



Entwicklung von Wirkstoffen aus Pilzen für den Pflanzenschutz

Das österreichische Start-up EcoSafe verfolgt einen neuen Ansatz, bei dem selektive Wirkstoffe aus Pilzen gewonnen werden. Dies könnte die Bandbreite biologischer Pflanzenschutzmittel erweitern und somit einen wertvollen Beitrag für die Praxis liefern.

Insektenpathologie – Ursprung des Forschungsansatzes

Im Jahr 1835 entdeckte der italienische Naturforscher Agostino Bassi, dass die Krankheit Kalksucht bei Raupen des Seidenspinners von einem Mikroorganismus verursacht wird. Dieser spezialisierte Pilz, später als *Beauveria bassiana* bekannt, wurde in diesem Zusammenhang erstmals als Krankheitserreger bei Insekten identifiziert.

Schon Bassi dachte daran, insektenpathogene Pilze gezielt zur Schädlingsbekämpfung einzusetzen. Heutzutage werden verschiedene Präparate verwendet, die Sporen von insektenpathogenen Pilzen wie *Beauveria bassiana* und *Metarhizium brunneum* enthalten.

Diese werden im biologischen Pflanzenschutz mit unterschiedlichem Erfolg eingesetzt. Die Wirksamkeit dieser Sporenpräparate hängt vor allem von variablen Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und UV-Strahlung ab.

Pilz-Metabolite als applizierbares Mittel

EcoSafe verfolgt die Strategie, Extrakte aus insektenpathogenen Pilze als Insektizide und Akarizide nutzbar zu machen.

Im Gegensatz zur Verwendung von Pilzsporen bieten diese Produkte den Vorteil der Unabhängigkeit von abiotischen Faktoren wie Luftfeuchtigkeit, Temperatur und UV-Strahlung.

Die Wirkstoffe, die in Gewächshausversuchen über mindestens 14 Tage stabil waren, können ähnlich wie



Neue Wirkstoffe aus Pilzen zeigen in Untersuchungen eine stark selektive Wirkung und bieten so das Potential Nicht-Zielorganismen zu schützen.

© stock.adobe.com/Alessandro Grandini

Kontakt

Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft
bzi-fachmedien@ble.de

Bundesanstalt für Landwirtschaft
und Ernährung
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn
info@ble.de

Weitere Informationen

www.praxis-agrar.de

Diese Kompaktinformation ist im
[BLE-Medienservice](#) zu finden.

Art.Nr. 0864

Stand: 07 2024



chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel formuliert und mit herkömmlicher Ausrüstung appliziert werden.

Wirkung und Ziel-Schaderreger

Für die praktische Anwendung werden zwei Optionen geprüft. Zum einen wird die Identifizierung und Isolierung der aktiven Komponenten aus den Kulturmedien priorisiert. Alternativ wird die Anwendung als Konzentrat oder Extrakt, vergleichbar mit Neem oder Pyrethrum, in Betracht gezogen

Der genaue Wirkmechanismus muss noch erforscht werden, doch das Verhalten der behandelten Insekten und Milben legt eine Wirkung auf das Nervensystem nahe.

In Laborversuchen nachgewiesene Toxizität:

- *Nezara viridula* (Grüne Reisswanze)*
- *Agriotes* sp. (Schnellkäfer)*
- *Ips typographus* (Borkenkäfer)*
- *Aphiden* (Blattläuse)
- *Tetranychus urticae* (Rote Spinne)
- *Trialeurodes vaporariorum* (Weisse Fliege)

*Wirksamkeit von 80 bis 100 Prozent innerhalb von drei Stunden im Deposit-Testverfahren.

Es konnte keine toxische Wirkung auf Warmblüter oder Bienen beobachtet werden.

Ausblick

Die derzeitige Herausforderung besteht im Upscaling des Fermentationsprozesses zur Herstellung der aktiven Wirkstoffe in größerem Maßstab. Zudem soll die Identifizierung der aktiven Komponenten im Extrakt vorangetrieben werden.



Bisherige Präparate setzen auf die Applikation mit insektenpathogenen Pilzsporen. Diese führen bei erfolgreicher Infektion zum Tod der Insekten.

© stock.adobe.com/Tomasz



Die getesteten Wirkstoffe hatten keine negativen Auswirkungen auf die Vitalität von Bienen.

© gettyimages.de/Perboge



Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BIZL) begleitet und unterstützt den Wandel zu einer gesellschaftlich akzeptierten und nachhaltigen Landwirtschaft in Deutschland. Es informiert rund um Themen der Landwirtschaft, des Garten- und Weinbaus, der Fischerei, der Imkerei sowie der Ernährungs- und Forstwirtschaft.

Weitere Themen
finden Sie auf
www.praxis-agrar.de

