Literatur

VAN AUBEL, G., P. CAMBIER; M.DIEU, P. VAN CUTSEM, 2014: Plant immunity caused by COS_OGA Elicitor is a cummulative process that involves salicylic acid. Crop Protection (**65**), 129-137.

41-6 - Der Klimawandel gefährdet die Anwendung von Pheromonen im Pflanzenschutz

Climate change perils pheromone application in pest management

Ashraf M. El-Sayed[1], Suresh Ganji[2], Jürgen Gross[3], Margit Rid[3], Peter L. Lo[4], Anna Kokeny[4], C. Rikard Unelius[2]

[1]The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited, Gerald Street, Lincoln 7608, New Zealand
[2]Department of Chemistry and Biomedical Sciences, Faculty of Health and Life Sciences, Linnaeus University, Kalmar 392 31, Sweden
[3]Julius Kühn-Institut, Federal Research Centre for Cultivated Plants, Institute for Plant Protection in Fruit Crops and Viticulture, Schwabenheimer Str. 101, 69221 Dossenheim, Germany
[4]The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited, Hawke's Bay, Private Bag 1401, Havelock North 4157, New Zealand

Seit der Entdeckung des ersten Sexualpheromons und der Einführung von Pheromonen in der Schädlingsbekämpfung ist der globale Markt für Pheromone auf 2,0 Mrd. Euro pro Jahr im Jahr 2019 angewachsen. Dies hat die Entwicklung von umweltfreundlichen Ansätzen ermöglicht, die den Einsatz von Pestiziden deutlich reduzieren. In den letzten Jahren gab es zunehmend Berichte über das Versagen verschiedener kommerzieller Codlemon-Formulierungen (E,E-8,10-Dodecadien-1- ol), die zum Monitoring des Apfelwicklers *Cydia pomonella* (L.) eingesetzt wurden.

In der hier vorgestellten Arbeit wurden die Faktoren untersucht, die hinter der zunehmend auftretenden mangelnden Wirksamkeit des Codlemon-Köders in Pheromonfallen zum Monitoring des Apfelwicklers in der nördlichen (Deutschland) und der südlichen Hemisphäre (Neuseeland) stehen. Wir stellten die Hypothese auf, dass der beobachtete Misserfolg auf zwei Hauptfaktoren zurückzuführen sein könnte: a) eine Verschiebung in der Reaktion der männlichen Apfelwickler auf Codlemon; und b) ein Abbau von Codlemon unter Feldbedingungen, der den Köder weniger attraktiv macht. Feldversuche mit verschiedenen Dosierungen und Mischungen, die geringere Pheromonverbindungen enthielten, zeigten keine Veränderung in der Reaktion der männlichen Apfelwickler. Die Zugabe eines Antioxidationsmittels und eines UV-Stabilisators zum Codlemon führten zu einer signifikanten Erhöhung der Anzahl der gefangenen Männchen in Deutschland, aber nicht in Neuseeland. Daher haben wir uns die in den jeweiligen Versuchsgebieten herrschenden Temperaturen genauer angesehen. Die mittleren Maximaltemperaturen während der Vegetationsperiode seit 2004 zeigen einen Anstieg von etwa 3 °C auf 35 °C in Deutschland, aber nur einen Anstieg von 1,5 °C auf 30 °C in Neuseeland. Die chemische Analyse der in den Feldversuchen in Deutschland und Neuseeland verwendeten Köder zeigte mehr Abbauprodukte und eine geringere Halbwertszeit der Köder in Deutschland im Vergleich zu denen in Neuseeland. Das Erhitzen der Codlemon-Köder auf 32 °C reduzierte signifikant die Anzahl der in den Fallen gefangenen Männchen und erhöhte die Isomeren und chemischen Verunreinigungen von Codlemon im Vergleich zu unbehandelten Ködern.

Unsere Daten liefern den weltweit ersten Beweis dafür, dass durch die erhöhten mittleren Maximaltemperaturen infolge des Klimawandels die Stabilität von Pheromonmolekülen beeinflusst und damit ihre biologische Wirksamkeit verringert wird.