

Die Kirschessigfliege gefährdet die Produktion von Beerenobst

Drosophila suzukii gefährdet den Anbau von Herbst-Himbeeren

Die Kirschessigfliege ist ein Schaderreger in Beerenobst und im Weinbau. Erdbeeren und Himbeeren werden vermehrt in Gemüsebau- und Spargelbetrieben produziert. Die kaum beherrschbare Kirschessigfliege erschwert vor allem den Anbau von Herbst-Himbeeren.

Die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) war im Jahr 2014 wesentlich stärker verbreitet als in den Jahren zuvor. Zum einen konnten die Fliegen den außergewöhnlich milden Winter deutlich besser überstehen. Zum anderen führte das zeitige Frühjahr zu einer erheblich früheren Einwanderung in Obstbestände. Es scheint sich abzuzeichnen, ist aber bisher noch nicht klar belegt, dass *Drosophila suzukii* sich im November in Wälder und in deren Ränder zurückzieht, dort überdauert und von dieser Position ausgehend im Frühjahr in die obstbaulich genutzten Flächen

einwandert. Dies belegen Fangzahlen des Julius-Kühn-Institut (JKI), Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau.

Höherer Befall in Regionen mit hoher Kirschbaumdichte

Zur Entwicklung einer ersten Massenpopulation und Schädigungen an einer obstbaulich genutzten Pflanzenart kommt es an reifen Kirschen. Welche Früchte die Tiere zuvor nutzen, um sich zu vermehren, ist bisher noch nicht oder nur partiell bekannt.

Für die Essigfliegenart waren unerschöpfliche Nahrungsquellen vorhanden, um ihre frühe Vermehrung zu fördern. Denn die Kirschbäume hingen bis zum Biegen der Äste voll. In Südbaden die Brennkirschen, ansonsten auch viele Bäume im privaten Bereich und auf nicht mehr bewirtschafteten Obstwiesen wurde größtenteils nur unzureichend beerntet und boten dem Schädling einen reichlich gedeckten Tisch. Es ist deutlich zu erkennen, dass in Regionen mit einer hohen Kirschbaumdichte die Probleme zu Beginn gravierender waren als in ausgeräumten Agrarlandschaften. Aber auch in nicht mehr beernteten Erdbeerbeständen an Restfrüchten und in remontierenden Sorten vermehrten sich die Fliegen gut. Das können wir eindeutig in Mittel- und Südbaden belegen. Solche Flächen müssen in Zukunft nach Abschluss der Pflücke sofort gemulcht und umgebrochen werden.

Massenvermehrung an Brombeeren und Holunder

Weitere Vermehrungsmöglichkeiten bieten auch Brombeerhecken und Holundersträucher. Die Kirschessigfliege fliegt, sobald in irgendeiner Weise ihre bisherige Nahrungsgrundlage zur Neige geht, in Himbeeranlagen zu.

Sind Brombeerfrüchte in den Hecken abgereift und vergammelt, dann suchen sich die Fliegen ein neues Areal.

Gleiches geschieht auch an Holunder. Entweder die Amseln fressen die Früchte, oder die von den Maden aufgezehrten Holunderbeeren zwingen die Kirschessigfliege zum Übersiedeln auf andere Fruchtarten. Sind Früchte zu stark befallen, werden sie sogar von Vögeln gemieden.

Dies führt in Himbeeren zu einer schubweisen Besiedlung und einem ständigen



Drosophila suzukii auf einer Himbeere. Die typischen zwei Flecken auf den Flügeln sind vor allem bei *Drosophila*-Männchen zu erkennen.

Auf und Ab des Befallsniveaus. Nach Meinung der Autoren werden auf diese Weise sogar Pflanzenschutzmitteleinsätze fehlinterpretiert.

Drosophila besiedelt Himbeerenanlagen schubweise

Ein Obstgärtner spritzt seine Anlage, der Befall geht zurück, und schon ist er im Glauben, das Mittel hätte gewirkt. Ein anderer tut nichts und beobachtet den gleichen Effekt.

Unter normalen Bedingungen sind in Himbeerenanlagen, die täglich sauber gepflückt werden, auch in unbehandelten Bio-Flächen nur bedingt Maden in den Früchten zu finden. Durch die regelmäßige Fruchtentnahme können sich die Kirschessigfliegen bei den schnellreifenden Himbeeren nicht weiterentwickeln. Die Eier werden bei Farbumschlag der Beeren abgelegt und durch die wenige Tage darauf folgende Pflücke ständig wieder aus den Anlagen genommen.

