



La lutte contre les mouches des fruits à travers l'hygiène phytosanitaire du verger: lutte prophylactique



Standards and Trade Development Facility



Problématique

Les mouches des fruits sont des ravageurs de grande importance économique à cause de leur statut d'insecte de quarantaine et des pertes enregistrées en Afrique de l'Ouest au niveau des diverses filières fruitières d'intérêt commercial (mangues, agrumes). L'introduction et la dispersion d'une nouvelle espèce invasive d'origine asiatique, *Bactrocera invadens*, (Photo 1) en Afrique de l'Ouest a accentué l'importance des dégâts sur mangues (Photo 2) au niveau régional.

Les agrumes, les mangues, les annonas, les goyaves, les papayes, le karité et d'autres fruitiers locaux sont fortement attaqués en fonction des saisons et des Zones Agro-Ecologiques (cf Fiche N°=8). Les stades pré-imaginaux (Photos 2-3) des mouches dans les fruits piqués-tombés au sol sont vulnérables. Notre effort de lutte doit également se porter à ce niveau. Des récoltes sanitaires régulières de ces fruits piqués sont donc nécessaires afin de réduire la pression parasitaire due aux Tephritidae et ainsi de renforcer l'efficacité des autres méthodes de lutte.



Photo 1 : *B. invadens* sur Eldon



Photo 2 : Dégâts de Tephritidae sur Smith



Photo 3 : Larves et pupes de mouches des fruits

Objectif

Mettre à disposition de tous les acteurs des filières fruitières, et ce à différents niveaux, des informations et des méthodes à mettre en oeuvre pour maintenir une hygiène phytosanitaire des vergers en vue de réduire dès le début de la campagne la pression parasitaire due aux Tephritidae.

Différentes méthodes

L'hygiène phytosanitaire du verger est maintenue à travers les récoltes et la destruction des fruits piqués-tombés. L'objectif est de détruire les stades pré-imaginaux (oeufs, larves, pupes) des mouches de fruits qui se retrouvent dans les fruits piqués-tombés.

Voici les principales méthodes pour y arriver:

- **Méthode d'enfouissement:** les fruits collectés sont jetés dans un trou de plus de 80 cm de profondeur, puis recouverts rapidement d'une bonne couche de terre (supérieure à 30 cm).
- **Méthode d'incinération:** après avoir été ramassés et mis en tas les fruits piqués sont brûlés en dehors du verger.
- **Mise en sac:** les fruits collectés 3 fois / semaine sont mis dans des sacs plastiques noirs en bon état (sans trou) hermétiquement fermés et mis au soleil pendant 48h.

Remarque: La méthode validée au Bénin et décrite dans cette fiche est la **méthode de collecte des fruits piqués-tombés dans un sac plastique noir exposé au soleil**. Cette méthode est la plus économique parce qu'elle utilise peu de main d'œuvre et que les sachets peuvent être réutilisés plusieurs fois tant qu'ils ne sont pas endommagés. De plus, elle est efficace et rapide à mettre en oeuvre.

Description

Elle consiste à (i) **ramasser les fruits tombés-piqués**, (ii) **les mettre dans un sac plastique noir**, (iii) **exposer le sac au soleil après l'avoir fermé hermétiquement**. On s'assure au préalable que le sac n'a aucun trou. **Après 48 heures les œufs et les larves de Tephritidae seront morts à cause des températures élevées.**

Moyens à mettre en œuvre

- Sacs plastiques noirs (« sac poubelle ») en parfait état ([Photo 4](#)).
- Main d'œuvre pour le ramassage des fruits 3 fois / semaine.



Photo 4 : Sac plastique noir (= "sac poubelle")

Projet Régional de Lutte Contre les Mouches des Fruits



Différentes étapes

- Ramasser tous les fruits piqués-tombés sous les manguiers (ou agrumes...) 3 fois / semaine, ici des mangues (**Photos 5 a-b**).
- Ramasser aussi les fruits piqués-tombés sous les autres plantes hôtes qui sont en proche périphérie du verger.
- Détruire les fruits collectés en les enfermant de façon hermétique dans des sacs plastiques noirs (**Photo 6**).
- Exposer les sacs plastiques noirs au soleil pendant 48h au moins afin de détruire tous les œufs, larves et pupes de mouches (**Photo 6**).
- Vider les fruits du sac en dehors des vergers. Ces fruits dégradés peuvent être utilisés pour l'alimentation du bétail ou le compost par exemple.

