

NOTE TECHNIQUE

Efficacité comparée de deux fongicides : le Propiconazole et l'Imazalil sur la Cercosporiose à *Mycosphaerella musicola* du bananier en Guadeloupe.

E. BUREAU*

EFFICACITE COMPAREE DE DEUX FONGICIDES :
LE PROPICONAZOLE ET L'IMAZALIL
SUR LA CERCOSPORIOSE A *MYCOSPHAERELLA MUSICOLA*
DU BANANIER EN GUADELOUPE.

E. BUREAU (IRFA)

Fruits, Mai 1985, vol. 40, n° 5, p. 315-319.

RESUME - On compare l'efficacité du Propiconazole et de l'Imazalil, appliqués en mélange huileux sur de grandes surfaces, sur *Mycosphaerella musicola* du bananier.

Après dix mois d'essais, trois applications de Propiconazole (Tilt EC 250) à la dose de 100 g m.a./ha, assurent un meilleur contrôle de la cercosporiose que six applications d'Imazalil (Fungaflor 500 B) à la dose de 250 g m.a./ha.

INTRODUCTION

L'utilisation, depuis plus de 10 ans, des mélanges huile-fongicides du groupe des benzimidazoles pour le traitement de la Cercosporiose à *Mycosphaerella musicola* des bananiers en Guadeloupe, a révélé récemment l'existence de races de ce pathogène devenues résistantes aux benzimidazoles.

L'efficacité de ces produits est donc devenue insuffisante et c'est pourquoi d'autres molécules ont été expérimentées. Dans cet essai, on compare les activités de deux fongicides, sélectionnés pour leur action à la fois sur les races sauvages originelles de *M. musicola* et sur les races mutantes devenues résistantes aux fongicides du groupe des benzimidazoles.

* - I.R.F.A. - Station de Neufchâteau - Sainte Marie
97130 CAPESTERRE BELLE EAU

Propiconazole - Tilt : Ciba Geigy
Imazalil - Fungaflor : Janssen Pharmaceutica - Du Pont de Nemours

CONDITIONS DE L'ETUDE

L'essai a commencé au mois d'octobre 1983 (semaine n° 41), au cours d'une période favorable au développement de la maladie. Il a été mis en place sur la zone bananière de Manceau qui, pour la circonstance, a été scindée en deux parties d'égales superficies de 40 hectares. Cette zone bananière est largement touchée par le phénomène de résistance du champignon aux benzimidazoles (environ 60 p. 100 de races résistantes à 5 ppm de Bénomyl en début d'essai).

TRAITEMENTS EXPERIMENTES

On a comparé les traitements huile + Tilt (16 l/ha + 100 g m.a./ha) au traitement huile + Fungaflor (16 l/ha + 250 g m.a./ha).

Les applications ont été réalisées sur 40 hectares pour chaque traitement et par pulvérisation aérienne (avion CESSNA AG. TRUCK équipé de buses).

CONDUITE DE L'EXPERIMENTATION

On a observé chaque semaine :

- l'état d'évolution (EE) de la maladie sur les feuilles de rang I à V à partir du cigare (méthode GANRY-MEYER),
- le niveau d'infestation (NI) de la maladie sur les feuilles de rang I à X à partir du cigare,
- la plus jeune feuille nécrosée (PJFN) définie par le rang de la plus jeune feuille portant plus de dix nécroses (stades 4 à 5 de BRUN).

Les observations ont porté sur 30 bananiers par parcelle.

Les traitements ont été déclenchés lorsque la note atteignait la valeur $1\ 500 \pm 20$ p. 100 pour l'état d'évolution.

