

MINISTRE DU DEVELOPPEMENT
RURAL

H0000159

INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES

CENTRE POUR LE DEVELOPPEMENT
DE L'HORTICULTURE

KAPPORT DE SYNTHESE DES PRINCIPAUX
RESULTATS DE LA CAMPAGNE 1987/1988

Responsable : AMINATA BA
S/R Amélioration des
Solanacées à fruits

INTRODUCTION

Les résultats présentés dans ce rapport, concernent la tomate et le Jaxatu.

En effet les actions de recherche qui avaient été programmées sur le piment, n'ont pas pu être réalisées à temps faute de financement.

I - TOMATE

I-1 Criblage de matériel génétique pour la résistance au TYLCV

. Justification et objectif

Les semis précoces de tomate sont souvent sujets au virus de l'enroulement foliaire plus connu sous le nom TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus).

Au début des années 80, une contamination tendant vers une généralisation a été signalée dans la plupart d e s zones de cultures de la tomate. Depuis lors des investigations sont en cours.

Un contrat vient d'être signé avec la CEE par Le canal rie l'INRA, associant des pays du moyen-orient, du bassin méditerranéen et de l'Afrique au Sud du Sahara dont le Sénégal.

Le criblage effectué cette campagne, était constitué de 5 géniteurs améliorés : P e r t y l c e g 87 ; EC 1 0 4 395 ; LA 1582 ; LA 1478 ; Pirnhirtylc 87 et la variété XIN prise comme témoin.

La sélection d'individus résistants suivie d'intercroisements, vise 3 conférer l a résistanceaux variétés de semis précoce.

. Résultat du criblage 1988

Le taux de contamination de cette campagne a été très faible, n'ayant été que de 34 % sur le témoin sensible.

Ce résultat ne surprend pas dans la mesure où l a zone d'implantation du criblage devait être Nioro et non le CDH, si on

avait obtenu le financement: du programme qui tarde toujours à venir. Finalement la sélection n'a pas pu se faire. Cependant le programme se poursuit avec le matériel retenu dans les autres pays membres du réseau TYLCV.

I-2 Essai multilocal des lignées XINA

, Justification et objectif

5 lignées XINA retenues après plusieurs générations de sélection ont fait l'objet d'un premier essai multilocal en vue de préciser la stabilité du rendement sous différentes conditions agroécologiques.

On voulait cibler toutes les zones de cultures de la tomate, mais finalement l'essai n'a pu se tenir qu'à Ndiol (fleuve) et au CDH.

Trois (3) dates de semis avaient été retenues : mai, juin, juillet pour couvrir la période d'hivernage, toutefois l'essai multilocal n'a concerné que le semis de mai, les autres dates ayant coïncidé avec les dégâts de criquets à Ndiol, et une forte attaque de nématode (race "B") au CDH (semis de juin).

On a profité de l'occasion pour faire une comparaison entre deux (2) dates de semis au CDH : mai et juillet.

Résultat des essais d'hivernage 1988

D'une manière générale, les rendements de Ndiol ont été supérieurs à ceux du CDH. Il y a eu certes des différences de comportement variétal (rendement) mais elles sont peu marquées.

Le rendement moyen à Ndiol a été de 34,43 t/ha (40000 pied/ha) avec un maximum de 47,13 t/ha (XINA 8-4-1-11) et un

minimum de 22, 10 t/ha (XINA 8-4-1-G).

Au CDH la moyenne est de 28, 88 t/ha avec un maximum de 37, 70 t/ha (XINA 8-4-1-11) et un minimum de 26, 40 t/ha (XINA 8-4-1-G).

On a constaté que la supériorité des rendements de Ndiol était liée à un nombre de fruits plus important, et non à un poids moyen du fruit qui restait à peu près le même dans les 2 localités.

Les cultures ont été de part et d'autres sujets à un certain nombre de parasites dont essentiellement l'acariaze bronzée, les nématodes (uniquement au CDH) et des pourritures diverses . On ii également constaté, surtout, à Ndiol beaucoup de fruits éclatés (effet climatique).

Le choix variétal a finalement porté sur les lignées XINA 8-4-1-11 ; 24-10 ; 50-9 et 8-4-1-G* qui feront l'objet d'un prochain essai multilocal.

