

Bactrocera dorsalis – Orientalische Fruchtfliege

Autorin und Autoren: Simon Blaser, Barbara Egger, Markus Bünler, Agroscope

Die Orientalische Fruchtfliege (*Bactrocera dorsalis*) gehört zu den weltweit bedeutendsten Pflanzenschädlingen und befällt Früchte von mehr als 270 Pflanzenarten, darunter wichtige Obst- und Gemüsekulturen. Schäden entstehen hauptsächlich durch die Larven, welche das Fruchtfleisch fressen und die Früchte dadurch ungeniessbar machen. Ursprünglich stammt die Fruchtfliegenart aus den tropischen Regionen Südostasiens, ist heute aber auch in vielen afrikanischen Ländern südlich der Sahara verbreitet. In der Schweiz ist die Orientalische Fruchtfliege als prioritärer Quarantäneorganismus geregelt und daher melde- und bekämpfungspflichtig.

Herkunft und Verbreitung

Die Orientalische Fruchtfliege (*Bactrocera dorsalis*) gehört zu den weltweit bedeutendsten schädlichen Fruchtfliegen und stammt ursprünglich aus den tropischen Regionen Südostasiens. 2003 wurde die Fruchtfliegenart auch in Kenia beschrieben und hat sich seither in fast allen afrikanischen Ländern südlich der Sahara verbreitet. Auch in europäischen Ländern wie Frankreich, Italien und Österreich wurden im Rahmen von Überwachungsprogrammen bereits Orientalische Fruchtfliegen gefangen. Allerdings wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um einzelne, über den Frucht- und Gemüsehandel eingeschleppte Individuen gehandelt hat, welche keine überlebensfähigen Populationen aufbauen konnten. Detaillierte Informationen zur aktuellen Verbreitung der Orientalischen Fruchtfliege können von der Datenbank der Pflanzenschutzorganisation für Europa und den Mittelmeerraum (EPPO) unter <https://gd.eppo.int/taxon/DACUDO/distribution> bezogen werden.

Biologie und Wirtspflanzen

Die Orientalische Fruchtfliege gehört zur Familie der Bohrfliegen (Tephritidae) und ist unter einer Reihe von Synonymen wie beispielsweise *B. invadens*, *B. papaya* oder *B. philippinensis* bekannt. Die Orientalische Fruchtfliege bildet zudem die zentrale Art im *Bactrocera dorsalis* Artenkomplex (*B. dorsalis* complex), zu welchem eine grosse Anzahl von nur schwer unterscheidbaren Fruchtfliegenarten gezählt wird.

Die Weibchen der Orientalischen Fruchtfliegen legen ihre Eier unter der Haut von Früchten einer Vielzahl von Obst- und Gemüsekulturen ab. Nach dem Schlüpfen ernähren sich die Larven vom umliegenden Fruchtgewebe, ausgewachsene Larven verlassen anschliessend die Frucht und verpuppen sich im Boden, wo schliesslich 15–29 Tage nach Eiablage die adulten Fruchtfliegen schlüpfen. Ein Weibchen kann innerhalb seiner Lebenszeit bis zu 1500 Eier ablegen. Da *B. dorsalis* bei geeigneten klimatischen Bedingungen und der Verfügbarkeit der entsprechenden Wirtspflanzen mehrere überlappende Generationszyklen pro Jahr ausführt, kann die Populationsgrösse sehr schnell anwachsen.

Obschon *B. dorsalis* eine tropische Fruchtfliegenart darstellt, haben Modellierungen des potentiellen Verbreitungsgebietes

basierend auf Klimadaten ergeben, dass eine Etablierung dieser Spezies in den Mittelmeerregionen von Europa (z. B. Griechenland, Italien und Spanien) nicht ausgeschlossen werden kann. Neben einem feuchtwarmen Klima benötigt *B. dorsalis* eine ganzjährige Verfügbarkeit von Frucht und Gemüsearten, damit überlebensfähige Populationen im Freiland aufgebaut werden können. In der Schweiz stellt *B. dorsalis* daher vor allem für die Gewächshausproduktion eine Gefahr dar.

Das Wirtspflanzenspektrum von *B. dorsalis* ist sehr breit und umfasst mehr als 270 verschiedene Pflanzenarten, darunter auch Kulturpflanzen welche in Europa angebaut werden, wie beispielsweise im Gemüsebau Aubergine (*Solanum melongena*) und Tomaten (*Solanum lycopersicum*), sowie im Obstbau Apfel (*Malus domestica*), Birne (*Pyrus communis*) und Zwetschge (*Prunus domestica*).

