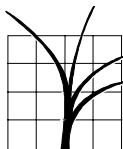


Ctifl



Infos Kiwi.

N°5 (Novembre 2001)

S O M M A I R E

Editorial ;

Un nouveau ravageur : Metcalfa pruinosa, par François Faivre d'Arcier INRA Avignon

EDITORIAL

La diffusion de ce nouveau numéro d'"Infos Kiwi" a été suscitée par les soucis causés par un nouveau ravageur en cours de développement en France : *Metcalfa pruinosa*.

Les producteurs de kiwi du Sud-Est de la France et de Corse, qui sont pour la plupart des arboriculteurs "multi-espèces" ont déjà été fortement sensibilisés sur le sujet, par le canal de la presse nationale et/ou régionale et y sont par ailleurs pour beaucoup, confrontés chaque jour.

Les producteurs de kiwi du Sud-Ouest n'ont pas tous cette typologie, et, de plus le ravageur n'est pas (encore) présent dans la principale zone de production. Mais sa progression est rapide, il a déjà été signalé vers Toulouse.

Même si nous ne savons pas s'il sera aussi dommageable que dans le Sud-Est, il est important d'être vigilant. C'est pour cette raison que je vous propose ci-après un article de François Faivre d'Arcier, chercheur à l'INRA d'Avignon qui fait le point sur ce problème.

B. HENNION

Ctifl

Tel : 05 53 58 00 05

Fax : 05 53 58 17 42

e-mail : hennion@ctifl.fr

Un nouveau ravageur *Metcalfa pruinosa* (Say)

Faivre d'Arcier François
INRA Laboratoire de Toxicologie Environnementale
Ecologie des invertébrés
Site Agroparc 84914 Avignon Cedex 9

1) Introduction.

Metcalfa pruinosa (Say) est un Hémiptère de la famille des Flatidés, originaire de la zone néarctique (du Nord de l'Amérique centrale au Sud du Québec). Il a été signalé pour la première fois en Europe, en Italie, à Trévise, en 1979, puis il s'est propagé dans tout le nord et le centre du pays. On le rencontre depuis quelques années sur l'ensemble de la péninsule Italienne où il semble s'être développé en suivant les principaux axes routiers, les voies ferrées et les cours d'eau. Il a été signalé pour la première fois en France en 1980, en Slovénie en 1991, dans le sud de la Suisse en 1995. Depuis, son aire de répartition ne cesse de s'étendre. En France, où actuellement il occupe une zone délimitée, à l'Ouest par les Pyrénées, à l'Est par les Alpes, au Nord par la ville de Roman, et dans le Sud Ouest par la Garonne (Toulouse). On peut donc s'attendre à ce qu'elle continue sa progression vers le Nord (vallée du Rhône et de la Saône), dans le Sud-Ouest (vallée de la Garonne et du Tarn).

2) Cycle Biologique

Cette cicadelle, dans son aire d'origine, n'a qu'une génération par an. Les premières larves sont observées à partir de la mi-mai dans le Midi de la France. Cinq stades larvaires vont se succéder dans le temps. Les larves, de couleur blanchâtre, présentent un aplatissement dorso-ventral ; elles sont recouvertes d'une cire poudreuse et filamenteuse blanche sécrétée par des glandes sécrétrices placées à l'extrémité de l'abdomen ainsi que par les pores qui sont présents sur tout le corps. Elles vivent à la face inférieure des feuilles et migrent au stade adulte sur les jeunes rameaux de l'année où ils forment des chapelets dans les parties ombragées. Ces adultes, de taille variant entre 7 et 9 mm, apparaissent vers le 15 Juillet. Les œufs sont pondus à partir du mois de septembre jusqu'à la fin du mois d'octobre. Ceux-ci sont insérés dans les anfractuosités de l'écorce des troncs et des rameaux ainsi que dans les bourgeons de leurs plantes hôtes. C'est sous cette forme que les œufs passent l'hiver pour éclore de façon échelonnée l'année suivante.

3) Dégâts

Les larves et les adultes de *M. pruinosa* se nourrissent, par prélèvement de la sève des végétaux qu'ils piquent et produisent, comme beaucoup d'Hémiptères, une importante quantité de miellat qui provoque un développement de fumagine ; lorsque la population est dense, les piqûres nutritionnelles entraînent un ralentissement de la croissance des végétaux. En verger, une certaine quantité de fruits peut être ainsi rendue non commercialisable.