Concernant la comparaison de deux (2) dates de semis au CDH, on a constate une nette supériorité du semis du mois de mai sur celui de juillet. Là encore, la supériorité des rendements est liée à un plus grand nombre de fruits produits et non à des fruits plus gros.

CONCLUSION : L'essai multilocal mérite d'être poursuivi sur au moins 3 ans afin de se prononcer avec précision sur la stabilité du rendement des lignées retenues. Toutefois, on peut d'ores et déjà vulgariser les lignées XINA 24-10 et 50-9 au même titre que XINA 8-4-1-11

* La XINA 8-4-1-G est retenue pour le calibre relativement plus gros de ses fruits malgré un rendement sensiblement faible.

qui l'est déjà depuis 1984, ceci pour élargir la gamme variétale. On joindra à ce lot la XINA 8-4-1-G pour le calibre relativement gros de ses fruits.

Une rotation judicieuse est malgré tout nécessaire même avec l'utilisation de variétés résistantes aux nématodes, tel que c'est le cas ici. En effet l'utilisation incessante de variétés résistantes sur un même sol peut provoquer l'apparition de types virulents qui arrivent à briser la résistance liée au gène Mi.

II- JAXATU

Essai multilocal des lignées de SOXNA amélioré

Justification et Objectif

Sept (7) lignées retenues après plusieurs générations de sélection pour la résistance aux acarïens et l'augmentation de la productivité ont fait l'objet d'un premier essai multilocal.

On y avait également joint deux (2) populations locales épurées : le blanc de Nioro et le jaxatu de Mboro ainsi que le témoin SOXNA.

L'essai devait cibler toutes les zones de production du JAXATU mais finalement on n'a pu s'implanter qu'au CDH et à Ndiol, or la diversité contenue dans le matériel végétal testé, méritait un choix pour chaque zone du fait des goûts différentes suivant les ethnies. L'essai s'est déroulé en hivernage, période correspondant à une baisse de production liée non seulement à un effet climatique mais aussi à une forte pression d'acarïens.

T O M A T E

Essai multilocal

Hivernage 1988

C.D.H. - Ndiol : semis du 14/5/88

TABLEAU 6 : COMPARAISON DES RENDEMENTS ET DES COMPOSANTES
DU RENDEMENT DANS LES 2 localités (CDH - Ndiol).

VARIETES (lignées)	Rendement t / ha		Nbre moy. fruits/3,0m ²		Poids moyen du fruit(gr)	
	CDH	Ndiol	CDH	Ndiol	CDH	Ndiol
XINA 24 - 10	26,60 AB	31,55 AB	131,75 A	239,00 BC	33,25 B	38,65 A
XINA 1 - 12	27,42 AB	30,17 AB	154,25 A	285,50ABC	27,83 B	29,67 A
XINA 50 - 9.....	27,65 B	31,98 AB	202,00 A	345,25 AB	24,02 B	28,77 A
XINA 8 - 4 - 1 G. * . *	26,40 AB	22,10 B	53,00 B	181,50 c	44,60 A	38,65 A
XINA 8 - 4 - 1 - 1 1	37,70 A	47,13 A	138,25 A	378,25 A	30,13 B	30,75 A
XIN (témoin)	27,50 AB	43,83 A	161,50 A	993,25 ABC	27,58 B	27,67 A
Moyenne essai.....	28,88	34,43	140,13	287,13	31, 233	32,325
C.V %	23,05	27,57	24,20	19,07	15,03	14,88

TOMATE :

Hivernage 1988

Essai multilocal

C.D.H. - Ndiol : semis du 14/5/88

TABLEAU 7: COMPARAISON DE LA REPARTITION DU
CALIBRE* DES FRUITS DANS LES 2
LOCALITES (CDH-Ndiol).

