

1986/10

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES

DEPARTEMENT DE RECHERCHES
SUR
LES PRODUCTIONS VEGETALES

CN0101126
F011
CIS

INSAH : RAPPORT ANNUEL - 1985

Par

NDIAGA CISSE

WALY NDIAYE

ASSANE SENE

MARS 1986

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY
(C.N.R.A.)

I-INTRODUCTION

L'hivernage 1985 constituait la première année de la seconde phase du projet "Mil, Sorgho, Mais, Niébé" de l'Institut du Sahel. Ainsi des essais variétaux ont été réalisés dans les stations de Bambey, Louga, Nioro, Sinthiou-Malème, Séfa et Djibélor. Egalement des essais en milieu paysan ont été effectués avec les variétés qui se sont montrées prometteuses après les quatre années de test de la première phase.

II - ESSAIS VARIETAUX

2.1. Matériels et Méthodes

L'essai était constitué de huit lignées dont six étaient testées pour la première fois dans le réseau "CILSS". Ils s'agissent pour ces dernières de TN 27-80, TN 2-78, TN 49-80. Toutes 3 du Niger, Santiago du Cap Vert, Bambey 21 et l-2-1 du Sénégal. Les variétés TN 88-63 et 58-57 constituaient respectivement le témoin régional et celui local.

L'essai a été implanté à Bambey, Louga, Nioro, Séfa, Djibélor et Sinthiou-Malème. Il était initialement conçu avec un dispositif à blocs complètement randomisés avec six répétitions. Chaque parcelle élémentaire était constituée de six lignes de 6 m de long dont les quatre centrales représentaient la parcelle utile. Des modifications ont cependant été portées à ce protocole, à cause de quantités de semences insuffisantes : ainsi cinq répétitions ont été réalisées à Bambey et Nioro, tandis que quatre seulement ont été semées à Louga ; à Sinthiou et Djibélor les 6 répétitions ont été semées, cependant sur la première station, 4 lignes par parcelle élémentaire ont été réalisées, dont les 2 centrales ont servi à évaluer les rendements réduisant ainsi celle utile de moitié (de 13,68 à 6,84 m²). Les techniques de culture utilisées sur les différents points d'essai sont données dans le tableau n° 1. L'essai de Séfa a été semé très tard (19 Août), et a subséquentement été éliminé lors de la 3^e visite technique (11 Octobre). Les observations ont notamment porté sur le cycle, les attaques de maladies et d'insectes ; une évaluation du rendement a été faite en utilisant les 4 lignes centrales, excepté à Sinthiou-Malème (voir ci-dessus).

2.2. Résultats

Les observations sur le cycle des différentes variétés sont données dans le tableau n° 2.

Tableau 1 : Techniques de culture en station.

Stations	Préparation sol	Précipitation avant semis	Date semis	Désherbage	Traitement phytosanitaire (produit, nbre)	Dates récolte	Précipitations		
							Semis-récolte	Après récolte	Total (mm)
AMBEY	Labour, hersage Engrais 150 kg de 6/20/10	35,6 mm	16/7	≡	Thiodan 25cc/15l 3	23/9 4/10 21/10	347,3	-	382,6
ouga	Labour Engrais : 6.20.10	21,3 mm	20/7	4	Thymul 35 + Décis 2 + 1	4/10	186,7	-	208
loro	Labour, hersage 150kg/ha de 6/20/ 10	107,2	15/7	2	Thiodan 25cc/15l 3	7/10 18/10	395,4	-	502,6
anthiou	labour, hersage 150kg/ha,6-20-10	5 mm	26/7	≡	Fenom C 1 +	15/10	474,4	-	479,4
jibélor	Labour, Radou 150kg/ha,6-20- 10		1/8	2	Thymul 35 Thiodan 25cc/15l	13/11 15/10			

Tableau 2 : Données sur le cycle.

Variétés Stations	TN27-80		TN 2-78		TN49-80		SANTIAGO		B 21		1-2-1		TN88-63		58-57	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
BAMBEY	46	77	52	77	52	77	41	58	40	59	38	62	49	77	43	73
LOUGA	46	60	55	65	50	62	42	55	39	55	32	53	45	60	47	61
NIORO	44	74	49	74	48	75	41	71	42	72	41	72	46	74	43	73
SINTHIU	40	74	40	74	40	74	35	74	35	67	34	67	36	74	35	74

1 = Nbre de jours semis-50% floraison

2 = Nbre de jours semis-95% maturité.

