



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

C. F. C. S.

**ASSOCIATION INTER-CARAÏBE DES PLANTES ALIMENTAIRES
CARIBBEAN FOOD CROPS SOCIETY**

**COMPTES RENDUS — SEPTIÈME CONGRÈS ANNUEL
PROCEEDINGS — SEVENTH ANNUAL MEETING**

Martinique — Guadeloupe

1969

VOLUME VII

IMPORTANCE DES MALADIES PROVOQUANT DES TACHES FOLIAIRES SUR TOMATE EN GUADELOUPE RÉSULTATS D'UN PREMIER ESSAI DE FONGICIDES

C. M. MESSIAEN, A. BEYRIES et M. BERAMIS

Le flétrissement bactérien dû à *Pseudomonas solanacearum* représente actuellement l'obstacle majeur à la production régulière de tomates, tout au moins dans les zones volcaniques et humides de l'île. Nous pouvons cependant dès maintenant, grâce au greffage sur la tomate résistante CRA 66 (à petits fruits amers) nous mettre dans la situation des cultivateurs qui, dans quelques années, nous l'espérons, disposeront de variétés résistantes à gros fruits.

On s'aperçoit alors de la gravité des maladies provoquées sur le feuillage par divers champignons, aussi bien sur plantes greffées en Guadeloupe volcanique que sur plantes non greffées en Grande-Terre calcaire, où le flétrissement bactérien ne sévit pas gravement. Nous allons passer en revue ces divers parasites :

I — PHOMA DESTRUCTIVA, ALTERNARIA SOLANI ET CORYNESPORA CASSIICOLA.

Ces trois champignons provoquent des taches d'apparence analogue : circulaires ou ovales, éventuellement confluentes, d'un diamètre de 5 à 20 mm, noires zonées concentriquement et généralement entourées d'un halo jaune.

Les attaques, discrètes sur jeunes plantes deviennent graves à partir de la nouaison des deux premiers bouquets. Les feuilles devenant sensibles lorsqu'elles sont adultes, la maladie progresse de bas en haut.

Le *Phoma* et l'*Alternaria* provoquent l'apparition de taches noires allongées sur les tiges et peuvent attaquer les fruits à partir des sépales, plus souvent pour *A. solani* que pour *P. destructiva*.

D'une façon générale nous avons plus souvent rencontré le *Phoma* en Guadeloupe volcanique, l'*Alternaria* en Grande-Terre, le *Corynespora* durant les mois les plus chauds.

2 — SEPTORIA LYCOPERSICI

Les taches de *Septoria* sont plus petites que celles de *Phoma* ou d'*Alternaria* (2 à 5 mm de diamètre). Entourées d'un cercle brun noirâtre leur centre est plus clair, et, plus facilement à la loupe qu'à l'œil nu, on aperçoit quelques points noirs au centre (les pycnides). La maladie progresse de façon comparable au *Phoma* ou à l'*Alternaria*. Nous ne l'avons rencontrée qu'en Guadeloupe volcanique.

3 — CLADOSPORIUM FULVUM

On voit apparaître à la face supérieure des feuilles des taches vert pâle puis jaunes. A la face inférieure on voit à l'emplacement correspondant un feutrage gris ou violacé (suivant les souches du champignon).

Certaines variétés comme *Floralou*, *Indian river*, *Manalucie*, *Manapal* sont résistantes aux races de *Cladosporium* présentes dans la zone caraïbe, ainsi que les hybrides F1 qui en dérivent. 199 PR, tolérante au flétrissement bactérien est au contraire très sensible puisque le *Cladosporium* fructifie aussi bien sur la face supérieure que sur la face inférieure des feuilles sur cette variété.

4 — STEMPHYLIUM SOLANI

Contrairement aux champignons cités ci-dessus, *S. solani* attaque aussi bien les jeunes feuilles que les feuilles adultes. Il apparaît en général quand les plantes ont donné la moitié de leur récolte. Les taches de *Stemphylium* ou l'aspect de taches de *Phoma* ou d'*Alternaria* en miniature (2 à 4 mm), avec souvent un contour anguleux.

Les variétés citées ci-dessus comme résistantes au *Cladosporium* et les hybrides F1 qui en dérivent sont également résistantes au *Stemphylium*. 199 PR semble également résistante, ainsi que CRA 66.

5 — MALADIES MOINS FRÉQUENTES

Xanthomonas vesicatoria provoque des taches noires encore plus petites que *Stemphylium solani*, non zonées, mais provoquant le jaunissement de la feuille infectée quand elles sont nombreuses. Des taches analogues apparaissent sur les pédoncules des fruits, les sépales. Sur les fruits, les taches prennent l'aspect de croûtes à contour irrégulier, noires de 5 à 10 mm de diamètre.

L'apparition irrégulière de cette maladie est sans doute liée à sa transmission par les semences, et à l'usage fortuit de lots contaminés.

Cercospora fuliginea présente un aspect analogue à *Cladosporium fulvum*, mais le feutrage qui apparaît sous la feuille est noir comme de la suie, d'où le nom de ce champignon. Il n'a été observé qu'une fois.

6 — MÉTHODES DE LUTTE POSSIBLES

Il est peu probable qu'on puisse abandonner un jour les traitements fongicides sur feuillage et fruits de tomate. Le nombre de résistances à accumuler dans une variété où même un hybride F1 de tomate serait trop élevé, si l'on y rajoute la nécessité d'y incorporer les résistances au *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* et au flétrissement bactérien. Aucune résistance exploitable du feuillage adulte vis-à-vis d'*Alternaria solani* n'existe d'ailleurs actuellement et les lignées résistantes à *Phoma destructiva* ne sont pas encore sorties de collections de WALTER (Floride).

