

# **Antragsformular zum Versuchsvorhaben ML 2020: Fortführung des Versuches zur Ermittlung des Einflusses von Blühstreifen in Obstanlagen auf die Populationsdynamik der Pfen- nigminiermotte**

## **Antragsgruppe (bitte ankreuzen)**

- Pflanzenbau
- Tierhaltung
- Gemüsebau / Obstbau
- Sonstiges mit genauerer Beschreibung.

## **Antragsteller mit Adresse:**

Öko-Obstbau Norddeutschland  
Versuchs- und Beratungsring e.V.  
Christian Jackisch -Vorstand-  
Moorende 53  
21635 Jork

## **Ansprechpartner, E-Mail und Telefonnummer:**

Bastian Benduhn  
bastian.benduhn@esteburg.de  
04162/6016-152

## **Bearbeitungszeitraum:**

1.3.2020 – 31.12.2020

## **Kooperationspartner mit Ansprechpartner und E-Mail-Adresse:**

Das vorgeschlagene Projekt soll ausschließlich durch den Antragsteller bearbeitet werden.

## **Problem bzw. Fragestellung:**

Die Pfennigminiermotte *Leucoptera malifoliella* ist zunehmend im ökologischen Obstbau anzutreffen, wo sie Schäden an den Blättern, insbesondere von Apfelbäumen, verursacht. Somit kann es langfristig zu einer Schwächung der Bäume kommen. Die Imago legt das Ei auf die Unterseite des Blattes, woraufhin die Larve nach wenigen Tagen schlüpft und sich in das Blatt einbohrt. Dort frisst sie zwischen Ober- und Unterseite des Blattes kreisförmige Gänge, die „Minen“. Diese können einen Durchmesser von knapp über einem Zentimeter erreichen. Außerdem ist es möglich, dass zahlreiche Eier auf einem Blatt abgelegt werden. Durch den daraus resultierenden Mehrfachbefall kann das gesamte Blatt absterben.

Dadurch, dass es pro Jahr zwei Generationen an Pfennigminiermotten gibt, kann ein großflächiger Schaden entstehen, der zu einem verfrühten Blattwurf der Bäume und einem verminderten Blütenansatz im Folgejahr führt (Baufeld & Freyer, 1990).

Es wurden bereits mehrere lokale Massenvermehrungen beobachtet, bei denen sich die Population über mehrere Jahre hinweg aufbaute und letztendlich durch Parasitoide und beteiligte Pilze zusammenbrach (Mey, 1993; d`Aguilar et al., 1976).

Der Einsatz von Insektiziden gegen die Pfennigminiermotte hat sich bisher als wenig erfolgreich erwiesen, da die Auswirkungen auf die nützlichen Parasitoide größer waren als auf die der Schadinsekten (Mey, 1993). Daher sollte bei der Bekämpfung der Pfennigminiermotte auf die Förderung der Parasitoide gesetzt werden. Hierzu gehören vor Allem die Eulophidae, eine Familie innerhalb der Überfamilie der Erzwespen.

Es ist bekannt, dass die Erzwespen als Imagines vom Vorhandensein von Doldenblütlern profitieren. Daher wurde letztes Jahr im ursprünglichen Versuch der Einfluss von Blühstreifen in Obstanlagen auf die Pfennigminiermotte überprüft, indem die Anzahl und der Zustand der Minen einer mit Blühstreifen aufgewertete Parzelle mit einer nicht aufgewerteten Kontrollparzelle verglichen wurde. Dazu wurde die Populationsdynamik der Pfennigminiermotte beobachtet, indem an einem stark befallenen Abschnitt der Anlage jeweils 10 Triebe gesammelt und auf den Befall durch Pfennigminiermotten untersucht wurden. Auf dem Höchststand der Aktivität dieser Falter wurden auf beiden Parzellen jeweils 100 Blätter gesammelt und die Minen auf jedem Blatt gezählt und untersucht. Dabei zeigte sich, dass in der mit Blühstreifen ausgestatteten Parzelle mit 23 % im Vergleich zur Kontrollparzelle mit 52 % ein kleinerer Anteil an lebendigen Larven vorhanden war. Allerdings war der Anteil an verlassenen Minen mit 63 % in der aufgewerteten Parzelle wesentlich größer als in der Kontrolle mit 25 %. Auch bei der absoluten Anzahl an Minen war mit 285 Minen auf der Blühstreifen- und 1161 Minen in der Kontrollparzelle ein großer Unterschied festzustellen.

