

Edito

Le système d'information du réseau d'épidémiologie-surveillance sera opérationnel à la fin du premier semestre 2011. Les observateurs du réseau d'épidémiologie-surveillance, sur la base du volontariat, sont en cours de recrutement. Ils peuvent être producteur, chef de culture, technicien d'un organisme agricole.

Leur mission consistera à collecter et à transmettre des informations sur l'état sanitaire de leurs parcelles ou celles appartenant à leurs structures, dans le respect de protocoles d'observations. Ces informations seront saisies et mutualisées dans le système d'agrégation VGOBS' pour permettre leur partage dans le bulletin de santé du végétal (BSV). Désormais, l'objectif des prochains BSV est la diffusion d'informations à partir des observations de terrain.

Pour garantir la neutralité, le respect des droits d'usages des informations fournies et la qualité des observations, des conventions entre l'Etat, la Chambre d'Agriculture et les observateurs seront signées sur la base d'une charte d'observation biologique qui définira les droits et devoirs des partenaires. Cette charte précisera notamment les points concernant les objectifs du réseau, la qualification du personnel, la réalisation des observations et la procédure d'auto-contrôle.

Pour plus de renseignements n'hésitez pas à contacter les animateurs filières dès à présent.

En attendant la mise en place effective du réseau d'épidémiologie-surveillance, ce nouveau bulletin rappelle que chaque problème d'origine phytosanitaire peut trouver des solutions grâce à des méthodes de protection ne faisant pas forcément appel à la lutte chimique. Ces techniques sont souvent complémentaires les unes des autres et s'inscrivent parfaitement dans les objectifs d'une agriculture durable.

Jean-Yves MINATCHY

Président de la Chambre d'Agriculture

Sommaire

- > Risques phytosanitaires de saison
- > Cécidomyie des fleurs du manguier : bien enherber son verger
- > Cultures ornementales : méthodes de luttés alternatives contre quelques ravageurs
- > Vigilance sur les problèmes phytosanitaires de la pomme de terre

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 :

DAAF - Chef de projet Écophyto (Christophe Dufossé)
Chambre d'Agriculture (Hervé Cailleaux, Eric Lucas, Pierre Tilma, Didier Vincenot, Eric Vitry)
FDGDON (Didier Pastou)
ARMEFLHOR (Jacques Fillatre)
CIRAD (Paul Amouroux)

CKC Imprimerie St-Pierre
Tél. 0262 25 58 56
DL N° 3863 - Avril 2011

Imprimé sur papier recyclé



Les observateurs du réseau d'épidémiologie-surveillance seront prochainement opérationnels (ph. FDGDON)

Risques phytosanitaires de saison

Fraisier

Pourriture grise *Botrytis cinerea*

Le développement de la pourriture grise est favorisée par une hygrométrie relative très élevée, voire saturante et une température comprise entre 15 et 20 °C.

La dissémination se fait surtout par les spores grâce à l'eau et au vent et par les doigts des cueilleurs. La conservation est assurée par le mycélium et les sclérotés sur la plante et dans le sol.

Méthodes de protection

Elles passent par des mesures préventives indispensables qui ont toutes pour objectif d'éviter le maintien de l'eau sur la plante et d'aérer la culture : densités de plantation adaptées, volume d'abri suffisant, large aération surtout lorsque les températures sont basses. Le ramassage régulier des fruits atteints sur la parcelle et leur élimination permettent de diminuer la progression des dégâts et évitent le recours à un traitement chimique.



Botrytis sur fraise (ph. D. Vincenot, CA)

Oïdium *Sphaerotheca macularis*

Un climat chaud et un taux d'humidité élevé favorisent le développement de ce champignon.