Les variétés Bambey 21, 1-2-1 et Santiago sont les plus précoces du groupe, les deux premières sont également sensibles au chancre bactérien causé par *Xanthomonas vignicola*. A part les témoins TN 88-63 et 58-57, aucune des variétés n'a montré de symptômes d'une maladie causée par un virus identifié comme étant le "Cowpea Aphid borne mosaic virus". Egalement, une forte présence de pucerons (*Aphis craccivora*) a été observée sur les essais à Bambey, Louga et Nioro, celle-ci a nécessité des traitements phytosanitaires. Cependant la réaction individuelle des variétés n'est pas connue, sauf pour Bambey 21, 1-2-1 et 58-57 qui sont sensibles à cet insecte.

Des évaluations de rendement ont été effectuées (tableau n° 3).

Tableau 3 : Rendements en kg/ha.

Variétés Stations	BAMBEY	LOUGA	NIORO	SINTHIU	DJIBELOR *
TN 27-80	2394,4 ^a	749,2	2286,4 ^a	2066,2 ^{ab}	267,2
TN 2-78	1748,8 ^b	475	2197,2 ^a	1729,8 ^{ab}	356,2
TN 49-80	1254 ^c	229,2	1672,4 ^b	1782,2 ^{ab}	270,6
Santiago	1809,4 ^b	585	1593,6 ^c	2178,3 ^{ab}	658
Bambey 21	1080,8 ^c	703,5	769 ^c	852,8 ^c	288
1-2-1	1141,2 ^c	653,2	798,2 ^c	994 ^c	348,2
TN 88-63	1100,6 ^c	553	1681,4 ^b	2272,7 ^a	310,6
58-57	844,6 ^c	511,5	1570 ^b	1629,8 ^b	390,8
Moyenne générale	1421,7	582,5	1571	1688,2	361,2
C.V%	22,9	26,2	15,4	25,8	48,8%
PPDS 0,05	424,1	NS	108,1	177,8	NS

* Faibles rendements dus aux attaques de bruches après récolte.

L'essai de Djibélor a été récolté le 15/10/85 ; mais pour des raisons financières et logistiques, le battage et le pesage ne sont effectués qu'au cours du mois de Janvier 86 après une forte perte de poids due aux attaques de bruches : ainsi les rendements sont très faibles et ne varient qu'entre 288 et 658 kg/ha.

La variété TN 27-80 est la plus productive sur toutes les stations ; tandis que Bambey 21 et l-2-1 ont obtenu les rendements les plus faibles. Cependant, la précocité de ces deux variétés semble importante dans la zone à pluviométrie déficitaire (Louga), où elles se classent parmi les plus productives. Les faibles rendements de 58-57, notamment à Bambey et Nioro, sont essentiellement dus à la sensibilité de celle-ci aux maladies virales.

III - ESSAIS EN MILIEU PAYSAN

A la suite de la première phase d'essais (1981, 1984), 2 variétés ont été retenues pour des tests en milieu paysan. Ils s'agissent de TN 88-63 et Gorom-Gorom qui ont été testées contre 58-57 dans les zones de Bambey, Louga, Nioro, Sinthiou et Séfa. L'objectif était de faire participer 5 paysans par région ; 1 'essai de Séfa avait également été arrêté lors de la 3e visite technique.

3.1. Matériels et Méthodes

Les variétés TN 88-63 du Niger et Gorom-Gorom du Burkina Faso s'étaient révélées stables et hautement productives après 4 années de test (81-84) sur cinq stations de l'ISRA. Cette année, elles étaient mises en essais comparatifs en milieu paysan avec la variété locale 58-57. Chez un paysan, chaque variété a été semée sur une seule parcelle de 25m x 10m soit 250m². L'écartement était de 50 x 50 cm sauf à Sinthiou où il était de 60 x 30 cm. Les techniques culturales utilisées sont données dans le tableau n° 4.

