

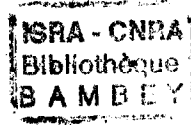
87/005
A 100
F 302/10

IV 8702/4

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SECTEUR DE L'AMÉLIORATION ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENÉGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES



DÉPARTEMENT DE RECHERCHES
SUR
LES PRODUCTIONS VÉGÉTALES

CN0101195
F300
CIS

AMÉLIORATION DU NIEBE - PROJET CRGP - NIEBE

RAPPORT ANNUEL - 1986

Par

Ndiaga CISSE

Waly NDIAYE, Assane SENE, Mbaye DIAGNE

FEBRUER 1987

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

I - INTRODUCTION

Des essais préliminaires de rendement ont été menés cette année avec du matériel sélectionné ces deux dernières campagnes pour la précocité, la résistance aux virus, au chancre bactérien et aux bruches. En plus, des essais variétaux avancés ont été conduits dans les stations de Bambey, Louga, Nioro et Djibélor avec des lignées sélectionnées pour la résistance à la chaleur, aux pucerons et à la sécheresse.

Parallèlement des criblages et tests de lignées de la collection et de croisements ont été effectués pour l'identification de sources de résistance aux thrips, au pucerons et aux virus dans les stations de Nioro, Bambey et Djibélor.

I .1 - Situation pluviométrique de la campagne 1986

Dans la zone principale de culture du niébé (Centre Nord et Nord), les pluies de semis ont été enregistrées relativement tard (31 Juillet et 1er Août). Une seconde période sèche s'était installée durant les deux dernières décades du mois d'Août causant; un retard sur le développement végétatif des cultures.

Les pluies ont par la suite repris en début de Septembre et se sont définitivement installées jusqu'en mi-October. Ainsi les cumuls pluviométriques dans certaines stations au 10 October sont les suivants : 425 mm à Bambey, 254 mm à Louga, 338 mm à Dahra, 301 mm à Mbacké, 230 mm à Thilmakha, 367 mm à Tivaouane , 795 et 918 mm respectivement à Nioro et Djibélor.

II - ESSAIS PRELIMINAIRES

Cinq essais ont été réalisés à Bambey sur un terrain labouré, hersé et fertilisé avec 150kg de 6-20-10. Les semis ont été effectués le 1^{er} et le 2^e Août après une pluie d'environ 19 mm. Les dispositifs expérimentaux utilisés étaient des blocs complètement randomisés à 2 répétitions. La parcelle élémentaire était constituée de 4 lignes de 5 m de long avec des écartements de 50 x 25 cm pour les essais I, II, III, IV et de 50 x 50 cm pour l'essai n° V. Seules les deux lignes centrales ont été utilisées pour l'évaluation des rendements. Trois traitements au Thiodan ont été appliqués pendant la végétation pour le contrôle des pucerons, des thrips et de différents défoliateurs.

II.1 - Essais 1

Cinquante neuf lignées ont été testées en plus des témoins (B21, CB5, 58-57, Mougne, TVX 3236). Elles ont été sélectionnées pour la précocité à partir des croisements ; Mougne x TVU 1174 (14 lignées), Ndiambour x TVU 1174 (17), Mougne x 78-37 (20) et Mougne x VCS 14 (8).

Les **résultats** de l'essai sont donnés dans le tableau n° 1. Les rendements en graines ont varié entre (828,1 et 2220,2 kg/ha. La lignée IS86-36N est la plus productive et est aussi précoce (68j) que CB5 (1799,6 kg/ha ; 66,5j) et B21 (1334,5 kg/ha ; 66j) : son surplus de rendement sur celles-ci est de 23,4% et 66,6% respectivement. IS86-36N se classe en tête de l'essai avec Mougne (2130,9 kg/ha ; 72j), IS86-48N (2014,1 ; 68j), IS86-2N (1989,3 ; 70,531, IS86-59N (1965,5 ; 68j) et TVX 3236 (1957,4 ; 753). On constate que ces nouvelles lignées sont plus précoces que les témoins Mougne (72j), TVX 3236 (75j) et 58-57 (80j). Le rendement de cette dernière variété est ici relativement faible (1761 kg/ha).

II.2 - Essais II

Les lignées (31) de cet essai, sont issues du croisement B21 x TVX3236. Elles ont été sélectionnées pour la précocité, la résistance au chancre bactérien et la qualité des graines.

