

Presseinformation

Nr. 9 vom 3. August 2023

Pilz hilft Birne: Neue Pilzart wird Verbündeter im Kampf gegen Schadinsekten im Obstbau

JKI-Forscher beschreibt mit internationalen Team erstmals einen neuen insektenpathogenen Pilz, der blattsaugende Insekten befällt, die schwere Bakterienkrankheiten übertragen.

(Dossenheim) Eine Pilzart namens *Pandora cacopsyllae* ist der neue Hoffnungsträger, wenn es darum geht, Birnen oder auch anderes Obst künftig vor bakteriellen Krankheiten zu schützen. Eingedenk des Sprichworts, der Feind meines Feindes ist mein Freund, sucht der biologische Pflanzenschutz immer nach natürlichen Gegenspielern, vor allem, um Schadinsekten zu bekämpfen. Fündig wird man bei Parasitoiden, Bakterien, Viren – oder aber wie in diesem Fall im Reich der Pilze. Die bisher unbekannte Pilzart, die Insekten befällt, wurde in einer dänischen Birnenanlage entdeckt und ist jetzt von einem internationalen Forschungsteam unter Beteiligung des Julius Kühn-Instituts (JKI) im *Journal of Invertebrate Pathology* als neue Art beschrieben worden:

<https://doi.org/10.1016/j.jip.2023.107954>.

Der neue Pandora-Pilz trägt mit dem Wort „*cacopsyllae*“ die Insektengattung, die er befällt und abtötet, bereits im Namen. Diese Psylliden, auch Blattflöhe genannt, sind blattsaugende Insekten, die besonders im Obstbau gefürchtet sind. Dabei ist nicht der Saug-Akt an sich das Problem für Birne, Apfel, Pflaume oder Pfirsich, sondern die damit einhergehende Übertragung bestimmter zellwandloser Bakterien (Phytoplasmen). Die Infektionen, beispielsweise mit dem Erreger der Apfeltriebsucht, des Birnenverfalls oder der Steinobstvergilbung, führen zu hohen Ertragsverlusten bis hin zum Totalausfall bei den Obstbäumen. Die Krankheiten lassen sich nur verhindern, indem man die übertragenden Insekten beseitigt. Setzt man dazu chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel ein, können auch nützliche Insekten getötet werden.

Deshalb kommt dem Fund der neuen Pilzart, die spezifisch Birnenblattsauger befällt, eine so große Bedeutung zu, denn der Pilz kann als Ausgangsstoff für neue umweltfreundliche Pflanzenschutzmittel auf natürlicher Basis dienen. „Erste Untersuchungen haben ergeben, dass der Pilz auch andere Blattsaugerarten befallen kann“, berichtet Dr. Jürgen Gross vom Julius Kühn-Institut in Dossenheim. Gross ist einer der deutschen Koautoren der Publikation zum Pandora-Pilz. Er forscht schon lange zu Psylliden und den von ihnen übertragenen Phytoplasmosen. Der Wissenschaftler sieht in der Pilzart großes Potenzial für den biologischen Pflanzenschutz. Er möchte nun untersuchen, wie man die Pilzsporen anreichern und so verpacken kann, dass sie sich in Obstanlagen ausbringen lassen. „Wir sind dabei, eine Formulierung zu entwickeln, die dafür sorgt, dass der Birnenblattsauger mit dem Pilz in Kontakt kommt und vom ihm besiedelt wird“, erklärt Gross den Ansatz. „Dazu werden wir auch Lockstoffe für den Birnenblattsauger in die Formulierung einfügen“. Dass der Pilzbefall zum Tod der

Insekten führt, konnte im Labor bereits gezeigt werden (siehe dazu die Abbildungen in der Publikation).

Hintergrund

Phytoplasmen sind zellwandfreie Bakterien, die als Parasiten im Siebteil der Leitbündel in Pflanzen, dem sogenannten Phloem, wachsen. Phytoplasmen wurden 1967 entdeckt. Seit 1994 werden sie einer eigenen Gattung, der Candidatus „Phytoplasma“, zugeordnet.

Wissenschaftlicher Ansprechpartner

Dr. Jürgen Gross

Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau

Schwabenheimer Str. 101, 69221 Dossenheim

Tel. 03946 47-4725

E-Mail: juergen.gross@julius-kuehn.de

Weitere Publikationen zum Thema

Zur möglichen Anwendung des insektenpathogenen Pilzes im Biologischen Pflanzenschutz sind vor der jetzt publizierten Artbeschreibung bereits Publikationen erschienen.

L.M. Görg, A.H. Jensen, J. Eilenberg, J. Gross Developing a new biological control strategy for *Cacopsylla* spp. with the novel entomopathogenic fungus *Pandora* sp. In Joint Meeting of the IOBC-WPRS Working Groups „Pheromones and other semiochemicals in integrated production“ & „Integrated Protection of Fruit Crops“. **IOBC Bulletin**, **146 (2019)**, pp. 88-9

L.M. Görg, J. Eilenberg, A. Jensen, A. Jensen, J. Gross Pathogenicity against hemipteran vector insects of a novel insect pathogenic fungus from Entomophthorales (*Pandora* sp. nov. inedit.) with potential for biological control. **Journal of Invertebrate Pathology**, **183 (2021)**, Article 107621, [10.1016/j.jip.2021.107621](https://doi.org/10.1016/j.jip.2021.107621)

L.C. Muskat, L.M. Görg, P. Humbert, J. Gross, J. Eilenberg, A.V. Patel Encapsulation of the psyllid-pathogenic fungus *Pandora* sp. nov. inedit. and experimental infection of target insects. **Pest Management Science**, **78 (2022)**, pp. 991-999

Herausgeber

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Pressestelle

Autorin: Stefanie Hahn, Telefon: 03946 47-1011, pressestelle@julius-kuehn.de

www.julius-kuehn.de/presse/, Twitterkanal: https://twitter.com/jki_bund