



## LA DROSOPHILE À AILES TACHETÉES

Michèle Roy, biologiste-entomologiste  
Jean-Philippe Légaré, biologiste-entomologiste  
Mario Fréchette, technicien agricole

Direction de la phytoprotection - MAPAQ

### INTRODUCTION

Un nouveau ravageur a été rapporté au Québec en 2010. Originaire d'Asie, *Drosophila suzukii* (Matsumura), communément appelée la drosophile à ailes tachetées ou spotted wing drosophila (SWD) en anglais, a été détectée pour la première fois sur le continent en 2008 en Californie, puis en 2009 en Floride, en Oregon et dans l'État de Washington ainsi qu'en 2010 en Louisiane, en Caroline du Nord et du Sud, au Michigan et en Utah. En septembre 2009, cette espèce a fait son entrée au Canada, dans la région de la vallée de Fraser, sur le bleuet et la vigne, ainsi que dans la vallée d'Okanagan sur le cerisier. En 2010, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a conduit une enquête qui a permis de détecter la présence de cette drosophile au Manitoba, en Alberta, en Ontario et au Québec. Devant l'étendue de l'aire de distribution, l'ACIA a décidé de ne pas réglementer la SWD.

### DESCRIPTION

#### Œufs :

- Environ 0,6 mm de longueur
- Forme elliptique et légèrement aplatie
- Surface sculptée et présence de deux longs filaments de 0,9 fois la longueur de l'oeuf

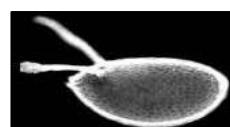


Figure 1.  
Œufs de drosophile  
à ailes tachetées.  
Crédits photographiques :  
BCMAL (gauche); CDFA  
(droite).

#### Larve :

- 2 à 3 mm de longueur
- Blanchâtre
- Apode de forme cylindrique



Figure 2. Larves de drosophile à ailes tachetées se développant dans un bleuet. Crédits photographiques : D. Bruck USDA-ARS Horticultural Crops Research Laboratory, Corvallis OR

#### Pupe :

- 2 à 3 mm de longueur
- Brun rougeâtre
- Extrémité antérieure présentant deux excroissances (stigmates) portant de petites projections



Figure 3. Pupes de drosophile à ailes tachetées dans un bleuet. Crédit photographique : British Columbia Ministry of Agriculture and Lands.



**Figure 4.** Adultes mâles de la drosophile à ailes tachetées. Crédits photographiques : Dr Gary Steck, Florida Dept. of Agriculture & Consumer Services, Division of Plant Industry, Gainesville (US) (gauche); G. Arakelian, Los Angeles County Agricultural Commissioner/Weights (Droite).

#### Adulte :

- Taille : femelles 3,2-3,4 mm, mâles : 2,6-2,8 mm
- Yeux rouges,
- Corps brun-jaunâtre
- Bandes noires transversales sur l'abdomen
- Mâles possédant une petite tache sombre à l'extrémité antérieure de chacune des ailes
- Absence de taches sur les ailes des femelles
- Femelles munies d'un ovipositeur dentelé bien apparent utilisé pour couper la peau des fruits avant d'y insérer les œufs.



**Figure 5.** Aile d'une drosophile à ailes tachetées femelle. Crédits photographiques : G. Arakelian, Los Angeles County Agricultural Commissioner/Weights.

L'identification de cette espèce requiert des connaissances plus spécialisées :

Au stade larvaire, la drosophile à ailes tachetées peut être confondue avec d'autres espèces de drosophiles ou tout autre diptère pouvant pondre sur des fruits déjà infestés.

Au stade adulte, seule la dissection des pièces génitales permet de confirmer une identification spécifique, car d'autres espèces de drosophiles

possèdent des taches sur les ailes. Les femelles adultes doivent aussi être identifiées à l'espèce par un spécialiste.



**Figure 6.** Ovipositeur d'une drosophile à ailes tachetées femelle. Crédit photographique : M. Hauser, California Department of Food and Agriculture.

