

H° 30-EPAP

CH 00

Ce 24/02/84
SIR Amel Schanacez

H0000150

A. B. A.
A

ETAT ACTUEL DES CONSTATATIONS SUR LES VIROSES DU PIMENT AU SENEGAL.

Le piment piquant très apprécié et communément appelé "Kaani Xègne" au Sénégal s'avère très sensible aux viroses, ce qui contraint certains producteurs à abandonner la culture. Un complexe de virus serait à l'origine.

L'identification faite à l'ORSTOM met en cause le P.V.M.V., le CMV, le PVY, le TMV et le TSW, mais le syndrome du PVMV serait dominant.

Les symptômes repérés au niveau du feuillage sont divers : éclaircissement et déformation des nervures, marbrures, mosaïques aspect frisé et nanisme.

La saison fraîche, période de stress pour le piment local, correspond à un maximum d'expression des symptômes.

Lorsque la contamination intervient à un stade précoce de la culture, les symptômes se manifestent sur l'ensemble du feuillage et de l'ensemble du feuillage avec une perte de rendement non encore estimée.

Dans l'objectif d'améliorer les variétés Safi et JBF (sélections C.D.H.) pour la résistance aux viroses les activités suivantes ont été programmées à partir de 1985 :

- Criblage sous stress naturel du matériel végétal local et des nouvelles introductions ;
- inoculation artificielle sous serre avec de l'extrait de sève des plantes virosées ;
- description variétale des génotypes retenus ;
- croisement entre génotypes retenus et variétés Safi/JBF sensibles ;
- collaboration avec des institutions spécialisées, telles que l'INRA/Montfavet, l'ORSTOM, l'IRAT/CIRAD, le "Center of Plant Germoplasm Quarantine" de Beltsville à Maryland et "l'Institut of Food and Agricultural Sciences" à Belle-grade en Floride.

De 1985 à 1986, plus de 60 génotypes ont été criblés en période fraîche sous stress naturel ; sur base de l'absence de symptômes de viroses, 20 génotypes ont été retenus pour être soumis à une inoculation artificielle (voir tableau 1).

Remarque : l'indexage sur les plantes indicatrices n'a pas donné les résultats escomptés (problème de l'H.R., âge des plantes... ?).

Les plantes retenues ont été alors inoculées avec l'extrait brut de sève de plantes virosées (voir technique ci-jointe). Sur cette base, 7 génotypes ont été retenus (voir tableau 1).

On remarquera que le type "Kaani Xègne" demandé par les consommateurs sénégalais est assez particulier et il est difficile de pouvoir substituer un autre matériel à sa place. Pour cette raison, l'hybridation est à prévoir. Une série de croisements a été effectuée entre les différents génotypes retenus d'une part, et les variétés sensibles Safi (PIM 74) et jaune de Burkina Faso (PIM 91) d'autre part (voir tableau 3). Actuellement on suit la descendance des croisements qui ont réussi.

Le service Amélioration bénéficie de l'appui du service pathologie pour les tests de pathogénicité. Mais jusqu'à présent, l'identification précise du (des) vecteur (s) n'a pas été faite sur place et par conséquent il n'y a pas eu d'étude de la dynamique des populations du vecteur. On se base sur l'hypothèse que le vecteur sera l'Aphis Gossypii et/ou Mysis persicae,

En plus du travail en station, des prospections sont effectuées périodiquement en milieu paysan pour détecter les périodes d'apparition des viroses et suivre l'épidémie.

Tableau 1 : Liste de piments sélectionnés pour la résistance au complexe viral sous stress naturel.

N° Introduction	Références	Origine
12	Piment local	Marché Castors
21	Kaani Xègne M2	CDH (ex PIN 10)
24	Santaka	CDH
* 55	Jalapeno. M	Pctoseed (USA)
** 56	Serrano Chili	Petoseed (USA)
** 59	Surja Mukhichili	Bankim
60	Santaka x Hungarian Yellow Way	CDH (ex. 23 x 2.5)
66	CDH N° 1	CDH
* 72	Santaka	Takii (Japon)
74	Safi	CDH (ex PIM 21)
81	Sucette de Province	SENPRIM
** 87	-	Kav Clauster (USA)
90	JBf (moyen)	JBF (CDH)
91	JBf (long)	J.B.F. (CDH)
92	Safi	Safi (CDH)
93	Kaani bou sew	Gambie (marché sérékunda)
94	Type Kaani Xègne	Djo léru (Niayes Sénégal)
* 95	123 474	India
96	159 238	U.S.A.
97	159 239	U.S.A.
98	159 242	U.S.A.
99	188 477	Mexico
100	193 470	Ethiopia
101	193 472	Ethiopia
102	194 260	Ethiopia
* 103	195 296	Guatemala
** 104	195 299	Guatemala
105	195 301	Guatemala

Tableau 1 (suite)

N° Introduction	Références	Origine
106	201 467	Mexico
107	203 524	Cuba
108	208 738	cuba
109	209 657	INDA
* 110	215 697	Perou
111	215 728	Perou
* 112	224 416	Costa Rica
113	224 426	Costa Rica
114	241 673	Ecuador
115	241 676	Ecuador
116	257 068	Colombia
117	257 069	Colombia
118	257 071	Colombia
119	281 418	Philippines
120	281 419	Philippines
121	368 085	Malaya
122	368 068	Malaya
* 123	391 564	China
124	419 039	China
125	439 491	Brazil
126	439 492	Brazil
127	439 524	Venezuela
128	439 525	Venezuela

