

darüber hinaus auch zur Ermittlung von Wirkungsmechanismen der Kompostwirkung gearbeitet als auch nach Indikatoren für die suppressiven Effekte der Komposte gesucht. Derzeit vorliegende Ergebnisse zeigen in den Kompostzonen im Damm deutlich höhere mikrobielle Aktivitäten als in den Vergleichsparzellen ohne Kompost, so dass in erster Linie von biologischen Mechanismen bei der Wirkung der Komposte ausgegangen wird.

18-6 - Bruns, C.; Werren, D.; Schmidt, J. H.; Bacanovic, J.; Finckh, M.

Universität Kassel

Kompostwirkungen gegenüber Vertretern des Fußkrankheitskomplexes an Erbsen

Compost effects on species of the foot-rot-disease complex on peas

Phoma medicaginis, *Pythium ultimum* und *Fusarium avenaceum* bilden einige Vertreter von bodenbürtigen Pilzen, die am Fußkrankheitskomplex an Erbsen beteiligt sind. Hochvirulente Isolate wurden mit Grüngutkomposten auf ihren Befall an Erbsen in Biotests unter kontrollierten Bedingungen getestet. Es ergaben sich signifikante Befallsreduktionen in Bezug auf den Wurzelbefall und die Biomasse der Testpflanzen. In Feldversuchen mit Sommer- und Wintererbsen konnten sowohl der Läsionsgrad an den Wurzeln als auch der Befall mit *P. medicaginis* und *Mycosphaerella pinodes* reduziert werden. Außerdem konnte gezeigt werden, dass Komposte auch in hochinfizierten Böden den Befall an Erbsen insbesondere dann mindern, wenn die Komposte konzentriert eingebracht werden. Diese Erkenntnis ist Grundlage für Feldversuche im Jahr 2012, in denen die Wirkungen der Komposte nach einer gezielten, maschinellen Ausbringung in der Saatreihe untersucht werden. Die Komposte zeigen in Bezug auf ihr antagonistisches Potential hohe Anteile bakterieller und pilzlicher Antagonisten. Bei den bis zur Abfassung der Kurzfassung vorliegenden Ergebnissen zeigten sich in den Versuchen mit der Sorte 'Santana', dass der Befall der Wurzeln in Abhängigkeit von Kompostmenge und Applikationsart zumindest bis zur Blüte um etwa 50 % geringer war.

18-7 - Thöming, G.¹⁾; Norli, H.-R.¹⁾; Saucke, H.²⁾; Knudsen, G. K.¹⁾

¹⁾ Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research

²⁾ Universität Kassel

Ein Lockstoff für den Erbsenwickler? Erste Ergebnisse zu Wirtspflanzen-Duftstoffen in Windtunnel- und Freilandstudien.

An attractant for pea moth? First results on host plant volatiles in wind tunnel and field experiments.

In vielen Erbsenanbaugebieten Europas gehört der Erbsenwickler *Cydia nigricana* (Lepidoptera: Tortricidae) zu den Hauptschädlingen. Die Möglichkeiten einer zuverlässigen Direktbekämpfung sind häufig begrenzt. In dieser Studie wird die Rolle von Duftstoffen der Erbse *Pisum sativum* (Fabaceae) als Kairomon und möglicher neuer Ansatzpunkt zur Schädlingskontrolle untersucht.

Verhaltensstudien in Freiland und Labor haben eine starke Korrelation der Phänologie von Erbsenpflanze und Erbsenwickler gezeigt. In Windtunnelversuchen mit Erbsenpflanzen (visuelle + olfaktorische Stimulanz) und Duftstoffextrakten selbiger Erbsenpflanzen (olfaktorische Stimulanz) haben sich insbesondere die olfaktorischen Signale der Wirtspflanze als entscheidend für die Wirtsfindung des Erbsenwicklers erwiesen. Im Windtunnel führten Duftstoffextrakte (Headspace) zu vergleichbaren Verhaltensreaktionen des Erbsenwicklers wie die Erbsenpflanzen selbst. Es wurden Erbsenpflanzen während verschiedener Entwicklungsstadien (Blatt-, Knospen-, Blüten- und Hülsenentwicklung) sowie die entsprechenden Duftstoffextrakte (Headspace Extrakte von Pflanzen zur Blatt-, Knospen-, Blüten- und Hülsenentwicklung sowie von einzelnen Knospen und Blüten) getestet. Pflanzen während der Blütenentwicklung und deren Duftstoffextrakte (Extrakte von blühenden Pflanzen sowie von einzelnen Erbsenblüten) wurden von *C. nigricana* am meisten präferiert.

Mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) wurden Duftstoffsammlungen (Headspace) der verschiedenen Entwicklungsstadien der Erbsenpflanze analysiert. Es wurden Duftstoffprofile von Erbsenpflanzen während der Blatt-, Knospen-, Blüten- und Hülsenentwicklung sowie von einzelnen Knospen und Blüten erstellt. Mit der Aufnahme von Elektroantennogrammen (GC-EAD) konnten die antennenaktiven Duftstoffe in den verschiedenen Duftstoffprofilen identifiziert werden. Anschließend wurde die Verhaltensaktivität des Erbsenwicklers gegenüber synthetischen Erbsenduftstoffen, Einzelkomponenten sowie Duftstoffmischungen im Windtunnel untersucht. Für die Selektion der zu testenden Einzelkomponenten sowie die Zusammensetzung synthetischer Duftstoffmischungen wurde synthetische Analoge der antennenaktiven Duftstoffe verwendet. Die für den Erbsenwickler attraktivsten Einzelkomponenten und Mischungen wurden selektiert.

Das Potenzial dieser ausgewählten synthetischen Erbsenblütenduftstoffe als Lockstoff für den Erbsenwickler werden zurzeit (Sommer 2012) in ersten Freilandversuchen getestet.