

Newsletter *Drosophila suzukii*

Mi-avril - Mi-mai / Mitte April - Mitte Mai 2016

Auteurs: Catherine Baroffio, Fabio Kuonen

Situation actuelle / Aktuelle Situation

La figure 1 montre que la population de DS en ce début d'année est plus ou moins identique aux années précédentes avec des grosses variabilités selon les cantons. Le monitoring approfondi a été mis en place dans les cantons de VD, VS, FR, TI, ZH, TG, AG et BL. Ce monitoring est réalisé en parallèle avec le projet Interreg géré pour la Suisse par le FiBL (Sibylle Stöckli). Dans ce cadre, des sondes mesurant la température et l'humidité de l'air sont mises dans les cultures analysées pour observer l'effet du microclimat.

Grafik 1 zeigt, dass sich die Population der Kirschessigfliege (KEF) zu Beginn dieses Jahres mehr oder weniger gleich wie in den letzten Jahren entwickelte. Jedoch gibt es grosse Unterschiede in den einzelnen Kantonen. Das vertiefte Monitoring wurde in den Kantonen VD, VS, FR, TI, ZH, TG, AG und BL installiert. Dieses Monitoring verläuft parallel zum Interreg-Projekt, welches für die Schweiz durch das FiBL (Sibylle Stöckli) koordiniert wird. In diesem Rahmen wurden Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssonden in den untersuchten Kulturen installiert, um den Einfluss des Mikroklimas abzuschätzen.