Tableau 1 (suite)

N° Introduction	Références	Origine
129	Miscacho PI 315 008	Montfavit
	C. Chincuse	Montfavit
* 130	Anaheim F.6 PM 751	Montfavit
131	Bastiden HDV	"
132	Yolo Wonder HDV	"
133	Yolo Y	"
134	Florida VR 2 HDV	"
135	Serrano Vera Cruz HDV	"
** 136	Perennial HDV	"
137	PM 687	"
138	PM 802 (C. Chinense)	"
* 139	PM 217	"
* 140	H ₃ PM 807	"
** 141	PM 868 (Bremont 1)	"
** 142	Type sacette de Provence	Israel
* 143	C. Annum (Nigeria)	National horticultural Research Institute
* 144	Green Leaf Tabasco	Institute of Food and Horticultural
* 145	Florida V4 Bell pepper	Sciences-Bel le grade Florida
146	Djamniadio	Djamniadio (Sénégal)
148	Langue d'oïseau	R.C.A.

* Génotypes retenus après criblage sous stress naturel

** Génotypes retenus après inoculation artificielle (et criblage sous stress naturel).

Tableau 2 : Liste des génotypes introduites de l'INRA-Montfavet
depuis le début du programme Viroses sur Piment.

N° Introduction (C.D.H.)		Références Montfavet
1	129	Miscuho PI 315 008
2	130	Anaheim F-6 P.M 751
3	131	Bastidon HDV
4	132	Yolo Wonder HDV
5	133	Yolo Y
6	134	Florida VR2 HDV
7	135	Serrano Vera Cruz HDV
8	136	Perennial HDV
9	137	PM 687
10	138	PM 802
11	139	PM 217
12	140	PM 807
13	141	PM 868
14	148	CHA 3 TG 83 C. Chacoenoe 260 429
15	149	HDV - 2
16	150	HDV 12 !
17	151	
18	152	HDV 9 Moura (Greffes)
19	153	PM 746
20	154	PEN 3 - 4 pi 3 + FI 57916 B11

Tableau 1. - Résultats de la rétrocroisement

potentiel de la Safl (74) et de la BP (91)

Cultivars	Séances	Rétrocroisement : 1ère de graines		
		1ère	2ème	% germination
(74 x 110)	1	1	1	0 %
(74 x 112)	2	1	0	0
(110 x 74)	3	1	53	0
(112 x 74)	4	2	24	80
(104 x 74)	5	1	14	60
(91 x 110)	6	1	12	80
(91 x 112)	7	2	15	80
(110 x 91)	8	3	73	0
(112 x 91)	9	1	3	80
(104 x 91)	10	0	11	0
(92 x 136)				
(92 x 140)				
(92 x 139)			30	
(92 x 143)			23	
(94 x 134)			92	
(143 x 91)			16	
(134 x 91)			-	
(104 x 91)			-	
(133 x 91)			-	
(136 x 91)			58	
(140 x 91)			-	
(92 x 141)			45	
(92 x 143)				
(131 x 143)				
(141 x 136)			64	
(91 x 133)			43	
(24 x 91)			12	
(133 x 91)			42	
(91 x 91)			42	
(91 x 91)			44	
(141 x 136)			54	
(133 x 136)			30	
(133 x 136)			12	

3.2. Indexage

3.2.1. Objectif

Indexage sur plantes indicatrices pour identifier les virus concernés et pour les séparer sur différents hôtes, afin d'avoir un inoculum pur pour le séchage des variétés retenues sous stress naturel.

3.2.2. Méthodologie

Indexage sur plantes indicatrices

Les feuilles "viroisées" sont broyées dans un mortier stérile et tenues fraîches au congélateur, jusqu'à l'usage. Pour trois feuilles,

.../

on ajoute 5 ml de tampon phosphate 0,01 M :

(1,245 g $\text{H}_2\text{H}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + 0,4 \text{ g } \text{KH}_2\text{PO}_4 / 1 \text{ l } \text{H}_2\text{O}$)

Pour éviter l'inactivation des virus, on a ajouté pour certaines séries d'inoculation :

EDTA 0,001 M
Cystéine 0,01 M
Mercapto-éthanol 0,1 % ou bisoditesulfite 0,1 %

Après poudrage avec carborundum 600 mesh, les plantes sont inoculées avec les doigts, suivi d'un lavage avec de l'eau.

Gammes des hôtes utilisés en vue d'identifier le complexe viral

	CHV	IMV	FMV	TSW	PMV
<i>Nucumy ratioun</i>	No S, II, C	-	-	-	-
<i>Nicotiana glutinosa</i>	S, Y, Mot	II, N	-	II, S, N	-
<i>Nicotiana glauca</i> (L.) Roth	S	II, N	-	-	VB
<i>Nicotiana benthamiana</i>	II	II	VC	-	-
<i>Helianthus hybridus</i>	-	-	VB	-	-
<i>Chenopodium amaranticolor</i>	II	II, c	-	II	-

U : Local lesions
C : chlorosis
No : Non-occurring
Mot : Mottling
S : Systemic
Y : Yellowing
VB : Vein banding
VC : Vein clearing