

Mouche de la noix Walnussfruchtfliege



◀ Adultes de la mouche de la noix capturés dans la glu d'un piège jaune. (Photo RAC.)
Adulte Walnussfruchtfliegen im Leim der Gelbfallen.

▶ Adulte (env. 6 mm) de la mouche de la noix sur feuille de noyer. (Photo RAC.)
Adulte (etwa 6 mm) Walnussfruchtfliege auf Walnussbaumblatt.



◀ Fruits infestés par la mouche de la noix sur l'arbre. (Photo RAC.)
Durch Walnussfruchtfliegenlarven befallene Früchte am Baum.



▲ Fruits tombés et infestés par des larves de la mouche de la noix; l'extérieur du brou est noir et l'intérieur mou et humide. (Photo RAC.)
Auf den Boden gefallene und mit Walnussfruchtfliegenlarven befallene Früchte; die Fruchtschale ist schwarz, das Fruchtfleisch ist weich und feucht.



◀ Asticots (4-5 mm) de la mouche de la noix dans le brou décomposé. (Photo RAC.)
Die typischen Maden (4-5 mm) der Walnussfruchtfliege im schwarzen, sich zersetzenden Fruchtfleisch.



◀ Pupes en forme de tonneau (3-4 mm) de la mouche de la noix. (Photo RAC.)
Tönnchenförmige Puppen (3-4 mm) der Walnussfruchtfliege.

▶ Noix attaquées: noix ouverte et noix nettoyées avec une éponge abrasive et avec les doigts (à droite). (Photo RAC.)
Befallene Nüsse: geknackte Nüsse (links) und Nüsse nach einer Reinigung mit einem Scheuerschwamm (mitte) und mit den Fingern (rechts).



Walnussfruchtfliege

(*Rhagoletis completa* Cresson)

Die Walnussfruchtfliege *Rhagoletis completa* wurde in der Schweiz erstmals 1986 im Tessin beobachtet und in der Mitte der 90er Jahre im Zentral-Wallis und in den Kantonen Uri und Graubünden. Mittlerweile gibt es auch Beobachtungen über Befall im Chablais (VS), am Zürichsee und in der Nordwestschweiz (Aargau, Basel-Land). Sie wird natürlicherweise ihre Ausbreitung fortsetzen und in ein paar Jahren die ganze Schweiz abdecken. *R. completa* stammt ursprünglich aus Amerika, wo sie ein bedeutender Schädling im erwerbsmässigen Walnussanbau ist. In Europa hat sie sich in Italien bereits etabliert, wogegen aus Frankreich und Deutschland noch keine Funde gemeldet sind.

Obwohl Baumnüsse in der Schweiz sehr beliebt sind, ist bei uns die erwerbsmässige Produktion von Walnüssen kaum verbreitet und damit auch die Walnussfruchtfliege von geringer wirtschaftlicher Bedeutung. Madenbefall vermindert insbesondere die äussere Qualität der Nüsse, der Nussbaum selbst, der oft ein bedeutendes landschaftsprägendes Element ist, wird durch die Walnussfruchtfliege jedoch nicht geschädigt.

Die Walnussfruchtfliege ist noch nicht genügend lange ein Problem in der Schweiz, um viele Beobachtungen und wissenschaftliche Untersuchungen zu begründen. Die Informationen über Biologie und Bekämpfung stützen sich deshalb hauptsächlich auf Informationen und Dokumente aus den USA.

Beschreibung

Die Walnussfruchtfliege gehört zur selben Gattung wie die Kirschenfliege *Rhagoletis cerasi*. Die Adulten beider Arten haben einen gelben Punkt auf dem Rücken des Thorax. Die Walnussfruchtfliege ist etwas grösser (4-8 mm) als die Kirschenfruchtfliege (3-5 mm). Der Körper ist orange-braun und die Flügel transparent mit dunkelbrauner Zeichnung. Die Flügelzeichnung ist zusammengesetzt aus drei Balken, der letzte verlängert in die Form eines V. Die Larven sind fusslos, also Maden, von gelb-weisslicher Farbe, die ausgewachsen etwa 6 mm lang sind. Die Puppen sind tönnchenförmig, gelb-bräunlich und etwa 3-4 mm lang.