Méthodes de protection

- éliminer les déchets de culture ;
- réduire l'hygrométrie pour les cultures sous abris par une bonne ouverture des ouvrants. Il faut laisser les tunnels nantais avec la bâche relevée au maximum ;
- choisir les variétés en fonction de leur tolérance à l'oïdium :

Tolérantes	Cirafine, Cirano
Moyennement sensibles	Annabelle, Charlotte, Gariguettes, Mara des bois, Camarosa
Très sensibles	Agathe, Selva



Oïdium sur fraise (ph. LSV Réunion)

Agrumes

Mouches des fruits

Trois espèces sont potentiellement dangereuses :

- la mouche du Natal *Ceratitis rosa*, présente du littoral à 1 200 m d'altitude ;
- la mouche méditerranéenne *Ceratitis capitata*, présente dans les Bas ;
- la mouche de la pêche *Bactrocera zonata*, présente du littoral à 700 m d'altitude.

Les mouches sont attirées par les agrumes jaunissants, quelques semaines avant la récolte. Elles piquent les fruits à l'aide de leur ovipositeur pour déposer leurs œufs sous l'épiderme des fruits. Dès leur éclosion, les asticots se nourrissent de la pulpe pendant plusieurs jours avant de quitter le fruit pour s'enfouir dans le sol, le temps de se transformer en mouche adulte. Le cycle de

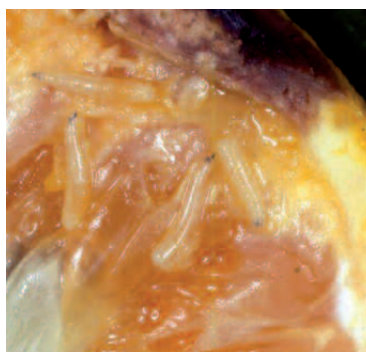
reproduction est ainsi bouclé en à peine un mois, ce qui explique la forte progression des populations et des attaques tout au long de la récolte.

Méthodes de protection

Le ramassage des fruits piqués au sol est l'opération la plus efficace pour briser le cycle biologique des mouches des fruits. Les fruits peuvent être placés dans des sacs plastiques bien fermés, dans lesquels la chaleur tuera rapidement les asticots, ou dans un "Augmentorium". Outre l'élimination des mouches, ce dernier peut permettre le renforcement des populations de parasitoïdes des mouches. Les populations d'adultes peuvent être surveillées grâce au piègeage sexuel des mâles (trimedlure pour les *Ceratitis* et du méthyl-eugénol pour *B. zonata*). Lorsqu'on observe une forte augmentation des captures, on pourra procéder à des traitements par taches (associant un attractif alimentaire et un insecticide), peu toxiques pour la faune utile.



Mouche du Natal mâle (ph. D. Vincenot, CA)



Larves de mouche des fruits dans une orange (ph. D. Vincenot, CA)



Les agrumes piqués et ramassés au sol doivent être jetés dans un Augmentorium (ph. T. Ramage, CIRAD)

Cécidomyie des fleurs du manguier : bien enherbé son verger.

La cécidomyie des fleurs du manguier, *Procontarinia mangiferae*, est un petit moucheron d'environ 2 mm de longueur. Sa petite taille et sa durée de vie très courte la rendent très difficile à observer dans les vergers. Sa présence est généralement décelée suite aux dégâts occasionnés sur les inflorescences et les bourgeons végétatifs. Les dégâts les plus importants ont lieu sur les jeunes inflorescences en croissance qui peuvent être entièrement détruites avant même l'ouverture des fleurs. Les attaques sur les inflorescences en pleine floraison sont moins préjudiciables à la production. La période la plus critique semble être le début de la floraison lorsque peu d'inflorescences sont présentes dans les parcelles. Les femelles concentrent alors leurs pontes sur ces dernières.



