

Dossier cerise

DROSOPHILA SUZUKII

La petite mouche qui monte

Les craintes concernant l'extension de « *Drosophila suzukii* » se sont confirmées en 2011. Cette mouche, originaire d'Asie, détectée en juin 2010 en Corse et dans le grand sud de la France, a fait une percée en région parisienne et en Lorraine la saison dernière, tout en intensifiant sa présence dans le sud. Cette forte pression a mis à mal les efficacités des produits qui s'avèrent insuffisantes. D'autres pistes sont explorées pour les années futures.

En 2011, des dégâts conséquents dus à *Drosophila suzukii* ont pu être observés sur cerises. « Dans les Pyrénées-Orientales, le Gard et l'Hérault, plusieurs parcelles de variétés précoces n'ont pas pu être récoltées. Dans le Vaucluse, les attaques intenses ont concerné les variétés plus tardives. Sur les parcelles témoin non protégées du centre CTIFL de Balandran, nous avons eu des dégâts allant jusqu'à 100 % de cerises véreuses sur des variétés tardives. En résumé, *Drosophila suzukii* arrive très tôt dans les vergers de cerisiers (20 jours avant la mouche de la cerise à Balandran en 2011). Les attaques s'intensifient à mesure que l'on s'approche de la maturité des fruits et que le calendrier avance », rapporte Claire Weydert du CTIFL.

Une des particularités de ce ravageur est qu'il pond dans les fruits sains immatures grâce à un organe ovipositeur très résistant en forme de dents de scie, ne laissant aucune trace visible à l'œil nu sur l'épiderme jusqu'à la récolte. Dès lors, il est impossible de trier les fruits avant leur commercialisation. D'aspect sain extérieurement, ils peuvent contenir plusieurs asticots vivants, ce qui n'est pas toléré par le commerce. Les larves se nourrissent de la pulpe du fruit qui finit par devenir mou. Des infections fongiques ou bactériennes secondaires peuvent se développer à l'endroit des piqûres de ponte. L'autre spécificité de ce ravageur est son extrême polyphagie. Ainsi,



Le mâle de « *Drosophila suzukii* » présente une tache sombre à l'extrémité de chaque aile. La femelle possède un organe ovipositeur très résistant qui lui permet de pondre dans les fruits sains immatures.

même si ses préférences vont vers des fruits rouges à chair plutôt tendres comme la cerise, la mûre, la framboise, la fraise, la myrtille, espèces sur lesquelles des dommages ont été observés en 2011 (400 tonnes de fraises remontantes ont été détruites en Aquitaine), *Drosophila suzukii* peut être potentiellement présente dans la plupart des vergers de fruits, sans pour autant provoquer de dégâts. Signalons toutefois des attaques sur abricot en Corse et en Languedoc-Roussillon et sur pêche en Languedoc-Roussillon. Cette grande diversité d'hôtes offre au ravageur des sites de ponte en continu, lui permettant de se maintenir tout au long de la saison de culture. Si on y ajoute sa forte capacité de reproduction (jusqu'à 300 œufs par femelle et 13 générations par an dans certaines conditions), sa mobilité importante (vols de plusieurs kilomètres) et sa résistance au froid, on comprend pourquoi cet insecte s'est disséminé très rapidement en Europe (Italie, Espagne, France, Suisse, Belgique, Allemagne...) et sur le continent américain en seulement quatre ans. Compte tenu de ces éléments de risque, *Drosophila suzukii* est depuis janvier 2010 sur la liste d'alerte de l'OEPP¹.

Une protection phytosanitaire insuffisante

Le nouveau catalogue des usages de produits phytosanitaires, annoncé pour 2012, devrait intégrer un usage mouches ou mouches des fruits

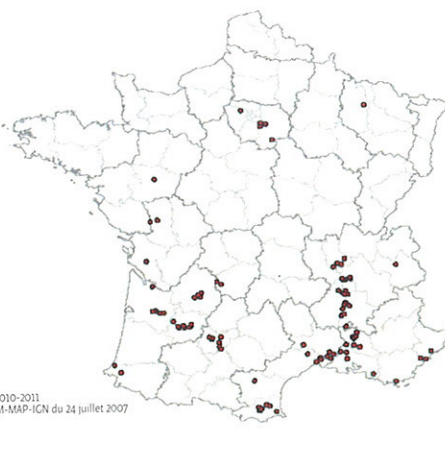


incluant *Drosophila suzukii* pour la fraise, les petits fruits et les fruits à noyaux. En attendant, les producteurs de cerises pourront espérer bénéficier de l'action secondaire des produits homologués contre *Rhagoletis cerasi*. Cependant, les essais d'efficacité de produits réalisés dans le cadre du groupe de travail national « mouches des fruits », ont montré en 2011 des résultats insuffisants sur *Drosophila suzukii* notamment en situation de moyenne à forte pression.

