

per ~

Communication au Comité technique Thématique des fruits et légumes, Bimbresso, 2 février 1978

Cartographie des Viroses des plantes maraîchères en Côte d'Ivoire

C. FAUQUET, J.C. THOUVENEL, D. LAMY

-CRSTOM-

Introduction

Le but de cette étude est de connaître et de répertorier les viroses identifiées sur les plantes maraîchères.

Il y a une variation des maladies rencontrées en fonction de l'endroit où se fait la culture considérée, mais également en fonction des années. Ce ne sont pas les mêmes viroses qui apparaissent chaque année car il y a des liaisons étroites entre le climat et les vecteurs de ces maladies.

Par ailleurs, nous constatons fréquemment une évolution de l'intensité des maladies en fonction de l'intensification des cultures et en fonction des méthodes culturales.

Nous présentons donc le bilan de trois années d'observation, et d'identification en cataloguant les viroses des plantes maraîchères les plus importantes.

-1. LA POMME DE TERRE

L'état virologique des cultures de pomme de terre est à ce jour relativement satisfaisant et il n'y a pas de problèmes graves. Cependant, quelques plantes malades ont pu être observées. Les virus ont certainement été importés avec la semence et ces exemples doivent nous sensibiliser au problème de l'importation de maladies virales. Il faut donc surveiller attentivement les cultures et surtout éviter la propagation du moindre foyer. Pour cela, il faut sélectionner des plants pour la multiplication de la semence, de façon très rigoureuse.

-2. LE POIVRON

2.1. La panachure du poivron

Quel que soit l'endroit de la culture, la saison choisie de l'année considérée tous les poivrons et les piments sont atteints de la panachure du poivron (PVMV). Il s'agit d'un virus filamenteux typiquement africain, que l'on trouve dans toute l'Afrique de l'Ouest qui provoque une panachure sur les feuilles et de légères déformations et décolorations sur les fruits. Ce virus n'empêche pas la plante de pousser mais ralentit sa croissance et diminue ainsi le rendement de la récolte. Dans le cas de contaminations précoces, les plants restent petits et mal développés. On ne connaît pas exactement l'incidence globale de cette maladie mais elle est certainement supérieure à 20 %. Il n'y a pas de transmission par la graine et les vecteurs sont les pucerons. L'infection a lieu dans les premières semaines après le repiquage.

Nous avons deux essais en cours à la SODEFEL pour lutter contre cette maladie. L'un porte sur l'emploi de réflectorisants ayant pour but de repousser les pucerons, l'autre utilise des traitements huileux qui agissent physiquement sur les pucerons.

Fonds Documentaire ORSTOM
Cote: B * 10736 Ex: 1

Fonds Documentaire ORSTOM



010010736

Par ailleurs, il est indispensable de poursuivre des essais variétaux en observant le comportement des variétés vis-à-vis de cette virose.

2. 2. La jaunisse du poivron

Cette maladie a été uniquement observée à Yamoussoukro, sur quelques pieds. Mais nous avons pu l'identifier dans plusieurs cultures et ceci chaque année ; par conséquent c'est une maladie très localisée mais bien implantée. Les symptômes sont très forts, il s'agit d'une jaunisse avec déformation des feuilles et un rabougrissement de la plante. Les fleurs avortent et la plante ne produit pas de fruits. On peut trouver cette maladie sur des pieds déjà atteints de la panachure.

Le virus n'est pas encore complètement identifié, il s'agit certainement d'un nouveau virus, très instable, ce qui expliquerait sa rareté, et qui est également transmis par pucerons. Nous n'avons pas d'information sur la transmission par la graine.

-3. LA TOMATE

C'est sans aucun doute la plante la plus cultivée et aussi la plus atteinte par les virus. Nous exposerons les maladies dans leur ordre d'importance.

3. 1. La mosaïque du tabac (VMT)

Cette maladie est mondialement répandue et en Côte d'Ivoire, elle a pu être décelée dans de nombreuses régions. On peut donc considérer qu'elle est présente presque partout. Il s'agit d'un virus en bâtonnet qui se trouve fréquemment sur les cultures villageoises de tabac et qui a la grande particularité de se transmettre par simple contact. L'homme et ses machines sont les principaux agents de propagation de ce virus. Cette contamination peut être très rapide puisque à Ferkéssédougou sur le périmètre de la SODEFEL en 1975, il était impossible de trouver un pied de tomate malade alors qu'en 1976 certaines parcelles étaient atteintes à 20 %. Quant à 1977, toutes les parcelles étaient virosées à 100 %.

Les symptômes observés dans le nord de la Côte d'Ivoire ne sont pas ceux habituellement décrits dans la littérature. En effet, il semble que la température induise des symptômes typiques, c'est à dire une réduction de la surface foliaire des jeunes feuilles avec une décoloration jaune et un bleuissement des vieilles feuilles.

