

Viele Maiszünsler haben den Winter überlebt

Derzeit werden in den Maisstopfeln viele vitale Zünslerlarven gefunden, während kranke oder tote Tiere kaum zu finden sind. Vor allem in höheren und kühleren Maisanbaugebieten nimmt die Maiszünslerpopulation deutlich zu, während die Population bei regelmäßiger Bekämpfung stagniert.

2016 war der Maiszünslerbefall in den etablierten Befallsgebieten Baden-Württembergs wie im Rhein- und Neckartal oder am Bodensee zumeist unterdurchschnittlich stark, während in den Vordringungsgebieten im Schwarzwald und Odenwald höhere Schäden zu beobachten waren.

Insbesondere in Südbaden, im Verbreitungsgebiet der zwei Generationen ausbildenden bivoltinen Rasse, lag der Befall häufig unter 10 %. Eine gute Stoppelbearbeitung, Pflügen und eine intensive Bekämpfung über viele Jahre hinweg zeigen Wirkung. Der Maiszünsler ist hier weitgehend unter Kontrolle und die bivoltine Rasse breitet sich zurzeit nicht weiter aus.

In Rand- und Grenzlagen bietet sich dagegen ein anderes Bild. Pflügen ist hier vielfach nicht möglich, eine optimale Zerkleinerung der Stopfeln schwierig und die Mulchsaat gängige Praxis, dies bietet ideale Bedingungen für die Vermehrung des Maiszünslers. Da Maiszünsler in einer Nacht viele Kilometer fliegen können, können die Tiere sich von hier aus schnell ausbreiten. Aus Kostengründen wurde im vergangenen Herbst zunehmend auf das sorgfältige Mulchen der Maisstopfeln nach der Silo- oder Körnermaisernte verzichtet. Daher ist im Frühsommer 2017 wieder mit einem hohen Ausgangsbefall zu rechnen, umso mehr darf die Maiszünslerbekämpfung in diesem Jahr nicht vernachlässigt werden.

FAKT fördert Trichogramma-Einsatz

Für die chemische Bekämpfung des Maiszünslers werden 2017 die Mittel Steward und Coragen sowie Decis forte angeboten. Gladiator kann noch bis zum 30. Juni aufgebraucht werden, danach ist der Einsatz nicht mehr erlaubt. Der Einsatz der Trichogramma-Schlupfwespen wird weiter durch das FAKT-Programm gefördert, auch ein Neueinstieg ist möglich. Dies gilt sowohl für die empfohlene zweimalige Anwendung von jeweils 100 000 Trichogrammen pro Hektar als auch für die einmalige



Bild: Jens Kreutzfeldt

Die Maiszünsler werden zunehmend aus der Luft mit Multikoptern bekämpft.

Anwendung einer erhöhten Aufwandmenge (200 000 Trichogrammen) für Regionen mit geringerem Befallsdruck. Die Trichogramma-Ausbringung wird mit 60 Euro je Hektar im FAKT-Pro-



Bild: Sprich

Die Maiszünsler überwintern in den Maisstopfeln, daher sollte man die Maisstopfeln im Herbst gut zerkleinern.

gramm gefördert. Damit ist die biologische Zünslerbekämpfung annähernd kostenneutral und damit deutlich wirtschaftlicher als der Einsatz von Insektiziden. Eine gute Wirksamkeit der angebotenen Verfahren konnte 2016 von den zuständigen Pflanzenschutzdiensten in den Versuchen bestätigt werden.

Äußerst wichtig ist der richtige Ausbringungstermin, dies gilt sowohl für den Nützlings- als auch für den Insektizideinsatz. Das Monitoring-Team des LTZ beobachtet, unterstützt vom amtlichen Beratungsdienst, Landwirten, Handel und Produzenten die Entwicklung der Schädlinge. Auf der Internetseite des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg (www.ltz-bw.de) können die aktuellen Flugdaten abgerufen werden.

Über das gesamte Maisanbaugebiet Baden-Württembergs ist ein Netz von Licht- und Pheromonfallen installiert, um einen regional angepassten Bekämpfungstermin zu ermitteln. Die Kontrolle der Fallen ist bislang sehr arbeitsintensiv, wodurch eine ausreichende Fallendichte in einigen Regionen nicht gewährleistet werden kann. Dazu kommt, dass zahlreiche Fal-

len nur zwei- bis dreimal pro Woche kontrolliert werden können, was die optimale Terminierung der Ausbringung zusätzlich erschwert. Daher sollte das Fallennetz weiter ausgebaut werden, vor allem in den Gebieten, in denen die Schäden durch den Zünsler erst in den letzten Jahren zunehmen.

