



Feuerwanzen: Bakterien helfen bei der Nahrungsverwertung

Feuerwanzen: Bakterien helfen bei der Nahrungsverwertung
(aid) - Feuerwanzen leben mit bestimmten Bakterien in Symbiose, die für ihr Wachstum und ihre Fortpflanzung notwendig sind. Offenbar leisten diese Bakterien einen wichtigen Beitrag zur Nahrungsverwertung, haben Untersuchungen des Max-Planck-Instituts für chemische Ökologie in Münster ergeben. Baumwollwanzen aus der Familie der Feuerwanzen sind in Afrika, Asien und Amerika bedeutende Landwirtschaftsschädlinge. Sie fressen an den Samenkapseln der Baumwollpflanzen und hinterlassen dauerhafte Verfärbungen an Baumwollfasern. Baumwollsamensamen sind aber keine ideale Nahrungsquelle. Sie sind arm an Nährstoffen und enthalten reichlich giftige sekundäre Pflanzenstoffe. Die Wissenschaftler haben entdeckt, dass die Insekten für ihr Überleben spezifische Bakterien benötigen, die sich in einer bestimmten Region des Mitteldarms befinden. Die Symbionten werden von der Mutterwanze auf die Eier übertragen. Die Nymphen saugen an den Oberflächen der Eier und nehmen so die Bakterien auf. Für ihre Studie behandelten die Wissenschaftler die Eier der Wanzen mit Bleichlösung und Ethanol, um die bakteriellen Gemeinschaften abzutöten, ohne den Insektenembryo zu schädigen. Einige Eier wurden anschließend wieder neu mit Bakterien einer ausgewachsenen Wanze infiziert. Das Fazit: Die symbiontenfreien Jungtiere hatten eine deutlich höhere Sterblichkeit als ihre Artgenossen. Sie entwickelten sich langsamer, produzierten weniger Nachwuchs und zeigten Anzeichen einer Mangelernährung, obwohl sie mit den gleichen Pflanzensamen gefüttert wurden. Offenbar leisten die Bakterien einen wesentlichen Beitrag zur Nahrungsverwertung ihrer Wirte, erklären die Wissenschaftler. Weitere Untersuchungen sollen zeigen, ob die Symbionten ihre Wirte mit Nährstoffen versorgen, die in den Baumwollsamensamen fehlen oder ob sie schädliche Pflanzeninhaltsstoffe entgiften. Im Gegensatz zu den Baumwollwanzen ist die in Europa heimische Gemeine Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*) harmlos. Die auffallend schwarz-rot gefärbten Insekten ernähren sich von Lindensamen und Pflanzensäften. Deshalb sind sie unter Lindenbäumen auch häufig in größeren Ansammlungen zu finden. Heike Kreutz, www.aid.de
Weitere Informationen:
Max-Planck-Institut für chemische Ökologie; www.ice.mpg.de/ext/home0.html?L=1
Friedrich-Ebert-Straße 3
53177 Bonn
Deutschland
Telefon: 02 28/ 84 99-0
Telefax: 02 28/ 84 99-177
Mail: aid@aid.de
URL: <http://www.aid.de>

Pressekontakt

aid

53177 Bonn

aid.de
aid@aid.de

Firmenkontakt

aid

53177 Bonn

aid.de
aid@aid.de

aid ? drei Buchstaben stehen für: Wissenschaftlich abgesicherte Informationen Fach- und Medienkompetenz Und ein kreatives Informationsangebot in den Bereichen "Verbraucher und Ernährung" sowie "Landwirtschaft und Umwelt". Wer informieren will, muss besser informiert sein. Die Vielzahl von Informationen, die täglich auf jeden von uns einströmt, ist kaum noch zu überblicken. Oft widersprechen sich die Aussagen und verwirren mehr als sie nützen. Gefragt sind Ratschläge, die wissenschaftlich abgesichert sind und sachlich informieren. Der aid hat sich genau das zur Aufgabe gemacht und bietet wissenschaftlich abgesicherte Informationen in den Bereichen "Verbraucher und Ernährung" und "Landwirtschaft und Umwelt". Unsere Aussagen sind unabhängig und orientieren sich an den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft. In Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Praktikern sammeln wir Fakten und Hintergrundinformationen, werten sie aus und bereiten sie zielgruppengerecht auf. Unsere Publikationen wenden sich an Verbraucher, Landwirte und Multiplikatoren wie Lehrer, Berater und Journalisten. Der aid ist ein gemeinnütziger Verein und wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft finanziert. Sein Auftrag, sachlich und interessenunabhängig zu informieren, ist in der Satzung festgelegt. Beim aid arbeiten namhafte Experten, Praktiker und Medienfachleute zusammen. Informationsmedien, die der aid herausgibt, entsprechen dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und vermitteln Wissen zielgruppengerecht und praxisorientiert.