Le tableau n°II montre que TVX 3236 et IS86-63N sont les plus productives avec 2247,9 et 2221,4 kg/ha) respectivement. Elles sont suivies de IS86-76N (2116,7 kg/ha) et IS86-75N (2032,6 kg/ha). Cependant IS 86-63N (avec 69,5j comme cycle du semis à la maturité) est beaucoup plus précoce que TVX 3236 (77,5j) et donne un surplus de rendement d'environ 30% sur Rambey 21 (1702,9 kg/ha, 65j). IS86-63N et B21 ont approximativement le même poids de 100 graines (16,2 et 16,4g), alors que celui de TVX 3236 est plus petit (11,7g).

Tableau n° 1. Résultats de l'essai préliminaire n° 1.

Lign&es	Pédigrée	Rendement (kg/ha)	Cycle (j) semis 95% Maturité	Poids 100 graines
IS86-36N	Mougne x 78-37	2220,2	68,5	11,7
Mougne		2130,9	72	13,8
IS86-48N	Mougne x 78-37	2014,1	68	13,3
IS86-2N	Mougne x TVU 1174	1989,3	70,5	13,9
IS86-59N	Mougne x VCS 14	1965,5	68	9,5
TVX 3236		1957,4	75	10,7
IS86-3N	Mougne x TVU 1174	1934,3	67	10,9
IS86-7N	Mougne x TVU 1174	1921,9	75,5	12,7
IS86-54N	Mougne x VCS 14	1914,9	70,5	13,1
IS86-25N	Ndiam x TVU 1174	1887,8	67,5	10
IS86-31N	Ndiam x TVU 1174	1887,2	71	12
IS86-58N	Mougne x VCS 14	1879,9	68	12,7
CB5		1799,6	66,5	19,1
58-57		1761	80	10,8
Bambey 21		1334,5	66	17,7
Moyenne		1629,3	68,6	
C.V.%		19,01	4,04	
PPDS 0,05		619,1	5,5	

Tableau n° II : Résultats de l'essai préliminaire n° I

Lignée	Rendement (kg/ha)		Cycle (j) semis 95% Maturité	Poids 100 graines	Notes chancre bactérien
	Bambey,	Djibélor			
TVX 3236	2247,9	125,7	77,5	11,7	1
IS86-63N	2221,4	710,1	69,5	16,2	
IS86-76N	2116,7	247	71	13,1	2
IS86-75N	2032,6	478	71,5	16,1	2
IS86-86N	1999,3	161	80,5	13,6	3
IS86-66N	1978,4	310,6	73	9,4	4
IS86-85N	1964,1	193,6	73	16,8	2
IS86-61N	1958,2	400,1	76	11,3	4
IS86-71N	1824,2	299,5	71,5	13,7	
IS86-80N	1822,8	262 (1	71,5	13,4	4
IS86-83N	1799,2	277,5	77,5	11,8	3
IS86-67N	1716,1	496,1	71,5	12,5	2
B21	1702,9	405,2	65	16,4	10
IS86-82N	1650,5	480	70	15,7	3
Moyenne	1704,9	306,2	73,8		1-4 : Résistante
C.V. %	16,3	50,2	2,2		5-6: Résistance moyenne
PPDS 0,05	566,7	313,2	3,3		7 : Sensibilité moyenne
					8-9: Sensible
					10 : très sensi- ble

Cet essai a été implanté à Djibélor pour évaluer la réaction des entrées aux maladies à virus ; les résultats de cet test sont rapportés par la section de pathologie. Les rendements obtenus sont relativement faibles et varient entre 125,7 et 710,2 kg/ha, IS86-63N étant la plus productive.

II.3 - Essai III

Les soixante onze lignées de cet essai sont sélectionnées à partir de croisements $\sqrt{58-57 \times B21}$ (31), B21 x KVU69 (16), 58-57 x 78-37 (31) et 58-57 x VCS14 (21) pour la précocité et la résistance au chancre bactérien.