Automatisierung schreitet voran

Der Einsatz moderner Technik könnte zukünftig die Möglichkeit einer kontinuierlichen Fallenskontrolle zur Optimierung der Einsatztermine bieten. Unter anderem wird derzeit an der Entwicklung automatisierter Fallensysteme gearbeitet – Stichwort: Landwirtschaft 4.0. Dabei werden in kurzen Abständen Bilder der gefangenen Insekten an einen zentralen Computer gesendet, der die Insekten bestimmen kann und diese Daten dem Anwender unmittelbar als Entscheidungshilfe zur Verfügung stellt. Sobald diese Technik belastbare Daten liefern kann und wirtschaftlich darstellbar ist, können jederzeit aktuelle Falldata aus verschiedenen Regionen analysiert wer-

Kurz notiert

Weniger Raps

Die deutschen Bauern bauen in diesem Jahr vergleichsweise wenig Raps an. In einer aktuellen Schätzung beziffert die Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen (UFOP) die

bundesdeutsche Rapsanbaufläche 2017 auf rund 1,3 Mio ha. In den Vorjahren reichte die Bandbreite bis 1,5 Mio ha. 58 % des Gesamtareals liegen in östlichen Bundesländern. Mecklenburg-Vorpommern ist wieder Spitzenreiter mit rund 235 200 ha. Die UFOP rechnet

für Deutschland in diesem Jahr mit einer Ernte von etwa 5 Mio. t Rapssaat. Die dadurch eingesparten Sojaimporte entsprechen einem Anbauumfang von rund 1 Mio. ha in Südamerika. Damit trage der Rapsanbau in Deutschland auch zum Schutz der Regenwälder bei, lobt die

UFOP. Außerdem liefere ein Hektar Rapsfläche 40 kg Honig. Und schließlich erhöhe sich der Ertrag von im darauffolgenden Jahr angebautem Weizen um bis zu 10 %. Das Anwendungsverbot von Neonicotinoiden koste jährlich rund 900 Mio. Euro, beklagt die UFOP. AgE

den. Dies wäre ein wichtiger Schritt in Richtung optimale Terminierung der biologischen Kontrolle des Maiszünslers.

Beim Nützlingseinsatz ist eine maschinelle Verteilung bereits gängige Praxis. Auch 2016 wurden Trichogrammen wieder verstärkt mit Hilfe von Multikoptern aus der Luft ausgebracht – allein in Baden-Württemberg auf über 8000 Hektar. In Kugeln verpackt, werden dabei die winzigen Schlupfwespen aus der Luft abgeworfen. Pro Hektar werden dafür nur drei bis vier Minuten benötigt. Die Ausbringung wird von den Genossenschaften und dem Handel organisiert.

Derzeit wird an einer neuen, noch effizienteren Form der Trichogramma-Ausbringung geforscht. Dabei werden die Trichogrammen nicht mehr wie bisher punktuell in einer Kugel mit 100 000 bis 200 000 Tieren verteilt, sondern einzeln gleichmäßig über der Fläche von einem Multikopter abgeworfen. Diese bessere Verteilung der Nützlinge auf der Fläche dürfte den Wirkungsgrad nochmals erhöhen, da die Trichogrammen dadurch leichter die Eigelege der Maiszünsler erreichen dürfen.

Jetzt bestellen

Trichogramma wird aber auch weiterhin für die „Handausbringung“ in den bekannten Verfahren zum Hängen und Werfen angeboten. Denn das Durchlaufen kann Teil des eigenen Monitorings sein, so können Pilzkrankheiten und Problemunkräuter rechtzeitig entdeckt werden. Man kann sich aber auch einfach an der Vielfalt der auftretenden Insekten im Maisfeld erfreuen.

Wer Interesse an der biologischen Kontrolle des Zünslers durch Trichogramma hat, muss die Nützlinge allerdings umgehend bestellen, da die Produktion der Schlupfwespen eine längere Vorlaufzeit benötigt. Bis Ende Mai kann der gemeinsame Antrag noch verändert werden, so dass diese förderfähige Maßnahme beim zuständigen Landratsamt noch problemlos nachgereicht werden kann. Dr. Bernd Wührer, AMW Nützlinge GmbH, und Dr. Hubert Sprich, ZG Raiffeisen

Maiswurzelbohrer – wehret den Anfängen

Die Schäden durch Maiswurzelbohrer halten sich in Deutschland bisher in Grenzen. Das könnte aber nur die Ruhe vor dem Sturm sein. In anderen Ländern wie den USA erreichen die Ernteverluste mehrstellige Milliardenbeträge.

Es stehen keine chemischen Bekämpfungsmittel zur Verfügung, und das wird auch so bleiben. Zwei biologische Präparate werden aktuell vom amtlichen Dienst getestet. Wunder sollte davon aber niemand erwarten, höchstens ein Begrenzen der Schäden. Ansonsten bleibt nur eine konsequente Fruchtfolgegestaltung, das heißt: Keine Monokultur auf Dauer, sondern jedes dritte Jahr mit dem Mais pausieren. Die Lage an der Wurzelbohrer-Front schildert der folgende Beitrag.

