



Sommaire

> CULTURES FRUITIERES

- Une grenadille indemne de virus

- Le point sur la situation de la cochenille des Seychelles *Icerya seychellarum*

- Se prémunir contre les mouches des fruits

> CULTURES MARAICHERES

- Mouches des cucurbitacées : maîtriser la technique GAMOUR

> CULTURES ORNEMENTALES

- Le Thrips du ficus *Gynaikothrips ficorum*

Animateurs filières :

Canne à sucre : Christophe Gossard
Cultures fruitières : Eric Lucas
Cultures maraichères : Pierre Tilma
Horticulture : Eric Vitry

Directeur de publication :

Jean-Yves Minatchy,
Président de la Chambre d'Agriculture de La Réunion
24, rue de la Source - B.P. 134 - 97463 Saint-Denis Cedex
Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

Comité de rédaction du BSV N° 7 :

DAAF - Chef de projet Ecophyto (Philippe Thomas),
Chambre d'Agriculture (Eric Lucas, Pascal Rousse,
Didier Vincent, Eric Vitry), ARMEFLHOR (Ignace Hoarau),
CIRAD (Michel Grisoni).

Membres associés au réseau d'épidémiologie :

- ANAFRUIT
- Association des Vergers de l'Ouest
- EPLEPPA de Saint-Paul
- SCA COOP ANANAS
- SCA FRUITS DE LA REUNION
- SCA TERRE BOURBON
- SCA VIVEA
- SICA TR

CKC Imprimerie St-Pierre
Tél. 0262 25 58 56
DL N° 4052 - Janvier 2012

Imprimé sur papier recyclé

Edito

Des travaux de recherches sur la production de grenadille, indemne de virus, et la culture de cucurbitacées, sans épandage d'insecticides chimiques, représentent aujourd'hui une véritable avancée pour les agriculteurs. Ces travaux conduits par le CIRAD s'intègrent parfaitement dans la logique du plan ECOPHYTO 2018.

Pour la grenadille, l'enjeu est de relancer une filière dévastée par les attaques de plusieurs virus. La multiplication de plants sains est actuellement en cours.

La culture de cucurbitacées peut désormais s'affranchir d'insecticides grâce à la méthode de production agroécologique GAMOUR, accessible à tout agriculteur sous réserve d'un appui technique pendant un ou deux cycles de culture.

Ce premier bulletin de l'année 2012 officialise l'adhésion des membres partenaires du réseau d'épidémiologie-surveillance que nous remercions de leur collaboration.

Jean-Yves Minatchy,
Président de la Chambre d'Agriculture

CULTURES FRUITIERES

Une grenadille indemne de virus

Une filière en péril

Dans les années 2006-2007, de graves dépérissements ont été observés dans les plantations de grenadille Galéa de La Réunion mettant en péril la filière de production de fruits de la passion. Les symptômes observés, jaunissement et rabougrissement des feuilles, dessèchement des lianes, évoquaient une affection virale. Les recherches conduites par le CIRAD en 2008-2010 ont identifié cinq espèces virales, dont trois particulièrement virulente :

- le Cowpea aphidborne mosaic Potyvirus (CABMV) ;
- le Cucumber mosaic Cucumovirus (CMV) ;
- le Passionfruit yellow Potyvirus (PAYV).

Le PAYV s'est répandu rapidement dans les plantations et touchait en 2010 plus de 70 % des plants de Galéa cultivés.

Les pucerons, principaux vecteurs de transmission du virus

Les Potyvirus et le CMV sont transmis de grenadille à grenadille ou bien d'adventice à grenadille par différentes espèces de pucerons. Une grenadille saine a une chance sur deux d'être contaminée dans les douze mois si elle est cultivée à quelques mètres d'une plante virosée. De plus, la multiplication végétative de la grenadille Galéa par bouturage contribue également à la propagation de ces virus dans les plantations. Disposer de plants indemnes de virus est donc primordial pour lutter contre ces maladies.

La technique d'assainissement : le micro-greffage d'apex ex vitro

Cette technique, mise au point par le CIRAD en laboratoire, consiste à prélever un bourgeon de quelques dixièmes de millimètre sur la variété à assainir. Le bourgeon est déposé sur une plantule saine issue de graine. Après quelques semaines une jeune tige se développe et est indexée pour vérifier si elle est indemne de virus. Les boutures issues du plant ainsi obtenu sont indemnes de tous les virus identifiés sur grenadille.

