

DISPOSITION SPATIALE DE LA MOSAÏQUE AFRICAINE DU MANIOC

FARGETTE, D., FAUQUET, C. & THOUVENEL, J-C

Laboratoire de Phytovirologie. ORSTOM. BP V 51. ABIDJAN. COTE D'IVOIRE

De 1981 à 1986 nous avons observé la dissémination de la Mosaïque Africaine du Manioc (ACMV) dans plusieurs champs de manioc sain. Pour les virus transmis par insectes, la contamination dépend des mouvements du vecteur et de la direction du vent (Thresh, 1976). Par conséquent, on a noté la distribution du vecteur en relation avec la direction du vent.

REPARTITION DE LA MALADIE

Tableau 1

Date de plantation	Surface	Situation écologique	Relevé	Incidence de la maladie(%)		
				au vent	au centre	sous le vent
Champ 1 Fev. 1982	0.7 ha	Totalement exposé au vent	E*	70	15	40
Champ 2 Oct. 1982	1.0 ha	Entouré d'un brise vent	C**	76	20	37
Champ 3 Oct. 1982	1.0 ha	Entouré par la forêt	C	86	22	37
Champ 4 Jul. 1983	0.5 ha	Orienté au Sud-Ouest	E/C	58	18	30
Champ 5 Oct. 1984	4.0 ha	Totalement exposé au vent	C	54	19	27
Champ 6 Chaque mois	0.07 ha	Orienté au Sud-Ouest	E	75	38	17

* Les plants malades furent éradiqués (E) ** Les plants malades furent conservés et étiquetés (C)

Pour chaque champ, le tableau 1 indique la date de plantation, la surface du champ, le mode de relevé, une brève description de la situation écologique et l'incidence de la maladie dans les bordures au vent, au centre du champ et dans les bordures sous le vent. Comme l'indique la figure 1, le vent dominant est orienté au Sud-Ouest. Les modalités de répartition de la maladie ont plusieurs points communs : l'infection n'était pas homogène sur l'ensemble des champs; en effet, les bordures Sud et Ouest exposées au vent eurent une plus grande contamination par la maladie que les bordures Nord et Est et que le centre du champ. Selon la direction SW-NE, la susceptibilité à la maladie décroît à partir des bordures au vent, puis il y a un plateau à peu près au milieu des champs et finalement la susceptibilité à la maladie augmente vers les bordures sous le vent (Table 1). Ces gradients de contamination s'établissent dès la mise en place de la culture. Par la suite les gradients ont tendance à s'estomper (FARGETTE *et al.*, 1985).

Ce mode de dispersion de la maladie est très général puisqu'on l'a rencontré dans la plupart des champs quelle que fut leur situation écologique et l'année de plantation. Néanmoins, nous avons constaté quelques exceptions lors de la poursuite de notre programme sur 5 ans :

1°) Dans plusieurs petits champs (0.07 ha) comme le champ 6, les gradients étaient parfois faibles et parfois même absents.

2°) Dans plusieurs essais variétaux (petites parcelles de différentes variétés), le mode de dissémination n'était pas le même que celui observé dans des champs constitués d'une seule variété.

3°) La présence d'un chemin de 3 m de large traversant le champ 5 modifie le mode de répartition habituel : on a en effet observé la plus grande incidence à la maladie le long de ce chemin intérieur.

REPARTITION DU VECTEUR

Plusieurs sortes de pièges furent utilisés pour étudier la répartition des mouches blanches dans les champs de manioc. Des pièges jaunes et des pièges à glue, incolores, furent disposés à différentes hauteurs. De plus, on a effectué un échantillonnage de la répartition de la population adulte de mouches blanches des parcelles étudiées.

Malgré les différents pièges et modes de comptage utilisés, les modes de distribution de mouches blanches ont plusieurs points communs. La répartition des prises n'est pas homogène dans le champ. Sur les bordures exposées au vent, on a attrapé et compté plus de mouches blanches qu'au centre des champs et que près des bordures sous le vent (voir "répartition de *Bemisia tabaci* dans les champs de manioc", même publication).

CONCLUSION

La répartition du vecteur laisse penser que les mouches blanches portées par le vent dominant Sud-Ouest se posent de préférence sur les bordures sous le vent des parcelles de manioc. Plusieurs observations laissent penser que la réduction de la vitesse du vent sur les bords des champs permet aux mouches blanches qui arrivent de contrôler leur vol et de se poser (voir "répartition de *Bemisia tabaci* dans les champs de manioc", même publication). Ce comportement du vecteur expliquerait le mode de dissémination de l'ACMV, commun à d'autres maladies transmises par mouches blanches, comme l'Enroulement du Gombo (FARGETTE & al., à publier). Les exceptions que nous avons citées au mode général de dissémination pourraient être le résultat de modifications inhabituelles de la direction du vent comme celles provoquées par les bordures de petits champs ou la présence de chemins dans les champs.

Si on considère les mouvements des mouches blanches et la position des champs, il semble que les réservoirs de virus et de vecteurs soient situés au vent, à quelque distance du champ, une distance de plusieurs kilomètres étant possible.

REFERENCES

- FARGETTE, D., FAUQUET, C. & THOUVENEL, J-C. (1985.) Fields studies on the spread of African cassava mosaic. Ann. appl. Biol., **106**, 285-294.
- THRESH, J-M. (1976). Gradients of plant virus diseases. Ann. appl. Biol., **82**, 381-406.

Fargette Denis, Fauquet Claude, Thouvenel Jean-Claude
(1988)

Disposition spatiale de la mosaïque du manioc

In : Fauquet Claude, Fargette Denis. *Epidémiologie de la
mosaïque africaine du manioc : résumé*

Abidjan : ORSTOM, p. 13-14