Le virus provoque directement sur la plante une perte de croissance d'environ 20 %. Il semble que la souche de VMT de Ferkéssédougou ne produise que peu de dégâts, sous forme de nécroses, sur les fruits. Mais il s'y ajoute un effet physique de brûlure sur les fleurs et les fruits qui ne sont plus protégés du soleil par les feuilles.

Il n'est pas impossible que les déliquescences importantes des fruits observées cette année soient dues à cette action.

Etant donné la facilité de transmission de ce virus, et le nombre de manipulations que nécessite cette culture, il est extrêmement difficile d'enrayer une telle maladie. Cependant, vu la gravité de ce problème, il est impératif de tout mettre en oeuvre pour enrayer le développement du VMT. Nous effectuons

cette année un essai sur les méthodes culturales, à la SODEFEL à Ferké.

A moyen terme, il faudrait envisager des essais variétaux de tomates résistantes ou tolérantes. Enfin à long terme, on pourrait envisager une lutte par prémunition mais cela nécessiterait une étude importante avant la mise en oeuvre.

3.2. La maladie jaune de la tomate

Cette maladie apparaît chaque année avec les premières pluies dans la région centre uniquement. Le vecteur d'après les observations effectuées serait la mouche blanche *Bemisia tabaci* qui pullule quelques jours après les premières pluies. Toutes les tomates repiquées à cette période sont contaminées par cette maladie. Toutes les feuilles sont jaunes avec des nervures vert foncé, leur nombre est extrêmement réduit ainsi que la surface du limbe. Il n'y a pas d'enroulement. Le nombre de fleurs est peu important et les fruits restent petits, la récolte est donc nulle.

Cette maladie, bien que les symptômes en soient différents, est à rapprocher du Tomato yellow Leafcurl sévissant au Sénégal et en Egypte. Par contre, il semble que nous ayons la même maladie au Togo et au Nigéria.

A ce jour, l'agent causal n'est pas encore connu, ni la transmission par la graine.

3.3. La mosaïque du Concombre

Dans la zone mésophile de Côte d'Ivoire, nous avons pu isoler et identifier plusieurs fois la mosaïque du concombre sur tomate. Les jeunes feuilles sont légèrement effilées et la plante se développe mal, la production est très réduite. Il s'agit d'un virus rond qui est mondialement répandu et qui est transmis par pucerons. Cependant, cette maladie est toujours en petits foyers et ne prend jamais un caractère généralisé.

3.4. La panachure du poivron

Le même virus que celui sévissant sur poivron peut aussi être isolé de la tomate. Les symptômes sont peu visibles, l'ensemble de la plante est légèrement réduit. De ce fait la production doit être abaissée mais pas de façon catastrophique. Nous n'avons identifié ce virus sur tomate que dans la zone mésophile de Côte d'Ivoire.

3.5. La maladie violette ou Stolbur

Cette maladie était présente sur environ 20 % des plantes, en complexe parfois avec la maladie jaune. Cette maladie n'a été observée que dans la région centre. Au stade récolte, les jeunes feuilles sont réduites au minimum, le limbe ne se développe plus, elles sont érigées et l'ensemble de la tomate, est coloré en violet. Les tiges et les nervures gonflent, la croissance est stoppée et les fleurs sont rares et déformées.

Cette maladie est probablement due à un mycoplasme transmis par cicadelles.

3.6. La maladie en baobab

Cette maladie est beaucoup plus rare et ne touché que quelques pieds.

La tomate a l'aspect d'un baobab miniature. Les tiges sont courtes, gonflées et tortueuses. Les feuilles sont sèches, l'ensemble de la plante reste vert foncé. Il n'y a aucune fleur et pas de récolte.

Aucune maladie de ce type n'a été décrite mais il est probable qu'il s'agit d'un mycoplasme transmis par un vecteur aérien.

-4. L'AUBERGINE

Aucune virose à ce jour n'a pu être isolée de l'aubergine violette, par contre nous en avons isolé 2 de l'aubergine locale N'Drowa.

4.1. La mosaïque du concombre (CMV)

Nous avons pu observer sur un périmètre SODEFEL près du N'Zi-Bandama en 1975, entre le début et la fin de la culture, une invasion progressive de la culture par la mosaïque du concombre (CMV). Il s'agit du même virus que celui isolé de la tomate et déjà décrit. La propagation importante est certainement due au fait que vecteur du CMV se développe très bien dans la région considérée et surtout sur l'aubergine locale. Les symptômes sont très discrets, il s'agit de taches vert-foncé toujours accolées à une nervure. A part cela, aucune manifestation, l'influence est donc très faible et sans doute de l'ordre de 10 %. Il faudrait dans ce cas lutter contre le puceron vecteur.