Im Jahr 2008 wurde im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald mit 26 Leimfallen das Monitoring des Westlichen Maiswurzelbohrers begonnen. Vorausgegangen waren erste Fänge im Landkreis Ortenau im Vorjahr in der Nähe des Flugplatzes Lahr. An fünf Fundorten wurden damals sechs Käfer gefangen, das Monitoring wurde mit 366 Fallen im Ortenaukreis praktiziert. Im Jahr 2010 wurden in den Landkreisen Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis insgesamt 308 Käfer gefangen. Innerhalb weniger Jahre sind dann die Fangzahlen bis 2016 in diesen vier Landkreisen rasant auf 18 447 männliche Käfer angewachsen – davon 73 % im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. Diese Zahl stellt jedoch nur die Spitze des Eisberges dar, denn nur da, wo Fallen stehen, können auch Käferfänge ausgezählt werden. Es ist also vermutlich von einer nicht unerheblichen Dunkelziffer auszugehen.

Biologie des Schädling

Die Weibchen legen im Schnitt 300 bis 400 beigefarbene Eier in fünf bis 20 cm Bodentiefe ab. Bevorzugt werden Maisfelder, wo in den oberen 10 cm des Bodens 80 % der Eier zu finden sind. Die

Winterruhe überdauert der Käfer als Ei im Boden, bis er im nächsten Frühjahr als Larve schlüpft. Unter den hiesigen Klimabedingungen schlüpfen die ersten Larven in der zweiten Maihälfte, die höchste Anzahl an Larven kommt schließlich in den Monaten Juni und Juli zum Vorschein. Je nach Larvenstadium – es gibt drei – sind die Larven drei bis 15 mm groß und demzufolge kurz vor der Verpuppung mit bloßem Auge sichtbar.

Die Larven wandern

Frisch geschlüpfte Larven können im Boden bis zu einem Meter wandern, um die begehrten Maiswurzeln zu erreichen. Nach dem dritten Larvenstadium folgt ein einwöchiges Puppenstadium. Üblicherweise schlüpfen die Männchen vor den Weibchen. Das Männchen ist rund fünf bis sieben Millimeter lang, die Männchen sind etwas kleiner als die Weibchen, haben längere Fühler und meist dunklere Deckflügel. Treffen beide zusammen, werden die Weibchen befruchtet und fressen sich anschließend zwei Wochen an den Maispflanzen satt, dann legen



Bilder: Maurath

Auf den Leim gegangener männlicher Maiswurzelbohrer

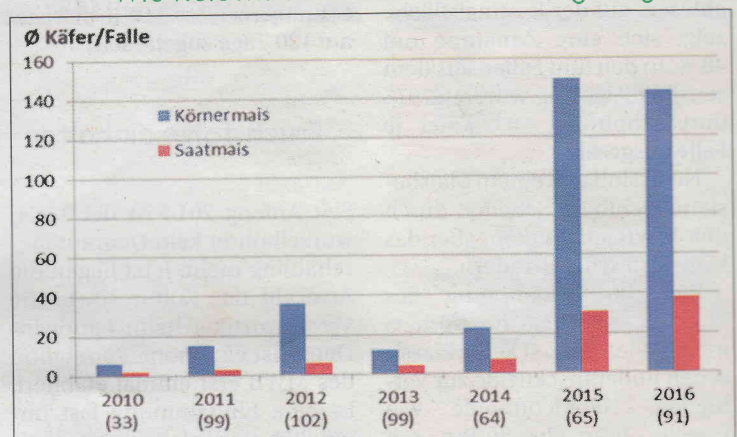
sie die Eier ab. Das Weibchen durchläuft drei Eiablageperioden, in jeder kopulieren die Tiere und danach folgt ein Reifungsfraß. Der Maiswurzelbohrer bildet eine Generation pro Jahr aus, bei kühleren Temperaturen sterben die ausgewachsene Käfer im Spätherbst.

Aktuelle Situation

Bisher sind besonders die Gemarkungen Freiburg-Tiengen, Bad Krozingen und Schallstadt-Mengen auffällig. Schon aus Solidaritätsgründen sollte das oberste Gebot für alle Landwirte sein, ihre Fruchtfolge so zu gestalten, dass die Ausbreitung des Maiswurzelbohrers nicht gefördert wird. Monomais ist zu vermeiden, jedes dritte Jahr sollte eine Maispause eingelegt werden. Das ist wichtig, um den Mais- und insbesondere Saatsaumanbau im südlichen Rheinland auf Dauer zu erhalten.

Aufgrund hoher Fangzahlen wurde im Jahr 2016 das sogenannte „sensible Gebiet Maiswurzelbohrer“ (SGMWB) in

Wie viele Maiswurzelbohrer wurden gefangen? —



Explosionsartige Vermehrung in wenigen Jahren: Monitoringfänge männlicher Käfer in Pheromonfallen – Breisgau-Hochschwarzwald.