Vers une multiplication à grande échelle et des mesures de protection renforcée

Les premières observations réalisées par l'ARMEFLHOR montrent que les qualités organoleptiques des fruits (calibre, poids, coloration de l'épiderme et de la pulpe, parfum) sont similaires à celles de la variété originale et que les plants assainis présentent en serre une vigueur sensiblement supérieure à celle de la lignée originale virosée. Un projet de règlement technique pour la production de plants de grenadille Galéa certifiés indemnes de virus est à l'étude en concertation avec les acteurs de la filière et le Service officiel de contrôle et certification des semences et plants (SOC).

Pour rester saine le plus longtemps possible, toute plantation réalisée avec des plants assainis devra être éloignée de cultures susceptibles d'abriter les pucerons transmetteurs de virus, notamment les cultures de plantes à gousses de la famille des fabacées (haricots, pois, voèmes,...). Il sera également important de désinfecter les outils de taille à l'eau de javel avant toute intervention dans la plantation et de veiller à ne pas transporter de débris de végétaux issus de parcelles hébergeant le virus.



Multiplication de grenadille assainie (J. Hoarau, ARMEFLHOR)



Grenadille assainie (CIRAD)



Virosé type mosaïque (CIRAD)



Invasion de la cochenille des Seychelles sur manguier (E. Lucas, CA)

Le point sur la situation de la cochenille des Seychelles *Icerya seychellarum*

Les derniers BSV (4 et 5) faisaient mention de la forte pullulation de la cochenille des Seychelles dans de nombreux vergers. L'explication de cette pullulation est due à l'apparition d'une micro-guêpe (*Homalotylus eytelweinii*) qui parasite le principal auxiliaire de la cochenille des Seychelles, la coccinelle *Rodolia chermesina*. Aujourd'hui, dans de nombreux vergers de manguiers, la cochenille des Seychelles s'installe et déprécie la production. La coccinelle *Rodolia chermesina* a pratiquement disparu par endroit.

Notation de la présence de la coccinelle et de la cochenille observées sur manguiers

0 = absence / 1 = présence faible / 2 = présence moyenne / 3 = présence forte

Lieu	Présence cochenille	Présence coccinelle
La Possession, Le Port	3	0
Cambaie, Sans Souci	3	0
Cap La Houssaye	1	2
Saint-Gilles, Grand Fond	1	2
Saint-Leu	1	2
Les Avirons, Etang-Salé	3	0
Rivière Saint-Louis, Saint-Pierre	1	2

On n'observe pas encore de phénomène de régulation des populations de la cochenille des Seychelles dans les vergers où la coccinelle a disparu.



Mouche du Natal en position de ponte sur une mangue
(D. Vincenot, CA)

Se prémunir contre les mouches des fruits

Trois espèces de mouches des fruits piquent les mangues : par ordre d'importance la mouche de la pêche *Bactrocera zonata*, la mouche du Natal *Ceratitidis rosa* et la mouche méditerranéenne *Ceratitidis capitata*.

Les mangues de couleur jaune et à chair tendre sont les plus piquées car elle représente une forte attractivité pour les mouches. Les plus fortes attaques débutent en janvier pour se poursuivre durant toute la saison des pluies. Les mouches déposent leurs œufs sous l'épiderme des mangues à l'aide de leur ovipositeur. Les fruits piqués ne tardent pas à chuter. Les larves quittent le fruit et s'enfouissent légèrement dans le sol où elles se transforment en pupes avant de passer au stade adulte. Ce cycle biologique s'étale sur quatre semaines.