Les rendements ont varié entre 1108,4 et 2624,5 kg/ha ; IS86-114N étant la plus productive, suivie de Mougne (2591,6 kg/ha), IS86-136N (2461,3), IS86-156N (2364,3), IS86-121N (2266,9) et TVX 3236 (2223 kg/ha). IS86-121N (66j) est aussi précoce que Bambey 21 (1255,1 ; 66,5j) mais elle a un surplus d'environ 80% de rendement sur celle-ci. Le cycle semis-maturité de IS86-114N est de 71 jours alors que 58-57 est nettement, plus tardive avec 83j ; cette dernière variété donne également ici un rendement relativement faible de 1458,7 kg/ha. Cependant certaines de ces nouvelles lignées comme IS86-114N et IS86-136N ont un poids de 100 graines qui est faible (9,35g et 9,27g respectivement). IS86-93N a un poids de 100 graines de 18g, un rendement de 2116,5 kg/ha et un cycle de 70,5 jours. Tous ces résultats sont donnés dans le tableau n° 3.

II.4 - Essai IV

Trente et une des 72 nouvelles lignées de cet essai ont obtenu un rendement supérieur à 2000 kg/ha. Elles ont été sélectionnées pour la précocité à partir du croisement 58-57 x TVU 1174 ; cependant le parent mâle est fortement sensible au chancre bactérien d'où la nécessité de les cribler contre cette maladie. IS 86-191N (2353,8 kg/ha ; 65j) et IS86-174N (2273,3 ; 65j) sont aussi précoces que B21 i 1571. ; 65.j) mais également aussi productives que 58-57 (2267,5kg/ha ; 80j). La lignée la plus productive IS86-185N (2659,3 kg/ha ; 71j) est plus précoce que les témoins TVX3236 (2361,6 ; 76j) et 58-57 (tableau n°4).

II.5 - Essai V

Le croisement 58-57 x IT81 D1137 a été effectué pour l'amélioration de la tolérance aux bruches de la variété locale. Les graines F5 de 73 lignées de ce croisement ont été testées pour la résistance à cet insecte. En plus celles-ci ont été incluses en même temps que les parents dans un essai préliminaire de rendement.

La tolérance aux bruches a été évaluée par le pourcentage d'adultes qui émergent du nombre total d'oeufs déposés ; elle a été apparemment retrouvée dans la lignée IS86-247N qui a 13,5% de sortie contre 10,1% pour IT81 D1137. En plus IS86-247N a un rendement (2351,9 kg/ha) nettement supérieur à celui de 58-57 (1720 kg/ha)

La lignée IS86-248N est restée très sensible à l'insecte, mais elle a donné un haut rendement (3032,3 kg/ha), et est également plus précoce (69 jours) que 58-57 (78,5). Une autre lignée IS86-275 N a une tolérance aux bruches relativement bonne (21% contre 56,3X pour 58-57), un cycle court (69 j) et un haut rendement (2192,9 kg/ha). Plusieurs autres lignées ont donné des rendements élevés variant entre 2,3-2,8t/ha (tableau n°5). Parmi celles-ci on peut noter IS86-283N et IS86-259N qui ont également un poids de 100 graines élevé (respectivement, 20,8 et 18,4g).

Ce même essai a été implanté à Djibélor pour évaluer la réaction des entrées aux différentes maladies à virus (tableau n°5). Les rendements dans cette zone ont été relativement faibles, et ont varié entre 220-925 kg/ha.

Tab. cae n III : Résultats de l'essai préliminaire n III.

Lignées	Pédigrée	Rendement (kg/ha)	Cycle (j) semis- 95% Maturité	Poids 100 graines
IS86-114N	58-57 x 78-37	2624,5	71	9,3
Mougne		2591,6	72	12,9 4*
IS86-136N	58-57 x 78-37	2461,3	75	9,3
IS86-156N	58-57 x VCS 14	2364,3	76	11,1
IS86-121N	58-57 x 78-37	2266,9	66	11,3
TVX 3236		2223	73	10,9
IS86-146N	58-57 x VCS 14	2196,2	72,5	10,1
IS86-140N	58-57 x 78-37	2131,4	68,5	10,7
IS86-93N	58-57 x B21	2116,5	70,5	18 3*
IS86-161N	58-57 x VCS 14	2056,2	68	11,8
IS86-145N	58-57 x VCS 14	2046,7	69	10,8
58-57		1458,7	83	11,4 2*
B21		1255,1	66,5	16,1
78-37				1*
VCS 14				10*
Moyenne		1757,5	69,2	
C.V.%		25,7	3,4	
PPDS 0,05		901,3	4,7	

* : Note de résistance au chancre bactérien.