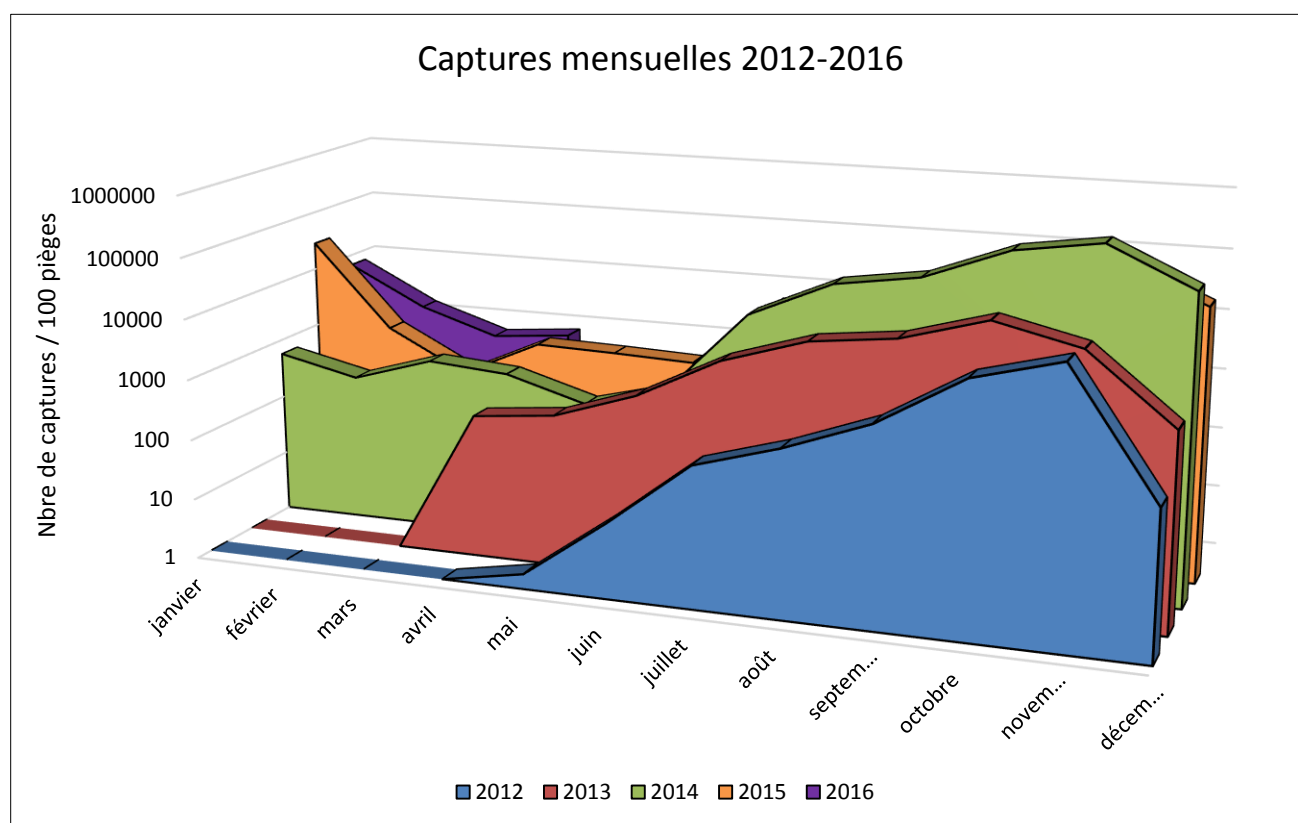


Figure 1: Évolution de la population de DS des années 2012 à 2016 (échelle logarithmique) / Entwicklung der KEF-Population in den Jahren 2012 bis 2016 (logarithmische Skala)

La Figure 2 montre l'évolution des captures hebdomadaires. Il n'y a pas ou très peu de captures de DS dans la plupart des sites de piégeage en Suisse sur les semaines 17 et 18. Il est probable que la période de froid en semaine 17 a eu un effet négatif sur l'activité du ravageur. Actuellement la plupart des mouches piégées sont des femelles.

Grafik 2 zeigt den wöchentlichen Verlauf der Fangzahlen. Insgesamt werden an den meisten Fallenstandorten in der Schweiz während den Wochen 17 und 18 keine oder nur sehr wenige KEF gefangen. Wahrscheinlich hatte der Kälteeinbruch in der KW 17 negative Auswirkungen auf das Auftreten des Schädlings. Zurzeit werden grösstenteils Weibchen gefangen.

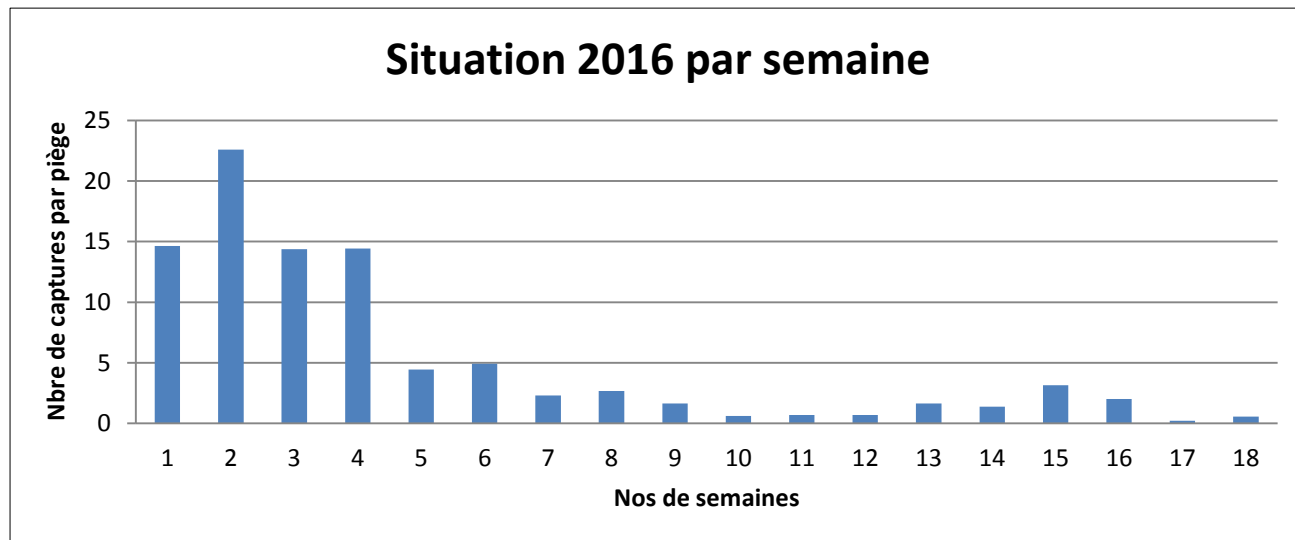


Figure 2: Captures mensuelles en 2016 dans toute la Suisse / Wöchentliche Fänge im Jahr 2016 in der Schweiz

Infos de l'étranger / Infos aus dem Ausland

France / Frankreich

Dans la région autour de Lyon la situation est identique ; le nombre de captures est bas et il y a majoritairement des femelles dans les pièges. Cependant les captures commencent à augmenter graduellement dans les coteaux lyonnais.

