

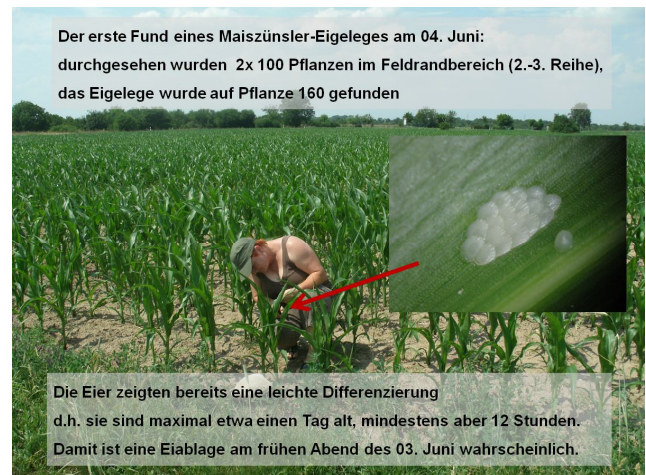
AMW empfiehlt den rechtzeitigen Einsatz von *Trichogramma* gegen den Maiszünsler !



AMW Nützlinge GmbH

Erste Eiablage des Maiszünslers am 04. Juni 2011: 80% Verpuppung, 25% geschlüpfte Puppen bei Heidelberg.

In 2010 konnten wir südlich von Heidelberg am 26. Juni die unmittelbar bevorstehende Eiablage des Maiszünslers nachweisen. In 2011 haben wir am gleichen Standort bereits am 04. Juni das erste Eiablage beobachtet – etwa drei Wochen früher als in 2010 !



Feldbonituren 2011 südlich von Heidelberg: Falterflug Ende Mai, Eiablage Anfang Juni

Die Pheromonfalle wurde am 26. Mai aufgestellt. Als Standort wurde der Randbereich eines Roggenfeldes ausgewählt, worauf im Vorjahr Mais angepflanzt war. In 2010 trat ein starker Befall durch den Maiszünsler in diesem Gebiet auf. Daher sollte die Entwicklung des Zünslers hier besonders gut zu beobachten sein. Bis zum 31. Mai, d.h. innerhalb von 5 Tagen, fing die Pheromonfalle etwa 30 Männchen. Am 04. Juni wurden weitere fünf Männchen gezählt, nachdem die Falle evtl. durch Sturm oder Passanten seitlich umgekippt war.

Wichtig: die richtige Standortwahl für die Pheromonfalle !

Zusätzlich wurde im Feldrandstreifen nach ansitzenden Faltern gesucht. Dies geschah durch Ablaufen und aktives Aufstöbern mit dem Stock des Fangkeschers und Fußtritte in den Kräuterstreifen. So können leicht 50-100m abgelaufen werden. Auffliegende Zünsler wurden mit dem Fangkescher eingesammelt und in Rollrandgläschen mit einem Stück Maisblatt verbracht. Am 26. Mai wurden während des Aufstellens der Falle wurden keine Falter im Randstreifen beobachtet. Bei der Fallenkontrolle am 31. Mai waren schon auf wenigen Metern zwei männliche Falter zu finden, möglicherweise durch das Pheromon der Falle zusätzlich angelockt. Am 04. Juni schließlich wurden keine Männchen, jedoch zwei Weibchen gefangen. In einem Rollrandgläschen legten diese nach weniger als 12 Stunden mehrere Eiablage, die sich normal entwickelten. Es handelte sich also im Randbereich des alten Maisfeldes vom Vorjahr um begattete weibliche Falter, die bereit waren zur Eiablage.

Es ist also davon auszugehen, dass die Begattung kurz nach dem Schlupf aus den Stoppeln direkt erfolgt. Die männlichen Falter sollten daher wenig Drang haben, diesen Standort zu verlassen. Die Pheromonfalle hätte an einem anderen Standort, z.B. 400m weiter am neuen Maisfeld sehr viel weniger Falterflug anzeigen können, da sich die Aktivitäten auf das Feld mit Vorjahresbefall beschränken. Andererseits sind die Weibchen nach der Begattung offenbar recht flugaktiv und suchen neue Maisfelder

auf. Dort würde sich daher anbieten, die Lichtfalle im Einflugbereich der Weibchen aus den Maisstandorten des Vorjahres aufzustellen.



Beifuß an Feldrand: als mögliche Wirtspflanze attraktiv für den Zünsler; ein Weibchen im Fangnetz

Eiablage trotzdem erst 80% der Zünslerlarven verpuppt sind !

Bei der ersten Feldbegehung in 2011 am 26. Mai wurden 12 Stoppeln aus dem jetzigen Roggenfeld gesammelt. In Ihnen fanden sich zwei Raupen, 12 Puppen, davon eine geschlüpft. An den folgenden Boniturtagen wurde jeweils solange gesucht bis zehn Stoppeln mit Raupen oder Puppen gefunden wurden. Am 31. Mai wurden zwei Raupen und acht Puppen gefunden, davon eine geschlüpft, am 04. Juni schließlich wiederum zwei Raupen, acht Puppen, davon zwei geschlüpft. In der Tabelle sind die Ergebnisse als Verpuppungs- und Schlupfrate angegeben. Trotz der vergleichsweise geringen Stichprobe lässt sich eine zunehmende Schlupfrate nachweisen, jedoch keine 100% Verpuppung der Larven. Im Gegenteil schlüpfen innerhalb der zehn Tage immer mehr Falter, aber die Verpuppungsrate bleibt gleich (die Abnahme von 83,3 zu 80 % ist ein Artefakt der geringen Stichprobengröße). Zusammen mit der Beobachtung der Verlagerung der Aktivitäten der Falter am Feldrand und der dort folgerichtig nachgewiesenen ersten Eiablage überlappen sich also die Entwicklungsschritte. An diesem Standort erfolgte die erste Eiablage bei einer Verpuppungsrate von 80% und einem Schlupf von 25% der Puppen.