Cécidomyie des fleurs adulte
(ph. P. Amoureux, CIRAD)



Inflorescence piquée par la cécidomyie
(ph. P. Amoureux, CIRAD)



L'enherbement total constitue une bonne protection contre la cécidomyie des fleurs du manguier (ph. F. Normand, CIRAD)

Méthodes de protection

Les pistes actuelles s'orientent vers la rupture du cycle de vie de l'insecte, lorsque les larves passent des inflorescences au sol et lorsque les adultes émergent du sol. L'enherbement ou la mise en place d'un paillage au pied des arbres doit favoriser l'action des prédateurs comme les fourmis ou les araignées, en augmentant le trajet des larves pour atteindre le sol puis le trajet des adultes qui émergent. La destruction des larves au sol peut aussi être envisagée en exposant les larves au rayonnement du soleil et aux prédateurs, soit par une taille adaptée des arbres, soit en travaillant très superficiellement (pour ne pas endommager les racines) le sol au pied des arbres. D'autres méthodes de protection sont à l'étude afin d'associer une combinaison de plusieurs techniques adaptées aux caractéristiques de chaque verger.

Cultures ornementales : méthodes de luttés alternatives contre quelques ravageurs

Les problèmes phytosanitaires ont fortement progressé avec le développement des cultures de fleurs coupées sous abri. De quelques attaques parasitaires en cultures de plein champ, on observe aujourd'hui une extension et un accroissement de ces attaques aux cultures sous abri.

La rouille blanche *Puccinia horiana* du Chrysanthème, le mildiou *Peronospora sparsa* sur rosier, ou encore l'aleurode *Bemisia tabaci* et le thrips *Frankliniella occidentalis* sur gerbera sont autant de problèmes sanitaires sur lesquels on peut développer et associer des méthodes de lutte alternative, sans utilisation de pesticides. Ces méthodes permettent de prévenir ou de limiter l'importance des attaques parasitaires.

Face aux nombreux retraits d'homologation en cours et à venir, il est urgent d'adopter des méthodes alternatives pour l'entretien des cultures ou la désinfection des sols avant plantation.

Méthodes non chimiques

Les tunnels plastiques sont des lieux de production où les cultures, souvent d'une même famille, se succèdent les unes aux autres et constituent un véritable réservoir de contamination. Il est donc important de prendre certaines précautions phytosanitaires pour maintenir un environnement propice à de bonnes conditions culturales.

Nettoyage, effeuillage, taille

Sur culture de gerbera, un effeuillage régulier permet d'éliminer les

pontes de l'aleurode et contribue à la réduction des interventions chimiques. Pour lutter contre le thrips, l'effeuillage sera complété par un arrosage court mais régulier au moyen de micro-aspiration ou de brumisation.

Sur chrysanthème, les résidus de récolte (feuilles, tiges invendues) doivent être sortis et brûlés pour éviter la propagation de la rouille et du botrytis.

Sur rosier, les déchets de taille ou de chute des feuilles dues au mildiou doivent être retirés rapidement des serres pour enrayer le cycle du champignon, voire d'autres maladies fongiques.

La désinfection régulière des outils de coupe à l'alcool réduit aussi le risque de transmission du chancre et du mildiou.

Méthodes mécaniques

La solarisation

Il s'agit de couvrir le sol, préparé à la plantation, d'une bâche de solarisation (60µ) ou d'une bâche de serre classique pendant plusieurs semaines. On recherche une élévation de la température à la fois du sol sur 15 à 20 cm de profondeur, mais aussi de l'espace entre la bâche et le sol. Cette montée en température provoque l'inhibition de certains champignons du sol et des graines d'adventices. Pour les mauvaises herbes qui auront eu le temps de germer, la vapeur d'eau sous la bâche provoquera au bout de quelques semaines leur dessèchement. Cette technique a donné de bons résultats sur la plupart des adventices («cresonnette», «oumines») que l'on rencontre sur les

exploitations horticoles. Cette technique peut être utilisée par les serristes qui n'utilisent pas leur tunnel entre décembre et mars, en présence de forte température diurne. L'efficacité sera accentuée si la serre est hermétiquement fermée. Les températures pourront alors atteindre des seuils plus importants (60 à 70° C) et augmenter le spectre d'action sur certaines bactéries ou nématodes.