Tableau n° IV : Résultats de l'essai préliminaire n° IV.

Lignées	Rendement (kg/ha)	Cycle		Poids 100 graines
		semis-95%	Maturité	
IS86 - 185N	2659,3	71		9,5
IS86 - 180N	2599,7	67		10,8
IS86 - 162N	2474,6	71		9,9
IS86 - 168N	2431,5	70		12,9
IS86 - 217N	2374,9	74,5		12,3
IS86 - 220N	2365,8	67		9,9
TVX 3236	2361,6	76		11
IS86 - 191N	2353,8	65		11,6
IS86 - 175N	2352,5	68		9,8
IS86 - 224N	2350,7	73		13,2
IS86 - 219N	2328,9	68,5		11,2
IS86 - 182N	2320	68,5		10
IS86 - 170N	2280,6	68		13,2
IS86 - 174N	2273,3	65		11,7
IS86 - 218N	2273	68		12,5
58 - 57	2267,5	80		10,8
B21	1571,8	65		17,1
TVU 1174				8*
Moyenne	1963,8	67,5		
C.V. %	14,9	3,7		
PPDS 0,05	583,3	4,9		

* Note de résistance au chancre bactérien.

Tableau n° V : Résultats de l'essai préliminaire n°V.

Lignées m:signe=m:Fam. F4	Rendement (kg/ha)		Cycle (j) Wbey semis-95% Mat.	% sortie de bruches	Poids 100 graines
	Bambey	Djibélori			
IS86 - 248 N ⁺	3032,3	522,6	69	70	11,9
IS86 - 292 N	2771,2	499,6	78,5	51,1	16,1
IS86 - 309 N ⁻	2686,7	696,7	76,5	30,3	14,6
IS86 - 235 N	2590,4	360	77	56,6	16,5
IS86 - 239 N ^o	2540	627,7	75	61	14,6
IS86 - 259 N	2498,2	497,3	74	45,5	18,4
IS86 - 253 N ^x	2484,3	405,3	70,5	48,4	11,6
IS86 - 269 N	2481,8	498	75,5	43,1	14,6
IS86 - 276 N	2470,4	660,1	75,5	39,4	14,4
IS86 - 241 N	2446,6	407,5	72,5	44,3	15,7
IS86 - 310 N ⁻	2431,7	744,7	77	36,5	15,5
IS86 - 283 N	2417,8	710,3	77	36,4	<u>20,8</u>
IS86 - 252 N ^x	2376,1	506,7	76	70,4	14,2
IS86 - 247 N [†]	2351,9	398,5	78,5	13,5	14,8
IS86 - 245 N	2346,8	869,2	80	58,9	11,9
IS86 - 275 N	2192,9	782	69	21	14,7
IS86 - 237 N ^o	2317,1	449,2	71	79,4	12,8
IS86 - 286 PJ	2209,2	826	71,5	39	12,3
IS86 - 299 N	2170,8	516,6	71	65,9	15,9
IT81D - 1137	2165,9	651,6	77	10,1	18,1
IS86 - 279 N	2111,9	925	74,5	26,8	14,9
IS86 - j08 N	1826,6	852,5	70,5	68,1	13,8
58 - 57	1720	736,5	78,5	56,3	10,9
Moyenne (X)	2056,8	551,6	74,5	48,7	
C.V.%	20,2	35,8	3,6	26,9	
PPDS 0,05	828,3	393,2	5,3	26,1	

III - ESSAIS AVANCES,

Les essais de cette catégorie ont pour la plupart été réalisés dans le cadre de la collaboration avec des institutions étrangères ; l'université de Californie, l'IITA, le SAFGRAD et le CILSS. Les essais concernés sont ceux dénommés respectivement: ; résistance à la chaleur, aux pucerons, à la sécheresse et. INSAH.

Un labour, un hersage et une fertilisation avec 150 kg/ha de 6-20-10 ont précédé le semis dans les différentes stations. Les dispositifs expérimentaux utilisés sont des blocs complètement randomisés. Le nombre de répétitions, les dimensions des parcelles et les écartements ont varié avec l'essai.

III.1 - Résistance à la chaleur

Cet essai a été réalisé dans les stations de Bambey, Louga et Niore. Vingt neuf lignées sélectionnées pour la résistance à la chaleur et 3 témoins ont été testés. Quatre répétitions de 4 lignes longues de 5 m chacune ont été utilisées. Les écartements entre lignes et entre poquets étaient de 50 cm.

