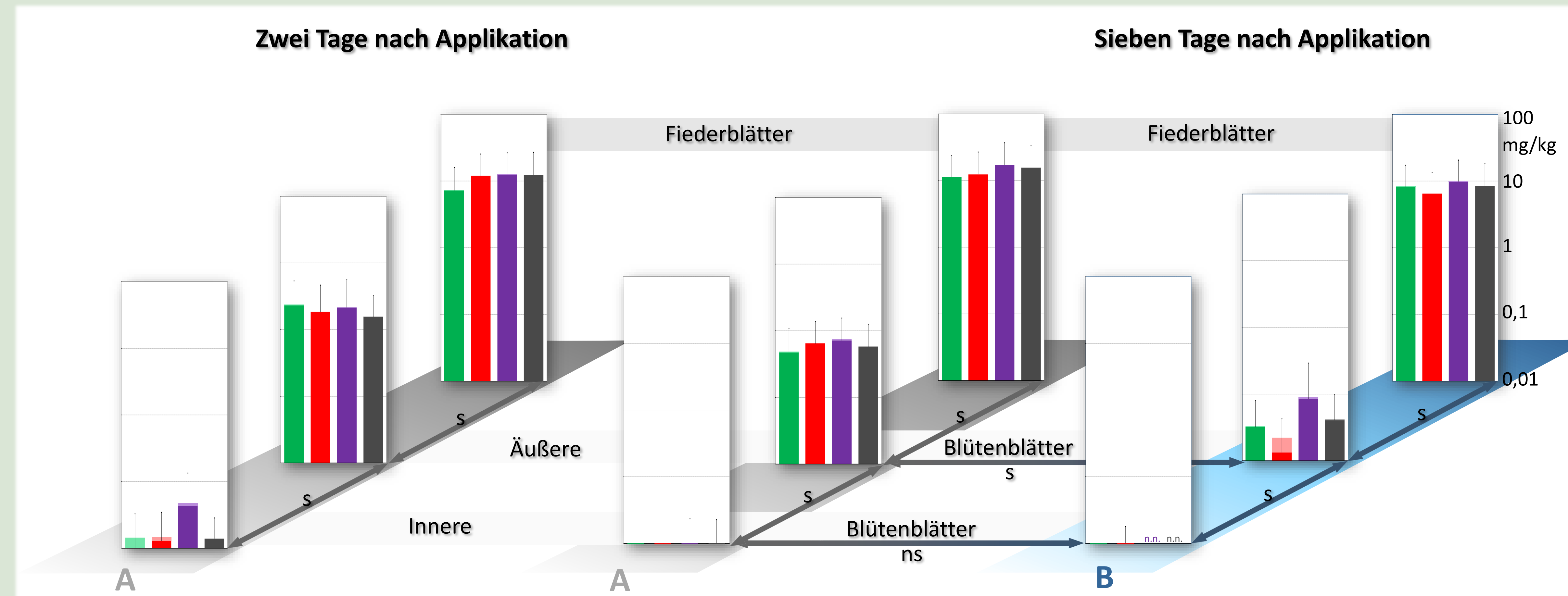


Abb. 1: Konzentrationen von Spirotetramat (kräftige Farben) und seinen Abbauprodukten S-enol, S-enol-glucoside, S-ketohydroxy, S-mono-hydroxy (berechnet als Spirotetramat, blasser Farben) in Fiederblättern sowie äußeren und inneren Blütenblättern der 4 Schnittrosensorten **Paloma, Lexon, Caramba, 10120** nach Applikation von Movento® OD 150 (n. n. < 0,005 mg/kg). Unterschiede signifikant (s) bzw. nicht signifikant (ns) mit $p < 0,05$. (SAS 9.4, Prozedur GLM).

2 Tage nach Applikation waren die Gehalte der Σ Spirotetramat in den Fiederblättern signifikant höher (5:1) als die in den nicht geschützten äußeren Blütenblättern. In die inneren Blütenblätter gelangten, bezogen auf die Fiederblätter, nur ca. 0,2 % Σ Spirotetramat.

7 Tage nach Applikation reduzierte sich der Gehalt an Σ Spirotetramat in den nicht geschützten äußeren Blütenblättern auf 1/20 bezogen auf die Gehalte in den Fiederblättern.

Die bei der Applikation eingetüteten äußeren Blütenblätter enthielten weniger als 10 % Σ Spirotetramat im Vergleich zur ungeschützten Variante. In den inneren Blütenblättern beider Varianten wurden nur geringste Spirotetramat-Gehalte analysiert.

Das biologisch aktive Spirotetramat-enol konnte in den Fiederblättern (ca. 0,5 % von der Σ Spirotetramat) und mit geringsten Spuren 2 und 7 Tage nach Applikation in den direkt benetzten äußeren Blütenblättern nachgewiesen werden. In den inneren Blütenblättern beider Varianten war Spirotetramat-enol nicht nachweisbar.

Die mit der Rückstandsanalyse gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass eine ausreichende Verteilung des Wirkstoffes in den Blüten zur Kontrolle der Blüenthripse nicht gewährleistet ist.

Variante A



Variante B



Götte, E., Rybak, M.: Möglichkeiten der Bekämpfung des Kalifornischen Blüenthripes *Frankliniella occidentalis* (Pergande) mit nachgewiesener Insektizidresistenz in Schnittrosen unter Glas. Gesunde Pflanzen 62 (2011) 117-123.
Brück, E. et al.: Movento®, an innovative ambimobile insecticide for sucking insect pest control in agriculture: Biological profile and field performance. Crop Protection 28 (2009) 838-844.

Wir danken D. Hoffmann, J. Rychlik, M. Hoffmann, I. Stachewicz-Voigt und S. Weißenberg für die Probenahme, Analyse und Gestaltung des Posters.

¹ JKI, Institut für Ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz, Königin-Luise-Str. 19, 14195 Berlin

² Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Pflanzenschutzdienst NRW, Gartenstr. 11, 50765 Köln-Auweiler (früher PSD HH)

³ BTL Bio-Test Labor GmbH Sagerheide, Thünenplatz 1, 18190 Groß Lüsewitz

detlef.schenke@julius-kuehn.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

FKZ 313-06.01-28-1-47.072-11
62. Deutsche Pflanzenschutztagung
21. - 23. 09. 2021, digital
Poster 027



www.julius-kuehn.de