In der Region um Lyon ist die Situation identisch; die Fangzahlen sind tief und es werden vor allem Weibchen gefangen. Jedoch beginnen die Fangzahlen in den Hügellzonen allmählich zu steigen.

Italie / Italien

En Italie (Trentino), les premières pontes d'œufs ont déjà été découvertes sur cerise. De plus des œufs ont été trouvés déjà en avril dans des fruits de lierre au Trentino. Donc il est supposé que la première génération de DS se développe dans le lierre après l'hiver sur les fruits qui deviennent mous à cette période (comm. pers. Alberto Grassi).

In Italien (Trentino) wurden bereits ersten Eiablagen in Kirschen entdeckt. Ebenso wurden im April Eier in Efeu-Früchten im Trentino gefunden. Es wird daher vermutet, dass sich die erste Generation der KEF in Efeu-Früchten entwickelt, welche zu dieser Zeit weich werden (pers. Mitteilung Alberto Grassi).

Stratégie 2016 / Strategie 2016

Une nouvelle fiche technique concernant le monitoring approfondi sera disponible prochainement : En collaboration avec le FiBL, Sibylle Stöckli et Fabio Kuonen ont proposé une méthode standardisée pour les pièges (types de pièges, endroit et hauteur des pièges, mise en place des sondes) ainsi qu'une méthode pour échantillonner et compter les nombreuses captures dans un piège. Les fiches seront publiées sur le site Agroscope en français et allemand.

Ein neues Merkblatt zum vertieften Monitoring wird demnächst zur Verfügung stehen. In Zusammenarbeit mit dem FiBL haben Sibylle Stöckli und Fabio Kuonen eine standardisierte Methode bezüglich Fallen (Fallentyp, Standort und Höhe der Fallen, Installation der Sonden) sowie Probenahme und Auszählung von grossen Fangzahlen in einer Falle vorgeschlagen. Die Merkblätter werden auf der Agroscope-Homepage in Deutsch und Französisch veröffentlicht.

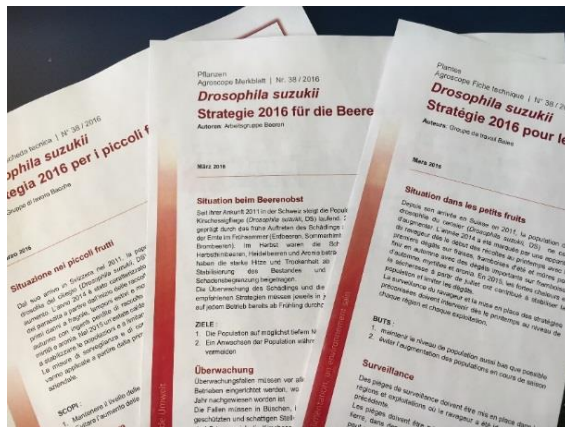


Figure 3: Les nouvelles fiches techniques sur le monitoring approfondi seront prochainement publiées sur le site Agroscope / Die neuen Merkblätter zum vertieften Monitoring werden demnächst auf die Agroscope-Homepage hochgeladen

Infos des groupes

Module Baies / Modul Beeren

La récolte des fraises d'été a commencé. Ces cultures ne sont normalement pas en danger mais la surveillance à l'aide de pièges dans les alentours des cultures est fortement conseillée.

Mélanie Dorsaz a réussi brillamment son examen de master à Zollikofen en présentant son mémoire sur l'efficacité de la chaux pour lutter contre la Drosophile suzukii. Le manuscrit est disponible chez nous.

Die Ernte der Sommer-Erdbeeren hat begonnen. Diese Kulturen sind normalerweise nicht in Gefahr, jedoch wird eine Überwachung mittels Fallen in der Umgebung der Kulturen strengstens empfohlen.

Mélanie Dorsaz hat ihre Masterarbeit mit Bravour bestanden. In Zollikofen hielt sie den Vortrag über die Wirksamkeit von Kalk im Kampf gegen die KEF. Das Dossier ist bei uns erhältlich.