Ainsi le produit Suprême (acétamipride) en deux applications (28 jours et 14 jours avant récolte) est peu voire pas efficace puisque l'on comptabilise des taux de dégâts dus à *Drosophila suzukii* de près de 13 % dans un essai du Sral en Languedoc Roussillon (contre 18,5 % pour le témoin non traité) et de 11,5 % dans un essai réalisé sur le centre CTIFL de Balandran (contre 8,5 % sur le témoin). Le Calypso (thiaclopride) apporte une efficacité partielle : avec deux applications à 28 puis 14 jours avant récolte, les taux de dégâts sont respectivement de 9,1 % et 3,2 %.

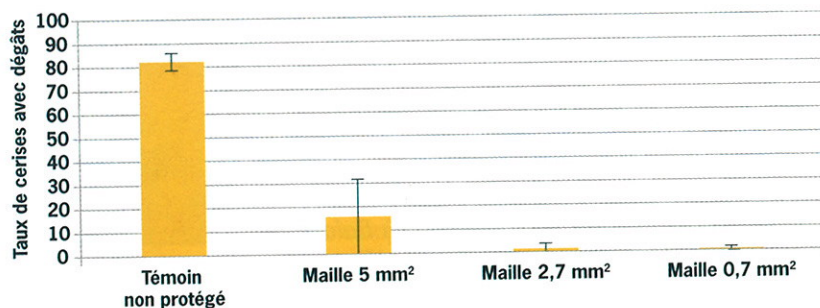
L'Imidan (phosmet), dont le dossier de demande d'AMM a été déposé en octobre 2011 avec un DAR demandé de 14 jours, apporte des efficacités supérieures lorsqu'il est appliqué 21 jours avant la récolte, mais qui restent non compatibles avec les exigences du commerce (4,8 % de dégâts dans l'essai du Sral Languedoc-Roussillon et 1,8 % à Balandran). En outre, sur certaines variétés de cerises, des cas de phytotoxicité ont été décrits en Italie et aux États-Unis avec ce produit en conditions humides. Ce point sera travaillé dans des expérimentations en 2012. Enfin, le diméthoate appliqué 21 jours avant récolte donne, en règle générale, des résultats moins décevants quoiqu'insuffisants en situation de moyenne à forte pression. « En 2012 nous devrions évaluer en expérimentation l'efficacité de produits adulticides, comme les pyrèthres et le spinosad (attention : aucun produit contenant cette matière active n'est actuellement homologué sur la cerise). Cependant, pour un positionnement optimal des traitements, une meilleure connaissance de la biologie de l'insecte et des stades de sensibilité des fruits est indispensable.

Où était « *Drosophila suzukii* » en décembre 2011 ?



Draaf - Rhône-Alpes - Sral
Pôle inspection - unité lutte collective
Date de création : 12 décembre 2011
Sources : LNPV - Station de Montpellier 2010-2011
©ICN - Geofia® 2009 - Protocole MEEDDM-MAP-ICN du 24 juillet 2007

Dégâts de « *Drosophila suzukii* » sur des cerisiers protégés par filets (essai CTIFL, 2011)



En 2011, les piégeages réalisés indiquent une présence croissante de l'insecte d'avril à octobre, avec globalement deux pics de vols (début juillet et fin septembre) bien qu'il y ait des variations entre sites. Néanmoins, aucune corrélation entre le niveau de piégeage et le niveau d'attaque n'a pu être mise en évidence », précise Claire Weydert.

Efficacité des filets à mailles fines

Dans le cadre d'un réseau national, le CTIFL mène également des essais de protection contre les attaques de mouches de la cerise à l'aide de filets anti-insectes depuis 2009. « Jusqu'en 2010, ces essais étaient dirigés contre *Rhagoletis cerasi*. En 2011, au centre CTIFL de Balandran *Drosophila suzukii* s'est largement imposée puisqu'on peut lui attribuer 90 % des dégâts observés », explique Gérard Charlot. Contre cette minuscule mouche, seuls les filets à mailles très fines (6x6) se sont avérés suffisamment efficaces. « En 2012, nous testerons des mailles encore plus fines », précise-t-il.

Mais en pratique, la pose de filets en monorang n'est envisageable que sur des arbres de petits volumes conduits soit en axe, soit en mur fruitier, mais ils ne représentent que 10 % du verger. « Sur des arbres en gobelet, la protection passera forcément par des installations couvrant l'ensemble de la parcelle. Cette solution est très coûteuse (environ 25 000 euros/ha). Si l'on rajoute, en plus, une protection contre l'éclatement des



cep INNOVATION

Innovation et qualité



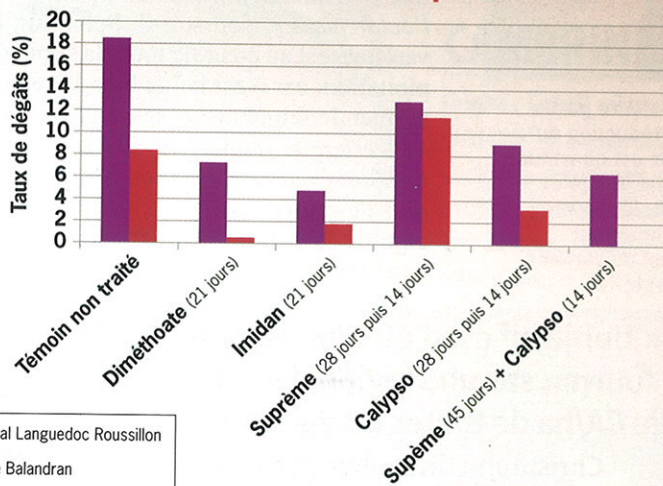
Editeur de variétés et porte-greffe 23 rue Jean Baldassini - 69364 LYON cedex 07
Tél. 04 72 72 49 02 - Fax. 04 78 58 03 27 - cep.pepinieres@wanadoo.fr

