

# Bericht zum Insektenfallenprojekt

MHS-P-1121

Von Tobias Fronk und Adriano Cutello

## Hintergrund und Ziele

In einer nun zweijährigen Kollaboration zwischen der Manfred-Hermsen-Stiftung (MHS), der Umweltorganisation Giacche Verdi Bronte und dem Agronomen Giuseppe Rizzo in Bronte, Sizilien, wird sowohl das Ziel verfolgt, eine biologische und umweltschonende Produktionsweise von Olivenöl zu fördern, als auch Mittel und Wege zur ökologischen Bekämpfung der hiesigen Olivenfliege (*Bactrocera oleae*) zu finden. Sie stellt den größten natürlichen Feind des Baumes dar. Darüber hinaus sollen die für Sizilien typischen kleinbäuerlichen Strukturen aufrechterhalten und unterstützt werden. Die Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit könnten dazu beitragen, Kriterien für eine umweltschonende Olivenölproduktion aufzustellen und auf einen breiteren Kreis von interessierten Landwirten anzuwenden oder in einen entsprechenden politischen Diskurs einzubringen.



**Abb. 1:** Oliven



**Abb. 2:** Olivenfliege (*Bactrocera oleae*)

Im Rahmen unseres einjährigen Aufenthaltes auf Sizilien über den Europäischen Freiwilligendienst (EFD), haben wir Giuseppe Rizzo bei dem o.g. Vorhaben unterstützt und mit ihm über die Sommer- und Herbstmonate, zwischen August und Oktober 2012, zusammengearbeitet. Der Kontakt kam dabei durch die Geschäftsführerin der MHS, Stefanie Hermsen, zustande. Zu Beginn gab es ein Treffen der beteiligten Personen, in dem das Aufgabenfeld und der Hintergrund zum Projekt erläutert wurden.

## Projektgebiet

Das Projektgebiet umfasst drei unterschiedlich gelegene Teilflächen des Hofes von Giuseppe Rizzo mit insgesamt 251 Olivenbäumen: Fläche Nummer 1 (Azienda Quintarati) umfasst 167 Olivenbäume, Fläche Nummer 2 (Azienda Sciarotta) enthält 28 Olivenbäume und Fläche Nummer 3 (Azienda casa Rizzo) umfasst 56 Olivenbäume. Die Lage der Teilflächen und der Olivenbäume sind sowohl im beigefügten Kartenmaterial als auch in der nachfolgenden Abbildung einzusehen (jeder der 251 Olivenbäume wurde zusammen mit den jeweiligen Fallenarten mit einem GPS-Gerät aufgenommen und in die Garmin-Datenbank übertragen).



Abb. 3: Lage der Olivenhaine

Teilprojektdauer: Frühjahr bis Winter 2012

Feldforschung: Arbeitszeitraum (Tobias Fronk und Adriano Cutello) 24. August bis 19. Oktober 2012

### Fallenarten, Verteilung und Kontrolle

Entsprechend dem bereits oben genannten Ziel der ökologischen Bekämpfung der Olivenfliege haben wir mit drei verschiedenen Insektenfallen gearbeitet, die zu Beginn unserer Arbeitsaufnahme ausgetauscht oder neue in den Olivenbäumen befestigt wurden. Folgende Fallenarten wurden dabei verwendet:

*Klebefalle (trappola cromotropica)*: Hierbei handelt es sich um eine Falle aus einem gelben rechteckigen, etwa DIN-A4 großen Plastikblatt, welches mit einem transparenten Klebefilm überzogen ist. Außerdem fand eine weitere Klebefalle Anwendung, die mit einem Pheromonstoff (*trappola a capannina per la cattura massale*) ausgestattet ist. Wir haben 19 Bäume mit dieser Fallenart ausgestattet, wovon 14 auf der Azienda Quintarati und 5 auf der Azienda Sciarotta wiederzufinden sind. Die Klebefallen wurden im Arbeitszeitraum einmal pro Woche kontrolliert (Zählung und Notierung der Fliegen) und anschließend gesäubert.

*Pheromonfalle (eco-trap)*: Hierbei handelt es sich um einen etwa DIN-A5 großen papierumhüllten Plastiksack, der Deltamethrin beinhaltet. Ein beigefügter Pheromonstoff (Tefritide) in Form eines Zöpfchens soll die Olivenfliegen anlocken und durch Kontakt mit dem Beutelinhalt töten. Verteilt über alle drei Teilflächen des Hofes wurden 136 Olivenbäume mit dieser Fallenart ausgestattet. Diese

Fallen benötigen keine allzu große Kontrolle. Sie wurden einmal in der Mitte des Arbeitszeitraumes ausgetauscht.



