

Swiss Berry Note 11



Drosophila suzukii: Bilanz des Jahres 2014

Januar 2015

Überwachung 2014	1
Bekämpfung 2014	2
Wirksamkeit von Massenfallen	3
Neue Richtlinien?	3
Kommunikation	3
Weiterführung der Arbeiten 2015	3
Das Suzukii-Beeren-Team 2014:	3



Überwachung 2014

Einführung

Im Jahr 2014 wurde auf dem gesamten Gebiet der Schweiz ein Netz zur Überwachung der Kirschessigfliege eingerichtet. Mehr als 300 Fallen wurden entlang von Beeren-, Steinobst- und Kernobstkulturen sowie Rebflächen platziert, aber auch in natürlichen Lebensräumen wie Hecken, Wäldern und Wiesen. Durch den Einsatz der Fallen konnten die ersten Tiere der Saison nachgewiesen, die Entwicklung der Populationen verfolgt, ihre geografische Verbreitung untersucht, das Wissen über die Biologie dieser Insekten vertieft, die Präferenzen des Schadinsekts für bestimmte Wirtspflanzen bestätigt, die Wirksamkeit der Fallen evaluiert und Empfehlungen für vorbeugende Massnahmen ausgearbeitet werden. Die 2014 gesammelten Daten wurden mit den Daten der Jahre 2013 und 2012 verglichen. Die Überwachung mit Fallen wird in der Winterperiode 2014-2015 weitergeführt, um das Diapause-Verhalten von *Drosophila suzukii* und die Fähigkeit, im Frühling Kulturen zu befallen, besser zu verstehen. Der Schädling hat sich in der ganzen Schweiz verbreitet, in Kulturen ebenso wie in natürlichen Lebensräumen.

Die Population des Schädlings nimmt weiter zu: Während 2012 pro Falle und Jahr 400 Individuen gefangen wurden, waren es 2013 mehr als 1000 und 2014 bereits mehr als 3000 (Abbildung 1).

Die vergangenen Winter waren zunehmend milder und die Kirschessigfliege konnte die Winter unter diesen Bedingungen überleben. Als Folge davon gab es im Winter 2013-2014 keine Pause bei den Fängen und die Population war zum Zeitpunkt der Kirschen- und Erdbeerenernte bereits gut etabliert (Abb. 2).

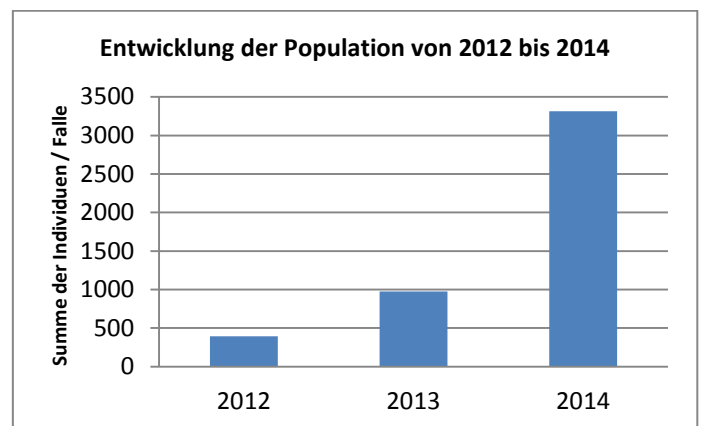


Abb. 1 Anstieg der Population von 2012 bis 2014

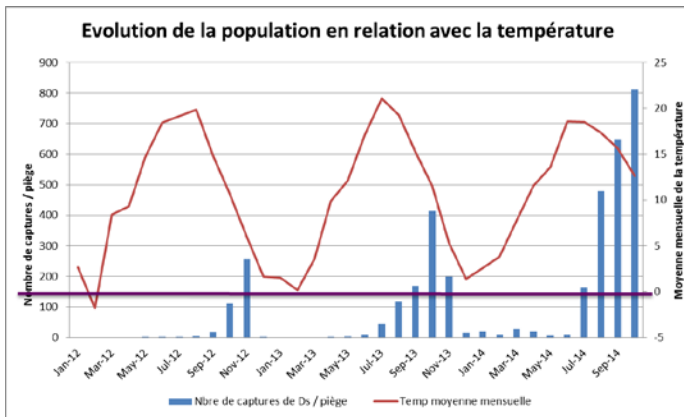


Abb. 2 Entwicklung der Population im Vergleich zur Temperatur

Bekämpfung 2014

Es wurden in Betrieben verschiedene **Typen von Fallen** (Abb. 3) und **Köderflüssigkeiten** getestet. Einige Modelle kommen aus dem Ausland. In den 2014 durchgeführten Vergleichsversuchen erwies sich das Modell der schweizerischen Firma Riga (Abb.4 und 5) immer als überlegen. Die Versuche zeigten ein grosses Verbesserungspotential mit Köderflüssigkeiten auf der Basis von Hefe, diese Produkte werden aber noch nicht auf dem Markt angeboten.



