

Newsletter *Drosophila suzukii*

Mi-mai - Mi-juin / Mitte Mai - Mitte Juni 2016

Auteurs: Catherine Baroffio, Fabio Kuonen, Hagen Thoss, Fiona Cimei

Situation actuelle / Aktuelle Situation

Les conditions météorologiques favorables (à la DS) de ces dernières semaines ont pour conséquence une augmentation des captures. Des **infestations de DS sur des cerises précoces ont été annoncées**. Pour cette raison une surveillance stricte est essentielle. Consultez les fiches techniques Agroscope ainsi que les recommandations des cantons

Die (für die KEF) günstigen Wetterverhältnisse der letzten Wochen hatten einen Anstieg der Fangzahlen zur Folge. Es wurden **Schäden durch die KEF auf frühen Kirschensorten gemeldet**. Aus diesem Grund ist eine gründliche Überwachung unerlässlich. Beachten Sie die Agroscope Merkblätter sowie die jeweiligen Empfehlungen der Kantone.

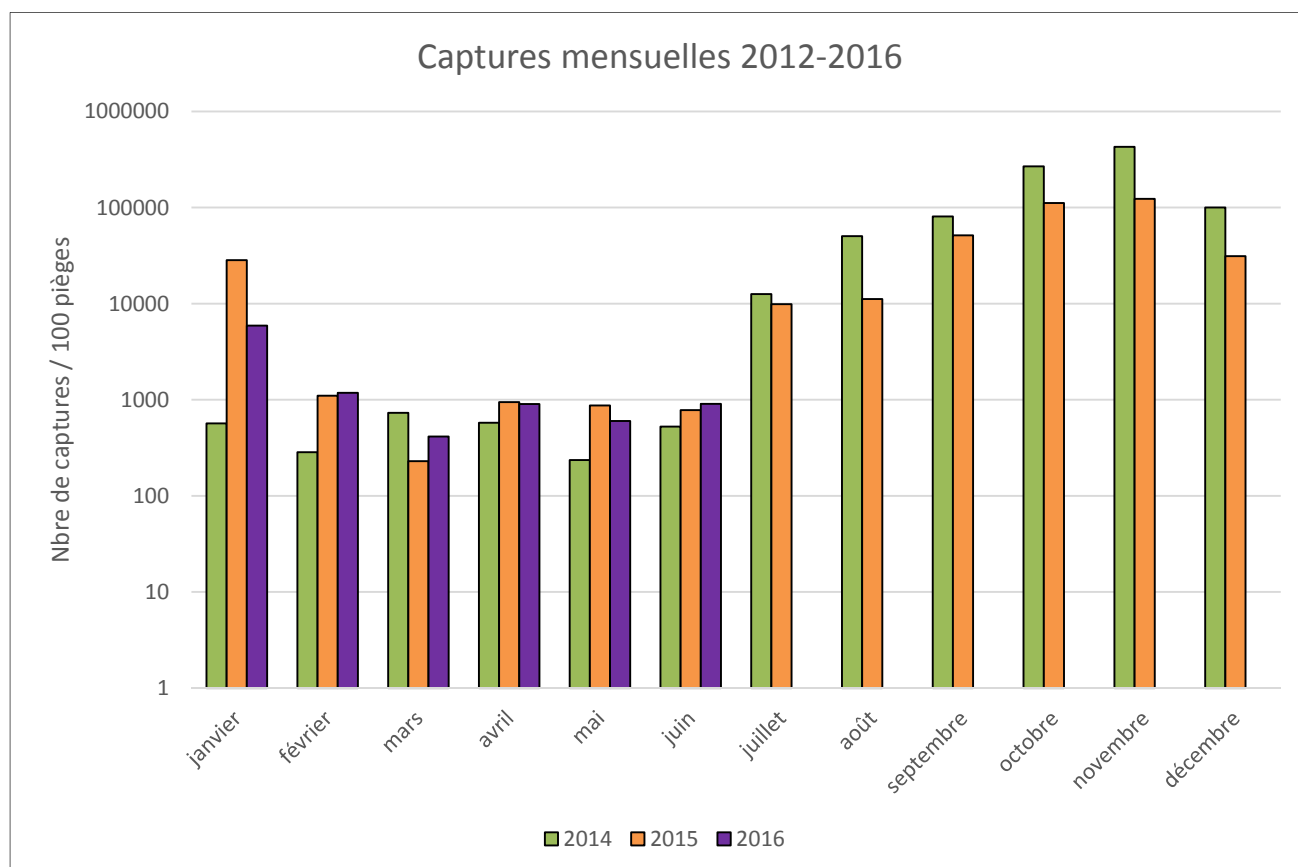


Figure 1: Captures de DS mensuelles en Suisse de 2014 à 2016, état: 21 juin 2016 (échelle logarithmique) / Monatliche KEF-Fänge in der Schweiz von 2014 bis 2016, Stand: 21. Juni 2016 (logarithmische Skala)