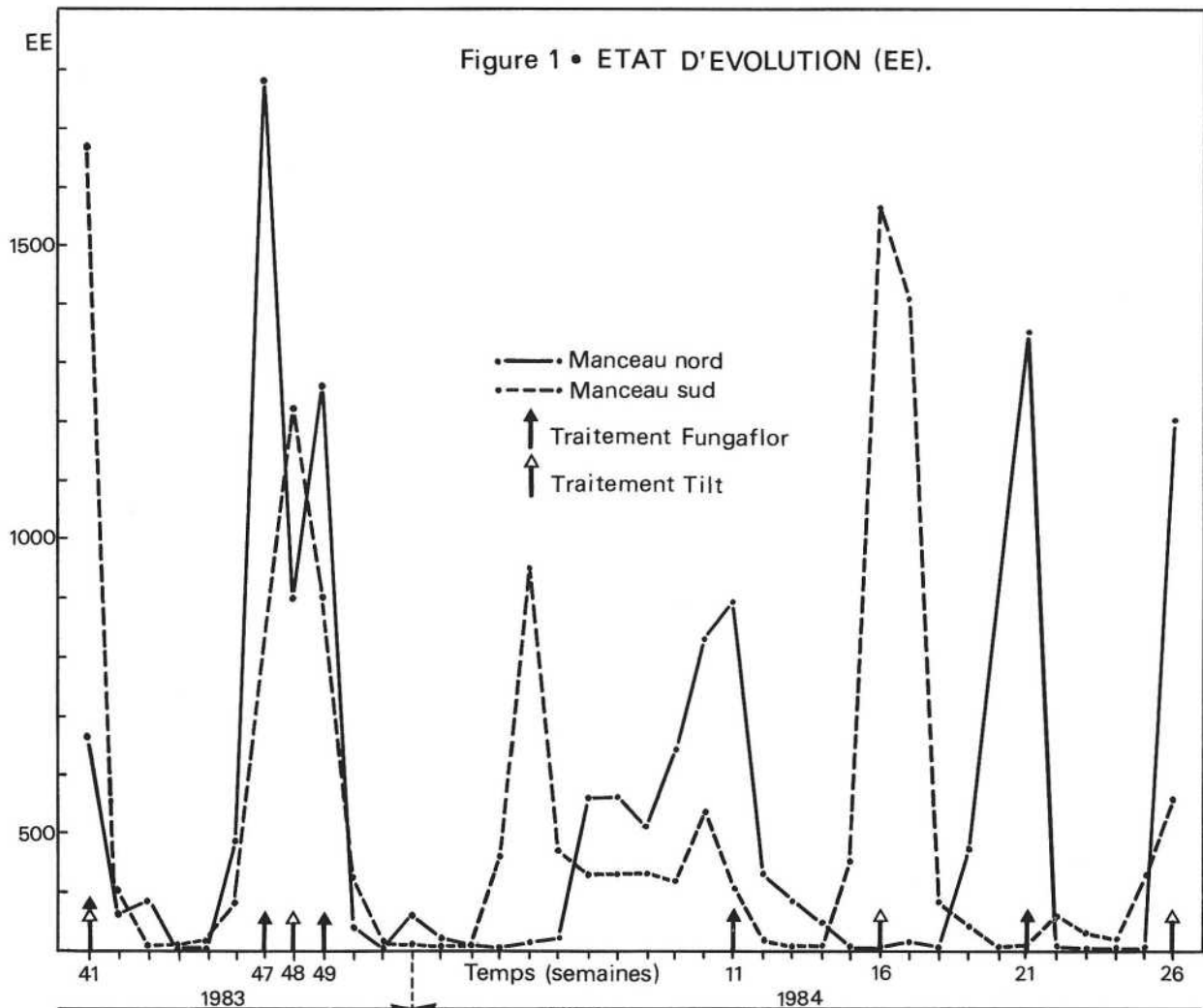
En début d'expérimentation, les deux parcelles ont été traitées au même moment afin d'homogénéiser les états sanitaires.

RESULTATS

Les résultats sont présentés dans le tableau 1 et par les figures 1, 2 et 3).

Etat d'évolution (EE).

Bien que la vitesse d'évolution de la maladie ait été plus forte en début d'expérimentation, sur la zone Manceau sud traitée ultérieurement au Tilt, trois traitements en dix mois ont été suffisants pour réduire l'état d'évolution autour de la valeur 600, alors que six traitements au Fungaflor ont été nécessaires dans le même temps.