Abb. 3 Getestete Fallen in einer Hecke

Bekämpfung: Die zur Bekämpfung dieses Schädling umgesetzten Strategien sind teilweise wirksam, müssen aber noch verbessert werden (Abb. 6): Die Produzenten, welche sich ganz genau an die Empfehlungen hielten, d.h. Einsatz von Fallen für Massenfang bei Beginn der Fruchtfärbung, Kontrolle von 50 bis 100 Früchten pro Parzelle bei jeder Ernte und Umsetzung strenger Hygienemassnahmen (keine Früchte am Boden, nur kurze Intervalle zwischen den Ernten, kurzer Zeitraum zwischen Ernte und Verkauf), verzeichneten eine zufriedenstellende Saison ohne Verkaufsrückgang, aber mit Mehrkosten von mehr als 3000 CHF pro Hektare für die Umsetzung dieser Strategie. Wenn die Massnahmen zu spät erfolgen, treten sehr schnell Schäden auf und die Population der Schädlinge lässt sich nur noch schwer eindämmen. Noch unerklärt sind einige Fälle, in denen die Strategie fehlschlug. Unsere Versuche zeigten, dass die Population mit einer chemischen Behandlung zwar reduziert werden kann, sich

aber keinesfalls als isolierte Massnahme zur Lösung des Problems eignet.



Fig. 4 Falle von Riga für den Massenfang

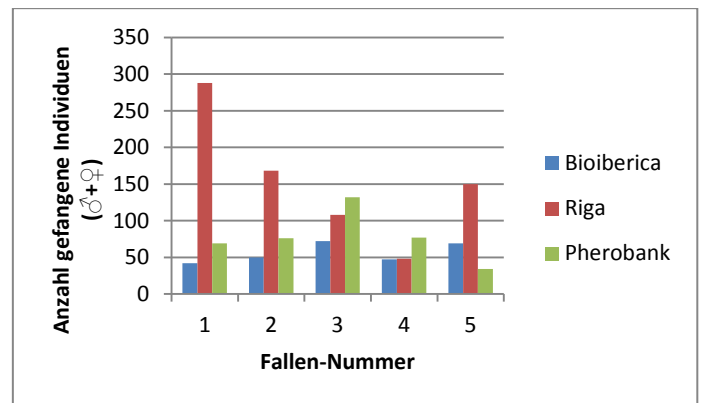


Abb. 5 Vergleichsversuch mit drei verschiedenen Köderflüssigkeiten in derselben Falle

Ausnahmebewilligungen: Das BLW hat seit 2012 sehr schnell mit Ausnahmebewilligungen für Insektizidbehandlungen mit kürzeren Wartezeiten reagiert. Damit besteht die Möglichkeit, eine Kultur von den Schädlingen zu befreien, um die Ernte zu retten. Die von den wichtigsten Abnehmern gelieferten Daten haben gezeigt, dass es zu keinen Überschreitungen der Rückstände aufgrund der Strategie gegen *D. suzukii* kam.

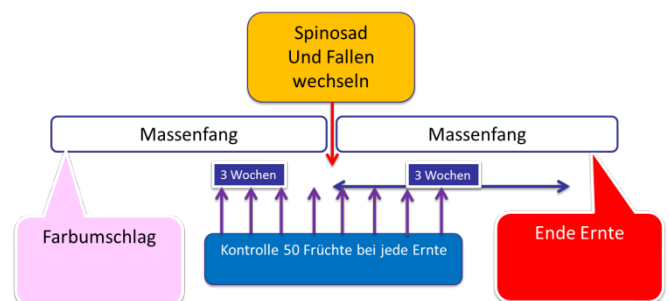


Abb. 6 Vorgeschlagene Strategie

Wirksamkeit von Massenfallen

Die Versuchsparzelle befindet sich in Salins im Wallis auf 842 Metern Höhe. Die Parzelle ist vollständig von einem Laubmischwald umgeben. Es handelt sich um Freilandkulturen von Himbeeren (Sorten: Glen Ample, Polka, Tula Magic, Amira, Héritage), Brombeeren und Johannisbeeren ohne Überdachung. Der Versuch fand am 5. August 2014 (Woche 32) statt, am Ende der Produktion der Himbeeren der Sorte 'Glen Ample'. Es befanden sich viele überreife Früchte in der Kultur, die für die Vermehrung des Schädling günstig sind. Die überreifen Früchte wurden in der Woche 33 eingesammelt und anschliessend durch Solarisierung behandelt. Die Himbeeren der Sorte 'Polka' befanden sich am Anfang der Produktion, während die späten Sorten erste Früchte entwickelten. Die Brombeerkultur befand sich in der Produktionsphase. Die Ergebnisse zeigen, dass die Fallen die Schädlingspopulation während einer oder zwei Wochen reduzieren, dann nimmt der Befallsdruck wieder zu. Die Fallen müssen zusammen mit konstanten Hygienemassnahmen eingesetzt werden.

