

Faszination

Ausbilden
direkt
am Baum
vegetus

Verteidigung von Bäumen

Insekteneier provozieren Kiefern zu Chemieangriff



Raupe des Schwalbenschwanzes: Pflanzen können sich chemisch wehren

Auch Pflanzen können sich wehren: Werden sie von Insekten angegriffen, setzen sie chemische Gegenmittel ein. Eine Studie hat jetzt ergeben, dass Kiefern schon dann ihre Waffen in Stellung bringen, wenn Schädlinge ihre Eier auf den Zweigen ablegen

Kommen Insekten in großer Zahl, herrscht für viele Pflanzen Alarmstufe Rot: Sie wehren sich mit chemischen Substanzen gegen hungrige Insektenlarven. Jetzt hat ein Team um Monika Hilker von der Freien Universität Berlin herausgefunden, dass diese Reaktion schon einsetzt, wenn der Angriff nur droht und noch gar nicht begonnen hat.

Die Forscher ließen die Gemeine Kiefernbuschhornblattwespe (*Diprion pini*), im Labor auf Kiefernzweigen ihre Eier ablegen. Anschließend verglichen sie, wie gut die Larven auf den Zweigen gediehen, auf denen sie zuvor geschlüpft waren.

Baum

Faszination

Ausbilden
direkt
am Baum
vegetus

Zum Vergleich wurden auch Larven auf gleich alte Zweige gesetzt, auf denen aber keine Eier angelegt worden waren.

Das Ergebnis: Die Larven auf Zweigen mit Eiern wuchsen langsamer. Zudem war die Überlebensrate nach den ersten zwei Tagen um 26 Prozent geringer als auf jenen Nadeln, auf denen keine Eier gelegen hatten. Bis zum Ende der Larvenentwicklung nahm dieser negative Einfluss bis auf 60 Prozent zu. Die erwachsenen Blattwespen, die auf Nadeln mit Eiern aufgewachsen waren, legten auch weniger Eier. Das alles sei ein Hinweis auf eine Alarmierung der Kiefer, schreiben die Wissenschaftler im Fachblatt "Proceedings of the Royal Society B".

In den Zweigen mit Eiern nahm die Aktivität zweier Pflanzenenzyme demnach stark zu. Sie sind für die Produktion sogenannter Sesquiterpene verantwortlich. Solche Verbindungen dienen unter anderem als natürliche Insektizide. Die Konzentration war am höchsten, kurz bevor die Larven schlüpften, und sank danach. Die Konzentration der Abwehrstoffe war bei den Zweigen mit Eiern zwar nicht höher als bei unbelegten Zweigen, die Reaktion könnte aber eine "Warnung" der Pflanzen vor kommenden hungrigen Larven anzeigen, vermuten die Forscher.

B
a
u
m

aus: Spiegel online.de 12.05.2011