

Die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) macht sich breit

Heidrun Vogt und Felix Briem, Julius-Kühn-Institut (JKI), Dossenheim

Einleitung

Seit ihrem Erstauftreten im Jahr 2011 hat sich die Kirschessigfliege, *Drosophila suzukii*, in Deutschland sehr rasch ausgebreitet und kommt inzwischen in allen Bundesländern vor (Tabelle 1). Ein bundesweites Überwachungsprogramm zum Auftreten der invasiven Fliege wurde bereits ab 2011 initiiert und erfolgt mit Monitoringfallen und Befallskontrollen von Wirtsfrüchten durch die Pflanzenschutzdienste der Länder und Forschungsinstitutionen. Mit Gründung der Arbeitsgruppe „Kirschessigfliege“ im Jahr 2012, die unter gemeinsamer Leitung des JKI-Instituts für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau in Dossenheim und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) in Karlsruhe die Pflanzenschutzdienste der Länder und Forschungsinstitute - auch aus dem deutschsprachigen Ausland - umfasst, ist ein enger Informationsaustausch und Wissenstransfer gewährleistet. Die Arbeitsgruppe dient zudem der Abstimmung und Koordination des Handlungsbedarfs und der Entwicklung von Bekämpfungsstrategien. Sie tagte im Dezember 2014 bereits zum dritten Mal (Köppler & Vogt 2013, Vogt & Köppler 2014). Bereits im April 2012 hat das JKI auf seiner Webseite ein Themenportal mit wichtigen Informationen über *D. suzukii* eingerichtet (<http://drosophila.jki.bund.de>).

Tabelle 1: Erstnachweise der Kirschessigfliege in den Bundesländern

Bundesland	Erstauftreten
Baden-Württemberg	2011
Bayern	
Rheinland-Pfalz	
Brandenburg	2012
Hessen	
Niedersachsen	
Nordrhein-Westfalen	
Berlin	2013
Mecklenburg-Vorpommern	
Sachsen	
Schleswig-Holstein	
Hamburg	2014
Saarland	
Sachsen-Anhalt	
Thüringen	
Bremen	ohne Befund

Schadauftreten

Im Jahr 2012 waren erste Schäden durch die Kirschessigfliege in Obstkulturen, vor allem in Brombeeren, Herbsthimbeeren und Holunder, zu verzeichnen (Vogt *et al.* 2012, Vogt 2014). Im Jahr 2013 trat die Fliege an vielen Standorten drei bis vier Wochen früher als im Jahr 2012 auf, das Hauptauftreten erfolgte aber wie im Vorjahr im September und Oktober. Befall wurde erneut vor allem in späten Himbeeren und Brombeeren festgestellt, aber es traten auch erste Schäden an dunklen Traubensorten auf. Insgesamt war 2013 ein immenser Populationsanstieg zu verzeichnen. Aufgrund des milden Winters 2013/2014 mit

fortwährenden Fallenfängen kam es im Frühjahr 2014 zu einer sehr frühen Wiederbesiedlung der Kulturflächen. Infolge dessen verzeichneten wir Anfang Mai erstmalig den Befall in Ertragsanlagen an frühen Kirscharten (Earlise und Burlat). Entsprechend der Frucht- reife wurde im weiteren Jahresverlauf die breite Palette der Wirtsfrüchte befallen (Süß- und Sauerkirschen, Zwetschen, Pfirsiche, Aprikosen, Feigen, Holunder, Himbeeren, Brombeeren, remontierende Erdbeeren, Johannis- und Stachelbeeren, einige Traubensor- ten, v.a. rote). Aufgrund des breiten Wirtspflanzenspektrums und einem für die Entwick- lung der Kirschessigfliege über einen langen Zeitraum günstigen Klima (mäßige Tempera- turen, zahlreiche Niederschläge, hohe Luftfeuchte) kam es im Jahr 2014 zu einem enor- men Anstieg der Populationsdichte. Dies sowie die eingeschränkten Behandlungsmöglich- keiten führten vielfach zu hohen Ernteverlusten.