La désinfection vapeur

Si ce type de désinfection est très peu utilisé à La Réunion (2 cas sur toute l'île) en raison d'un investissement matériel coûteux, il est



Bemisia tabaci sur gerbera (ph. E. Vitry, CA)

remarquablement efficace sur de nombreux agents pathogènes et graines d'adventices. Même si cette méthode demande une courte formation pour l'utilisation de l'appareil, elle reste l'une des plus efficace et durable dans la désinfection des sols.

Types de désinfection	Efficacité sur champignons du sol	Efficacité sur adventices	Mise en œuvre
Traitement vapeur	+++++	+++++	Facile
Solarisation par bâches	++	+++	Très facile
Méthodes non chimiques	+	0	Facile

0 efficacité nulle / + faible efficacité / ++ efficacité moyenne / +++ bonne efficacité / ++++ très bonne efficacité



Solarisation (ph. E. Vitry, CA)

Vigilance sur les problèmes phytosanitaires de la pomme de terre

Sur la période de novembre à mai, environ 450 tonnes de semences sont importées à La Réunion*. 12 variétés sont concernées. Elles se distinguent les unes des autres par de nombreux critères : la forme, la précocité, la tolérance aux maladies, le calibre, l'aptitude à la conservation, la qualité culinaire et la couleur.

Les deux principales maladies posant problème localement sont la gale commune et le mildiou. La gale commune, due à la bactérie *Streptomyces scabies*, présente 2 types de symptômes : gale légèrement plate ou gale pustuleuse en creux ou en relief. La faculté germinative et le goût des pomme de terre de consommation ne sont pas altérés mais la qualité marchande des tubercules est dépréciée.

Les principales variétés importées sont les suivantes (par ordre d'importance) :

Variété	Précocité	Calibre	Peau	Sensibilité mildiou des feuilles	Sensibilité gale commune
ĀĪDA	Demi-tardive	Gros dominant	Jaune	+++	+
DAĪFLA	Demi-précoce	Gros dominant	Jaune	+++	+++
SOLEIA	Demi-précoce	Moyen à gros	Jaune	+	++
ATLAS	Demi-tardive	Gros dominant	Jaune	++++	++++
SAFRANE	Précoce	Moyen à gros	Jaune	++++	+++
ALASKA	Précoce	Gros dominant	Jaune	++++	+++
ROSANNA	Précoce	Moyen à gros	Rouge	+++	+
RUBIS	Demi préccoce	Gros dominant	Rouge	+++	++
PAMINA	Demi-tardive	Moyen à gros	Jaune	++	++
BELLINI	Mi-tardive	Gros dominant	Jaune	+++	+++
PAMELA	Demi- préccoce	Moyen à gros	Rouge	+++	++++
AMANDINE	Très préccoce	Moyen	Jaune	+++	+

+ peu sensible / ++ moyennement sensible / +++ assez sensible / ++++ très sensible



Galle verruqueuse sur pomme de terre (ph. S. Mériion, FDGDON)

La lutte contre la gale commune passe par plusieurs moyens :

- éviter les précédents favorables (carottes, radis, betteraves...) ou l'apport de matière organique mal décomposée ;
- utiliser des variétés peu sensibles ;
- éviter les sols légers ou les préparations de sol favorisant trop son aération ;
- proscrire les amendements calciques juste avant la culture de pomme de terre ;
- irriguer pour saturer le sol au moment de l'initiation des tubercules ;
- allonger les rotations.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de ces variétés, consulter le site Internet

www.plantdepommedeterre.org

* Les semences de pommes de terre importées font l'objet de contrôles phytosanitaires aux frontières pour éviter l'introduction d'organismes nuisibles de quarantaine préjudiciables à l'économie agricole réunionnaise.