Beeren in der Nähe – keine Chance für chemischen Pflanzenschutz

Das kann natürlich auch ganz anders kommen. Wenn rechts und links der Herbsthimbeeren beispielsweise vor sich hin sammelnde Altanlagen von Himbeeren, Erdbeeren, Brombeeren, wilde Holunderbüsche und später bereits madig vom Baum fallende Zwetschgen vorhanden sind, dann gelingt es mit keinem Pflanzenschutzmittel, die Tiere aus Ertragsflächen fernzuhalten. Es wäre das Gleiche, wenn jemand mitten in

einem Weinbaugebiet glaubt, er könne im Herbst auf irgendeine Art verhindern, dass Essigfliegen (*D. melanogaster*) in die Wohnung eindringen. Liegt das eigene Domizil weit ab von Weingütern und Mostereien, dann reicht einfaches Aufräumen in der Küche und Säubern der Obstschalen aus, um sich der Biester zu erwehren.

So ähnlich ist dies auch bei Beerenobstflächen zu sehen. Die Kirschessigfliege war mit den ersten Pflücken 2014 in Herbsthimbeeren fast überall mit deutlich hohen Befallszahlen angekommen. Besonders stark betroffen waren Flächen in Mittel- und Südbaden. In den letzten Johannisbeeren, Brombeeren, und Heidelbeeren in Tunneln war sie bereits präsent. In Heidelbeeren und Brombeeren im Freiland waren durchschnittlich zwischen vier und fünf Larven pro Frucht zu finden.

Temperatur beeinflusst Entwicklung und Aktivität des Schädlings

Drosophila suzukii bevorzugt Temperaturen zwischen 20 und 25 °C und feuchte Luft (siehe Tabelle). Hohe Temperaturen und Trockenheit reduzieren deren Aktivität erheblich.

Laut Literaturangaben werden Männchen bei Einwirken von Temperaturen über 28 °C über mehrere Tage steril. Die Aktivität und die Vermehrung nehmen oberhalb von 30 °C stark ab. Die Fliegen versuchen sich an kühlere Plätze zurückzuziehen. Wird es über einen längeren Zeitraum noch heißer, bricht die Population zusammen.

Ausgeprägte hochsommerliche Wetterlagen können die Populationsdynamik der

Essigfliegen stark bremsen, deren weitere Vermehrung sogar zunächst unterbinden.

Aus der Befallsentwicklung im Jahr 2014 lernen

Aber wo blieb der Hochsommer im Jahr 2014? Ab August war es „Herbst“. Die Temperaturschwelle 30 °C wurden in Mannheim zum letzten Mal am 19. Juli 2014 überschritten.

Ab Mitte Juli 2014 lagen für *Drosophila suzukii* ohne Unterbrechung ideale Bedingungen vor. Was dies bei vierhundert Eiern pro Weibchen und einer Entwicklungsdauer von acht bis zehn Tagen vom Ei bis zur Fliege bedeutet, muss hier nicht vorgerechnet werden. Hinzu kam ein bereits sehr zeitiges, starkes Auftreten der normalen Essigfliegen (*D. melanogaster*) die vorwiegend überreife, geschädigte Früchte besiedelt.

Manche Herbsthimbeerenanlagen, die frühzeitig auf Grund des Befalls mit Kirschessigfliege aufgegeben wurden, konnten angesichts wabernder Wolken kleiner Fliegen nur noch mit Mundschutz betreten werden. Das regelmäßige, saubere Herausplücken auch schadhafter Früchte in Himbeerenanlagen ist der wichtigste Bestandteil bei der Befallsregulierung. Die Tiere werden dabei mit den Früchten aus den Beständen genommen.

Pflückgänge sollten möglichst täglich, nur bei sehr langsamer Reife, alle zwei Tage durchgeführt werden. Wo die Ernte sich dem Ende neigt, sollten alle Früchte entfernt werden, um dem Tier die Vermehrungsmöglichkeiten zu nehmen. Gerade in Freilandbeständen, die direkt an Tunnelgrenzen, ist dies von größter Wichtigkeit.

Tabelle: Normale Entwicklung von *Drosophila suzukii* ...