A Bambey 58-57 a obtenu le rendement le plus élevé (2077,6 kg/ha) et est suivie des lignées 110 et 89 avec 2026,1 et 1955,6 kg/ha (tableau n°6). Egalement à Louga 58-57 est la plus productive avec 846,5 kg/ha et suivie encore de la lignée 89 avec 667 kg/ha ; cependant sur ces deux stations ce témoin local est la plus tardive avec 80 et 70,5 j de cycle du semis à la maturité. L'analyse combinée des résultats des 3 sites fait apparaître que les lignées 58-57, 89 et 110 sont les plus productives, et elles sont suivies immédiatement de Mougne .

III.2 - Résistance aux pucerons

Neuf lignées sélectionnées pour la résistance aux pucerons ont été testées à Bambey. L'essai était constitué de 4 répétitions ; chaque parcelle avait 4 lignes de 4 m de long. Les écartements entre lignes et entre poquets étaient de 50 et 20 cm. Trois traitements au Thimul 35 ont été appliqués pendant la végétation ; parallèlement 10 poquets non traités ont été réalisés pour chaque entrée afin d'évaluer la résistance de chacune d'elle aux pucerons.

Les résultats sont donnés dans le tableau n°7. Toutes les lignées ont un cycle relativement court; ; les rendements sont moyens (1500-1800kg/ha) mais sont tous supérieurs à celui de Bambey 21 (1233,9 kg/ha).

Tableau n° VI : Résultats de l'essai résistance à la chaleur.

Lignées	Pédigrée	Rendement (kg/ha)				Cycle (j)			Poids 100 graines
		Bbey	Lga	Nro	B.L.N	Bbey	Lga	Nro	
58-57		2077,6	846,5	210	1044,7	30	70,5	81,5	10,9
110	4552 x 58-57	2026	246,5	570	947,5	71,5	69,7	86	12,9
89	Ndiamx 4552	1955,6	667	290	970,9	71,5	68,5	83	13,4
Moug né		1862,2	512	320	898,1	67,5	70	80	14,4
62	4552 x Mougne	1702,7	457,5	470	876,7	69	69	85,2	11,5
59	4552 x Mougne	1633,5	318	430	793,8	69,2	37,7	85,2	11,8
910-1	Prima x Mougne	1506,1	312	685	834,4	68	69,2	83,7	10,5
1051-1	Prima x 58-57	1483,6	309	250	680,9	65	67,2	86	11,7
108	Ndiamx 4552	1464	416,5	520	800,2	70	68,2	84,5	11,6
1092-2	4552 x Mougne	1409,8	306,5	410	708,8	69	67,7	83,7	15,6
1042-1	Prima x 58-57	1238	328	330	632	65,5	66,5	83,7	9,3
1044-1	Prima x 58-57	1173,9	264,5	130	516,1	62	67,2	85,2	12,7
916-1	Prima x Mougne	1163,5	261	380	601,5	66,2	69	83,7	14,9
981-3	Ndiam x Prima	1152,4	247,5	300	566,6	65	70,2	83	11,7
935-1	Ndiam x Prima	1147,2	129,5	210	495,6	64,7	69,7	85,2	9,1
C17		1114,1	312	180,7	535,6	65,5	65	83,7	19,2
57	Prima x 58-57	1103,6	425,5	180	569,7	52,7	67,5	83,7	11,2
B12		1077,5	403,5	270	583,7	54,2	64,7	83,7	17
Moyenne		1187,7	288,8	296,4		65,2	68,4	84	
C.V.%		25,1	68,1	71,5	47	3,3	5,8	2,8	
PPDS 0,05		418,3	276,1	297,8	223,2				

Tableau n° VII : Résultats de l'essai résistance aux pucerons.

Lignées	Rendement (kg/ha)	Cycle (j) semis-95% Maturité	Note Résistance aux pu- cerons
IT83S - 720-2	1841,2	65,5	5
IT83S - 742-13	1701,3	64,7	2
IT83S - 742-11	1699,7	65,5	3
IT83S - 728-5	1658,4	67	2
IT83S - 728-13	1655,6	64,5	3
IT82D - 812	1590,9	69	3
IT83S - 742-2	1536,7	65,5	3
IT84E - 1-108	1519,3	64	5
IT83S - 742-1	1508,4	64,5	2
RAMBEY 21	1233,9	64	10
Moyenne (\bar{X}) [†]	1594,5	65,4	1: Résistant
C.V. %	13,8	3,5	5: Résistance mo- yenne
PPDS 0,05	318,9	3,2	10: Très sensible

Sur une échelle de 1 à 10, le score des lignées a varié entre 2 et 5, les notes 10 et 1 représentaient le maximum et le minimum d'insectes présents sur une parcelle.