Module Arboriculture / Modul Obst

Les captures dans les cultures de cerises ont augmenté graduellement les dernières semaines. La surveillance avec des pièges devrait être installée maintenant dans les exploitations et les pièges devraient être contrôlés régulièrement. La stratégie dans les fruits à noyaux reste la même que l'année passée et se base sur un ensemble de mesures consistant en surveillance, réalisation conséquente de mesures prophylactiques et d'hygiène, filets anti-insectes (lorsque c'est possible), mesures de lutte ciblées et en réfrigération rapide de la récolte. D'autres approches seront analysées en 2016 en collaboration avec les services cantonaux pour la protection des végétaux et d'arboriculture dans des essais en plein champ (sous autres filets, poudre de roche, appâts, piégeage de masse etc.). Dans ce cadre, des collaborateurs d'Agroscope apporteront à nouveau leur soutien pratique. Reinhard Eder a rejoint la Task Force depuis le 1.5 jusqu'à la fin de l'année 2016 avec un taux d'activité de 70%. Le reste de son activité reste dans la nematologie.

Die Fänge haben in Kirschenkulturen in den vergangenen Wochen allmählich zugenommen. Die Überwachung mit Fallen sollte auf den Betrieben nun installiert und die Fallen regelmässig kontrolliert werden. Die Strategie im Steinobst bleibt gleich wie im Vorjahr und basiert auf einem Massnahmenpaket bestehend aus Überwachung, konsequenter Umsetzung von Prophylaxe- und Hygienemassnahmen, Insektenschutznetzen (wo möglich), gezielten Bekämpfungsmassnahmen und einer raschen Kühlung des Erntegutes. Weitere Bekämpfungsansätze werden 2016 in Zusammenarbeit mit verschiedenen kantonalen Fachstellen für Pflanzenschutz und Obstbau in Freilandversuchen geprüft (u.a. Netze, Gesteinsmehle, Köderverfahren, Massenfang und weitere). Dafür stehen auch 2016 wieder Mitarbeitende von Agroscope für die Praxisunterstützung zur Verfügung. Reinhard Eder unterstützt die Taskforce von 1.5. bis 31.12.2016 mit einem 70%-Pensum und kümmert sich vor allem um die Versuche im Steinobst. Die restliche Zeit ist er weiterhin in der Nematologie tätig.

Module Viticulture / Modul Rebbau

Au stade phénologique actuel de la vigne il n'y a pas de mesures à prendre. Donc il faut suivre l'évolution de l'infestation sur les fruits à noyaux et les petits fruits.

La protection se base essentiellement sur la réalisation conséquente de toutes les mesures préventives. Nous vous informons que la substance active **Spinosad** ne peut être utilisée qu'en cas de présence avérée de pontes d'œufs et à partir de cette saison qu'à une **dose réduite de 0,12 l/ha et 2 fois au maximum**.

Le secteur de la viticulture occupera de nouveaux trois collaborateurs en automne. Différents essais sur l'efficacité des mesures préventives ainsi que des filets, du piégeage de masse, de la poudre de roche et des insecticides auront lieu dans toute la Suisse.

Im aktuellen phänologischen Stadium der Rebe sind keine direkten Massnahmen zu treffen. Es gilt daher vorerst abzuwarten, wie sich der Befall im Steinobst und in den Beerenkulturen entwickelt.

*Der Pflanzenschutz basiert weiterhin als erstes auf einer konsequenten Umsetzung aller vorbeugenden Methoden. Daneben möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, dass der Wirkstoff **Spinosad** ab dem nachweislichem Auftreten von Eiablagen nur noch maximal zweimal mit einer **reduzierten Dosis von 0,12 l/ha** eingesetzt werden darf.*

Im Bereich Rebbau werden im Herbst wiederum drei Mitarbeiter eingestellt. Daneben werden in der ganzen Schweiz wieder Versuche zur Überprüfung der Wirkung der vorbeugenden Massnahmen sowie von Netzen, Massenfängern, Gesteinsmehlen und Insektiziden aufgelegt.

Module recherche fondamentale / Modul Grundlagenforschung

Depuis le 1.4.2016, Ernest Hennig (PhD) travaille dans le groupe comme collaborateur post-doc. Ernest a passé sa thèse de doctorat à l'ETH Zürich sur le domaine des interactions entre pollinisateurs et plantes et ensuite il a analysé les causes de l'urbanisation du paysage européen à la WSL et à l'université Concordia (Canada). Il étudiera le mode de vie de la DS dans les cultures infestées sous la direction de Dominique Mazzi. Il se spécialisera sur l'influence de la structure du paysage sur la présence et la distribution du ravageur. On lui souhaite la bienvenue !