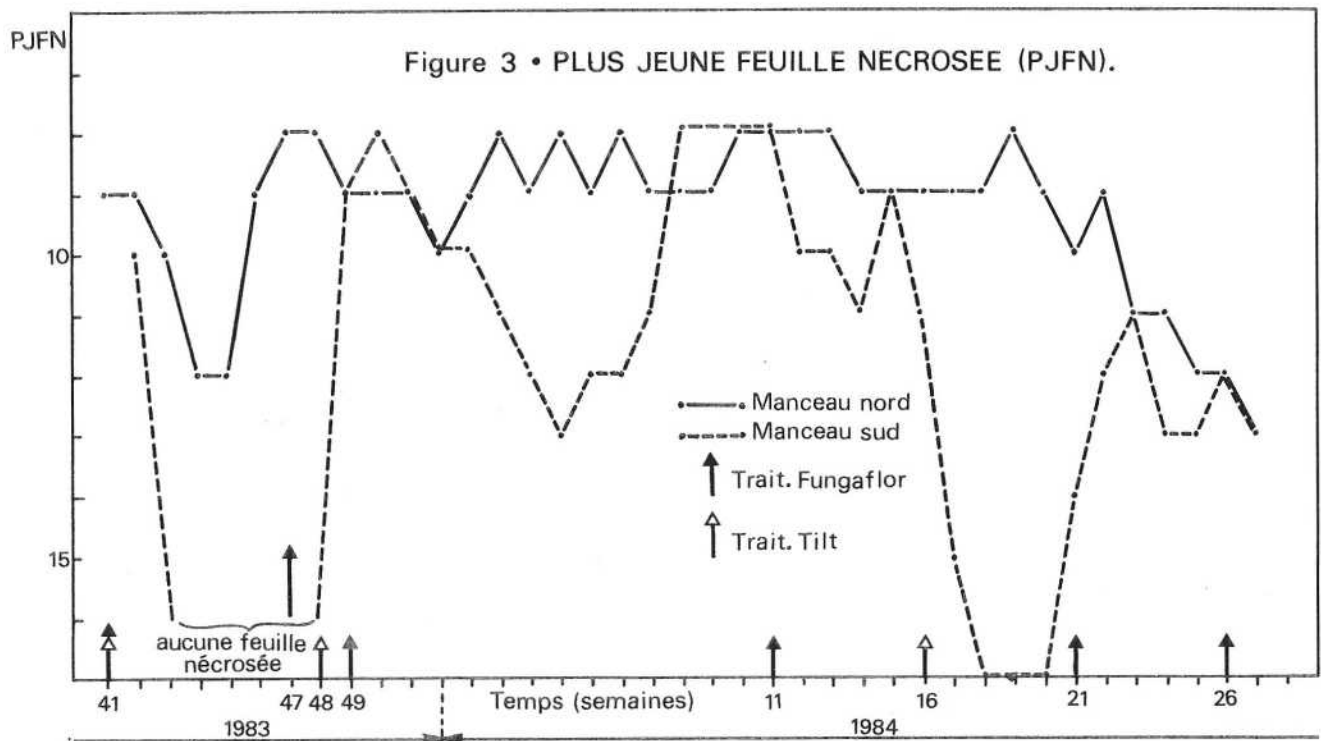
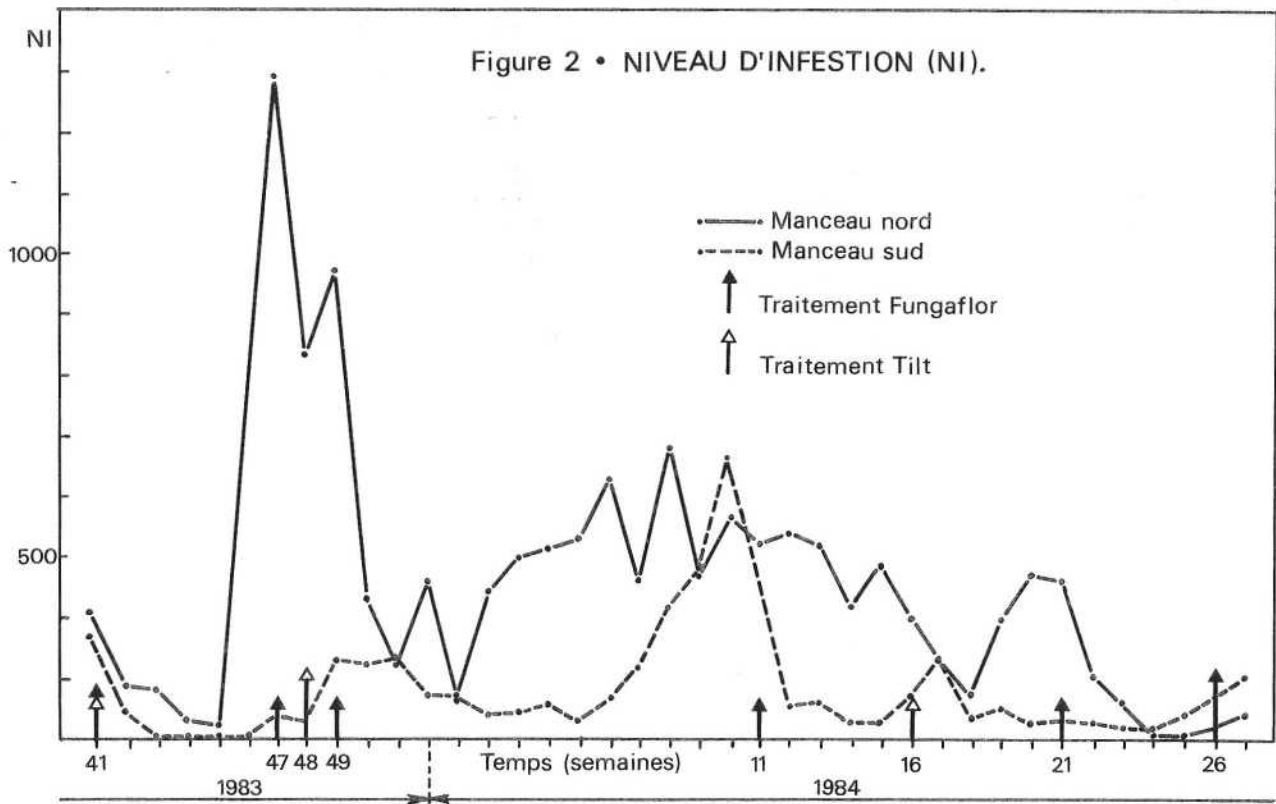