Initialement 5 paysans participaient aux activités à Louga ; par la suite 4 essais ont dus être éliminés à cause d'attaques massives d'Amsacta ou de semis tardif sur terrain desséché.

3.2. Résultats

Les rendements en grains des différentes variétés sur les 4 régions sont donnés dans le tableau n° 5.

Les rendements obtenus sont généralement faibles et se situent au niveau de la moyenne nationale (300 - 500 kg/ha) ; c'est seulement à Nioro où ils sont légèrement au dessus de celle-ci. Une supériorité marquante d'une quelconque variété sur les autres n'est pas clairement exprimée. Cependant la diversité des techniques de cultures utilisées et l'emploi d'une seule répétition ne permettent pas une interprétation adéquate des différences arithmétique de rendement. C'est seulement à Sinthiou-Malème qu'une préférence pour TN88-63 et 58-57 s'est dégagée aux dépens de Gorom-Gorom; ceci est dû à cause de l'échec de cette dernière aux attaques massives de thrips et

Tableau 4 : Techniques culturales en milieu paysan.

Zones Opérations	<u>BAMBEY</u>					<u>NIORO</u>					<u>SINTHIOU</u>			<u>LOUGA</u>
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1
Type de sol	Dior (D)	D	D	D	D-DK	DK-D	Deck(DK)	D	DK-D	D	Beige à hydromorphe			Dior
Labour	Radou(R)	-	grattage(G)	Radou	-	R	R	R	R	R	G	G	G	-
Engrais	-	-	6-2P-10	-	-	90kg/ha	75kg/ha	40kg/ha	-	50kg/ha	150kg/ha	-	150kg/ha	-
Semis	17/7	15/7	19/7	15/7	13/7	14/7	17/7	16/7	20/7	16/7	6-20-10 29/7	6-20-10 29/7	6-20-10 30/7	20/7
Sarclages	3 fois	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2
Trait-phytos-	1	2	-	1	2	2	2	1	1	5	-	-	-	7
Produit	Thiodan(T)T			HCH	T	Hepta- chlore	poudre	Hepta- chlore	Lindan	Poudre				Diméthoa- te
Récolte	2	2	1	1	1	3	3	3	2	3	2	3	3	
Dates	5/11/10	11/13/10	13/10	13/10	12/10	10e	10e	10e	10e	10e	8/9/11	7/9/11	7/9/11	

Tableau 5 : Rendement en grains (kg/ha).

Paysans		I	II	III	IV	V	$\bar{x}$
Métiers							
BAMBEY	TN 88-63	200	88	104	191	564	229,4
	Gorom-Gorom	368	206,4	221,6	446,4	495,2	347,5
	58-57	429,6	110,4	252	189,6	480	292,32
NIORO	TN 88-63	1323,8	806,4	908,3	437,5	433,5	782
	Gorom-Gorom	1376	164,2	933,9	180,5	483,5	628
	58-57	1496,2	1136,4	520,8	97,8	194,9	689,2
SINTHIOU	TN 88-63	375,2	24,8	53,4	-		151,1
	Gorom-Gorom	129	0	26,7			51,9
	58-57	260	29,8	45,4	-		111,7
LOO A	TN 88-63	368			-		368
	Gorom-Gorom	924					924
	58-57	472	-	-	-		472

IV-CONCLUSIONS

Huit variétés ont donc été testées pendant la première année de la seconde phase du projet "mil, sorgho, maïs, niébé". Certaines d'entre elles avaient un cycle court (Santiago, 1-2-1, Bambey 21) et d'autres un cycle moyen (TN 27-80, TN 2-78, TN 49-80, TN 88-63 et 58-57). La variété TN 27-80 était pratiquement la plus productive sur toutes les stations, alors que les précoces (Bambey 21, 1-2-1) ne devenaient compétitives que dans la zone de Louga (à pluviométrie déficitaire).

Des essais en milieu paysan ont été effectués avec les variétés TN 88-63, Gorom-Gorom et 58-57. Les rendements obtenus se situent au niveau de la moyenne nationale (300-500 kg/ha) et aucune des variétés ne semble dépasser les autres. Un choix est pour le moment prématuré et il se fera en tenant compte d'autres facteurs que le rendement ; à savoir la résistance aux insectes et aux maladies prévalant dans le pays.