Phänologie in Obstkulturen und auf Landschaftsebene

Um das Auftreten der Kirschessigfliege im Jahresverlauf zu erfassen, haben wir Fallen in den Obstkulturen auf dem Versuchsfeld des JKI sowie in der Umgebung auf Landschafts- ebene etabliert. Während die Besiedlung der Obstkulturen mit dem Wirtsfruchtangebot in Zusammenhang steht, sind auf Landschaftsebene, insbesondere in Waldbereichen, an Bächen und anderen Schutz bietenden Habitaten wie verwilderten Brombeeren nahezu das ganze Jahr über Fänge zu verzeichnen (Abb. 1 und 2). Besonders hohe Fangzahlen ergeben sich dort im Herbst und Winter. Diese Habitate stellen Rückzugs- und Überwinte- rungsgebiete dar. Des Weiteren stellten wir fest, dass die Fliegen sich auch in Baumkro- nen aufhalten. Dort waren die Fangzahlen regelmäßig sehr viel höher als auf Standardhö- he (ca. 1.80 m). In Abb. 3 sind die aufsummierten Fänge für 2014 dargestellt. Aus dem Vergleich der Besiedlung der Obstkulturen 2012 bis 2014 (Abb. 1) geht hervor, dass der Populationsaufbau im Jahr 2014 nach dem milden Winter 2013/2014 wesentlich früher als in den Jahren zuvor startete. Dies weist daraufhin, dass die Überlebensrate der überwin- terten Population höher war.

Bekämpfung

Die Biologie der Kirschessigfliege gestaltet eine Bekämpfung schwierig. Wirksame Insekti- zide gegen die Adulten sind nach bisherigen Erfahrungen Wirkstoffe aus der Gruppe der Phosphorsäureester, Pyrethroide und Spinosyne. Spinosyne verfügen nach neuen Er- kenntnissen auch über eine ovizide und larvizide Wirkung. Auch Neonicotinoide (z.B. Ace- tamiprid, Thiacloprid) haben eine Wirkung gegen Eier und Larven. Naturpyrethrine verfü- gen aufgrund der geringen Persistenz nur über eine kurze Wirkung auf Adulte, Azadirach- tin (Neem) wirkt schwach (z.B. Bruck *et al.*, 2011, Van Timmeren & Isaacs 2013, Wise *et al.* 2014). Ob durch reduzierte Aufwandmengen von oraltoxischen Insektiziden in Verbin- dung mit Fraßstimulantien („Köderverfahren“) eine erfolgreiche Bekämpfung der Kirsches- sigfliege möglich ist, kann nach bisherigem Kenntnisstand noch nicht beantwortet werden. Die hohe Vermehrungsrate und die rasche Generationenfolge von *D. suzukii*

