

Maiszünslerbekämpfung

Zunahme des Schlupfwespen-Einsatzes

Bei der Bekämpfung des Maiszünslers mit Trichogramma-Schlupfwespen entscheiden sich immer mehr Landwirte für die effiziente Ausbringung per Multikopter. Der Kanton Bern fördert mit einem Pilot-Projekt zum Pflanzenschutz diese Massnahme.



Juliane Preukschas

Mais spielt eine wesentliche Rolle im Ackerbau in der Schweiz und kann durch den wichtigsten Schädling im Maisanbau, den Maiszünsler, geschädigt werden. Die Larven des Maiszünslers bohren sich durch das Innere des Stängels der Maispflanzen oder in den Kolben. Die Pflanze verliert an Stabilität. Durch Stängelbruch und Bohrlöcher können somit massive Ertrags- und Qualitätsverluste im Maisbestand entstehen.

Der Maiszünsler-Befallsdruck kann durch eine jährliche, kontinuierliche und flächendeckende Ausbringung der Trichogramma-Schlupfwespe auf einem niedrigen Niveau gehalten werden. Trichogramma-Schlupfwespen parasitieren die Eier des Maiszünslers, das heisst die Schlupfwespen legen die Eier in die Eier des Maiszünslers und entwickeln sich in diesen.

Selektierte Schlupfwespen

Ein wichtiges Kriterium bei der Maiszünsler-Bekämpfung ist auch die Erhöhung der Fitness und Qualität der Trichogramma-Schlupfwespe. Durch molekular-biologische Methoden ist es möglich, verschiedene Trichogramma-Linien zu unterscheiden und zu selektieren.

Durch die Selektion der leistungsfähigsten Trichogramma-Linien und das Mischen dieser verschiedenen Linien werden die Qualität und Fitness verbessert. Selektierte Trichogramma-Schlupfwespen führen zu einer verbesserten Suche nach Maiszünsler-Eiern auf der Maispflanze und einer verbesserten Parasitierungsrate der Maiszünsler-Eier.

Kanton Bern fördert Trichogramma-Einsatz

Nach wie vor wird die Trichogramma-Ausbringung vorzugsweise per

Hand praktiziert. Für schwache bis mittlere Maiszünsler-Befallsgebiete gibt es eine einmalige Ausbringung und für Regionen mit einem mittleren bis starken Maiszünsler-Befallsdruck die zweimalige Ausbringung zum Aufhängen an die Maispflanze oder zum Auswerfen. Doch durch die arbeitserleichternde Drohnenausbringung entscheiden sich mehr und mehr Landwirte für einen Trichogramma-Einsatz per Kopter.

Auch durch das Pflanzenschutzprojekt im Kanton Bern haben sich mehr Landwirte für eine Maiszünsler-Bekämpfung entschieden. Das Pilot-Projekt wurde Anfang des Jahres 2017 vom Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern zusammen mit dem Berner Bauernverband und dem Bundesamt für Landwirtschaft lanciert, zur Vermeidung von Nebenwirkungen beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Das Projekt unterstützt unter anderem den Einsatz von Trichogramma-Schlupfwespen.

Durch die Förderung eines flächendeckenden Einsatzes der Trichogramma-Schlupfwespe kann ein Aufbau von Maiszünsler-Refugien verhindert werden.

Neues online-Tool

Um die Eingabe der Parzellen dem Landwirt zu erleichtern wurde ein neues Flächeneingabe-Tool entwickelt. Auf der Webseite kann der Landwirt direkt oder über seine LANDI die Parzellendaten eintragen. Auf einer vorgegebenen Karte lokalisiert der Landwirt seine Parzelle oder Parzellen und markiert diese. Danach gibt der Landwirt noch Angaben über Hindernisse wie zum Beispiel

Parzelleneingabe über die Webseite von UFA-Samen Nützlinge.

