



Das Versuchszentrum Laimburg ist auf der Suche nach möglichen Antagonisten im Einsatz gegen die Kirschessigfliege.

Parasiten gegen die Kirschessigfliege

Am Versuchszentrum Laimburg wird derzeit untersucht, ob Schlupfwespen als alternative Bekämpfungsmöglichkeit gegen die Kirschessigfliege eingesetzt werden können. MARTINA FALAGIARDA, VERSUCHSZENTRUM LAIMBURG

Die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) stellt eine Bedrohung für den Stein- und Beerenobstanbau in Südtirol und weltweit dar. Deshalb wird auch weltweit an der Entwicklung nachhaltiger, effektiver und langfristig wirksamer Maßnahmen zur Kontrolle des Schädlings gearbeitet. Im asiatischen Ursprungsgebiet der Fliege können natürliche Gegenspieler die Schädlingsausbrüche unter Kontrolle halten. Untersuchungen des Versuchszentrums Laimburg über das schädlingsregulierende Potenzial heimischer Gegenspieler sollen einen Überblick über die Möglichkeit geben, die der Einsatz von Gegenspielern in Südtirol bietet.

Schlupfwespenarten auf Wirksamkeit untersucht

Die biologische Bekämpfung ist ein natürliches Verfahren zur Populationskontrolle des Schädlings und findet u. a. durch Insektenarten, die *Drosophila suzukii* parasitieren können, statt. Diese sind vor allem Schlupfwespen (Parasitoide), die sich in den Larven oder Puppen der Kirschessigfliege entwickeln können und dadurch populationsregulierend wirken. An Forschungsinstituten auf der ganzen Welt werden derzeit verschiedene Schlupfwespenarten auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Bevorzugt werden dabei heimische

Arten, die hohe Parasitierungsraten zeigen und einfach zu züchten sind.

Erhebung einheimischer Schlupfwespen

Auch am Versuchszentrum Laimburg wurde im Jahr 2016 eine Erhebung durchgeführt, um zu überprüfen, welche Schlupfwespenarten in unserer Gegend schon angesiedelt sind und ob diese eventuell auch die Kirschessigfliege parasitieren können.

Ab Mitte August 2016 wurden Parasitoidenfallen an sechs Standorten in der Nähe des Versuchszentrums ausgebracht: Drei Fallen

wurden am Waldrand aufgehängt, drei weitere neben einer Rebanlage und im Wald. Als Köder fanden Brombeeren und Bananenscheiben Verwendung, die mit *Drosophila suzukii* und anderen einheimischen Essigfliegen befallen waren.

Nach einer Woche wurden die Fallen eingesammelt und die Früchte in Plastikbehältern aufbewahrt, damit sich entweder Essigfliegen oder Parasitoide entwickeln konnten. Die Bestimmung der Familie und der Gattung wurde mithilfe unterschiedlicher Bestimmungsschlüssel durchgeführt. Der Versuch wurde ein zweites Mal wiederholt.

Verschiedene Arten identifiziert

Mehrere Tausend Puppen haben sich in den Brombeeren und Bananen der ausgebrachten Fallen entwickelt. Daraus sind etwa 1200 Parasitoide geschlüpft. Diese wurden bestimmt und folgenden Familien und Arten zugeordnet: Die meisten Parasitoiden gehörten zu der Art *Asobara tabida* (38 Prozent) und zu den Arten *Leptopilina heterotoma* und *Leptopilina boulardi* (60 Prozent). Es wurden auch einige Individuen (zwei Prozent) der Art *Pachycrepoideus vindemmia* und *Trichopria drosophilae* gefunden (siehe Abbildungen).

Da die Parasitoidenfallen für jeweils sieben Tage im Freiland ausgesetzt wurden, waren in den Brombeeren und Bananen vor allem Larven der Drosophiliden präsent und nur wenige Puppen, die den Schlupfwespen als Wirte zur Verfügung standen. Dies kann ein Grund dafür sein, weshalb vor allem Larvalparasitoide wie *Leptopilina heterotoma*, *Leptopilina boulardi* und *Asobara tabida*, mit diesem Versuchsansatz angelockt wurden. *Pachycrepoideus vindemmia* und *Trichopria drosophilae* parasitieren hingegen die Puppen der Essigfliegen.