Am 1.4.2016 ist Ernest Hennig (PhD) als Post-Doc Mitarbeiter zum Projektteam gestossen. Ernest hat an der ETH Zürich promoviert auf dem Gebiet der Pflanzen – Bestäuber Interaktionen und anschliessend an der WSL und an der Universität Concordia (Kanada) die Ursachen der Zersiedelung der Europäischen Landschaft untersucht. Er wird unter der Leitung von Dominique Mazzi die Lebensweise der Kirschessigfliege in den befallenen Kulturen erforschen und damit einen wesentlichen Beitrag zum grundlegenden Verständnis des Einflusses der Landschaftsstruktur auf das Vorkommen und die Verbreitung des Schädling leisten. Wir heissen ihn herzlich willkommen!

Dans le domaine de la recherche, des tests ont été effectués sur les interactions entre drosophiles et parasitoïdes. On a analysé dans quelle mesure ces parasitoïdes sont capables de se reproduire sur la DS comme hôte. Il semble que tous les parasitoïdes de pupes de mouches arrivent à se développer complètement sur la DS. Par contre les parasitoïdes des larves ont éliminé partiellement la DS, mais ils n'arrivent presque jamais à se développer jusqu'à l'insecte adulte. A partir de maintenant on va donc s'occuper principalement des parasitoïdes de pupes de mouches pour élaborer et analyser si la DS sera choisie et acceptée comme hôte si des pupes de mouches indigènes sont disponibles.

Un travail de master en collaboration avec l'ETH Zürich s'occupe des interactions de *Drosophila subobscura*, une des drosophiles indigènes les plus communes, et la DS. Les résultats indiquent que les deux espèces s'influencent de manière négative.

Auf dem Gebiet der Forschung zu den Interaktionen zwischen der KEF und ausgewählten einheimischen Gegenspieler wurden Tests mit Schlupfwespen durchgeführt. Es wurde untersucht inwiefern die Schlupfwespen in der Lage sind sich auf KEF fortzupflanzen. Dabei zeigte sich, dass alle untersuchten Schlupfwespen von Fliegenpuppen sich auf der KEF vollständig entwickeln konnten. Die Schlupfwespen von Larven hingegen töteten zwar einzelne KEF, entwickelten sich jedoch fast nie bis zum adulten Tier. Weiterführende Studien werden sich nun vor allem mit den Schlupfwespen von Fliegenpuppen befassen, um grundlegende biologische Daten zu erheben und zu untersuchen, ob die KEF auch als Wirt akzeptiert und gewählt wird, wenn Puppen von einheimischen Fliegen zugegen sind.

*Eine Masterarbeit in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich befasst sich derzeit mit der Interaktion von *Drosophila subobscura*, einer der häufigsten einheimischen Essigfliegen, und der KEF. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Arten sich gegenseitig negativ beeinflussen.*



Figure 4: *Leptopilina heterotoma*, un parasitoïde de larves de drosophiles, *Pachycrepoideus vindemmiae* en train de piquer une pupa de DS, *Drosophila subobscura*, une des drosophiles les plus communs.

Images: Jana Collatz, Steffen Hagenbucher (Agroscope) et Urs Wyss (Entofilm)

Leptopilina heterotoma, eine Schlupfwespe von *Drosophila*-Larven, *Pachycrepoideus vindemmiae* beim Anstechen einer KEF-Puppe, *Drosophila subobscura* eine der häufigsten einheimischen Essigfliegen.

Bilder: Jana Collatz, Steffen Hagenbucher (Agroscope) und Urs Wyss (Entofilm)

Manifestation / Veranstaltung

Les stratégies actuelles pour la lutte préventive contre la drosophile du cerisier dans les fruits à noyaux seront expliquées et les réactions au sondage pratique de 2015 seront illustrées par Agroscope le **29 mai** à la journée **du Breitenhof à Wintersingen BL**.

Veranstaltungshinweis: Am 29.5. werden die aktuellen Rezepte zur Vorbeugung gegen Kirschessigfliegen im Steinobst an der alljährlichen Breitenhoftagung in Wintersingen BL von Agroscope erklärt und die Rückmeldungen aus der Praxisumfrage von 2015 erläutert.

Impressum

Editeur:	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