Dans le Sud de la France, les dégâts ont surtout été signalés sur les arbres fruitiers, sur la vigne ainsi que dans les jardins publics et privés (il a été identifié sur 300 espèces végétales). Cependant, très polyphage, cet Hémiptère qui semble avoir besoin d'un été chaud pour se développer pourrait rapidement progresser vers le Nord et l'Ouest de la France et s'attaquer à d'autres types de cultures.

4) Lutte chimique

Aucun produit n'est à ce jour homologué contre Metcalfa, il est possible de contrôler ce ravageur grâce aux effets secondaires des produits présentant un usage sur les cultures.

Des essais ont été mis en place à l'INRA afin d'évaluer l'efficacité de différentes matières actives déjà homologuées pour un usage autre que Metcalfa sur abricotier, kiwi, pêcher, pommier, poirier, prunier ou vigne.

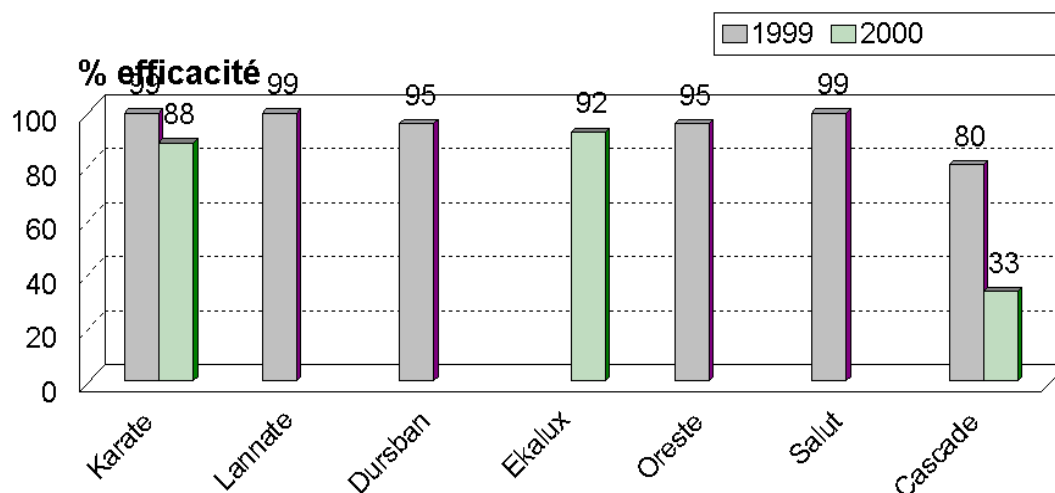
Tableau 1 : efficacité de quelques matières actives mesurée en conditions contrôlées.

Matières actives	Doses testées (mg/l)	% mortalité	Usages existants sur (autre que <i>M. pruinosa</i>)
methomyl	400	100	Pe, Po, Poi, Pru, Vi
methidathion	300	100	Ab, Pe, Po, Poi, Pru, Vi
delthamétrine	12.5	86.5	Ab, Pe, Po, Poi, Pru, Vi
lambda-cyhalothrine	12.5	89.1	Ab, Ki, Pe, Po, Poi, Pru, Vi
chlorpyrifos-ethyl	342	99.7	Pe, Vi
quinalphos	242	61.6	Pe, Vi
méthamidophos	500	92.6	Ab, Pe, Po, Pru
imidachlopride	70	70.6	Ab, Pe, Po, Poi, Pru

Ab : abricot ; Ki : Kiwi ; Pe : pêcher ; Po : pommier ; Poi : poirier ; Pru : Prunier ; Vi : vigne

Un bon contrôle des dégâts passe par un abaissement des populations larvaires jeunes avant que la production de miellat ne devienne importante. C'est pourquoi les évaluations ont été réalisées en priorité sur les stades larvaires jeunes. Des essais en vigne ont été réalisés et permettent de maintenir les populations à des seuils très bas qui n'induisent pas de dégâts.