Les gestes à tenir

Une bonne connaissance du cycle biologique des mouches permet à l'agriculteur d'agir en perturbant leur cycle biologique. Les actions qui peuvent être mises en place sont les suivantes :



Cette micro-guêpe parasite les œufs des mouches des fruits (D. Vincenot, CA)

- le ramassage des fruits piqués tombés au sol est une opération très efficace pour briser le cycle biologique des mouches des fruits ;
- les fruits piqués doivent être jetés dans un Augmentorium (voir mouches des légumes), sorte de cage qui emprisonne les mouches mais laisse sortir leur parasitoïde (une micro guêpe baptisée *Fopius arisanus*), grâce à la moustiquaire cousue à son sommet : ainsi l'Augmentorium emprisonne la nouvelle génération des mouches des fruits, mais permet au parasitoïde des œufs et des pupes de mouches de s'échapper et de parasiter d'autres mouches dans le verger (renforcement de la lutte biologique) ;
- l'utilisation de piégeage de masse des mâles de mouches des fruits par des attractifs sexuels permet de mesurer la population de mouches et de déterminer des seuils d'interventions (contacter la FDGDON).

CULTURES MARAICHERES

Mouches des cucurbitacées : maîtriser la technique GAMOUR

La production de cucurbitacées (courgette, citrouille, concombre...) est fortement compromise par les attaques de diverses espèces de mouches des légumes. Le concept technique de GAMOUR (Gestion Agroécologique des MOUCHES des légumes à la Réunion) permet de maîtriser efficacement les mouches des légumes par l'application de méthodes agroécologiques dont les principes se résument ainsi :

- La prophylaxie, c'est à dire la destruction des fruits piqués. Une seule courgette piquée peut donner naissance à plusieurs centaines de mouches en moins d'un mois. Il est donc indispensable de détruire ces foyers de multiplication, en les donnant au bétail ou en utilisant un «Augmentorium».

- Les plantes pièges, comme le maïs, concentrent les mouches dans un point connu de la parcelle. Sur ces plantes, on peut alors appliquer des taches d'un mélange protéine/biopesticide, que seules les mouches viendront manger et qui leur sera fatal.
- Le piégeage utilisant une paraphéromone spécifique, la cue-lure. Ces pièges attrapent une grande quantité de mâles et gênent à moyen terme la reproduction des mouches.



L'implantation de rangs de maïs autour de la parcelle cultivée est indispensable pour attirer les mouches des légumes (CIRAD)



L'utilisation d'un *Augmentarium* permet de réduire efficacement les attaques de mouches des fruits et des légumes (D. Vincenot, CA)

Pour tout renseignement concernant cette méthode de production agroécologique, veuillez vous rapprocher de la Chambre d'Agriculture, Tél. 0262 96 20 50.

CULTURES ORNEMENTALES

Le Thrips du ficus *Gynaikothrips ficorum*

La sécheresse est favorable au développement des populations de thrips. De nombreuses cultures sont touchées par ces ravageurs.

Les cultures sous serre, notamment la rose, l'anthurium et les orchidées, sont attaquées par 2 espèces de thrips bien connues :

- le thrips californien (*Frankliniella occidentalis*) ;
- le thrips de l'oignon (*Thrips tabaci*).

Il ne faut pas confondre ces deux espèces avec le thrips du ficus. Ce dernier est beaucoup plus gros, de forme allongée et de couleur noir foncé. Il est présent essentiellement sur le ficus commun, sans toutefois s'attaquer pour le moment au ficus panaché.



Thrips du ficus adultes (noirs) et larves (blanches) (E. Vitry, CA)

Les moyens de protection et le rôle utile des fourmis

Les moyens de protection préconisés pour limiter la propagation de ce thrips sont avant tout mécaniques. Sur une haie de ficus, il faut éliminer mécaniquement (au taille-haie) toutes les parties terminales des branches qui sont les plus attaquées. En effet, l'adulte va pondre ses œufs sur la face supérieure des jeunes feuilles. En se développant, les larves provoquent l'enroulement de la feuille sur elle-même. Ces «cocons» renferment parfois une cinquantaine d'individus.

Il faut se débarrasser des déchets de coupe en les mettant dans des sacs poubelle avec les ordures ménagères. Il est aussi nécessaire d'assurer une bonne irrigation par aspersion de la plante ou de la haie.

La présence de fourmis éloigne les thrips. En effet, les fourmis chassent et se nourrissent occasionnellement des thrips.

Ce thrips semble se cantonner aux seuls ficus. Néanmoins, il faut rester vigilant et surveiller sa présence aux abords des cultures ornementales.