

Blattrandkäfer – Schaden geringer als befürchtet?

Schäden, die durch den Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*) verursacht werden, sind bei der Kultivierung von Ackerbohnen und Erbsen weit verbreitet. Man erkennt einen Befall an den charakteristischen, buchtenförmigen Fraßspuren der erwachsenen Käfer an den Blättern. Neue Forschungsergebnisse der Universität Kassel deuten darauf hin, dass die Schäden möglicherweise weniger schwerwiegend sind als bisher angenommen. Natalia Riemer und Dr. Helmut Saucke haben im Rahmen eines Projektes der bundesweiten Eiweißpflanzenstrategie mehrjährige Untersuchungen durchgeführt und berichten über den aktuellen Stand ihrer Forschung.



Fotos: Uni Kassel

Der Befall mit Blattrandkäfern ist an dem typischen Buchtenfraß an den Blättern von Ackerbohnen und Erbsen im Feld erkennbar. Welche weiteren Schäden verursacht der Blattrandkäfer an den Pflanzen?



Blattrandkäfer verursachen klassischen Buchtenfraß: Foto: Natalia Riemer

Dr. Helmut Saucke / Natalia Riemer:

Der Buchtenfraß an den Blättern zeigt den Landwirt*innen, dass die Käfer im Bestand sind, diese Schäden an den Blättern sind jedoch meist wenig ertragsrelevant. Der eigentliche Schaden entsteht später durch die Larven, die sich von den Knöllchen mit den stickstofffixierenden Bakterien der Leguminosen ernähren.

Welche Parameter haben Sie untersucht und in welchem Zeitraum?

Saucke/Riemer: Wir haben über einen Zeitraum von drei Jahren untersucht, wie sich die Stickstoff-Fixierleistung und der Ertrag von Ackerbohnen und Erbsen mit und ohne Käferbefall unterscheiden. Um die Erträge ohne Käferbefall zu erfassen, haben wir Isolierzelte verwendet, in die die Käfer nicht eindringen können. Hierbei haben wir nicht nur die Auswirkungen des Schädling auf die Leguminosen selbst betrachtet, sondern auch auf die beiden darauffolgenden Fruchtfolgeglieder, Winterweizen und Wickroggen.

Wie wirkt sich der Blattrandkäferbefall auf den Ertrag und den Vorfruchtwert der Pflanzen aus?

Saucke/Riemer: In der Fruchtfolge, die im ersten Projektjahr gestartet ist, haben wir sowohl bei Ackerbohnen als auch bei Erbsen leichte Ertragsschäden durch Blattrandkäferbefall festgestellt. Überraschenderweise hatten aber die Nachfrüchte

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie

legunet.de



Winterweizen und Wickroggen, die auf käferexponierte Leguminosen folgten, einen signifikant höheren Stickstoffertrag.

Welchen Einfluss hat der Blattrandkäfer auf die Stickstoff-Fixierung und die Wurzelgesundheit der Pflanzen?

Saucke/Riemer: Die Stickstoff-Fixierleistung haben wir nur Anhand der oberirdischen Pflanzenmasse bestimmt. Käferexponierte Pflanzen haben sowohl weniger Stickstoff aus der Luft, als auch aus dem Boden aufgenommen, als käferisolierte. Das heißt die prozentuale Fixierleistung (also das Verhältnis zwischen bodenbürtigem und luftbürtigem Stickstoff in der Pflanze) blieb gleich. Pro Hektar wurde durch geschädigte Pflanzen allerdings weniger Stickstoff fixiert als durch ungeschädigte. Wir nehmen an, dass sowohl die Erbse als auch die Ackerbohne ein hohes Potential haben, Knöllchenschäden durch die Bildung neuer Knöllchen auszugleichen. Den Stickstoff in der Wurzel haben wir nicht bestimmt. Es ist möglich, dass der Stickstoff geschädigter Knöllchenreste zwar nicht mehr in Ertrag umgesetzt werden kann und deshalb nicht in der oberirdischen Biomasse zu finden war, aber im Boden verbleibt und dann den Nachfrüchten zur Verfügung steht.



Pflanzen mit Fraßschäden fixieren weniger Stickstoff pro Hektar, Foto: Natalia Riemer

Welche weiteren Erkenntnisse haben Sie über die Auswirkungen des Larvenfraßes und die daraus resultierenden Schäden gewonnen?