4.2. La panachure de l'aubergine

Un virus filamenteux a également été isolé de l'aubergine locale dans cette même région. L'étude de ce virus n'a pas encore été menée. Il s'agit d'un virus également transmis par puceron. Les symptômes sont très discrets et ressemblent à ceux provoqués par le CMV.

-5. CUCURBITACÉES

5.1. La mosaïque du Concombre

Ce virus a été isolé de nombreuses fois, que ce soit sur concombre, sur melon, sur courgette... mais il est extrêmement frappant que, contrairement à ce que l'on observe en Europe, ce virus n'est jamais présent de façon généralisée mais toujours en foyers très ponctuels. Il semble que son vecteur (*Aphis* sp.) ne soit pas un bon vecteur du CMV sur Cucurbitacées. L'impact économique est donc assez faible. De plus ce virus n'a jamais été isolé ni en Basse Côte ni dans les régions Nord, mais uniquement dans la zone mésophile.

5.2. La mosaïque de la Courgette

Un virus filamenteux a récemment été isolé de la courgette en Basse Côte. Ce fait doit être souligné car il est exceptionnel de trouver ce genre de virus sur Cucurbitacées. Dans le monde, le seul virus filamenteux a été isolé du Melon. Nous sommes donc en présence d'un nouveau virus typiquement africain dont l'étude est actuellement en cours.

-6. LE HARICOT

Nous avons isolé toujours dans la zone mésophile, une mosaïque sévissant sur Haricot. Il s'agit d'un virus rendu transmis par pucerons qui est actuellement à l'étude et qui est très proche du virus de la jaunisse du poivron. Il peut infecter

également le niébé et est transmis par la graine à un taux très important. Son influence sur le développement et la production du Haricot est inconnue.

-7. LE PSOPHOCARPUS TETRAGESOLOBUS

Nous nous sommes penchés sur cette nouvelle légumineuse afin de voir ce qui apparaîtrait comme viroses sur cette plante test nouvellement introduite dans la nature ivoirienne.

7.1. La mosaïque nécrotique du Psophocarpus

Cette maladie est apparue dans les essais de Basse Côte. Les symptômes sont des nécroses sur les feuilles, ce qui réduit considérablement la surface du limbe, de ce fait, la plante semble rachitique et peu développée. C'est tout ce que l'on peut dire sur cette maladie qui est actuellement à l'étude.

7.2. Le Ringspot du Psophocarpus

Cette maladie a été trouvée dans la zone mésophile de Côte d'Ivoire. Il s'agit d'un virus rond du même type que la jaunisse du Poivron et que la mosaïque du Haricot mais encore différent. Son vecteur est également au puceron *Aphis crassivora*. Toutes les plantes étaient atteintes et présentaient sur les feuilles non déformées des anneaux vert-clair. Cette maladie est également à l'étude.

7.3. Le rabougrissement apical

En fin de croissance les Psophos de la zone mésophile, sont atteints d'un rabougrissement apical qui fait tomber la majorité des fleurs et donc perdre la récolte. Toutes les plantes sont rapidement contaminées et cette maladie est donc très grave pour la culture.

Conclusion

Bien que cette cartographie soit encore très incomplète, le travail de trois années nous permet néanmoins de dégager quelques points très importants :

- 1°) le VMT est également présent en Côte d'Ivoire et cause de graves dégâts,
- 2°) le CMV est présent mais ponctuel et cantonné dans une seule zone de végétation,
- 3°) les virus filamenteux sont largement représentés mais sont typiquement africains. Ils ne sont pas un problème crucial mais causent néanmoins des dégâts non négligeables,
- 4°) nous avons pu isoler trois nouveaux virus sévissant sur Poivron, Haricot, et Psopho, très proches les uns des autres et sévissant dans la même zone de végétation,
- 5°) plusieurs maladies ayant des vecteurs aériens se propagent sur tomate pendant une période de l'année, leur impact économique est très important et déterminant pour le maintien de cette culture dans les régions contaminées.

Une des remarques les plus importantes est que les virus causent des dégâts directement sur les plantes mais également indirectement. En effet, nous

avons mis en évidence l'influence néfaste du soleil sur les fruits des tomates malades. Nous avons pu également, grâce à des observations communes avec les phytopathologistes, mettre en évidence que les champignons s'implantent plus facilement sur des plantes virosées que sur des plantes saines. Il est donc évident que les virus des plantes affaiblissent les végétaux et ouvrent les portes à toutes sortes d'agents qui limitent les productions des cultures maraîchères.

- FAUQUET C., THOUVENEL, J.-C. & LAMY, D. (1978). Cartographie des viroses des plantes maraîchères en Côte d'Ivoire. Communication au Comité Technique Thématique des Fruits et Légumes, Bimbresso, 2 février 1978.

(Non publié.)