Neue Richtlinien?

Gegenwärtig werden alternative Behandlungen z.B. mit Kalk untersucht. Das Produkt Fimum Kalk 74% CaO wurde mit dem Tensid Gondor in 2%-iger Lösung bei einem pH von 12,4 und nach Zugabe von +0,2 l Cuprum, + 0,5 l Manzincum gesprüht.

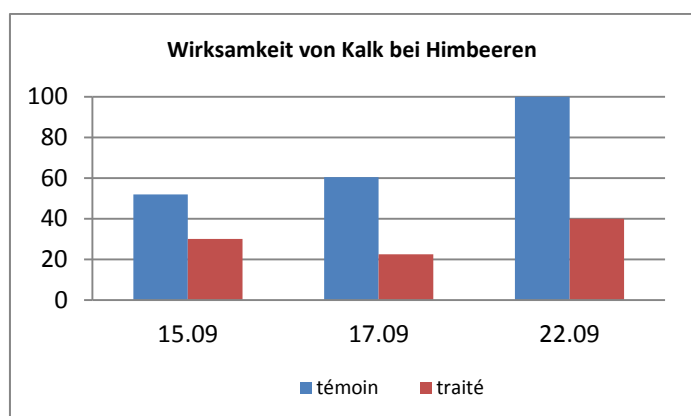


Abb. 7 Anzahl Larven auf 100 Früchte, bei behandelten Früchten und Kontrollfrüchten

Die ersten Versuche zeigen eine interessante Wirksamkeit von Kalk. Diese Versuche müssen 2015 wiederholt werden, und dabei nicht nur die Wirksamkeit sondern auch die Wirkungen auf Nützlinge gemessen werden.

Kommunikation

Seit 2011 besteht eine Arbeitsgruppe *Drosophila suzukii* bei Beeren, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern der Kantone, der Produktion und der Forschung.

Weiterführung der Arbeiten 2015

Die Überwachung wird auf gesamtschweizerischer Ebene durchgeführt und durch das Forschungszentrum Agroscope Conthey koordiniert. Die Kantone beteiligen sich aktiv. Es sind Master- und Bachelorarbeiten über Alternativen zu einer chemischen Bekämpfung vorgesehen, bei denen die Wirksamkeit und die Nebenwirkungen einer kombinierten

Behandlung mit Kalk und Massenfallen auf Beerenobst untersucht werden. Es ist ausserdem eine Arbeit zur Biologie des Schädling und den Bedingungen der Überwinterung vorgesehen, wobei die Morphologie der in den vergangenen Jahren gefangenen und konservierten Weibchen analysiert wird. Agroscope steht in direktem Kontakt mit dem CABI (Institut in Delemont) und der Universität Neuenburg, die eine Dissertation zur biologischen Bekämpfung im Rahmen eines FP7-Projekts (Dropsa) betreuen. Mit dem Ziel, spezifische Parasitoide gegen *Drosophila suzukii* zu finden, wird auch eng mit asiatischen Partnern zusammengearbeitet.

Das Suzukii-Beeren-Team 2014:

Catherine Baroffio, Pauline Richoz, Serge Fischer, Virginie Guibert

INeuigkeiten

Fungizide:

- Signum (Boscalid, Pyraclostrobin) – Himbeere (Freiland): Graufäule, 0.15%, 2 Wochen Wartefrist, max. 2 Behandlungen pro Jahr und Parzelle
- Cydeli Top (Difenoconazole, Cyflufenamid) – Erdbeere: Anthraknose, echter Mehltau, 0.1%, 3 Tage Wartefrist, max. 2 Behandlungen pro Jahr und Parzelle
- Moon Sensation (Trifloxystrobin, Fluopyram) – Erdbeere: Anthraknose, Blattfleckenkrankheiten, echter Mehltau, Graufäule, Lederfäule, 0.08%, 2 Wochen Wartefrist, max. 2 Behandlungen pro Jahr und Parzelle

Wird im 2015 noch nicht vermarktet !

Wird im 2015 noch nicht vermarktet, Vermarktung im 2016 ungewiss !