Fraßschäden durch Larven an Knöllchen Foto: Ana Croissant

Saucke/Riemer: Knöllchengeschädigte Leguminosen zeigen laut ersten Projektergebnissen einen leicht erhöhten Befall mit bodenbürtigen Pathogenen, erkennbar an Wurzelschwärzungen. Der Larvenfraß schafft demnach Eintrittspforten für Bodenpathogene, die die Leguminosen zusätzlich schädigen und den Ertrag mindern können.

Im zweiten, deutlich feuchteren Untersuchungsjahr war der Ertragsrückgang der Leguminosen erheblich größer. Dies könnte auf eine Interaktion zwischen Wurzelfraß, bodenbürtigen Pathogenen und der Bodenfeuchtigkeit zurückzuführen sein. Ob dieser Trend im dritten Projektjahr bestätigt wird, bleibt abzuwarten. Die Einhaltung von Anbaupausen in der Fruchtfolge ist in jedem Fall ein zentraler Baustein im Umgang mit Blattrandkäferschäden.

Ihre Untersuchungen legen nahe, dass der Blattrandkäfer möglicherweise nicht so starken Einfluss auf den Ertrag und den Vorfruchtwert hat, wie bisher angenommen. Was bedeutet das für die landwirtschaftliche Praxis?

Saucke/Riemer: Zunächst müssen wir zwischen ökologischer und konventionelle Anbaupraxis mit integriertem Pflanzenschutz unterscheiden. Unsere Ergebnisse sind nicht direkt auf den konventionellen Pflanzenbau mit mineralischer Düngung, Herbizideinsatz und anderer Fruchtfolgegestaltung übertragbar. Tatsache ist, dass ökologisch angebaute Ackerbohnen und Erbsen auch ohne jede Blattrandkäfer-

Regulierung durchschnittliche Erträge liefern. Im ökologischen Anbau schätzen wir den Schädigungsgrad des Blattrandkäfers aufgrund der unerwartet positiven Auswirkungen auf die Nachfrüchte geringer ein als ursprünglich angenommen. Der Stickstoffverlust der Leguminosen wurde demnach durch eine bessere Stickstoff-Versorgung der Nachfrüchte innerhalb der Fruchtfolge ausgeglichen. Dies schließt aber einen negativen Einfluss auf die allgemeine Ertragsstabilität von Ackerbohne und Erbse nicht aus. Unsere vorläufigen Aussagen müssen erst im weiteren Projektverlauf verifiziert werden.

Welche Maßnahmen sind im integrierten Pflanzenschutz sinnvoll, um mit Blattrandkäferschäden umzugehen?

Saucke/Riemer: Im integrierten Pflanzenschutz wird Insektizidbehandlung empfohlen, wenn der Schaden einen bestimmten Schwellenwert überschreitet (50% der Pflanzen bis BBCH 16 mit Fraßsymptomen). Jetzt stellt sich die Frage, ob sich der Einsatz von Insektiziden lohnt. Laut Literatur zeigte die Direktbekämpfung mit verschiedenen Wirkstoffen oft hohe Wirkungsgrade gegen Buchtenfraß und Larvenbefall. Von Ertragsunterschieden zwischen Behandlung und Kontrolle wird aber kaum berichtet.

Welche weiteren Schritte planen Sie, um die Ergebnisse zu vertiefen und in der landwirtschaftlichen Praxis zu implementieren?

Saucke/Riemer: In unserem Versuch haben wir die Käfer durch Netze ausgeschlossen. In einem weiteren Projekt wäre es interessant auf konventionell arbeitenden Praxisbetrieben zu untersuchen, wie sich der Ertrag von Leguminosen und deren Folgekulturen mit Bekämpfung nach Richtwerten im Vergleich zu unbehandelten Kontrollflächen unterscheidet. Anstatt mit Netzen könnte man mit größeren Spritzfenstern arbeiten, um die Gültigkeit und Aktualität der derzeitigen Richtwerte zu überprüfen und gegebenenfalls Empfehlungen zu entwickeln, ob und wann Insektizid-Anwendungen vermieden werden können.

Die Fragen stellte Kerstin Spory, FiBL Projekte GmbH

19. Juni 2024

Kontakt

<p>Natalia Riemer und Dr. Helmut Saucke Universität Kassel Natalia Riemer Dr. Helmut Saucke E-Mail: natalia.riemer@uni-kassel.de; hsaucke@uni-kassel.de Tel: +49 176 43645928</p>

<p>Wissenstransfer im LeguNet Kerstin Spory E-Mail: Kerstin.Spory@fibl.org Tel: +49 69-7137699-140</p>
