

Pflaumenblattsauger, ein Schädling, der im Winter auf Nadelbaum-Diät geht

Wissenschaftler des Julius Kühn-Instituts (JKI) in Dossenheim (D) erforschen die Emigration von Insekten, um diese künftig gezielter zu bekämpfen. Interessant sind die Ergebnisse des Projekts PRU-NI-Repel über die Lebensweise des Insekts.

Obwohl der Tisch des Pflaumenblattsaugers in den Obstanlagen im Sommer noch gut gedeckt ist, wandern die Schadinsekten im Juni/Juli in höhere Lagen aus und stellen ihre Ernährung drastisch um. Sie wechseln von Pflaumenbaumsaft auf Nadelbaumdiät. Dieser krasse Wirtsbaum- und Diätwechsel sichert der Art das Überleben bis zum Frühjahr, wenn die Tiere zur Paarung schreiten. Um der neuen Generation einen guten Start zu verschaffen, paaren sich die Eltern unterm Pflaumenbaum, denn die Larven benötigen für ihre Entwicklung unbedingt wieder eine „Pflaumen-Kur“. Das haben Wissenschaftler des Julius Kühn-Instituts (JKI) mittels Saugversuchen herausgefunden. Ihre Erkenntnisse, die für den Pflanzenschutz in Obstanlagen relevant sind, haben

Jannicke Gallinger und Dr. Jürgen Gross auf der 61. Deutschen Pflanzenschutztagung in Hohenheim vorgestellt und im Journal *Frontiers in Plant Science* publiziert (DOI 10.3389/fpls.2018.00484).

Der Pflaumenblattsauger *Cacopsylla pruni* überträgt ein für die Wirtspflanzen gefährliches, zellwandloses Bakterium, *Candidatus Phytoplasma prunorum* genannt. Das Bakterium löst die Europäische Steinobstvergilbung (European Stone Fruit Yellows, ESFY) aus. Die Krankheit führt dazu, dass die Früchte vorzeitig notreifen und ist für massive Ernteausfälle verantwortlich. Infizierte Bäume sterben innerhalb weniger Jahre ab. Das alles sind gute Gründe, den Pflaumenblattsauger zu bekämpfen. Die Wissenschaftler des JKI studieren deshalb seinen Lebenszyklus sehr genau. Sie suchen nach Ansatzpunkten, wie das Insekt gezielt daran gehindert werden kann, an den Pflaumenbäumen zu saugen und sich weiter zu vermehren. Denn wenn sich das Vektorinsekt vermehrt, wird damit natürlich auch das Bakterium weiterver-



breitet. „Warum *C. pruni* innerhalb einer Generation zwei Wirtswechsel durchläuft, war bisher nicht bekannt“, berichtet Dr. Jürgen Gross vom JKI. „Durch unsere Aufnahmen mittels der Elektro-Penetrographie von Pflaumenblattsaugern, die an verschiedenen Koniferenarten saugen, konnte wir erstmals nachweisen, dass die Tiere tatsächlich Nahrung in Form von Phloem- und Xylemsaft der Nadelbäume aufnehmen.“

„Jetzt, da wir sicher wissen, dass die Tiere sich von Nadelbäumen ernähren, wollen wir nun die einzelnen Komponenten der Baumsäfte genauer studieren“, erklärt JKI-Nachwuchsforscherin Jannicke Gallinger. Eine Idee ist es, einen Saftmix zu entwickeln, der den Insekten besonders gut schmeckt, um diesen dann in Fallensystemen einzusetzen, die nach dem „Attract-und-Kill-Prinzip“ funktionieren. Gallinger hat bereits die Zusammensetzung der verschiedenen Pflanzensäfte genau untersucht. Die chemische Analyse des Inhalts von Phloem und Xylem von Koniferen und Prunus-Bäumen

zeigt erhebliche quantitative und qualitative Unterschiede der Zucker und Zuckeralkohole sowie der Amino- und anderen organischen Säuren. Diese könnten für die Entwicklung des Blattsaugers entscheidend sein. Bei ihrer Saftmix-Forschung arbeiten die Wissenschaftler des Julius Kühn-Instituts auch mit amerikanischen Wissenschaftlern des US-Department of Agriculture in Florida zusammen. Letzteren bereitet eine invasive asiatische Zitrusblattsaugerart in den Orangenplantagen Probleme. Auch sie sind deswegen auf der Suche nach fraßstimulierenden Substanzen, mit denen sich Schadinsekten fangen lassen.

Wissenschaftlicher Ansprechpartner:

Dr. Jürgen Gross
 Julius Kühn-Institut,
 Institut für Pflanzenschutz in
 Obst- und Weinbau
 Schwabenheimer Straße 101
 69221 Dossenheim
juergen.gross@julius-kuehn.de