TABLEAU 1 - Observations hebdomadaires de l'état d'évolution (EE), du niveau d'infestation (NI) et de la plus jeune feuille nécrosée (PJFN).

Année	N° sem.	FUNGAFLOR 500 B					TILT EC 250					
		EE	NI	PJFN		Trait.	EE	NI	PJFN		Trait.	
				RF	%				RF	%		
1983	41	659	341	09	100	1er Tr.	1664	268	10	100	1er Tr.	
	42	166	162	09	100		249	84	10	100		
	43	216	155	10	100		00	00	00	100*		
	44	00	52	12	100		00	01	00	100		
	45	00	39	12	100		00	00	00	100		
	46	484	680	09	100*		209	00	00	100		
	47	1784	1280	08	100	2e Tr.	816	71	00	100	2e Tr.	
	48	898	832	08	100		1216	37	00	100		
	49	1265	974	09	100	3e Tr.	899	223	09	040		
	50	96	381	09	100		315	219	08	50		
	51	00	217	09	100		00	229	09	80		
	52	154	444	10	100		00	138	10	80		
1984	01	52	108	09	60		4e Tr.	00	140	10	90	3e Tr.
	02	13	396	08	90			00	70	11	100	
	03	00	488	09	100	401		72	12	100		
	04	20	511	08	100	945		102	13	90		
	05	46	530	09	100	408		62	12	80		
	06	562	634	08	100	350		108	12	90		
	07	561	436	09	100	349		201	11	90		
	08	510	676	09	100	351		363	08	70		
	09	637	456	09	100	290		473	08	100		
	10	834	556	08	100	535		661	08	100		
	11	894	524	08	100	268		462	08	100		
	12	332	538	08	97	18		93	10	13*		
	13	231	523	08	100	00	102	10	37			
	14	123	368	09	100	00	47	11	60			
	15	00	491	09	87	389	43	09	10			
	16	00	342	09	87	1560	157	---	00			
	17	17	223	09	90	1404	239	15	63			
	18	00	142	09	80	204	62	17	60			
19	440	326	08	83*	110	90	18	67				
20	920	465	09	100	00	58	18	63				
21	1339	430	10	100	5e Tr.	26	60	14	50			
22	00	185	09	90		159	55	12	50			
23	00	106	11	100		69	25	11	40			
24	00	13	11	90		32	26	13	50			
25	00	07	12	70		309	76	13	70			
26	1168	42	13	83		556	116	12	80			

* - changement parcelle observée.

