



Medienmitteilung

Datum

23.12.2010

Die Macht der Untermieter

Milben vermehren sich schnell und richten in der Landwirtschaft viel Schaden an. Darum schauen Forschende jetzt in ihr Inneres. Dort nämlich könnten sich ihre grössten Feinde verstecken.

Sie sind klein und machen uns grosse Probleme: die Milben. Bis heute lassen sie sich wegen ihrer Widerstandskraft nur schwer bekämpfen. Nun könnte allerdings ein etwas ungewöhnlicher Ansatz zu mehr Erfolg führen. Dabei versuchen die Forschenden der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, die Artenvielfalt in ihrem Innern gezielt zu verändern.

Bakterien bestimmen mit

Denn dort leben viele verschiedene Bakterienarten. Eine spezielle Gruppe davon mit dem Namen *Wolbachia* verändert die Fortpflanzung der weiblichen Milben dermassen, dass sich diese nur dann paaren können, wenn sowohl das Männchen als auch das Weibchen mit *Wolbachia*

infiziert sind. Paart sich hingegen ein infiziertes Männchen mit einem nicht infizierten Weibchen, sterben die Nachkommen noch im Mutterleib ab. Auf diese Weise stellen die Bakterien sicher, dass sie über die Eier der Weibchen den Sprung auf die nächste Generation schaffen. Dieser Prozess führt dazu, dass mit der Zeit alle Milben mit Bakterien bevölkert werden.



Die Raubmilbe *Hypoaspis miles* ist im Gegensatz zu vielen anderen Milben ein Nützling. Sie macht in Treibhäusern Jagd auf Pflanzenschädlinge wie Thripse oder Spinnmilben. Das Bild wurde eingefärbt. (Foto: Agroscope ART)
[Bild in hoher Auflösung](#)




Die Forschenden versuchen nun herauszufinden, ob sich die Macht der Bakterien gegen die schädlichen Milben einsetzen lässt. Man könnte beispielsweise Milben künstlich mit den Bakterien infizieren, so dass sie empfindlicher auf Pestizide reagieren. Wenn sich diese Bakterien auf gesamte Milbenpopulationen ausbreiten, würde das diesen Schädling schwächen und man könnte ihn mit Pestiziden leichter bekämpfen.

Männchen abschaffen

Andere Bakterien gehen noch rigoroser mit ihren Wirten um. Sie verändern die Fortpflanzung der weiblichen Milben so, dass diese fortan Nachkommen zeugen können ohne die Befruchtung durch die Männchen. Diese werden also überflüssig. Mit der Zeit gibt es nur noch Weibchen und alle sind Träger der Bakterien. Diesen Effekt versuchen die Forschenden bei der Vermehrung von Raubmilben anzuwenden, die zur Bekämpfung der schädlichen Spinnmilben in Treibhäusern zum Einsatz kommen. Die richtige Zusammensetzung von Bakterien im Bauch der Räuber könnte aus ihnen allen Weibchen machen, was ihre Vermehrung beschleunigen und damit ihre Effizienz als Räuber steigern würde.

Weitere Einblicke in die Labors von ART gibt die **neue Schriftenreihe „Vielfältige Biodiversitäts-Forschung“**. Sie kann [hier](#) bestellt werden.

Die Zusammenfassungen der wissenschaftlichen Artikel können [hier](#) gratis heruntergeladen werden.

 <p>2010 Internationales Jahr der Biodiversität</p>	<p>Die Landwirtschaft hat auf viele der 50 000 Arten der Schweiz einen grossen Einfluss. Darum erforscht ART, wie sich die Nahrungsmittelproduktion und die Erhaltung der Biodiversität unter einen Hut bringen lassen. Mehr dazu unter www.agroscope2010.ch</p>
--	---

Kontakt/Rückfragen:

Alexandre Aebi, Biosicherheit (Projektleiter)

Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191,
8046 Zürich

E-Mail: alexandre.aebi@art.admin.ch, Tel. 076 455 30 13

Atlant Bieri, Mediendienst

Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191,
8046 Zürich

E-Mail: atlant.bieri@art.admin.ch, Tel. 079 763 70 36