Les captures hebdomadaires par piège dans la **Figure 2** montrent une augmentation de population pour les semaines 23 et 24.
 Die wöchentlichen Fangzahlen pro Falle in der **Grafik 2** zeigen einen deutlichen Populationsanstieg in den Wochen 23 und 24.

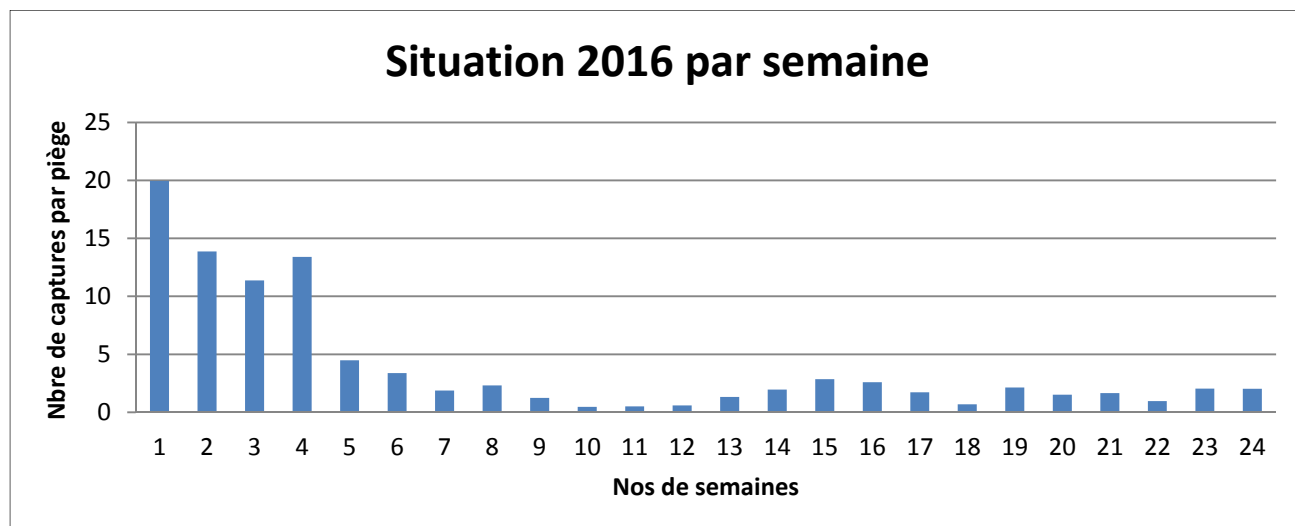


Figure 2: Captures hebdomadaires par piège en Suisse pour 2016 / Wöchentliche Fänge pro Falle in der Schweiz für das Jahr 2016

La **figure 3** illustre la répartition irrégulière des captures selon les régions. Une augmentation des captures est visible particulièrement dans les cantons de BL, SO, VD, AG et FR. De toute façon, il ne faut pas se laisser tromper par des captures basses : les fruits en maturation deviennent plus attractifs que les pièges.

Die **Grafik 3** zeigt die ungleichmässige Verteilung bezüglich den verschiedenen Regionen. Vor allem in den Kantonen BL, SO, VD, AG und FR kann ein Anstieg der Fangzahlen beobachtet werden. Jedoch darf man sich auf keinen Fall von den niedrigen Fangzahlen in die Irre führen lassen: Die reifenden Früchte werden attraktiver als die Fallen.