Insektizide und Akarizide:

- Envidor (Spirodiclofen) : Maximal 1 Behandlung pro Parzelle und Jahr
 - Rubus Arten : Spinnmilben, Brombeermilbe, Himbeerblattmilbe; 0.04% , 0.4 l/ha ; Anwendung: Nach der Ernte.
 - Ribes : Spinnmilben ; 0.04% , 0.4 l/ha ; Wartefrist: 3 Wochen.
- Acramite 480 SC (Bifenazate)
 - Erdbeeren: Spinnmilben ; 0.025% ; 0.25l/ha ; Wartefrist: 3 Tage
- Majestik (Maltodextrine)
 - Erdbeeren : Spinnmilben ; 2,5% ; 25l/ha ; Wartefrist: 3 Tage
- Fresa / Berry Protect
 - Erdbeeren, Rubus Arten, Ribes Arten, Heidelbeere : Blattläuse ; Eine Dosis für 200m² ; mindestens 2 Freisetzen im Abstand von 21 Tage

Notzulassung gegen *D. suzukii* 2015:

Tab. 1 Notzulassung gegen *D. suzukii* für die Wirkstoffe Lambda-cyhalothrin und Thiacloprid

Kultur	Lambda-cyhalothrin		Thiacloprid	
	Dosierung	0.02%	Dosierung	0.02%
	Wartefrist	7 Tage	Wartefrist	3 Tage
	SPe3	Anzahl Behandlungen	SPe3	Anzahl Behandlungen
Erdbeere	20m	2	20m	2
Himbeere	50m		50m	
Brombeere	50m		50m	
Ribes-Arten	50m		50m	
Heidelbeere	50m		50m	
Holunder	50m		50m	
Aronia	50m		50m	
MiniKiwi	50m		50m	

Tab. 2 Notzulassung gegen *D. suzukii* für die Wirkstoffe Spinosad et Pyrethrine

Kultur	Spinosad		Pyrethrin	
	Dosierung	0.02%	Dosierung	0.15%
	Wartefrist	3 Tage	Wartefrist	3 Tage
	SPe3	Anzahl Behandlungen	SPe3	Anzahl Behandlungen
Erdbeere		1		2
Himbeere		2		
Brombeere				
Ribes-Arten				
Heidelbeere				
Holunder	20m			
Aronia	20m			
MiniKiwi	20m			

Regulierung der Drainage bei Strauchbeeren im Substratanbau.

Im 2013 haben die SAIO-Mitglieder folgenden Entscheid betreffend den Substratanbau von Strauchbeeren getroffen : „Sofern die Töpfe auf begrünem Boden stehen, mit einer den spezifischen Bedürfnissen der Pflanze angepassten Nährlösung bewässert werden und die Drainage 10% nicht übersteigt, muss das Über-/Restwasser (Perkolat) nicht gesammelt werden. Andernfalls muss die Anlage so konstruiert sein, dass das Über-/Restwasser (Perkolat) gesammelt und agronomisch sinnvoll verwendet werden kann.“

In Zusammenarbeit mit dem PZ Beeren hat Agroscope folgendes Vorgehen, welches von der SAIO genehmigt wurde, definiert:

- Jeder Bewässerungssektor muss zwei Kontrollstellen aufweisen. An jeder dieser Stellen wird das Volumen an Nährlösung sowie an Über-/Restwasser gemessen.
- Um die Menge Nährlösung zu erfassen muss in einem Gefäss die Nährlösung von zwei Tropfern aufgefangen werden (Abb. 8). Wenn der Tropfer mehrere Ausgänge hat, muss die Nährlösung aller Ausgänge erfasst werden.



Abb. 8. Messung des Volumens der Nährlösung.

- Das Drainagevolumen wird gemessen indem pro Kontrollstelle die Über-/Restwassermenge von mindestens drei Töpfen gesammelt wird (Abb. 9).



Abb. 9. Messung des Drainagevolumens.

- Die Nährlösungs- sowie Drainagevolumen werden wöchentlich erfasst. Wenn die Werte der beiden Kontrollstellen stark voneinander abweichen muss eine dritte Kontrollstelle eingerichtet werden.
- Das Volumen der Drainage darf im Durchschnitt über die gesamte Bewässerungsperiode nicht 10% des Nährlösungsvolumens überschreiten. Notwendige Korrekturen werden im Folgejahr vorgenommen. Wenn während zwei sich folgende Jahren der Wert von 10% Drainagevolumen überschritten wird, muss die Drainage aufgefangen und agronomisch sinnvoll verwendet werden.

Impressum

Version: Februar 2015
Herausgeber: Agroscope
Route des Vergers 18
1964 Conthey
www.agroscope.ch
Copyright: © Agroscope 2015
ISSN: 2296-7230