Parasitierung der Kirschessigfliege im Feld

Verschiedene Laboruntersuchungen haben gezeigt, dass der Parasitoid *Trichopria drosophilae* (Hymenoptera: Diapriidae) Potenzial für die Bekämpfung der Kirschessigfliege hat und sich in den Puppen des Schädlings ab 15 °C erfolgreich entwickeln kann (Wang et al. 2016, Mazzetto et al. 2016, Rossi Stacconi et al. 2017).

Trichopria drosophilae ist eine ubiquitäre Art, die viele Drosophiliden-Arten bereits nach dem Schlüpfen parasitieren kann (Rossi Stacconi et al. 2017). Allerdings ist die Parasitierungsrate unter Freilandbedingungen schwie-



Die Schlupfwespe *Pachycrepoideus vindemmiae*



Die Schlupfwespe *Trichopria drosophilae*

rig zu bestimmen. Im Frühjahr 2017 hat das Versuchszentrum Laimburg darum einen Versuch durchgeführt, um die Fähigkeit dieser Schlupfwespe, die Puppen der Kirschessigfliege im Freiland aufzufinden, zu belegen.

Versuchsanordnung

Getopfte und mit Kirschessigfliegen befallene Erdbeerpflanzen wurden als Fangpflanzen auf einem Glashaustisch im Freiland in einer unbehandelten Kirschanlage ausgesetzt. Die Pflanzen wurden zuvor den Kirschessigfliegen ausgesetzt, und Eiablagen in den Erdbeeren wurden festgestellt.

Auf die Oberfläche des Tisches wurde ein Netz gespannt und darüber Erde verstreut. Das Netz war notwendig, um die entwickelten Kirschessigfliegen-Puppen wiederfinden zu können. Zwei weitere Tische wurden gleichermaßen vorbereitet und im Feld in aufeinanderfolgenden Zeitintervallen von zwei Wochen aufgestellt.

Der erste Tisch wurde am 11. Mai, der zweite am 17. und der dritte am 24. Mai in die Kirschanlage gestellt. Am 11. und 17. Mai wurden zudem jeweils 1000 Individuen der Schlupfwespe *Trichopria drosophilae* in der Hecke der unbehandelten Kirschanlage freigesetzt.

Die Puppen der Kirschessigfliege wurden nach zwei Wochen Aussetzung im Freiland von den Erdbeerfrüchten und von der Erde gesammelt und unter kontrollierten Bedingungen im Labor aufbewahrt. Die geschlüpften Kirschessigfliegen und Schlupfwespen der Art *Trichopria drosophilae* wurde dann gezählt.

Parasitierung in Früchten stärker als in der Erde

Auf dem ersten Tisch waren 31 Puppen zu beobachten, wovon keine parasitiert war. Das liegt vermutlich in den für die Schlupfwespe unvorteilhaften Klimabedingungen an den Tagen nach der Freisetzung. Von den 27 Pup-

pen, die von den Erdbeeren auf dem zweiten Tisch gesammelt wurden, waren hingegen zwei Drittel parasitiert. Allerdings ist nur aus einer einzigen Puppe von 50, die auf der Erde lagen, *Trichopria drosophilae* geschlüpft. Ungefähr 17 Prozent der Puppen, die auf dem dritten Tisch gefunden wurden, waren parasitiert. Dies weist darauf hin, dass *Trichopria drosophilae* eine Woche nach der Freisetzung noch aktiv ist.

Allgemein war die Parasitierungsrate in Früchten höher als in der Erde. Dieser Trend könnte eine Grenze in der Wirksamkeit von *Trichopria drosophilae* darstellen, da die Verpuppung häufig außerhalb der Früchte stattfindet. Nichtsdestotrotz hat sich die Schlupfwespe im Versuch für fähig erwiesen, die Kirschessigfliege im Frühjahr als potenziellen Wirt aufzufinden.

» Freisetzungen von *T. drosophilae* könnten die Schädlingseentwicklung verzögern.«

Schlupfwespen künftig in der Bekämpfung einsetzen

Möglicherweise könnten gezielte Freisetzungen der Schlupfwespe *Trichopria drosophilae* im Frühjahr die Entwicklung der ersten Sommergeneration des Schädlings verzögern und damit die Populationsdynamik der Kirschessigfliege bremsen. Weitere Untersuchungen sind aber notwendig, um zu überprüfen, ob sich *Trichopria drosophilae* in der Talsohle und in Höhenlagen Südtirols ansiedeln könnte. Die Versuche haben aber durchwegs gezeigt, dass Schlupfwespen in Zukunft in die Strategien zur Bekämpfung der Kirschessigfliege integriert werden könnten. ▽