Tableau 2 : évaluation du potentiel d'efficacité de quelques spécialités en conditions naturelles ; cas de 2 séries d'expérimentations réalisées sur vigne



5) MISE EN ŒUVRE DE LA LUTTE BIOLOGIQUE

☞ Introduction

C'est à la suite des résultats encourageants obtenus grâce aux premiers lâchers de *Neodryinus typhlocybae*, tant en France qu'en Italie, que l'équipe d'Entomologie et de Lutte biologique de l'INRA d'Antibes a décidé de mettre en œuvre la diffusion de cet auxiliaire sur un plus large territoire. Le but de cette stratégie est d'accélérer artificiellement la dispersion de ce parasitoïde, qui reste naturellement et relativement limitée durant les premières années qui suivent son introduction, et d'accélérer ainsi l'action sur les populations de *Metcalfa pruinosa*. Compte tenu des observations les plus récentes sur les capacités de dispersion à moyen terme du parasitoïde et du nombre d'individus à notre disposition pour cette opération, nous avons mis en place un réseau de sites de lâchers couvrant pratiquement toute la zone d'extension actuelle de *M. pruinosa* en France, à savoir les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse.

☞ L'Auxiliaire *Neodryinus Typhlocybae*

Dès 1987, les premières prospections effectuées aux Etats-Unis par les chercheurs italiens ont permis d'isoler un hyménoptère de la famille des Dryinidae, *Neodryinus typhlocybae* (Ashmead), parasitoïde mais également prédateur des larves de *M. pruinosa*. Plusieurs autres récoltes effectuées sur la côte est des Etats-Unis jusqu'en 1992 ont permis d'introduire en Italie plusieurs milliers d'individus de l'espèce.

N. typhlocybae est un insecte à reproduction sexuée, mais il peut y avoir parthénogenèse arrhénotoque, les œufs non fécondés ne donnant dans ce cas que des mâles. Les femelles sont de taille supérieure aux mâles et se différencient de ces derniers par la présence sur leurs pattes antérieures de pinces caractéristiques leur permettant de saisir les jeunes larves de *M. pruinosa* dont elles se nourrissent. La femelle pond dans les larves de son hôte ayant atteint au moins le troisième stade. La larve du parasitoïde se développe dans une sorte de vésicule externe bien visible sur le côté de la larve de l'hôte, à proximité des embryons alaires. A l'issue de son développement, la larve de *N. typhlocybae* sort de son hôte et construit sous la dépouille de ce dernier, un cocon aplati plaqué le plus souvent sur la face inférieure d'une feuille. C'est dans ce cocon que la larve âgée hivernera, la feuille support pouvant tomber au sol dans le cas des végétaux à feuilles caduques ou bien rester sur la plante pour les végétaux à feuilles persistantes. Ce n'est qu'au printemps suivant que la larve se nymphosera et donnera naissance à un nouvel adulte. Toutefois, une partie des larves peut ne pas hiverner et se nymphosera immédiatement, sans arrêt d'activité, donnant une seconde génération de parasitoïdes adultes dans le courant de l'été.

La mise en place de cette opération concrétise donc l'espoir de voir un jour le parasitoïde *N. typhlocybae* jouer son rôle régulateur des populations de *M. pruinosa* en France. Les résultats obtenus nous encouragent à poursuivre et à accélérer ce processus de dissémination ; nous avons effectué des lâchers supplémentaires avec le double objectif de combler les zones non correctement couvertes par les lâchers effectués en 1999 et 2000 mais aussi de tenter d'établir le parasitoïde dans des secteurs de colonisation récente de *M. pruinosa* (Haute-Garonne, Pyrénées-Orientales, Nord de la vallée du Rhône).

Nous espérons ainsi pouvoir accélérer fortement la dissémination du dryinide sur l'ensemble de l'aire de présence du ravageur en sachant toutefois que l'impact visible sur ses pullulations nécessitera plusieurs années. Dans cette attente, l'équipe d'Entomologie et de Lutte biologique de l'INRA d'Antibes poursuit conjointement des recherches visant à identifier de nouveaux entomophages dans la zone d'origine de *M. pruinosa* afin de compléter l'action de *N. typhlocybae* et parvenir à rétablir un équilibre naturel semblable à celui qui existe en Amérique du Nord.



Photo 1 : Adulte de *Metcalfa pruinosa* (photo Ctifl)



Photo 2 : dégâts de fumagine sur kiwi (photo Ctifl)