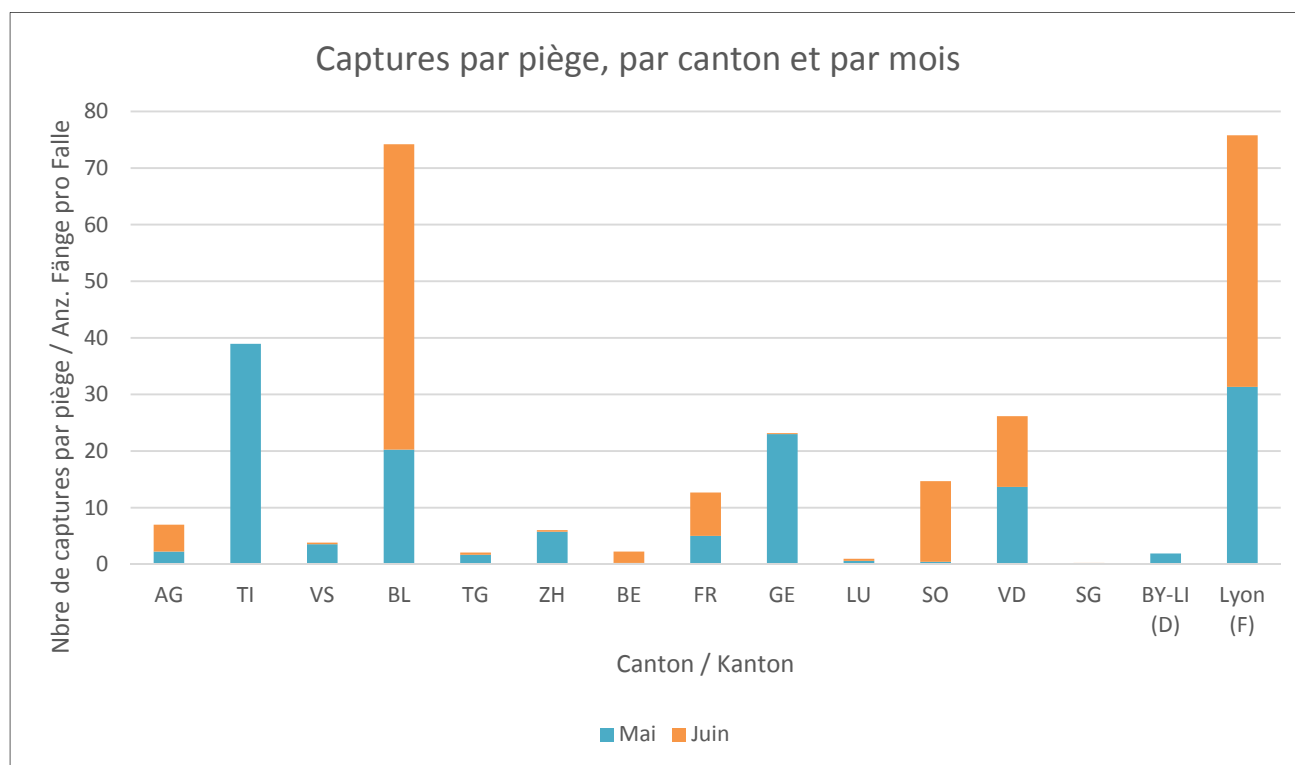


Figure 3: Captures mensuelles par piège de mars à mai en 2016 dans différents cantons / Monatliche Fänge pro Falle von März bis April im Jahr 2016 in verschiedene Kantone

Infos de l'extérieur / Externe Infos

Argovie / Aargau

Il y avait trois fois plus de captures par rapport à la semaine 20.

Im Vergleich zur KW 20 gibt es bis zu 3 Mal mehr Fänge.

Zurich / Zürich

Les premières pontes (infestations) sur les cerises de la variété précoce *Burlat* ont été annoncées dans le canton de Zurich !
Es gibt erste Meldungen von Eiablagen (Befall) auf frühen Burlat im Kanton Zürich!

Berne / Bern

Premières annonces de dégâts sur la variété *Earlise* à Gerolfingen et Möringen. À Koppigen les premières pontes et larves ont été retrouvées sur la variété *Burlat* dans une culture sous filet.

Erste einzelne Schadensmeldungen aus Gerolfingen und Möringen auf Earlise. In Koppigen konnten in einer eingetzten Anlage ebenfalls erste Eiablagen und Larven auf Burlat beobachtet werden.