		CALIBRES						
Lignées	Lieu	-30 mm	30-35 mm	34-40 mm	40-47 mm	47-57 mm	57-67 mm	67-77 mm
24 -- 10	CDH	3,7	26,2	47,5	22,5	0	0	0
	Ndiol.....	0	0	40,0	51,0	9,0	0	0
1 -- 12	CDH	20,0	26,2	40,0	13,7	0	0	0
	Ndiol.....	0	15,0	63,0	21,0	1,0	0	0
50 -- 9	CDH	32,5	50,0	15,0	2,5	0	0	0
	Ndiol.....	9,0	29,0	60,0	2,0	0	0	0
8-4-1- G	CDH	0	2,5	21,2	38,7	30,0	7,5	0
	Ndiol.....	0	7,0	17,0	24,0	43,0	7,0	1,0
8 - 41 - 11	CDH	6,2	20,0	55,0	18,7	0	0	0
	Ndiol.....	0	27,5	61,2	11,2	0	0	0
XIN	CDH	10,0	31,2	51,2	7,5	0	0	0
	Ndiol	17,5	25,0	45,0	12,5	0	0	0
Moyenne.....		8,22	21,63	43,00	18,77	6,92	1,21	0,08

* On donne ici le pourcentage de fruits par classe de calibre. L'estimation est faite sur un échantillon de 10 fruits sains choisis au hasard sur chaque récolte.

TOMATE

Hivernage 1988

Tableau 8 - Comparaison de la qualité des productions

CDH-NDIOL

dans les 2 localités (CDH-NDIOL)

Semis du 14/5/88

	: Dégats	: Eclat	: Eclat cmc:	Nec ap	: Pourr	: Xantho	: Brûlures	: Consommable	:
: Lignées	: chenilles	: Radial	: %	: %	: %	: %	: %	: **	:
	: %	: %	:	:	:	:	:	: %	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	: CDH : NDIOL								
	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:24-10	: 9,1: 0,9	: 4,1: 35,4	: 9,1: 19,8	: 21,0: 13,0	: 50,3: 31,0	: 6,3: 0	: 0 : 0	: 74,1: 68,7	:
:1-12	: 16,9: 0,6	: 5,4: 39,2	: 9,2: 11,6	: 2,3: 9,9	: 54,6: 35,1	: 0,8: 3,6	: 6,9: 0	: 78,5: 68,1	:
:50-9	: 3,2: 1,1	: 9,7: 62,7	: 11,5: 10,9	: 13,7: 0,5	: 46,0: 24,1	: 0 : 0,5	: 0 : 0	: 68,5: 82,0	:
:a-4-1-6	: 5,5: 1,8	: 5,5: 31,2	: 8,6: 9,1	: 5,5: 4,2	: 74,1: 50,9	: 0,6: 2,7	: 0 : 0	: 79,0: 66,1	:
:8-4-1-11	: 9,0: 3,4	: 10,6: 49,3	: 8,5: 7,6	: 5,8: 5,4	: 61,7: 32,4	: 4,2: 1,8	: 0 : 0	: 60,1: 73,4	:
:XIN	: 1,7: 1,2	: 11,6: 53,1	: 16,8: 14,8	: 3,5: 0,9	: 65,9: 29,2	: 0,6: 0,8	: 0 : 0	: 72,2: 79,4	:
:Moyenne/	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:Essai	: 7,6: 1,5	: 7,8: 45,2	: 11,1: 12,3	: 8,6: 5,7	: 58,8: 33,8	: 2,1: 1,6	: 1,2: 0	: 72,1: 72,9	:

‡ Dans la proportion de fruits attaqués, on donne ici le pourcentage de fruits pour chaque type de dégâts