Niveau d'infestation (NI).

On peut penser que le traitement Fungaflor de la semaine n° 11 (1984) ne s'imposait pas. Il a été cependant exécuté dans le souci de préserver cette plantation commerciale, car à cette date le niveau d'infestation sur cette zone n'était pas négligeable et la vitesse d'évolution de la maladie était en accroissement régulier depuis trois semaines.

Cette cotation permet de mettre en évidence une activité du Tilt bien supérieure à celle du Fungaflor. En effet, à partir d'un niveau d'infestation relativement bas, le premier traitement au Fungaflor n'a pas été efficace suffisamment longtemps et la maladie s'est rapidement étendue à partir de la 45e semaine (1983) ce qui a nécessité un nouveau traitement Fungaflor la 47e semaine (1983).

Le Tilt a donc une meilleure action sur le niveau d'infestation au sein d'une bananeraie, puisqu'avec deux fois moins d'application et cinq fois moins de matière active, il procure un meilleur contrôle que le Fungaflor.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Fungaflor } 250 \text{ g} \times 6 = 1\,500 \text{ g m.a./10 mois/ha} \\ \text{Tilt } 100 \text{ g} \times 3 = 300 \text{ g m.a./10 mois/ha} \end{array} \right\} \frac{5}{1}$$

Plus jeune feuille nécrosée (PJFN).

Ce paramètre nous informe en permanence sur l'importance des surfaces foliaires nécrosées, donc inutilisables pour la photosynthèse, et inversement sur les surfaces actives. Le rendement de ces dernières est d'ailleurs d'autant plus important qu'il s'agit de feuilles jeunes en pleine activité.

Le Fungaflor permet de maintenir en moyenne 9,26 feuilles saines sur 10 mois, avec 6 traitements, alors que le Tilt assure une moyenne de 12,1 feuilles saines avec 3 traitements. Ce gain de surface foliaire active doit nécessairement se retrouver au niveau de la production.

Avertissement climatique et prévision des traitements.

Pour faciliter la gestion des bananeraies, l'avertissement climatique utilisé dans le cadre de la lutte généralisée contre

la Cercosporiose permet de prévoir à l'avance le nombre de traitements. Encore faut-il que ces prévisions, pour être crédibles, ne s'écartent pas trop de la réalité.

Or, on constate que dans cet essai les prévisions faites sur la zone de Manceau se situaient à 3 traitements et qu'elles n'ont pas été dépassées pour les traitements Tilt, alors qu'il a fallu doubler le nombre de traitements Fungaflor par rapport à ces mêmes prévisions.

Le Tilt nous permet donc une meilleure concordance entre le nombre de traitements prévus, obtenu par l'avertissement climatique, et le nombre de traitements réellement effectués à la fin de la période concernée.

CONCLUSIONS

Dans les conditions de cet essai sur grandes surfaces, en respectant le protocole expérimental dans les conditions réelles de culture, on constate que le Tilt présente une meilleure activité sur la Cercosporiose que le Fungaflor. Il limite nettement la vitesse d'évolution de la maladie tout en diminuant la quantité d'inoculum, ce qui entraîne un accroissement de la surface foliaire active. Enfin, il permet l'utilisation de l'avertissement climatique avec plus de sécurité.

BIBLIOGRAPHIE

- BEUGNON (M.) et coll. 1982.
Les Cercosporioses du bananier et leurs traitements.
Sélection de molécules fongicides nouvelles.
Fruits, 37 (11), p. 673-697.
- BUREAU (E.), GANRY (J.), ZAPATER (M.F.) et LAVILLE (E.).
1982.
Les Cercosporioses du bananier et leurs traitements.
Evolution des populations pathogènes.
Distribution géographique et évolution des populations de
Mycosphaerella musicola résistantes aux Benzimidazoles dans les
zones bananières de Guadeloupe.
Fruits, 37 (11), p. 665-672.
- GANRY (J.) et MEYER (J.P.). 1972.
La lutte contrôlée contre le *Cercospora* aux Antilles.
1.- Bases climatiques de l'avertissement.
Fruits, 27 (10), p. 665-676.
2.- Techniques d'observation et de numérotation de la maladie.
Fruits, 27 (11), p. 767-774.