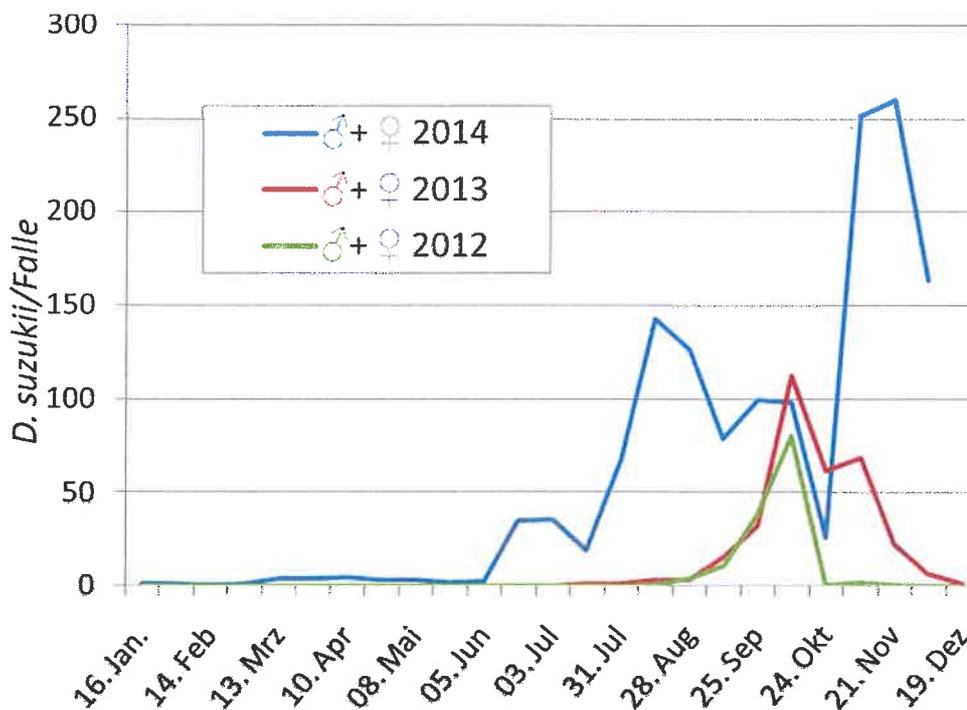


Abb. 1: Auftreten der Kirschessigfliege in Obstkulturen (JKI-Versuchsfeld, Dossenheim) in den Jahren 2012 bis 2014.

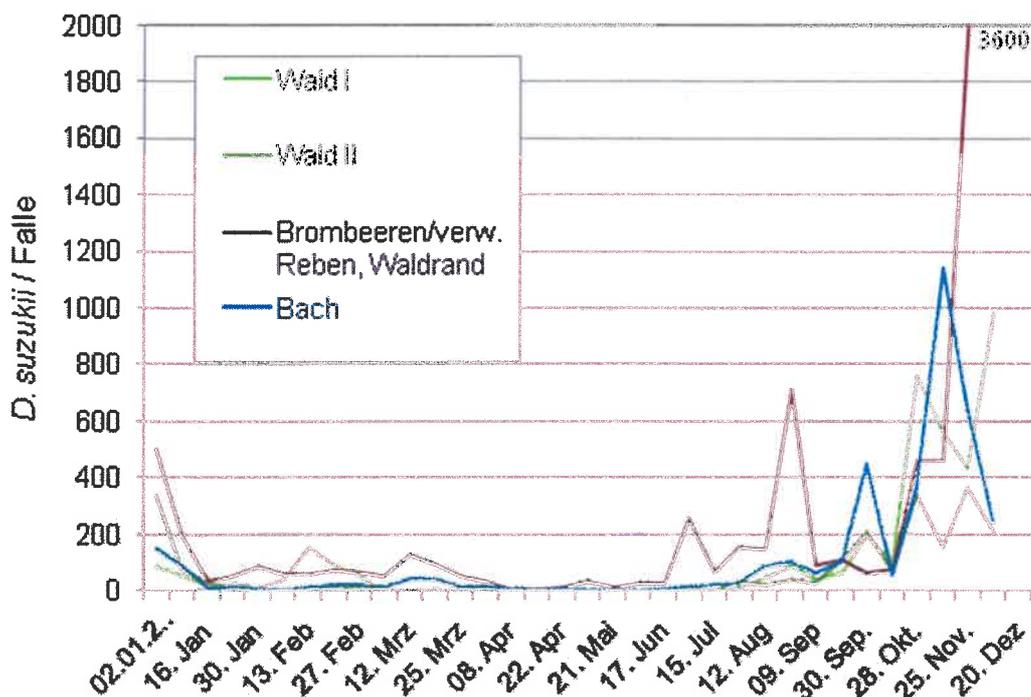


Abb. 2: Auftreten der Kirschessigfliege in der Landschaft im Jahr 2014. Beispiele aus dem Fallennetz des JKI im Bereich Dossenheim-Hirschberg-Schriesheim-Ladenburg.