Ei bis Larve	Larvalzeit	Puppe bis Schlupf	Ei bis Fliege bei 22–26 °C
1 bis 2 Tage	5 bis 7 Tage	4 bis 15 Tage	10 bis 14 Tage

... und angewandt auf unterschiedlich lange Pflückrhythmen

<i>D. suzukii</i> in Himbeeren	Eiablage	in Früchten ab Farbumschlag Früchte sind noch hart. Früchte sind noch sauer.
Pflücke Himbeeren	täglich alle 2 Tage alle 3 Tage	3 bis 4 Tage nach Farbumschlag 3 bis 6 Tage nach Farbumschlag 3 bis 7 Tage nach Farbumschlag
<i>D. suzukii</i> bei 22–26 °C	Ei bis Larve Ei bis Fliege	1 bis 2 Tage 10 bis 14 Tage

Unter normalen Bedingungen ist in Himbeerertragsanlagen, in denen täglich gepflückt wird, eine Entwicklung der Kirschessigfliege vom Ei zum Vollinsekt nicht möglich. Tägliches Pflücken ist anzustreben. Es ist auf absolute Hygiene zu achten. Es dürfen keine überreifen Früchte im Bestand verbleiben. Früchte, die auf den Boden fallen, sind zu entfernen. Die Früchte sind nach der Ernte sofort auf unter 7 °C (Entwicklungsnulldpunkt) herunter zu kühlen.

Strategien für den chemischen Pflanzenschutzmitteleinsatz

Des Weiteren standen diverse Insektizide zur Verfügung. So hatte SpinTor 480 SC eine Zulassung nach Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/ 2009 vom 1. Juni bis 1. September 2014.

Nach festgestelltem Befall oder Warndienstauftrag waren maximal zwei Anwendungen mit 0,2 l/ ha und sieben Tage Wartezeit im Freiland ausgewiesen. Dies galt für Sommerhimbeeren, Brombeeren (1. August bis 1. Oktober 2014) und Heidelbeeren (15. Juni bis 15. September 2014).

Zu beachten war, dass sich die Zulassung nach Artikel 53 nicht auf Herbsthimbeeren bezog. Die Anwendung von SpinTor in der vollen Aufwandmenge direkt auf die Früchte zeigte eine deutliche Wirkung. Bei einigen Testapplikationen konnten

deutliche Unterschiede zu anderweitig behandelten Flächen festgestellt werden. Den Anwendungen in Ertragsanlagen stand die viel zu lange Wartezeit entgegen.

SpinTor verursacht Rückstände. Wer die Wartezeit widerrechtlich verkürzt, geht bei der allgemein sehr niedrigen Höchstmenge in Himbeeren (1,5 mg/ kg) ein hohes Risiko ein! Die viel niedrigeren Spezifikationen des Handels sind nach den festgestellten Erkenntnissen kaum einzuhalten.

Bei den in der Praxis im Spätsommer 2014 vielerorts üblichen Anwendungen, nur auf die belaubte Zone unterhalb der Früchte mit reduzierten Aufwandmengen in Kombination mit Lockstoffen, sahen die Mitarbeiter des Beratungsdienstes bisher keine Erfolge. Die Fliege steuert bei Himbeeren gezielt die im Farbumschlag befindlichen Früchte an und lässt sich nur bedingt ablenken. Sie fliegt zwar in die mit einem Apfelessig-gemisch gefüllten Fallen, aber nur schwach auf die mit Lockstoffen besprühten Flächen. Sobald diese Stoffe angetrocknet sind, verpufft auch deren Wirkung.

SpinTor ist nach der Abtrocknung des Spritzbelags nach den gemachten Erfahrungen kaum noch gegen Fliegen wirksam, scheint allerdings, auf Grund der Positionierung auf der oder in Teilen auch in der Himbeere die frisch geschlüpften Larven der Kirschessigfliege zu erfassen. Zumindest ist diese Wirkung auch aus der Bekämpfung anderer Fliegenarten (Kleine Kohlflye, Minierfliegen und andere) bekannt. Wir erachten grundsätzlich Applikationen von weniger als einem Zehntel der zugelassenen Aufwandmenge für äußerst kritisch.