Abb. 4: links: Klebefalle, rechts: Pheromonfalle



Abb. 5: Vino-Rosso-Falle

*Vino-Rosso-Falle:* Die letzte Fallenart, mit der wir versucht haben, die Olivenfliege zu bekämpfen, war eine Mischung auf der Basis von Rotwein, Rotweinessig, Zucker und Wasser. In unserem Fall benutzten wir einen 5 Liter Kanister mit einer Mischung aus 1 Liter Rotwein, 2 Liter Rotweinessig, 400 Gramm Zucker und ca. 2 Liter Wasser. Insgesamt wurden 131 Olivenbäume, verteilt über alle drei Flächen, mit diesen Fallen versehen, wobei das Gemisch in eine im Baum befindliche PET-Flasche gefüllt wurde. Diese Fallen wurden im oben genannten Zeitraum ein- bis zweimal pro Woche kontrolliert und gegebenenfalls neu aufgefüllt.

*Weitere Fallenausstattung und Verteilung auf die Olivenbäume:* 34 Olivenbäume haben keine Fallen, 7 Olivenbäume sind sowohl mit Pheromon- als auch mit Klebefallen bestückt, 41 Olivenbäume enthalten Vino-Rosso- und Pheromonfallen, 3 Olivenbäume sind mit Vino-Rosso- und Klebefallen ausgestattet und 11 Olivenbäume enthalten alle drei Fallenarten.

### Anordnung der Fallen

Alle Olivenbäume, die den Rand eines Hains bilden, wurden mit Pheromonfallen ausgestattet, im Inneren des Hains und auch bezogen auf die anderen beiden Fallenarten erfolgte die Auswahl der Bäume willkürlich.

### Feststellungen & Schlussfolgerungen

Die Auswertung der Ergebnisse des Jahres 2012 zeigt, dass die Olivenfliege die Olivenbäume in unterschiedlicher Weise attackiert hat. Das Mikroklima, welches sich von Baum zu Baum unterscheiden kann, begünstigt auf unterschiedliche Weise die Vermehrung der Olivenfliege. Daher ist das Ergebnis eines Befalles von 50 Prozent bei der dafür prädestinierten Olivenart und einem Befall von 20 Prozent bei anderen Olivenarten, wobei die Gründe diesbezüglich noch unklar sind, als befriedigend anzusehen. Die verschiedenen Fallenarten haben insgesamt durchschnittlich gut funktioniert, um einen großen Angriff bzw. Befall seitens der Olivenfliege (*Bactrocera oleae*) zu verhindern, besonders im November.

## Ergebnisse im Einzelnen

### A) Klebefalle

Die Ergebnisse sind in der Exceltabelle ‚*Olivenfliegenzählung 2012\_Klebefalle\_aktualisiert*‘ einzusehen. Im Arbeitszeitraum ist anhand der gefangenen Fliegen ein Anstieg des Befalls festzustellen, der sein Maximum auf den Flächen Quintarati und Sciarotta in den ersten beiden Septemberwochen erreicht. Sowohl im internen als auch im direkten Vergleich beider Teilflächen fallen zweierlei Sachen auf: Zum einen jene zwei Olivenbäume mit den meisten gefundenen Fliegen (Azienda Quintarati, Olive Nr. 7, 39 Fliegen und Azienda Sciarotta, Olive D 1, 67 Fliegen) und zum anderen die räumliche und zeitliche Verteilung der gefangenen Fliegen. Auffällig hierbei ist, dass die gefangenen Fliegen weitestgehend homogen verteilt sind. Es lassen sich somit kaum positive oder negative Ausreißer erkennen. Einzige Ausnahme stellt der Olivenbaum D 1 auf der Azienda Sciarotta dar, dessen Fliegenfallen stets eine besonders große Anzahl an gefangenen Fliegen aufwies. Eine aussagekräftige Begründung, warum gerade dieser Olivenbaum im Vergleich zu den anderen Olivenbäumen eine solch hohe Anzahl an Fliegen aufweist, kann nicht gegeben werden, da auch dieser Baum wie die meisten anderen über mehrere Fallen verfügte. Würden wir beispielsweise vermuten, dass der Baum aufgrund der ebenfalls vorhandenen Pheromonfalle so viele Fliegen enthält, so müssten auch (fast) alle anderen Bäume einen ähnlichen Befall aufweisen. Dies ist nicht der Fall, was darauf schließen lässt, dass es sich um eine andere Ursache, bspw. ein besonderes Mikroklima oder um reinen Zufall handeln muss.

### B) Vino-Rosso-Falle

Aus den Beobachtungen hinsichtlich der *Vino-Rosso-Fallen* lässt sich festhalten, dass diese über den gesamten Zeitraum eine mitunter sehr große Anzahl (gezählt wurde nicht) an Olivenfliegen und weiteren Vertretern der Makrofauna (andere Fliegen, Spinnen) enthielten, was uns zu der Annahme führt, dass es sich hierbei um eine wirkungsvolle Falle handelt. Aufgrund der Konzeption der Fangweise dieser Falle stellt sich uns jedoch die Frage, wie der Wirkungsgrad der Falle auf möglichst exakte Weise zu evaluieren ist. Aufgrund unseres fehlenden Fachwissens auf diesem Gebiet ist eine professionelle Begutachtung und Untersuchung zu empfehlen.