BIOLOGIE

Ce que l'on sait

Drosophila suzukii est parfois appelé drosophile à ailes tachetées, car le mâle présente une tache sombre à l'extrémité de chaque aile. On note aussi chez lui la présence de deux séries de peignes sur les tarses antérieurs. Les femelles ont une puissante tarière en forme de scie visible à la loupe binoculaire. Les œufs pondus à l'intérieur du fruit mesurent entre 0,18 et 0,6 mm. L'éclosion, un à trois jours après, donne plusieurs asticots blancs par fruit. En décortiquant le fruit, on peut distinguer des dégâts dans toute l'épaisseur de la chair. Quand le fruit présente des dégâts avancés on peut observer plusieurs trous de sorties des larves. Trois à treize jours après, une puppe de couleur brun-rougeâtre se forme à l'intérieur ou à l'extérieur du fruit. Elle présente des excroissances caractéristiques sur la partie antérieure. La reproduction de *Drosophila suzukii* est élevée : 7-16 œufs pondus/femelle/jour et 300 œufs pondus/femelle/vie) et 3 à 13 générations par an selon les conditions climatiques. Sa durée de vie est de trois à neuf semaines. Son activité est maximale autour de 20 °C correspondant aux saisons du printemps et de l'automne et elle diminue fortement au-dessus de 30 °C. Les hivers rigoureux ne semblent pas la gêner (sur le site du CTIFL de Balandran, l'insecte a été piégé jusqu'à la mi-janvier). Des travaux réalisés en Oregon montrent que l'insecte pourrait hiverner dans divers abris (haies, anfractuosités des arbres, etc.) sous forme d'adulte. Beaucoup de connaissances sur la biologie et le comportement de l'insecte restent encore à améliorer.

Efficacité des produits sur « *Drosophila Suzukii* »



Sources : centre CTIFL de Balandran et Sral Languedoc Roussillon

fruits, avec une bâche plastique au niveau du toit, l'investissement représente entre 40 000 et 45 000 euros/ha », poursuit-il. Un nouveau type de filets de la société Filpack, à l'état de prototype pour le moment, composé d'une bâche sur la partie haute et de filets à petites mailles sur les côtés, devrait être éprouvé en 2012.

Enfin, la recherche se tourne aussi vers la lutte biologique puisqu'au Japon, la propagation de *Drosophila Suzukii* semble être contenue par un niveau de parasitisme naturel suffisant. En France, parmi les auxiliaires de drosophiles présents naturellement dans le milieu, deux parasitoïdes de puppe, *Pachycrepoideus vindemniae* et *Trichopria drosophilae*, donnent des résultats intéressants en laboratoire, dans des conditions d'infestation contrôlées, sur le taux de parasitisme et la mort de *D. suzukii*.

« Cependant, à l'état naturel, ces parasitoïdes généralistes n'ont pas forcément d'intérêt à parasiter *D. suzukii* », informe Mathilde Poyet, responsable de cette étude à l'unité mixte de recherche 5558 CNRS, université Lyon². « L'idée est plutôt de réaliser des sélections de parasitoïdes larvaires inféodés à *D. suzukii*. Nous étudions parallèlement les mécanismes immunitaires permettant au ravageur de lutter contre les tentatives de parasitisme, mécanismes particulièrement efficaces chez *D. suzukii* par rapport aux autres drosophiles. » Un troisième volet de ce travail, mené en collaboration avec l'équipe bioécologie des insectes phytophages et entomophages d'Amiens, porte sur la recherche des plantes réservoirs de *D. suzukii*.

Pour conclure, étant donné les incertitudes qui demeurent sur l'efficacité de la lutte chimique, les conseils pour la saison 2012 seront de bien surveiller la présence de l'insecte avec des pièges au vinaigre de cidre dilué à l'eau, et autant que possible d'éliminer les fruits atteints dans les cultures et d'éviter de ramasser en surmaturité.

S. Si.

(1) Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes.
 (2) Données issues des présentations des rencontres phytosanitaires fruits à noyau CTIFL/DGAL-SDQPV des 11 et 12 janvier, qui seront bientôt en ligne sur le site www.fruits-et-legumes.net.



PÉPINIÈRES VEAUUVY

Arbres fruitiers sélectionnés - Variétés nouvelles
L'innovation au service de l'arboriculture



26400 CREST - Tél : 04.75.25.12.12 - Fax : 04.75.76.75.01 - E-mail : pepinieres.veauvy@wanadoo.fr