#### **Handlungsbedarf, Zielgruppe und Ziele des Projekts:**

Das Ziel dieses Projekts ist, die Untersuchungen fortzusetzen, um den Effekt der vielen verlassenen Minen in der Blühstreifenparzelle zu untersuchen. Die Hypothese, ob eine womöglich größere Anzahl an Parasitoiden in der Blühstreifen-Parzelle der Grund für die leeren Minen sein könnte, soll überprüft werden. Dazu sollen die Triebe in beiden Parzellen wöchentlich auf Parasitoide kontrolliert und parasitierte Blätter aufbewahrt werden, um die Parasitoide zum Schlupf kommen zu lassen.

Die Zielgruppe besteht aus ökologisch wirtschaftenden Obstbauern, die einen starken Befall mit Pfennigminiermotten in ihrer Anlage festgestellt haben und durch die Förderung natürlicher Gegenspieler dagegen vorgehen möchten.

#### **Geplanter Wissenstransfer:**

Beim ÖON (Öko-Obstbau Norddeutschland) handelt es sich um einen Verein, der von ökologisch wirtschaftenden Obstbauern gegründet wurde. Die Versuchsansteller stehen im engen Kontakt zu den Obstbauern und zum Anbauberater des ÖON, der das Wissen aus den Versuchen im Frühjahr bis zum Sommer im Zuge wöchentlicher Gruppenberatungen in den verschiedenen Anbauregionen des Beratungsgebietes an die Obstbauern weitergibt. Außerdem werden die Versuchsergebnisse mehrmals im Jahr auf Veranstaltungen des ÖON den Mitgliedern präsentiert. Mithilfe dieser Maßnahmen wird der Wissenstransfer an die Obstbauern sichergestellt.

**Methodik:**

Die Untersuchungen sollen auf einer Obstanlage durchgeführt werden, die im letzten Jahr einen starken Befall durch Pfennigminiermotten aufwies. Dort ist jeweils eine Parzelle vorhanden, die mittig über einen ca. 40 cm breiten Blühstreifen in jeder Fahrgasse verfügt. Außerdem gibt es dort eine weitere Parzelle ohne solche Aufwertungsmaßnahmen, die durch eine 100 m lange Pufferzone, ebenfalls ohne Aufwertungen, abgetrennt ist. Die Blühmischung in den Fahrgassen besteht aus 35 verschiedenen Arten, wobei die Wilde Möhre *Daucus carota*, ein Doldenblütler, dominiert. Um herauszufinden, welchen Effekt das Vorhandensein des Doldenblütlers im Blühstreifen auf die Populationsdynamik der Pfennigminiermotten und deren Parasitoiden hat, soll die Anzahl der Minen sowie die Parasitierung zwischen der Blühstreifen- und der Kontrollparzelle verglichen werden.

**Beschreibung der Tätigkeiten / Maßnahmen:**

In der Zeit von Anfang Mai bis Mitte September 2020 sollen wöchentlich jeweils 5 Triebe der Blühstreifen- sowie der Kontrollparzelle entnommen werden. Dabei wird darauf geachtet, dass diese Zweige repräsentativ für den jeweiligen Befall sind, also nicht überdurchschnittlich stark oder wenig befallen sind. Die Anzahl der Minen pro Blatt wird ermittelt und die Größe der Minen notiert. Außerdem wird die jeweils die gleiche Anzahl Minen beider Parzellen ausgeschnitten und in durchsichtigen Plastikdosen aufbewahrt, um die Parasitoide zum Schlupf kommen zu lassen. Die Parasitoide werden gezählt und so weit wie möglich bestimmt.

**Literatur:**

Baufeld, P., & Freier, B. (1990). Zur Schadwirkung der Miniermotten im Apfelbau und Schlußfolgerungen für die Bekämpfungsentscheidung. Nachrichtenbl. Pflanzenschutz DDR, 44, 173-177.

d'Aguilar, G., Celli, G., Chambon, J. P. (1976). Die Parasiten der in Apfelblättern minierenden Kleinschmetterlinge. IOBC/WPRS (Hrsg.), Wageningen.

Mey, W. (1993). Zur Parasitierung der Pfennigminiermotte, *Leucoptera malifoliella* (Costa), (Lep., Lyonetiidae) im Havelländischen Obstbaugbiet. Journal of Applied Entomology 115(1- 5), 329-341.