Fribourg / Freiburg

Près de Kerzers les premières larves ont été signalées sur des cerises *Bigarreau Burlat* en hautes-tiges. Les cerises devenaient molles et en ouvrant les fruits on voyait des taches brunes et des petites larves blanches. *Erste Maden konnten auf Bigarreau Burlat Kirschenhochstammbäumen in der Nähe von Kerzers identifiziert werden. Die Kirschen wurden weich, hellbraune Flecken wurden sichtbar und es hatte kleine weisse Maden beim Öffnen der Früchte.*

Lucerne et Vaud / Luzern und Waadt

Également des premières annonces de dégâts sur des variétés de cerises précoces.

Ebenfalls erste Schadensmeldungen auf frühen Kirschenarten.

Valais / Wallis

Jusqu'à présent pas d'annonces de dégâts et presque pas de captures dans les pièges monitoring.

Bisher keine Schadensmeldungen und fast keine Fänge in den Monitoringfallen.

France / Frankreich

Des larves ont été observées sur des cerises de la variété *Burlat* dans la région de Brignais (secteur de Coteaux lyonnais) le 3 juin.

Die ersten Früchte von Burlat-Kirschen mit Larven wurden am 3. Juni in Brignais (Coteaux lyonnais) beobachtet.

Espagne / Spanien

Des fruits infestés ont été relevés lors du contrôle des cerises importées d'Espagne (trous et larves vivantes)!

Die Kontrolle von Importkirschen aus Spanien zeigte Befall (Löcher und lebende Larven)!

Tyrol du Sud / Italie du nord / Südtirol / Norditalien

Les captures sont plus importantes qu'en 2014 et 2015, pontes sur cerises signalées dans plusieurs régions, situation préoccupante !

Fangzahlen höher als 2014 und 2015, verbreitet Eiablagen auf Kirschen nachgewiesen, beunruhigende Situation!

Allemagne du sud / Süddeutschland

Infestations relevées à Baden sur cerises précoces comme en 2014.

Plusieurs cas d'infestations de la variété de cerises *Burlat* ont été annoncés dans la région de la Forêt-Noire.

Karlsruhe (LTZ Augustenberg) : fortes infestations constatées sur des cerises précoces sans mesures phytosanitaires ciblées, récolte impossible dans certaines zones (sous filet total / filet contre la grêle). Jusqu'à présent, aucune annonce de dégâts sur fraises reportée.

In Baden Befall auf Frühlkirschen wie im 2014 gemeldet.

Aus dem Schwarzwaldgebiet treffen Meldungen von befallenen Burlat ein.

Karlsruhe (LTZ Augustenberg): Frühe Kirschen ohne sehr gezielten Pflanzenschutz mit deutlichem Befall, teilweise nicht mehr zu ernten (unter Volleinnetzung / Hagelnetz!), bisher kein Befall auf Erdbeeren gemeldet.

Allemagne / Mitteldeutschland

Citation Newsletter (Ralf Nörthemann, Versuchszentrum Straelen/Köln-Auweiler Landwirtschaftskammer NRW, 10.06.2016): « Nous avons trouvé des femelles prêtes à pondre dans notre région depuis quelques semaines déjà. Actuellement, toutes les cultures en pleine production sont en grand danger! On s'attend une année particulièrement virulente concernant *D. suzukii* ! En 2016 on doit envisager des infestations fortes sur des cultures sensibles ! »

Nordrhein-Westfalen: dans quelques cultures non-traitées, des infestations massives ont déjà été reportées (fraises et arbustes à baies). Les cultures traitées sont en général encore dans un bon état. La population de DS commence à remonter (22.06.2016).

Zitat Newsletter (Ralf Nörthemann, Versuchszentrum Straelen/Köln-Auweiler Landwirtschaftskammer NRW, 10.06.2016): Übersetz. „Bei uns werden schon seit einigen Wochen eiablagebereite Weibchen gefangen. Jetzt sind alle reifenden Kulturen massiv gefährdet! Wir erwarten ein starkes KEF-Jahr! Es ist in 2016 mit großem Fruchtbefall an empfindlichen Kulturen zu rechnen!“

Nordrhein-Westfalen: In einigen unbehandelten Kulturen ist bereits massiver Befall aufgetreten (Erdbeeren und Strauchbeeren). Behandelte Bestände sind in der Regel noch in gutem Zustand. Die KEF-Population baut sich weiter auf (22.06.2016).

