



Saatgut-Behandlung mit Pestiziden hat Folgen für Bodenorganismen

13.03.2017

Wien (BOKU) - Saatgut-Behandlung mit Pestiziden hat Folgen für Bodenorganismen In der Landwirtschaft wird häufig Saatgut eingesetzt, das mit Pestiziden behandelt ist, um es gegenüber Insektenfraß oder Pilzkrankungen zu schützen. Dass die dabei eingesetzten Giftstoffe zum Bienensterben beitragen ist bekannt. Dass davon jedoch auch Bodenorganismen beeinträchtigt werden, haben Wissenschaftler der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) mit einem internationalen Team jetzt in zwei unabhängigen Studien herausgefunden.

Landwirtschaftliches Saatgut für Getreide, Raps, Zuckerrüben und andere Feldfrüchte ist häufig mit Pestiziden behandelt, um die jungen Pflanzen vor Insektenfraß oder Pilzkrankungen zu schützen. Diese Saatgutbeizung ist eine einfache, sehr alte Methode des Pflanzenschutzes. Wurde früher das Saatgut in Pflanzenjauchen getränkt, so werden heutzutage überwiegend systemisch wirkende Chemikalien eingesetzt, die sich in der gesamten Pflanze verteilen. In Verruf geraten sind dabei die Neonikotinoide, die nicht nur Schadinsekten abtöten, die an der Pflanze knabbern, sondern auch Honigbienen. Auf diesen Äckern werden zusätzlich noch andere Pestizide, zum Beispiel zur Unkrautkontrolle, ausgebracht.

Niemand weiß jedoch, welche Wirkungen diese unterschiedlichen Pestizidgruppen auf Bodenorganismen haben.

Forschung mit Anwendungsbezug

Um dies zu untersuchen, wurden an der BOKU in Wien zwei Glashausversuche angelegt. In einem Experiment wurden Weizensamen, die mit Insektiziden und Fungiziden gebeizt waren, in der praxisüblichen Saatstärke angesät. Nach der Ernte dieses Versuchs, wurde in einem zweiten Experiment in denselben Versuchstöpfen erneut gebeiztes Saatgut ausgebracht. Später wurde noch ein Glyphosat-Herbizid ausgebracht, so wie es auch am Acker passieren könnte. Das verwendete Saatgut wird mit diesen Behandlungen auch von Landwirten verwendet. Die Versuchstöpfe wurden mit Regenwürmer bestückt und die Auswirkungen der Saatgutbeizung auf die biologische Aktivität im Boden untersucht.

Glyphosat-Herbizide verstärken die negative Wirkung der Saatgutbeizung Die Ergebnisse zeigten, dass verschiedene Bodenorganismen unterschiedlich empfindlich reagieren. "Nach einmaliger Saatgutbeizung wurde die Aktivität der Springschwänze und Bodenmikroorganismen erhöht, die Abbautätigkeit im Boden war reduziert, jedoch blieben Regenwürmer unbeeinflusst. Nach der zweiten Behandlung war die Aktivität der Regenwürmer reduziert, während die Bodenmikroorganismen unbeeinflusst blieben", fasst

Johann Zaller, Ökologe am Institut für Zoologie der BOKU und Studienleiter die Hauptaussagen der beiden Studien zusammen.

Das vielleicht wichtigste Ergebnis war aber, dass die Wirkung der Saatgutbeizung durch Glyphosat-Herbizide verstärkt wurde. Solche Kreuzwirkungen werden bei der Zulassung von Pestiziden übrigens nicht getestet.

Saatgutbeizung ohne Ertragswirksamkeit

Abschließend stellt Zaller fest: "Die Effekte, die wir gefunden haben, haben jetzt nicht sofort alles Bodenleben ausgelöscht. Aber man muss beachten, dass diese Effekte von nur 18 gebeizten Weizenkörnern in relativ großen Versuchstöpfen (28 Liter) ausgelöst wurden. In welcher Konzentration die Pestizide dabei ausgebracht werden bleibt unbekannt - aber es wird sich wohl nur um wenige Tausendstel Gramm handeln. Hinzu kommt, dass sich die Pestizide durch jährliche Anwendungen im Boden ansammeln und dort langfristig wirken können." Übrigens, die Saatgutbeizung wird zur Sicherung stabiler Ernten propagiert; belastbare Daten, dass dies auch wirklich zutrifft, gibt es jedoch keine.

Quellen (frei verfügbar):

van Hoesel W, Tiefenbacher A, König N, Dorn VM, Hagenguth JF, Prah U, Widhalm T, Wiklicky V, Koller R, Bonkowski M, Lagerlöf J, Ratzenböck A, Zaller JG (2017) Single and combined effects of pesticide seed dressings and herbicides on earthworms, soil microorganisms, and litter decomposition. *Frontiers in Plant Science* 8:215. DOI:

10.3389/fpls.2017.00215

(<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpls.2017.00215/full>)

Zaller JG, König N, Tiefenbacher A, Muraoka Y, Querner P, Ratzenböck A, Bonkowski M, Koller R (2016) Pesticide seed dressings can affect the activity of various soil organisms and reduce decomposition of plant material. *BMC Ecology* 16:37. DOI: 10.1186/s12898-12016-10092-x

(<http://bmcecol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12898-016-0092-x>)

Kontaktdaten

Johann G. Zaller

Institut für Zoologie

Universität für Bodenkultur Wien

Gregor Mendel Straße 33

1180 Wien

Email: <mailto:johann.zaller@boku.ac.at>

Tel.: +43 1 47654 83318

© APA - Austria Presse Agentur eG; Alle Rechte vorbehalten. Die Meldungen dürfen ausschließlich für den privaten Eigenbedarf verwendet werden - d.h. Veröffentlichung, Weitergabe und Abspeicherung ist nur mit Genehmigung der APA möglich. Sollten Sie

Interesse an einer weitergehenden Nutzung haben, wenden Sie sich bitte an science@apa.at.

Diese Webseite verwendet Cookies. Wenn Sie auf der Seite weitersurfen, ohne Ihre Einstellung der Verwendung von Cookies zu. [Weitere Informationen](#)