Bild: UFA-Samen Nützlinge

The screenshot shows a navigation menu with icons for Landwirtschaft, Wildblumen, Rasen / Begrünung, Blumen / Gemüse, Nützlinge, and Api-Center. Below the menu, there are instructions for marking a field on a map:

- Schritt 1:** Lokalisieren Sie das gewünschte Feld mit Hilfe der Suche oder navigieren Sie manuell an die Zielposition.
- Schritt 2:** Nutzen Sie den Zoom um das Zielobjekt optimal markieren zu können.
- Schritt 3:** Markieren Sie das Feld vollständig.

A contact box provides the phone number 058 434 32 82 and email info@nuetzlinge.ch. The map shows a yellow highlighted field in Aesch, Schweiz, with a 'Feld zurücksetzen' button. A search bar contains 'Feld |'. At the bottom, there are checkboxes for 'Stromleitung' and 'Bäume'.



Freilassung der Trichogramma-Schlupfwespe mit der Drohne.

Bild: Agrarpiloten

Bäume oder Hochspannungsleitungen in seinen Parzellen an. Wenn alle Angaben erfasst sind, werden die Parzellendaten über den Button «erfasste Felder absenden» direkt an geschulte Piloten weitergeleitet. Organisiert ist die Trichogramma-Ausbringung über einen Piloten-Pool, welche über die verschiedenen Regionen über die Schweiz verteilt sind. Seit 2017 wird der Pilotenpool durch die Firma «Agrarpiloten» aus dem Kanton Bern unterstützt. Durch das Berner Pflanzenschutzprojekt gab es eine starke Zunahme der Trichogramma-Ausbringung im Kanton Bern. Landwirte aus dem Kanton Bern können sich für das Jahr 2018 noch anmelden.

Automatische Ausbringung

Nachdem die Parzellendaten über die Webseite übermittelt wurden, planen die Piloten die Routen für die Trichogramma-Ausbringung. Um eine termingerechte und ordnungsgemässe Auslieferung und Ausbringung in allen Befallsregionen der Schweiz zu gewährleisten, wird über das Agrometeo-Monitoring, mit fast

30 Fangstationen von der Forschungsanstalt ACW Changins, der beginnende Maiszünsler-Flug beobachtet. Mit dem einsetzenden Flug der Maiszünsler-Falter beginnt die Eiablage auf den Maispflanzen. Der richtige Ausbringungstermin der Trichogramma-Schlupfwespe ist entscheidend für den Bekämpfungserfolg des Maiszünslers. Durch die vorherige Routenplanung sind die Piloten zum Ausbringungstermin parat und damit läuft die Trichogramma-Ausbringung automatisch. Darüber, dass die Nützlinge ordnungsgemäss ausgebracht werden, muss sich der Landwirt nicht mehr sorgen. Vor der ersten Freilassung der Trichogramma-Schlupfwespen wird der Landwirt per Benachrichtigungskarte informiert, dass der Pilot in den nächsten Tagen die Schlupfwespen auf der bestellten Fläche ausbringt.

Vorbeugen nicht vergessen

Zusätzlich zur biologischen Bekämpfungsmethode sind auch vorbeugende mechanische Massnahmen wie das Zerkleinern von Maisstoppel,

Welches Freilassungssystem verwenden?

Kontinuierlicher, flächendeckender Einsatz:

1. Standorte mit schwachem oder mittlerem Maiszünsler-Befallsdruck
Trichocap plus, 1-malige Ausbringung, System zum Aufhängen
2. Standorte mit mittlerem bis starkem Maiszünsler-Befallsdruck
Optibox, 2-malige Ausbringung, System zum Aufhängen
Optikugel, 2-malige Ausbringung, System zum Werfen auf den Boden

sowie das gründliche Unterpflügen nach der Ernte notwendig, die das Überwintern der Larven in den Stoppelresten verhindern. Durch das Zusammenspiel biologischer und mechanischer Bekämpfungsmassnahmen kann die Ausgangspopulation des Maiszünslers im folgenden Frühjahr dezimiert und der Aufbau von Maiszünsler-Refugien verhindert werden. ■

Autorin

Dr. Juliane Preukschas,
UFA-Samen Nützlinge,
4147 Aesch;
nuetzlinge
@fenaco.com