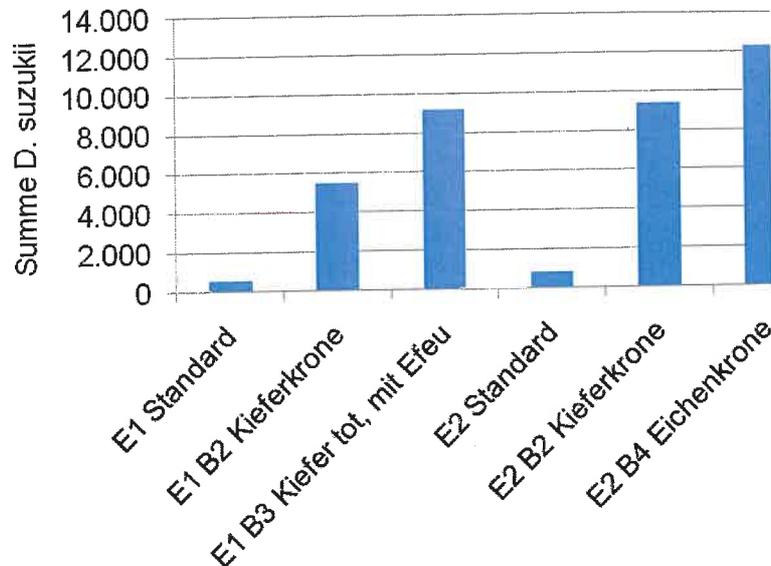


Abb. 3: Summe der *D. suzukii* – Individuen (Männchen und Weibchen) in je einer Monitoring-Falle im Jahr 2014 (18.3. bis 29.10.2014)

machen wiederholte Insektizideinsätze erforderlich. Um die Entwicklung von Resistenzen nicht zu fördern, ist ein besonders behutsamer Umgang mit den wirksamen Insektiziden verschiedener Wirkstoffklassen unabdingbar. Der chemische Pflanzenschutz kann lediglich eine Komponente in einem umfassenden Bekämpfungskonzept sein. Als alternative Verfahren bieten sich die mechanische Abwehr mit Netzen (Maschenweite < 1 mm) (allerdings mit hohen Investitionskosten verbunden und nicht in allen Kulturen umsetzbar) und eventuell Massenfang (Erfolg nach bisherigen Versuchen jedoch begrenzt und stark abhängig von Populationsdruck und Flächengrößen) an. Über das Artenspektrum und das Regulationspotenzial natürlicher Gegenspieler ist bisher noch wenig bekannt, Forschungsarbeiten hierzu haben aber begonnen.

Versuch 2014 zur Wirkung von SpinTor und Mospilan gegen *D. suzukii* in Kirschen

Auf dem Versuchsfeld des JKI in Dossenheim wurden am 2.7.2014 in einem Tastversuch SpinTor (0,15 l/ha u. m Kronenhöhe) und Mospilan (0,125 kg/ha u. m Kronenhöhe) in der Sorte ‚Regina‘ eingesetzt. Die Kirschen waren zu diesem Zeitpunkt ohne Befall, aber die Besiedlung der Fläche durch die Kirschessigfliege hatte begonnen. Die Befallsauswertung acht Tage später ergab einen nahezu 100%igen Befall in Unbehandelt und eine signifikante Wirkung der beiden Insektizide mit deutlich besserer Wirkung von SpinTor (Tabelle 2). In beiden Varianten waren jedoch Eiablagen erfolgt. Da die Kirschen bereits voll reif waren, erfolgten keine weiteren Behandlungen. Um eine Kultur über einen längeren Zeitraum gegen die Kirschessigfliege zu schützen, sind aufgrund der begrenzten Wirkungsdauer der Insektizide wiederholte Behandlungen unumgänglich.

Tabelle 2: Befall der Kirschsorte ‚Regina‘ durch die Kirschessigfliege 8 Tage nach Behandlung. A: Kirschen aus denen mind. eine Fliege schlüpfte; B: Kirschen mit mind. einem Ei oder typischen Eiablageloch.