Biologie

Die Walnussfruchtfliege macht eine Generation pro Jahr. Die Adulten schlüpfen ab Ende Juni bis Ende August, mit dem Maximum um Ende Juli bis Anfang August. Die Weibchen kopulieren rasch und beginnen etwa acht Tage nach dem Schlupf mit der Eiablage. Die Ablage kann bis sechs Wochen dauern. Jedes Weibchen legt insgesamt 300-400 Eier, in Gruppen von ca. 15 Stück, unter die Fruchtschale der sich entwickelnden Früchte. Im allgemeinen gibt es nur eine Eiablagetasche pro Frucht, weil das Weibchen, gleich wie die Kirschenfliege, bereits belegte Früchte mit einem Pheromon markiert. Die Maden schlüpfen nach 5-7 Tagen und ernähren sich vom Fruchtfleisch (äussere Fruchtwand), das sich schwärzt. Nachdem die Larven nach 3-5 Wochen das letzte Larvenstadium erreicht haben, lassen sie sich alleine oder in den befallenen Früchten zu Boden fallen, graben sich in die Erde ein und verpuppen sich. Die meisten Adulten schlüpfen im folgenden Sommer, die anderen machen eine Diapause von einer oder zwei Saisons.

Schaden

Die Walnussfruchtfliege befällt die Früchte des Gemeinen Nussbaumes *Juglans regia*, Träger der beliebten Nüsse, und der Schwarznuss oder amerikanischen Walnuss *J. nigra*, die als Veredelungsunterlage oder Zierpflanze verwendet wird. Die ersten Anzeichen eines Befalles sind kleine schwarze Punkte auf der Frucht, verursacht durch den Einstich der Fliege bei der Eiablage. Nach dem Schlüpfen ernähren sich die Maden vom Fruchtfleisch der Fruchtwand das weich, feucht und schwarz wird. Trotz seiner Schwärzung bleibt die Fruchtschale normalerweise ganz. Das Fruchtfleisch hingegen zerfällt und verschmutzen die Nusschale. Diese Symptome sind nicht zu verwechseln mit den harten, trockenen Flecken, die durch Krankheiten verursacht werden. Der Nusskern selbst wird durch die Larven nicht direkt geschädigt. Ein Befall kann jedoch auf den Nusschalen dunkle Flecken hinterlassen, die sich kaum entfernen lassen. Ein früher Befall kann zu geschrumpften und verfaulten Nusskernen führen.

Überwachung

Die Gelbfallen, wie sie für die Kirschenfliegenüberwachung eingesetzt werden, alleine oder in Kombination mit Ammonium-Karbonat, sind hilfreich, um die Präsenz der Fruchtfliege zu bestätigen. Die Symptome auf den Früchten sind typisch und wohl das erste Zeichen, das auf das Vorhandensein und den Befall der Walnussfruchtfliege hinweist. Die Adulten sind während starkem Befall einfach mit blossen Auge erkennbar, da sie oft auf Blättern sitzen und nur nach einer Störung wegfliegen.

Bekämpfung

In der Schweiz sind noch keine erprobten Bekämpfungsempfehlungen vorhanden. Die Strategien, die in den USA und Italien in kommerziellen Anlagen eingesetzt werden, können nicht ohne Weiteres bei uns angewendet werden. Diese Strategien zielen je nach Intensität des Befalles mit Kontaktinsektiziden auf die Adulten oder mit systemischen Insektiziden auf die Larven. Durch die Beigabe eines Köders zu den Kontaktinsektiziden kann auch ein gewisser Erfolg erzielt werden, wenn nur ein Teil der Krone behandelt wird. Die Insektizidbehandlungen und der Köder sind in der Schweiz aber nicht bewilligt und auf unseren Hochstammbäumen kaum anwendbar. Eine solche Bekämpfung ist auch nur in erwerbsmässigem Intensivanbau sinnvoll. Der Hobbygärtner kann dagegen einen gewissen Befall durchaus tolerieren, da auch Nüsse mit angeschwärzten Schalen noch durchaus geniessbar sind. Indirekte Massnahmen wie das Aufhängen von Gelbfallen, das sofortige Einsammeln und Vernichten von befallenen Früchten und das Abdecken des Bodens unter den Bäumen während der Monate Juli und August reduzieren den Befall und die Schäden und sind bei Einzelbäumen durchaus angebracht.