➤ **Remarque:**

Une fois vidés, les sacs seront bien lavés et ainsi réutilisés les semaines suivantes après avoir vérifié au préalable qu'ils n'étaient pas percés. Sinon les larves pourraient s'échapper...



Photos 5 a et b : Collecte des fruits piqués-tombés dans les sacs plastiques noirs



Photo 6 : Exposition au soleil des fruits piqués-tombés et enfermés dans des sacs plastiques noirs.



Résultats obtenus au Bénin

Remarque: Le traitement (**Tr**) ici consiste à combiner les récoltes sanitaires et les traitements avec le GF-120 afin de renforcer l'efficacité de ces derniers traitements. Les résultats (nb de mouches capturées et taux d'infestation) des vergers traités (**Tr**) sont comparés à ceux des vergers témoins (**To**).

Fluctuations des populations de mouches

- Les populations de mouches dans les vergers traités (**Tr**) sont restées faibles durant la campagne.
- Le nombre de mouches capturées / piège / semaine est 2 à 3 fois inférieur pour (**Tr**) / (**To**) (**Fig. 1**).

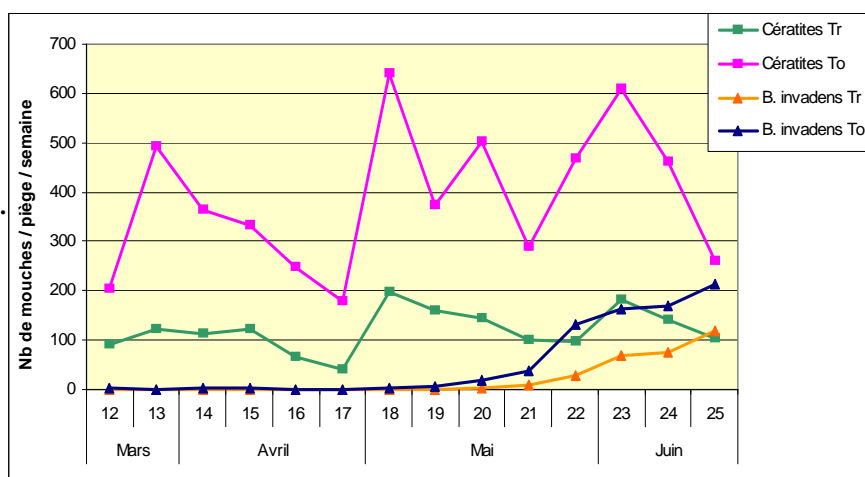


Figure 1 : Comparaison des fluctuations de populations mâles de *C. cosyra* et de *B. invadens* capturées par piège et par semaine (campagne 2008).

Taux d'infestation

- L'utilisation combinée des traitements GF-120 et des récoltes sanitaires a réduit le taux d'infestation de 95% (**Tableau 1**) dans le Borgou en 2008. Comme nous l'avons déjà signalé le taux d'infestation des fruits est le seul bon critère d'évaluation de l'efficacité d'une méthode de lutte. Le niveau des populations de Tephritidae n'est pas un critère d'évaluation de cette efficacité (cf. Fiche N°=6) mais simplement un indicateur de tendance.

Tableau 1 : Comparaison des taux d'infestation (2008).

	Vergers témoins	Vergers traités = GF-120	Vergers traités = GF-120 + récoltes sanitaires
Taux d'infestation (nb pupes/kg de fruit)	33	6	1,5
Taux de réduction par rapport à To (%)	-	81	95

Réalisation : Jean-François Vayssières*, Antonio Sinzogan, Appolinaire Adandonon.
*CIRAD, UPR Production fruitière, Montpellier, F-34398 France; IITA, Cotonou, Bénin.

Mise en page: Alliance Tossou.

Pour en savoir plus: Jean-François Vayssières; Tél : +229 21 35 01 88 / e-mail: j.vayssieres@cgiar.org