Infos des groupes

Module Arboriculture / Modul Obst

Dès à présent, extrême vigilance recommandée ! La ponte d'œufs et le développement du ravageur sont en cours. Il faut s'attendre à une progression de la pression. Les captures des pièges dans des fruits à noyaux ne disent malheureusement rien sur les risques d'infestation pendant le mûrissement des fruits. De ce fait, les infestations ne peuvent être exclues, même si les captures sont restées faibles ou inexistantes. Des contrôles visuels d'infestation (contrôles de pontes et/ou des tests avec l'eau salée) d'échantillons suspects peuvent donner des informations sur la situation d'infestation dans les cultures.

Toutes les mesures préventives et mesures d'hygiène doivent être mise en place dès maintenant. Quand il y a des filets, ceux-ci doivent être constamment fermés jusqu'à la fin de la récolte. En cas de forte pression, aucune mesure de protection appliquée seule n'est suffisante pour lutter efficacement contre la DS. Ainsi, les mesures préventives et d'hygiène sont également nécessaires dans les cultures avec des filets latéraux ou totaux. L'emploi d'insecticides contre la DS est autorisé selon la disposition générale du BLW du 29.03.2016. Les obligations spécifiques pour chaque produit doivent être respectées. Veuillez aussi prendre en considération les actualités phytosanitaires cantonales et les fiches techniques d'Agroscope. Les fruits récoltés doivent être refroidi au plus vite (idéalement <3°C). Le matériel infesté ou les fruits encore sur l'arbre doivent absolument être enlevés et éliminés adéquatement (ne pas composter) pour éviter une potentielle multiplication et ainsi mettre en danger des variétés ou cultures plus tardives.

En cas d'infestations, les cerises à distiller devraient être récoltées au plus vite. La météo humide persistante peut aussi mener à un éclatement précoce des fruits. Des fruits non-commercialisables qui sont laissés sur l'arbre peuvent être des réservoirs importants de multiplication. Dans des telles situations, des solutions doivent être trouvées rapidement afin de ne pas augmenter la pression d'infestation de l'exploitation. Une bonne planification et gestion des récoltes sont des conditions indispensables à une bonne récolte des fruits à noyaux.

Ab sofort höchste Aufmerksamkeit. Die Eiablage und die Entwicklung sind derzeit im Gang und es ist mit zunehmendem Druck zu rechnen. Fallenfänge in Steinobst lassen während der Reifephase von Kirschen leider keine zuverlässigen Rückschlüsse auf den Befallsdruck zu, weshalb auch bei tiefen oder fehlenden Fängen Befall nicht ausgeschlossen werden kann. Visuelle Schadensbonituren, Eiablagekontrollen und/oder Salzwassertests von Verdachtsproben können Aufschluss geben über die Befallssituation in den Anlagen. Alle vorbeugenden Massnahmen und Hygienemassnahmen sind ab sofort konsequent umzusetzen. Wo Netze im Einsatz stehen sind diese bis zur Ernte konsequent geschlossen zu halten. Bei starkem Druck ist keine Schutzmassnahme für sich alleine ausreichend, um die KEF wirkungsvoll zu bekämpfen. Deshalb gelten alle vorbeugenden Massnahmen und Hygienemassnahmen auch für Anlagen mit seitlichen Insektenschutznetzen oder Volleinnetzung. Der Einsatz von Insektiziden gegen die KEF ist für 2016 im Rahmen der Allgemeinverfügung des BLW vom 29.3.2016 zulässig. Die produktspezifischen Auflagen sind zwingend einzuhalten. Beachten sie hierzu auch die kantonalen Pflanzenschutzempfehlungen und die Agroscope Merkblätter. Geerntete Früchte sind umgehend zu kühlen (idealerweise <3°C). Befallenes Material oder hängen gelassene Früchte müssen zwingend aus den Anlagen entfernt und sachgemäss entsorgt werden (nicht kompostieren), um kein Vermehrungspotenzial zu ermöglichen und später reifende Sorten und Kulturen zu gefährden.