** Le pourcentage de fruits consommables = % fruits sains + % fruits attaqués mais consommables

T O M A T E

Hivernage 1988

Essai comparatif

de deux dates de semis au CDH

TABLEAU 10: COMPARAISON DES RENDEMENTS ET DES COMPOSANTES

DU RENDEMENT POUR DEUX DATES DE SEMIS

CDH 1 : semis du 14/5/88

CDH 2 : semis du 14/7/88

VARIETES (lignées)	Rendement t / ha		Nbre moy. fruits / 3 m ²		Poids moy. du fruit (gr)	
	C.D.H. 1	C.D.H. 2	C.D.H. 1	C.D.H. 2	C.D.H. 1	C.D.H. 2
XINA 24 - 10.....	26, 60 AB	15, 30 A	239, 00 BC	131, 75 A	33, 25 A	35, 03 B
XINA 1 - 12.....	27, 42 AB	14, 40 A	285, 50 ABC	154, 25 A	27, 83 B	28, 00 D
XINA 50 - 9.....	27, 65 B	18, 42 A	345, 25 AB	201, 50 A	24, 02 B	27, 50 D
XINA 8 - 4 - 1 G.....	26, 40 AB	5, 13 B	181, 50 C	35, 58 B	44, 60 A	38, 12 A
XINA 8 - 4 - 1 - 11.....	37, 70 A	14, 63 A	378, 25 A	138, 25 A	30, 13 B	31, 65 B
XIN (témoin).....	27, 50 AB	15, 98 A	292, 50 ABC	161, 50 A	27, 58 B	29, 80 CD
Moyenne essai.....	28, 88	13, 975	287, 000	137, 139	31, 283	31, 683
C.V. %.....	23, 05	24, 01	19, 15	24, 23.	15, 03	5, 42

TOMATE

Hivernage 1988
Essai comparatif de
2 dates de semis au
CDH.

Tableau 11 : Comparaison de la répartition*
de la production en classe
de calibre (mm) pour les 2
dates CDH1 : semis du 14/5/88
CDH2 : Semis du 14/7/88

Calibre :							
Lignées	Lieu	-30	30-35	35-40	40-47	47-57	57-67
Xina 24-10	CDH1	3,7	26,2	47,5	22,5	0	0
	CDH2	5,0	10	60	25	0	0
Xina 1-12	CDH1	20,0	26,2	40,0	13,7	0	0
	CDH2	5,0	55,0	30,0	10,0	0	0
Xina 50-9	CDH1	32,5	50,0	15,0	2,5	0	0
	CDH2	15,0	50,0	35,0	0	0	0
Xina 8-4-1-G	CDH1	0	2,5	21,2	38,7	30,0	7,5
	CDH2	0	7,7	46,2	46,1	0	0
Xina 8-4-1-U	CDH1	6,2	20,0	55,0	18,7	0	0
	CDH2	5,0	30,0	60,0	5,0	0	0
(Témoïn) Xin	CDH1	10,0	31,2	51,2	7,5	0	0
	CDH2	5,0	15,0	45,0	35,0	0	0
Moyen		8,95	26,98	42,17	18,72	2,50	0,62

* On donne ici le pourcentage de plantes par classe de calibre.

J A X A T U
 Essai multilocal
 Hivernage 1988
 CDH : semis du 3/6/88
 Ndiol : semis du 14/5/88

TABLEAU 17 : COMPARAISON DES RENDEMENTS ET DES COMPOSANTES
 DU RENDEMENT DES DIFFERENTES VARIETES.

VARIETES	Rendement (t / ha)		Nbre moy. fruits / 3, 6 m ²		Poids moyen d'un fruit	
	C. D. H.	Ndiol	C. D. H.	Ndiol	C. D. H.	Ndiol
1 *	6, 53 -	4, 70 E	42, 75 C	26, 75 E	46, 88 C	54, 97 C
2	10, 10 AB	14, 88 BCD	109, 75 BC	99, 00 CD	28, 33 D	31, 00 D
6	18, 92 A	17, 10 ABC	184, 25 A	147, 50 BC	30, 45 D	30, 90 II
9	6, 25 B	6, 85 DE	36, 25 C	48, 25 DE	51, 85 BC	51, 15 C
10	6, 45 -	7, 93 DE	37, 00 C	240, 75 A	52, 95 C	58, 83 C
16	18, 63 A	9, 85 CDE	194, 25 A	40, 00 DE	28, 48 D	30, 45 D
17 * . * . * . * . . . * . .	11, 70 AB	25, 48 A	129, 75 AB	39, 75 DE	27, 23 D	32, 20 D
18	16, 75 AB	19, 58 AB	191, 50 A	167, 25 AB	26, 17 D	30, 50 II
19	11, 88 AB	17, 98 ABC	59, 00 C	200, 25 AB	60, 13 B	68, 22 B
20	11, 77 AB	7, 65 DE	46, 00 -	104, 00 CD	79, 43 A	76, 97 A
Moyenne	11, 90	13, 20	103, 05	111, 35	43, 19	46, 520
C.V %	37, 83	35, 56	35, 00	29, 77	11, 40	11, 07

Cas du CDH : coef corrélation rendement - Nbre de fruits = 0, 88
 - Poids moyen d'un fruit = _ 0, 35