Tab.: Verpuppungs- und Schlupfraten

Datum	Puppen (%)		Anzahl Stoppeln
	gesamt	geschlüpft	
26. Mai.	83,3	10,0	12
31. Mai.	80,0	12,5	10
4. Jun.	80,0	25,0	10

Ein Fazit: das Maiszünsler-Monitoring kann unter Berücksichtigung der Situation im Vorjahr mit vergleichsweise geringem Zeitaufwand – aber zum richtigen Zeitpunkt – sinnvoll durchgeführt werden. Sich jedoch nur auf die Kontrolle der Pheromon- oder Lichtfalle zu verlassen, öffnet zwangsläufig nur ein kleines Fenster mit Blick auf die Entwicklung und Aktivitäten der Zünsler.

Die aufeinander aufbauenden, notwendigen Schritte für das Monitoring sind:

- a) ab Ende April: Kontrolle von Stoppeln auf Verpuppung und Schlupf (im Herbst des Vorjahres eingesammelt und im einem Schlupfkäfig unter Freilandbedingungen überwintert, um eine ausreichende Anzahl Stoppeln untersuchen zu können)
- b) Ende Mai: Aufstellen einer Pheromonfalle auf einer Freifläche neben einem Feld mit mittlerem bis starkem Vorjahresbefall zur Kontrolle des Männchen-Fluges
- c) Anfang Juni: Aufstellen einer Lichtfalle zur Kontrolle des Weibchen-Fluges
- d) Kontrolle von ansitzenden Faltern im Randstreifen von Maisfeldern mit Mais im Vorjahr, sowie neuen Maisfeldern des laufenden Jahres
- e) Kontrolle neuer Maisfelder auf Eiablage unter Berücksichtigung der Aktivitäten weiblicher Falter im Randstreifen (evtl. häufiger in der Nähe von Beifuß)

Die Beobachtungen der Falter aus dem Ackerrandstreifen ergeben ein schlüssiges Bild in der zeitlichen Folge der beobachteten Zünsleraktivitäten. Es wurden, wie auch schon in 2010 keine männlichen oder weiblichen Falter zu einer falschen Zeit am falschen Ort gefunden.

Dieser Standort südlich von Heidelberg zeichnet sich durch einen extrem hohen Befallsdruck aus. D.h. die Anzahl Falter in der Pheromonfalle oder im Randstreifen der Felder ist überproportional höher als an anderen Standorten. Aber gerade dadurch ist es so gut möglich, die Populationsentwicklung des Zünslers in diesem Raum südlich von Heidelberg zu beobachten und zu beurteilen. Felder mit geringem Befallsdruck sind sehr viel schwieriger zu untersuchen, da die Anzahl aktiver Falter sehr viel geringer ist. Entsprechend sind dann nicht 200, sondern 500 oder 1.000 Pflanzen durchzusehen, um die ersten Eigelege zu finden.

Ebenso kann eine falsch aufgestellte Pheromon- oder Lichtfalle letztlich nur Bruchstücke der tatsächlichen Zünsler-Situation widerspiegeln und für die Bekämpfungsstrategie zu falschen Schlußfolgerungen führen. Zum neuen Maisfeld fliegen anscheinend nur einige Männchen den Weibchen hinterher. D.h. dort kann eine Falle einen zu geringen Befallsdruck zu einem späteren Zeitpunkt feststellen als direkt am „Schlupf-Feld“ dieser Zünsler. Einige Tage können aber bei dem Einsatz von *Trichogramma*-Schlupfwespen gegen die Zünlereier bereits entscheidend für den Bekämpfungserfolg sein. Zumal einzelne Standorte für Terminempfehlungen einer ganzen Region herangezogen werden. Gerade diese Beobachtungspunkte müssen sicher bonitiert und dokumentiert werden und wirklich aussagekräftig sein.

Am besprochenen Standort wurde am 04. Juni eine Lichtfalle installiert. Sie war eigentlich in Absprache mit dem Landwirt schon für den 31. Mai geplant. Immerhin wurden durch die Feldrandbonitur und den anschließenden Nachweis der Eiablage die Aktivitäten der Weibchen schon mehr als ausreichend erfasst: die Eiablage hat an diesem Standort Anfang Juni begonnen.

Kontaktieren Sie uns zum Monitoring des Maiszünslers mit Pheromon- und Lichtfallen.

Tel.: 06157 99 05 95

E-Mail: info@amwnuetzlinge.de

Internet: amwnuetzlinge.de

Text: Dr. Olaf Zimmermann

Fotos: Dr. Olaf Zimmermann (3), Karin Kopp (1)