Ausgebracht auf der Fläche können Resistenzen mitbehandelter Nichtzielorganismen gefördert werden. Von Seite des Beratungsdienstes ist die Vermengung von Insektiziden mit Zucker oder anderen zuckerhaltigen Hilfsstoffen abzulehnen, da durch Zucker nicht nur Schädlinge angelockt werden, sondern in einem hohen Maße auch zu erwarten ist, dass indifferente und sogar nützliche Arten den angebotenen Zucker oder die zuckerhaltigen Hilfsstoffe schätzen. Angenommen wird das süße Angebot auch von Schwebfliegen, Schlupfwespen, Bienen

und Hummeln, die durch die Vermengungen mit Giften gleichfalls abgetötet werden. Ebenfalls nach Artikel 53 zugelassen (vom 15. Juli bis 15. Oktober 2014) war Karate Zeon mit 0,038 l/ ha, zwei Anwendungen im Freiland und sieben Tage Wartezeit, nach festgestellten Befall oder Warndienstaufruf. Diese Zulassung galt für himbeerartiges Beerenobst. Für Holunder und Heidelbeeren war dies vom 15. Juni bis 15. September möglich. Auch hier stellt die zu lange Wartezeit ein Problem dar. Wie bei anderen Pyrethroiden ist eine gute, jedoch nur sehr kurz anhaltende Wirkung auf aktive Fliegen im Bestand zu erwarten. Die Maden in den Früchten werden sicher nicht erreicht. Durch den Pyrethroid-Einsatz werden natürlich vorhandene Raubmilben erheblich reduziert. Der Raubmilbeneinsatz (*Phytoseiulus persimilis*), angesichts des zulassungsbedingten Wegfalls von Vertimec ab Ende Juni 2015 immer wichtiger, wird gefährdet.

Bei Anwendungen gegen Blattläuse zeigen regulär zugelassene Insektizide auch eine Nebenwirkung gegen die Kirschessigfliege. Calypso hat mit 0,2 l/ ha in Himbeeren, Brombeeren und Heidelbeeren im Freiland sowie im Gewächshaus eine Zulassung. Hierbei zu beachten sind unterschiedliche Karenzzeiten für Himbeere und Brombeere im Gewächshaus (7 Tage) und Freiland (14 Tage). Für Heidelbeeren gelten im Freiland 21 Tage bei nur einer Anwendung, und im geschützten Anbau sind bei maximal zwei Anwendungen drei Tage Wartezeit festgesetzt. Daneben kann auch Spruzit Neu befallsmindernd wirken. Die Anwendungen

Drosophila suzukii – die Fakten

In Kirschen überleben vom Ei bis zum Erwachsenenalter 10% der Kirschessigfliegen bei 10 °C und nur 2% bei konstant 30 °C. Die niedrigste Morbilitätsrate trat bei 26 °C in Heidelbeeren mit 10% und bei Kirschen mit 29% auf.

Quelle: TOCHEN, S., Dalton, D. T., Wiman, N., Hamm, Chr., Shearer, P. W., und V. M. Walton, 2014: „Temperature-Related Development and Population Parameters for *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) on Cherry and Blueberry“, *Environmental Entomology*, 43(2): 501-210



gegen Blattläuse ist mit 10 l/ ha und drei Tagen Wartezeit in Heidelbeeren, Himbeeren und Brombeeren im Freiland möglich. Grundsätzlich gefährdet das Auftreten der Kirschessigfliege den Himbeeranbau im Spätsommer und Herbst massiv. Eine Bekämpfungsstrategie, die gefährdete Bestände ausreichend schützt, gibt es derzeit nicht.

In vielen Betrieben wird eine Aufgabe dieser Kulturen erwogen. Bleibt zu hoffen, dass dieser Winter etwas kälter - was sich bisher noch nicht abzeichnet - und ein heißer Sommer 2015 lange Zeit eine Übervermehrung der Kirschessigfliege verhindert. Grundsätzlich sind entsprechende Zulassungen zur Bekämpfung der Kirschessigfliege anzustreben. Dabei ist der immer stärker werdende Beerenobstanbau in Gewächshäusern und Folientunnel mit einzubeziehen.

DIE AUTOREN

Peter Detzel,

Diplom-Ingenieur (FH) Gartenbau. Er ist seit 1989 Mitarbeiter beim Beratungsdienst Nützlingseinsatz Baden e.V., Bruchsal.
peter.detzel@t-online.de



Markus Hilgensloh,

Diplom-Ingenieur (FH), arbeitet seit 2004 als Berater beim Beratungsdienst Nützlingseinsatz Baden e.V. und betreut die Schwerpunkte Gemüsebau und Beerenobst.
Markus.Hilgensloh@gmail.com



ANZEIGE Gather

184/32