Brennkirschen sollten bei Befall möglichst rasch geerntet werden. Frühzeitige. Das anhaltend feuchte Wetter kann auch zum vorzeitigen Aufplatzen der Früchte führen. Nicht vermarktbar Früchte, welche hängen gelassen werden können bedeutende Reservoirs für die Vermehrung darstellen. Für solchen Situationen sind frühzeitig Lösungen zu suchen, um den Befallsdruck auf dem Betrieb nicht weiter zu steigern. Eine vorausschauende gesamtbetriebliche Ernteplanung und ein gutes Erntemanagement sind zwingende Voraussetzung für die erfolgreiche Steinobsternte.

Module Viticulture / Modul Rebbau

Il est encore trop tôt pour juger la pression sur la vigne. Toutefois, des mesures préventives peuvent déjà être prises à partir de la fin de la floraison. Pour les cépages sensibles touchés en 2014, il est recommandé d'effeuiller la zone des grappes dès la nouaison. Plus le défeuillage est réalisé tôt, moins les risques de coup de soleil sont élevés grâce à l'accoutumance des baies à l'exposition au soleil.

Es ist noch zu früh, um die Gefährdung der Rebe abschätzen zu können. Mit der Umsetzung der vorbeugenden Massnahmen kann jedoch ab Ende Blüte begonnen werden. Die Traubenzone von sensible Rebsorten kann ab Fruchtentwicklung entlaubt werden. Je früher mit der Entlaubung begonnen wird, desto geringer ist das Risiko von Sonnenbrand, da sich die Beeren frühzeitig an Sonnenexposition gewöhnen.

Module Biolandbau

Dans des essais en laboratoire, 28 produits phytosanitaires compatibles à la production biologique ont été testés pour leur efficacité contre la DS : (1) des insecticides naturels (Pyrethrum, Quassan, Neem, Spinosad et autres); (2) des préparations Biocontrol (*Bacillus thuringiensis* et des champignons entomopathogènes); (3) des huiles et (4) des poudres avec trois techniques d'application : (1) exposition directe (asperger directement les mouches) ; (2) exposition indirecte (contact des mouches avec les dépôts de pulvérisation secs) et (3) exposition des fruits traités.

Le Spinosad a montré une bonne efficacité dans les essais et a réduit la ponte d'œufs de 70-95%. La plupart des substances poudreuses (chaux éteinte, kaolin, klinoptilolith (klinospray), carbonate de calcium) ont aussi montré une efficacité significative et ont réduit la ponte d'œufs de 70-80%. Le kaolin s'est montrée la plus efficace (86% de réduction de ponte d'œufs). Les autres traitements n'ont pas pu réduire la ponte d'œufs par rapport au témoin. Le traitement avec des produits Biocontrol ont, quant à eux, significativement augmenté les pontes. Jusqu'à cinq fois plus de pontes d'œufs ont été relevées par rapport au témoin non-traité. La ponte d'œufs a probablement été stimulée par les spores ou résidus du milieu nutritif des produits Biocontrol. Des essais en plein champs seront nécessaires pour déterminer si les traitements Bt utilisés contre le vers de la grappe ne seraient pas favorables au développement de la DS.

*In Laborversuchen wurden 28 bio-taugliche Pflanzenschutzmittel auf ihre Wirkung gegen die KEF geprüft. Vier Wirkstoffkategorien wurden untersucht: (1) natürliche Insektizide (Pyrethrum, Quassan, Neem, Spinosad und andere); (2) Biocontrol-Präparate (*Bacillus thuringiensis* und entomopathogene Pilze); (3) Öle und (4) stäubende Mittel. Dabei kamen drei Expositionsmethoden zum Einsatz: (1) direkte Exposition (direktes Besprühen der Fliegen); (2) indirekte Exposition (Kontakt der Fliegen mit trockenem Spritzbelag) und (3) Exposition behandelter Früchte.*

*Spinosad zeigte in den Versuchen eine gute Wirkung und konnte die Eiablage um 70-95% reduzieren. Die meisten stäubenden Substanzen (Löschkalk, Kaolin, Klinoptilolith (Klinospray), Calciumcarbonat) zeigten ebenfalls eine gute, signifikante Wirkung und reduzierten die Eiablage um 70-80%. Den besten Wirkungsgrad (86% Eiablagereduktion) erzielte Kaolin. Alle anderen geprüften Mittel konnten die Eiablage im Vergleich zur Kontrolle nicht reduzieren. Die Behandlung mit Biocontrol-Produkten erhöhte die Eiablage signifikant. Zum Teil war die Eiablage mehr als fünfmal höher als in der unbehandelten Kontrolle. Möglicherweise wurde die Eiablage durch die enthaltenen Sporen oder Rückstände vom Nährmedium in den Biocontrol-Produkten stimuliert. Feldversuche sind nötig, um befallsfördernde Auswirkungen von Bt-Behandlungen gegen den Traubenwickler auf *D. suzukii* auszuschließen.*