Par contre on aurait tort de négliger, dans les programmes de sélection dirigés vers la résistance au flétrissement bactérien, la conservation des précieuses résistances au *Cladosporium* et au *Stemphylium* que possède, par exemple, Floralou.

Du côté des traitements fongicides, si nous pouvons transposer sans trop de crainte les résultats obtenus en Europe sur *Alternaria solani* nous sommes par contre assez dépourvus de renseignements sur l'efficacité des divers produits commerciaux actuels sur *Phoma destructiva*. C'est ce qui nous a conduits à réaliser dès cette année un essai de traitements fongicides vis-à-vis de ce parasite.

7 --- RÉSULTATS D'UN ESSAI DE FONGICIDES VIS-A-VIS DE PHOMA DESTRUCTIVA

Dispositif expérimental

Un carré latin comprenant quatre répétitions. Les blocs 1 et 3 étaient plantés en hybride H 63/5 greffés sur CRA 66 résistant au *Pseudomonas solanacearum*, les blocs 2 et 4 en Floralou greffée sur ce même porte-greffe. Chaque bloc mesurait 24 m sur 1,25 m, ce qui nous a permis d'avoir des parcelles de 4,50 m × 1,25 m séparées par des intervalles de 2 m. 20 plants par parcelles espacées de 45 cm sur la ligne et palissés sur tuteur de 1,50 m.

Trois produits ont été testés : Daconyl 75 % (300 g/hl)

Manèbe 80 % (300 g/hl)

T M T D 80 % (300 g/hl)

en comparaison avec un témoin non traité. La plantation a été faite le 5.12.68 et les jeunes plants pendant les 15 premiers jours ont reçu deux traitements généraux au manèbe, pour qu'au départ de l'expérience tous les plants soient en parfait état sanitaire (taches foliaires).

Le 4 janvier 1969 nous avons accroché à l'extrémité de chaque piquet un fragment d'inoculum de *Phoma destructiva*. Cet inoculum avait été obtenu en stérilisant dans des fioles des fragments de tiges de *Solanum torvum* de 2 à 3 cm, sur lesquels nous avons ensemencé une souche de *P. destructiva* isolée en avril 1968 en Guadeloupe.

Un traitement hebdomadaire a été effectué par produit, renouvelable en cas de pluie dépassant 20 m/m et s'échelonnait comme suit : 22.12.68, 3.1.69, 8.1, 10.1, 16.1, 20.1, 24.1, 27.1, 4.2, 11.2.

10 pieds ont été choisis par parcelle pour leur régularité et leur bon état sanitaire (*Pseudomonas solanacearum*) ; des notations ont été faites sur les 3 étages foliaires surmontant les trois premiers bouquets floraux, de 0 à 4, le 4.2.69 :

- 0 = sans tache
- 1 = 1 à 10 taches
- 2 = plus de 10 taches
- 3 = jaunissement généralisé
- 4 = feuilles sèches.

Le tableau I réunit les moyennes de notes obtenues sur les 2 variétés pour l'état du feuillage, la récolte moyenne par plante arrêtée au 7.3.69 et le poids moyen de tige et feuilles par plante après arrachage.

TABLEAU I

Hybride 63/5	Daconyl	Manèbe	T. M. T. D.	Témoin
Moyennes de notes	0,9	1,55	2,6	2,95
Rendements moyens	1,970 kg	1,760 kg	1,340 kg	1,064 kg
Poids moyens pieds.....	0,440 kg	0,330 kg	0,300 kg	0,230 kg
Floralou	Daconyl	Manèbe	T. M. T. D.	Témoin
Moyennes notes	0,57	1,35	2,9	3,30
Rendements moyens	1,840 kg	1,740 kg	0,770 kg	0,700 kg
Poids moyens pieds.....	0,620 kg	0,430 kg	0,330 kg	0,300 kg

Ces résultats nous montrent l'intérêt du daconyl vis-à-vis de *Phoma destructiva*, puisqu'il se montre supérieur au manèbe. Ils nous montrent également qu'une forte attaque d'un parasite provoquant des taches foliaires (*Phoma destructiva* est intervenu à peu près seul dans notre essai) peut réduire de moitié une récolte de tomates.

Le daconyl étant déjà connu comme efficace sur *Alternaria solani* et un *Septoria* voisin de celui de la tomate (*S. apii*), il est certain que ce produit devra être repris dans les essais ultérieurs.

SUMMARY

Several leaf-spot diseases have been found on tomato in Guadeloupe : target spots caused by *Alternaria solani*, *Phoma destructiva* or *Corynespora cassiicola*, *Septoria* leaf spot (*S. lycopersici*), leaf mold (*Cladosporium fulvum*), and *Stemphylium* leaf spot (*S. solani*). We have observed also in some instances *Xanthomonas vesicatoria* and *Cercospora fuliginea*. Varietal resistance is useful (especially in varieties bred in Florida) against *Stemphylium* leaf spot and leaf mold. Fungicidal spraying must be applied to control the other diseases. In a fungicide trial realized with *Phoma* leaf spot, daconyl behaved in a better way than maneb, the results obtained with Thiram were close to the check.