## BIOLOGIE

La drosophile à ailes tachetées hiberne au stade adulte dans la litière. Au printemps, les mouches s'activent lorsque la température atteint 10 °C. La femelle fécondée pond 1 à 3 œufs sur un fruit sain, mûr et encore attaché à la plante. Elle peut pondre en moyenne 384 œufs durant sa vie à raison de 7 à 16 par jour. Les œufs éclosent 2 à 72 heures plus tard. Les larves se nourrissent de la pulpe à l'intérieur du fruit pour une période de 3 à 13 jours. Après avoir traversé trois stades larvaires, la larve se transforme en pupe à l'intérieur ou à l'extérieur du fruit. Une nouvelle génération d'adultes

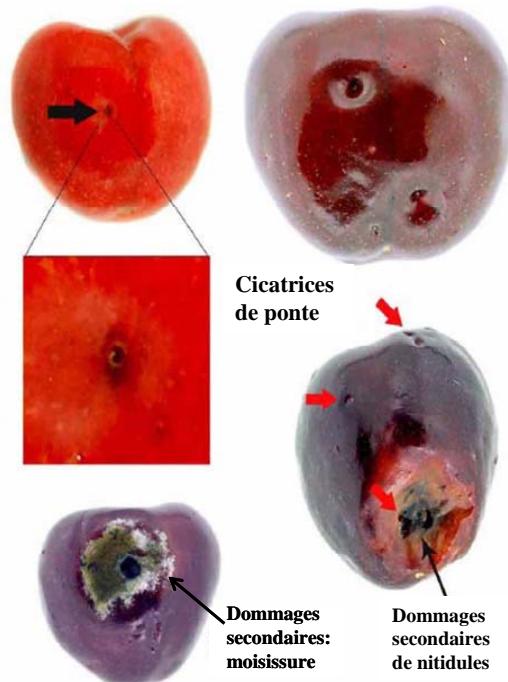
émerge 3 à 15 jours plus tard. En conditions optimales, le cycle vital de cette espèce peut s'étendre sur une période aussi courte que 8 à 14 jours, engendrant potentiellement jusqu'à 13 générations par année (données du Japon). Selon les modèles de prédictions climatiques, il pourrait y avoir 5 générations par année en Colombie-Britannique.

## PLANTES-HÔTES

Cette espèce cause des dommages à un vaste éventail de fruits tels que la cerise, le bleuet, la framboise, les mûres et la fraise. D'autres cultures sont aussi considérées comme des hôtes de moindre importance. Ceux-ci incluent la vigne, la pomme, la prune, la pêche et la poire.

## SYMPTÔMES ET DOMMAGES

Les principaux dommages sont causés par l'alimentation des larves. Les fruits infestés s'affaissent autour du site d'alimentation. On peut retrouver jusqu'à 60 larves par fruit. Ces dommages constituent aussi une porte d'entrée pour des infections fongiques ou bactériennes secondaires.



**Figure 7.** Dommages sur la cerise. *Credit photographique: M. Hauser, California Department of Food and Agriculture.*

## RÉFÉRENCES

**ACIA** (2010). *Drosophila suzukii (Matsumura) Spotted wing drosophila*. Plant Health Risk Assessment, Agence canadienne d'inspection des aliments.

**BCMAL** (2009). *Spotted Wing Drosophila (Fruit Fly) Pest Alert*. December 2009. British Columbia Ministry of Agriculture and Lands. (Consulté en Novembre 2010). <http://www.al.gov.bc.ca/cropprot/swd.htm>

**Biosecurity Australia** (2010). *Draft pest risk analysis report for Drosophila suzukii*. Biosecurity Australia, Canberra.

**Kanzawa T.** (1939). *Studies on Drosophila suzukii Mats.* Kofu, Yamanashi Agric. Exp. Sta. 49 pp.

**OMAFRA** (2010). *Pest Alert - Spotted Wing Drosophila*. Hort Matters, OMAFRA Specialists in Horticulture and Specialty Crops, Volume 10, Issue 26, Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. <http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/hort/news/hortmatt/2010/26hrt10.pdf>

**OSU** (2010). *Spotted Wing Drosophila (SWD) web site*. Oregon State University. (Consulté en Novembre 2010). <http://swd.hort.oregonstate.edu/>

**Walsh D. B. et al.** (2011). *(Drosophila suzukii (Diptera : Drosophilidae) : Invasive Pest of Ripening Soft Fruit Expanding Its Geographic Range and Damage Potential*. Journal of Integrated Pest Management, Entomological Society of America, *In press*.

Vous retrouverez ce document sur le site Agrireseau.qc.ca



Mise en page du document par Jean-Philippe Légaré, biologiste-entomologiste  
Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Québec, le 31 mai 2011