Informations générales / Allgemeine Infos

- À partir de maintenant on peut acheter le liquide Gasser en Bag-In-Box de 10 l chez Landi / fenaco (adresse ci-dessous). C'est important de garder le liquide à un endroit sec, protégé de la lumière et frais !
Ab sofort gibt es den KEF Lockstoff von Gasser auch in den 10 l Bag-In-Boxen bei Landi / Fenaco (Adresse unten). Wichtig ist, dass dieser Lockstoff an einem trockenen, lichtgeschützten und kühlen Ort gelagert wird!
- Nous recommandons de consulter les fiches techniques sur la DS et de tenir l'herbe entre les lignes la plus courte possible
Wir empfehlen die KEF Merkblätter zu beachten und das Gras in den Fahrstreifen und Baumstreifen möglichst kurz zu halten

Landi-AGRO / fenaco-Pflanzenschutz

Telefon: +41 (0)58 433 69 60

Fax: +41 (0)58 433 69 70

E-Mail: pfs.winterthur@fenaco.com

Modèle américain / Amerikanisches Modell

Utilisé et testé par Hagen Thoss / Strickhof

Angewandt und getestet durch Hagen Thoss / Strickhof

La DS cause également de gros dégâts aux Etats-Unis. Pour cette raison, des chercheurs de l'OSU (Oregon State University) ont développé en 2013 un modèle basé sur les degrés-jour pour *D. suzukii*. Ce modèle tient compte des moyennes de température quotidienne supérieures à 10°C et permet d'estimer l'évolution de chaque génération. Grâce au tableau des résultats (voir ci-dessous), il est possible de prédire le développement du ravageur ou d'analyser la situation actuelle. On peut par exemple déterminer :

- La date des premières pontes des générations d'hiver effectuées au printemps
- Le moment du pic de ces pontes
- etc.

Contrôle nécessaire dans la pratique

La **figure 4** illustre les prédictions basées sur les données de 2015. Elles correspondent d'ailleurs relativement bien aux résultats obtenus durant la saison. Le modèle prédisait un pic de la génération adulte à Lindau le 28 juin et lors de notre monitoring, nous avons constaté un premier pic en semaine 25, dès le 15 juin. Pour les sites de Uhriesen et Wülflingen, les estimations du modèle correspondaient également aux observations faites sur le terrain.

Utilisation du modèle

L'utilisation de ce modèle dans la pratique peut évidemment être discutable puisqu'il considère uniquement les températures et ne tient pas compte des précipitations. Un modèle permettant une estimation plus précise des seuils de dégâts serait un outil bienvenu pour les conseillers et producteurs. Il contribuerait grandement à établir des échéances pour les mesures de lutte telles que la fermeture des filets, la période de récolte idéale ou l'élaboration de plans de traitement ciblés. Il serait d'autant plus utile puisqu'à ce jour, aucune mesure fiable ne permet d'estimer les dommages potentiels du ravageur par rapport à la présence d'adultes dans les pièges.

Le modèle actuel reste toutefois un bon outil qui, grâce à la poursuite des recherches, va être progressivement affiné et amélioré.