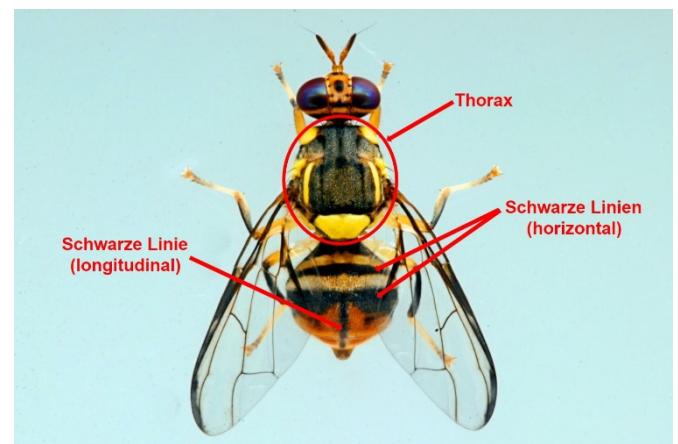


Abb. 1: Adulte *Bactrocera dorsalis*.

Aussehen

Die Orientalische Fruchtfliege weist eine Körperlänge von ca. 8 mm auf. Die transparenten Flügel erreichen eine Länge von ca. 7,3 mm. Zwischen verschiedenen Populationen kann sich die Körperfarbe unterscheiden, allerdings sind auf dem Thorax jeweils prominente gelbe sowie dunkelbraun bis schwarze Markierungen sichtbar (Abb. 1). Ein weiteres Merkmal sind zwei horizontale schwarze Streifen auf dem Abdomen mit einem longitudinalen Streifen, welcher sich von der Basis des dritten Segmentes bis zum Apex erstreckt (Abb. 1). Da sich die

Morphologie zwischen adulten Individuen von verschiedenen Populationen von *B. dorsalis* grundsätzlich stark unterscheiden kann, ist eine Identifikation sehr anspruchsvoll und kann nur von spezialisierten Taxonomen oder mittels molekulargenetischer Diagnostik zuverlässig ausgeführt werden.



Abb. 2: Mangofrucht mit Eiablagestellen von *B. dorsalis*.



Abb. 3: (A) Aufgeschnittene Mangofrucht mit Larven von *B. dorsalis*. (B) Vergrösserte Larve von *B. dorsalis*.



Abb. 4: Drittlandeinfuhrkontrolle von Mangofrüchten.

Eine molekulargenetische Analyse wird ebenfalls empfohlen, falls Verdachtsproben im Ei-, Larven- und Puppenstadium gefunden werden, da sich *Bactrocera*-Spezies in diesen Entwicklungsstadien kaum morphologisch unterscheiden lassen. Im Larvenstadium erreicht *B. dorsalis* eine Länge von ca. 10 mm, das Aussehen ist dabei cremig weiss (Abb. 3B). Die im nachfolgenden Entwicklungsschritt entstehende hell- bis dunkelbraun gefärbte Puppe ist ca. 5 mm lang.

Symptome und Schäden

Als Symptome auf Früchten und Gemüse gelten Einstichstellen, welche durch die Eiablage der Weibchen entstehen (Abb. 2). Einstichstellen sind erkennbar durch Verfärbungen der Fruchthaut, dunkle Punkte sowie teilweise durch das Austreten von Fruchtsaft. In einem fortgeschrittenen Stadium wird das Gewebe um die Einstichstellen infolge des darunterliegenden Larvenfrasses im Fruchtfleisch weich und es kann zusätzlich zu sekundärem Pilzbefall der Frucht kommen. Durch das Aufschneiden befallener Früchte können darunterliegende Larven im Fruchtfleisch entdeckt werden (Abb. 3).

Vorbeugung und Bekämpfung

Die grösste Gefahr für eine Einschleppung der Orientalischen Fruchtfliege aus Befallsgebieten nach Europa stellt der Transport von befallenen Früchten und Gemüse dar, da die Entwicklung der Larven und Eier innerhalb der Früchte nur sehr schwer erkennbar ist. Zur Verhinderung der Einschleppung über den Handel von pflanzlichen Produkten werden potentielle Wirtspflanzen (z. B. Mango) in der Europäischen Union und der Schweiz im Rahmen der Drittlandeinfuhrkontrolle stichprobenartig auf den Schadorganismus kontrolliert (Abb. 4). Zudem werden bestimmte Früchte aus Befallsgebieten als phytosanitäre Massnahme einer Hitze- oder Kältebehandlung unterzogen, damit das Risiko der Verschleppung von *B. dorsalis* minimiert wird. In der Schweiz ist die Orientalische Fruchtfliege als prioritärer Quarantäneorganismus geregelt und daher melde- und bekämpfungspflichtig. Ein Befallsverdacht muss umgehend dem kantonalen Pflanzenschutzdienst (KPSD) gemeldet werden.

Impressum

Herausgeber:	Agroscope, Wädenswil
Auskünfte:	Agroscope Pflanzenschutzdienst www.pflanzenschutzdienst.agroscope.ch
Redaktion:	Simon Blaser
Gestaltung:	Simon Blaser
Fotos:	Abb. 1: Viwat Wornoayporn, Ent. Unit, Int. Atomic Energy Agency, Seibersdorf, Austria, bearbeitet, (CC BY-SA 2.0). Abb. 2-3: Hanspeter Diem, Eidg. Pflanzenschutzdienst. Abb. 4: Cornelia Heusser, Agroscope.
Download:	www.pflanzenschutzdienst.agroscope.ch > Geregelte Schadorganismen > Quarantäneorganismen
Copyright:	© Agroscope 2020