Variante	Anz. Eier/Kirsche		Anz.		Befall [%]	
	Maximum	Mittelwert	Löcher/ Kirsche	Adulte/ Kirsche	A	B
Unbehandelt	14	4,2	1,8	5,32	96	96
Mospilan	11	1,8	1,2	1,24	57,8	71,1
SpinTor	5	0,3	0	0,2	13,6	19,1

Ausblick

Mit dem Ziel der Entwicklung von alternativen Bekämpfungsmaßnahmen befassen wir uns mit Untersuchungen zur Biologie und Ökologie des Schädling und insbesondere mit der Suche nach Attraktantien und Repellentien. Fundierte Kenntnisse über die Überwinterung (Orte, Ernährung), bevorzugte Aufenthaltsbereiche ebenso wie zum Verhalten an den Wirtspflanzen und im Tagesverlauf sowie die Identifikation von selektiv wirkenden attraktiven und repellenten Stoffen sind für Entwicklung von neuen Bekämpfungsverfahren unabdingbar. Diese Forschungsfragen sind langfristiger Natur. Insgesamt wird zur Bekämpfung der Kirschessigfliege ein Bündel an Maßnahmen erforderlich sein, das Insektizide ebenso wie Hygiene- und Kulturführungsmaßnahmen und Neuentwicklungen beinhalten wird.

Literatur

- Bruck, D., Bolda, M., Tanigoshi, L. et al. 2011: Laboratory and filed comparisons of insecticides to reduce infestation of *Drosophila suzukii* in berry crops. *Pest. Manag. Sci.* 67, 1375-1385.
- Van Timmeren, S. & Isaacs, R. 2013: Control of Spotted Wing *Drosophila suzukii*, by specific insecticides and by conventional and organic crop protection. *Crop Protection* 54, 126-133.
- Vogt, H., Hoffmann, C. & P: Baufeld 2012: Ein neuer Schädling, die Kirschessigfliege, *Drosophila suzukii* (MATSUMURA), bedroht Obst- und Weinkulturen. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 56, 191-196.
- Köppler, K. & Vogt, H. 2013: Die Kirschessigfliege, *Drosophila suzukii*, in Deutschland – wie geht es weiter? Bericht von der ersten Sitzung der Arbeitsgruppe „Kirschessigfliege“. *Obstbau* 3, 155-158.
- Vogt, H. 2014: Rasante und folgenschwere Ausbreitung eines für den Obst- und Weinbau neuen invasiven Schädling: Die Kirschessigfliege, *Drosophila suzukii* (Matsumura). *Mitt. Dtsch. Ges. Angew. Ent.* 19 (Entomologentagung in Göttingen, 18.-21. März 2013), 211-221.
- Vogt, H. & Köppler, K. 2014: Bericht über das 2. Treffen der Arbeitsgruppe Kirschessigfliege. *Journal für Kulturpflanzen* 66, 110-112.
- Wise, J.C., Vanderpoppen, R., Vandervoort, C. et al. 2014: Curative activity contributes to control spotted-wing drosophila (Diptera: drosophilidae) and blueberry maggot (Diptera: Tephritidae) in highbush blueberry. *Can. Entomol.* 1-9.



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

40. BUNDES- STEINOBSTSEMINAR

2014



Impressum

Herausgeber:

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz
Kompetenzzentrum Gartenbau
Campus Klein-Altendorf 2
53359 Rheinbach

Tel.: 02225 98087-0

Fax: 02225 98087-66

E-Mail: renate.axler@dlr.rlp.de

Homepage: www.dlr-rheinpfalz.rlp.de www.obstbau.net

Konzept und Inhalt

Martin Balmer
Peter Hilsendegen

Layout

Renate Axler

Umschlagfoto

Othmar Eicher

Druck

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz

Beiträge, die mit dem Namen des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Ansicht des Herausgebers wieder.

Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers - Belegexemplar erbeten.

40. Bundessteinobstseminar

in Ahrweiler

vom 25.11.2014 bis 27.11.2014

Veranstalter:

DLR Rheinpfalz - Kompetenzzentrum Gartenbau

**Bundesverband landwirtschaftliche
Fachbildung**

in fachlicher Zusammenarbeit mit der

**Fachgruppe Obstbau im Bundesausschuss Obst und
Gemüse**