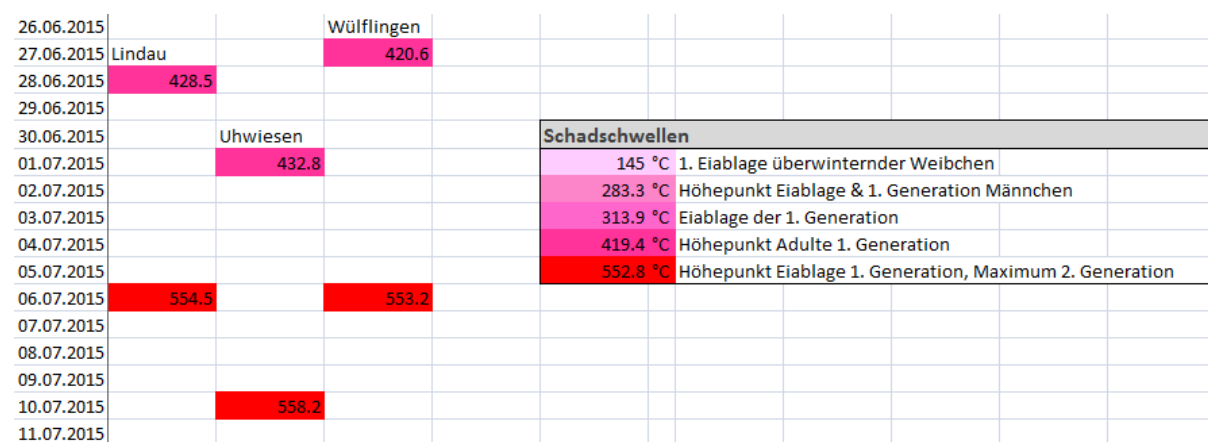


Figure 4: Exemple pour le modèle de prédiction américain appliqué par le Strickhof pour différentes régions à Zurich / Beispiel für das amerikanische Vorhersagemodell angewandt durch den Strickhof für verschiedene Regionen in Zürich

Auch in Amerika werden von der Kirschessigfliege grosse Schäden angerichtet. Aus diesem Grund haben Forscher der OSU (Oregon State University) im Jahr 2013 ein Vorhersagemodell entwickelt, basierend auf Temperatursummen. Dieses berücksichtigt die mittleren Tagestemperaturen über 10°C und leitet daraus die Entwicklung der einzelnen Generationen ab. Das ergibt eine Tabelle, anhand derer eine Prognose, bzw. eine Analyse des Ist-Zustandes möglich ist. Zum Beispiel kann bestimmt werden:

- wann beginnt die Wintergeneration mit der Eiablage
- wann ist der Höhepunkt dieser Eiablage erreicht
- etc.

Überprüfung in der Praxis nötig

In **Grafik 4** können die Vorhersagen basierend auf den Daten von 2015 gesehen werden.

Und tatsächlich stimmen die Vorhersagen des Modells recht gut mit unseren Resultaten überein: Laut dem Vorhersagemodell ist in Lindau am 28.6 der Höhepunkt der adulten Generation. In unserem Monitoring konnten wir einen

ersten Anstieg in der Kalenderwoche 25 vom 15. Juni beobachten. Für die Standorte Uhwiesen und Wülflingen stimmen die Vorhersagen des Modells ebenfalls mit den Beobachtungen im Feld überein.

Nutzen des Modells

Über den Nutzen dieses Vorhersagemodells lässt sich sicher streiten, da es nur die Temperaturen, aber nicht die Niederschläge berücksichtigt. Das Ziel ist es, genauere Vorhersagen machen zu können, wann die Schadschwellen erreicht werden könnten. Dies würde sehr dabei helfen, den Termin für Gegenmassnahmen, wie das Schliessen der Netze, ideale Erntetermine oder gezielte Spritzpläne zu entwerfen. Dies wäre für Beratung und Produzenten ein sehr willkommenes zusätzliches Hilfsmittel in der schwierigen Situation bei der Terminierung von Schutzmassnahmen gegen KEF-Schäden. Vor allem am Anfang der KEF-Saison, wenn Fallenfänge, nach bisherigen Erfahrungen, nicht aussagekräftig genug sind. Jedenfalls ist das aktuelle Modell ein gutes Werkzeug, welches in den kommenden Jahren sicherlich noch durch Forschung verfeinert und verbessert werden kann.

Auteurs/Autoren: Hagen Thoß, Fiona Cimei (© 2015)

Source/Quelle: Leonard Coop, Amy J. Dreves (Oregon State University OSU, 2014) „SWD_Degree-Day_Flyer_2014

Impressum

Éditeur:	Agroscope Route des Eterpys 18 1964 Conthey www.agroscope.ch
Renseignement:	catherine.baroffio@agroscope.admin.ch
Rédaction:	C. Baroffio, D. Mazzi, P. Kehrli, S. Kuske, C. Daniel
ISSN	2296-7230
Copyright:	© Agroscope 2016