### C) Pheromonfalle (Eco-Trap)

Oben Genanntes gilt gleichfalls für die Beurteilung der Wirksamkeit der Pheromonfalle. Ihre Wirksamkeit kann nur anhand des Grades des Befalls des Olivenbaums eingeschätzt werden. In diesem Zusammenhang führt Giuseppe Rizzo an, dass die Wirkung der Pheromonfalle gut sei und er nach der Begutachtung der Ergebnisse aus den Jahren 2011 und 2012 für das Jahr 2013 weiterhin auf die „Eco-Trap-Falle“ setzen möchte. Diese soll in jedem Olivenbaum, der zum äußeren Rand eines Olivenhains gehört, verwendet werden. Außerdem sollen 60 Prozent der Olivenbäume, die sich im Inneren des Hains befinden, mit Eco-Trap-Fallen ausgestattet werden. Jeder weitere Baum soll eine Vino-Rosso-Falle enthalten, große Olivenbäume zwei Fallen, auch wenn sie schon eine Eco-Trap-Falle aufweisen. Außerdem sollen eine Art Hybridfalle mit einem Kleber und einem Pheromonstoff (trappola a capannina per la cattura massale) sowie reine Klebefallen für die Bekämpfung der Olivenfliege verwendet werden. Somit lässt sich diesen Ausführungen entnehmen, dass die

genannten Fallen eine befriedigende Wirksamkeit aufweisen und folglich eine gute Möglichkeit zur biologischen Bekämpfung darstellen.

### Fragestellungen für den weiteren Verlauf des Projektes

Interessant wäre zu wissen, ob und wenn ja, welche Auswirkungen die verwendeten Fallen auf Insekten haben, die für eine möglichst schadensfreie Entwicklung der Olivenfrüchte nützlich sind.

Nachteilig für das Projekt war ein unvorhersehbarer Volontärwechsel Anfang des Jahres, so dass die durch zwei Freiwillige bereits im April begonnene Feldforschung unterbrochen wurde und sich die genannten Erkenntnisse nur aus den Auswertungen von zwei Monaten gewonnen wurden. Für solch einen Fall sollte in Zukunft vorgesorgt werden. [Geplant ist auch die Einbeziehung der Universität Catania mit Studenten].

### Biodiversität auf Olivenhainen

In Anbetracht der beiden Ziele „Erhaltung der sizilianischen kleinbäuerlichen Strukturen“ und „Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft“ kann das Olivenprojekt einen Beitrag leisten, da agronomische Mittel hierbei eine wichtige Rolle spielen. Vor diesem Hintergrund konstatiert Giuseppe Rizzo, dass eine jährliche Beschneidung der Olivenbäume ratsam wäre, da dies zu einer besseren Durch- bzw. Belüftung der Bäume führen würde. Dies hat den entscheidenden Vorteil, dass mittels dieser Praktik eventuellen Pilzkrankungen vorgebeugt werden könnte, die ansonsten eine chemische Behandlung erforderlich machen würde. Dies könnte wiederum dazu führen, dass beispielsweise für den Olivenbaum nützliche Insekten dabei umkommen könnten. Die abgeschnittenen Zweige können bzw. wurden im vergangenen Jahr zu kleinen Haufen zusammengeführt. Jedoch beobachtete Giuseppe Rizzo nach zwei Monaten die Entwicklung von Olivenborkenkäfern (*Phloeotribus scarabaeoides*). Da eine chemische Behandlung vermieden werden sollte, wurden die abgeschnittenen Zweige und Äste verbrannt. Ein weiteres gängiges Problem auf sizilianischen Olivenhainen stellt das zwei- bis dreimalige Mähen oder Grubbern des Unterwuchses dar, wie Giuseppe Rizzo feststellt. Dies gefährdet vor allem die Biodiversität in Olivenhainen und Obstplantagen, da zum einen Rückzugsorte für Vögel, Kleintiere und einige Blühpflanzen etc. verlorengehen, zum anderen geht mit dieser Verfahrensweise eine Schädigung der Bodenstruktur einher. Gerade im Frühjahr, zur Zeit der Schneeschmelze und des häufiger auftretenden Regens, kann es zu Erosionen kommen, indem die oberste Bodendecke ohne stabilisierende Vegetationsdecke weggespült wird. Das soll jedoch nicht heißen, dass gar nicht gemäht werden soll. Hier rät Giuseppe Rizzo zu einem einmaligen Mähen pro Jahr. Dies sollte am besten im Frühjahr erfolgen, bevor die trockenen Sommermonate beginnen, da ab 40°C das Gras Feuer fangen kann. Hierbei wäre es ratsam, eine Gerätschaft anzuschaffen, die das Gras, Zweige und Äste kleinhäckselt und eine Art natürliche Mulchung erreicht werden kann.

18/02/2013

Tobias Fronk und Adriano Cutello