III .3 -- Résistance à la sécheresse

Cet essai a été mené à Bambey et Louga. Il était constitué de 3 lignées sélectionnées pour la résistance à la sécheresse et de 6 autres témoins régionaux. Il comprenait 4 répétitions, chaque parcelle avait 4 lignes de 5 m de long. Les écartements de semis étaient de 75 cm entre lignes et 20 cm entre poquets d'une même ligne.

Les rendements obtenus dans cet essai sont relativement moyens (tableau n°8). A Bambey TN88-63 était la plus productive avec 1721,9 kg/ha, alors qu'à Louga elle se classait deuxième après suvita 2 qui a obtenu 960,5 kg/ha. L'analyse combinée des résultats des 2 sites montrent toujours que ces 2 variétés étaient les plus productives .

III.4 - Essai INSAH

L'essai a été conduit dans 6 stations (Bambey, Louga, Nioro, Séfa, Sinthiou Malème, Djibélor). Six blocs complètement randomisés ont été utilisés. Chaque parcelle était constituée de 6 lignes de 6 m de long. Les écartements entre lignes et entre poquets étaient respectivement de 60 et 30 cm. Les 4 lignes centrales étaient utilisées pour l'évaluation des rendements.

Huit variétés ont été testées, elles étaient originaires du Niger (4), du Sénégal (3) et du Cap-Vert (1).

Des rendements relativement élevés ont été obtenus dans les stations de Bambey, Séfa et Sinthiou alors que dans les 3 autres ceux-ci sont faibles. Les variétés TN27-80, 2-78 et 88-63 sont les plus productives du groupe (tableau n°9) et confirment ainsi leur bon comportement de 1985.

Tableau n° VIII : Essai résistance à la sécheresse.

Lignées	Pédigrée	Rendement (kg/ha)			Cycle (j)	
		Rambey	Louga	Bbey-Lga	Bambey-Louga	
TN88 - 63		1721,9	885,5	1303,7	73,2	66,7
KVX30-305-36		1521,9	727	1162,9	78,2	71,7
58-57		1385,6	768,5	1077,1	76,7	69
SUVITA 2		1369,9	960,5	1165,2	76,2	68
KVX60-P04-1	3236 x Suvita 2	1353,6	516,5	935	77,5	71,7
KVX268-K03-3	KVX30 x Suvita 2	1334,7	833,5	1084	75,7	68,2
KVX257-K21-3	Mgne x IT82D-952	1196,5	793,5	995	76	68
KVX61-74		1185,4	531	858	75	69,5
IT82D-952		1074,1	418,7	746,4	75,5	70,7
TVX3236		1022,9	306,2	664,6	75	69
KVX256-K17-11	3236 x IT82D-952	920,3	543,7	732	75	67,7
KVX246-K34-2	Suvita 2 x Mgne	898,7	533,5	716,1	69	64,5
KVX222-K16-9	2-13-4xSuvita 2	890,3	189,7	540	71	69,5
B21		784,5	264,5	524,5	65,2	62,2
KVX243-K10-16	8047 x TVX3236	648,0	285,5	466,8	69	66,7
IT82D-716		630	295,7	462,9	72,5	68,5
Moyenne (X)		125,9	553,3	839,7	73,8	68,2
C.V. %		18,9	39,8	30,6	2,4	3,6
PPDS 0,05		304,1	311,9	255,2		

Tableau IX : Résultats de l'essai INSAH.

Lignées	Rendement (kg/ha)								Cycle (j) semis-95% Mat.	
	Bbey	Lga	Nioro	S.M	Séfa	Djibelor	Bbey-Lga	B-L-S-S-N-D	Bbey	Lga
TN27-80	2075,2	554,3	165,5	1827,6	1165,2	321	1314,7	1018,1	77	70,3
TN2-78	1939,2	704,5	338,2	2272,2	1121,9	416,1	1321,8	1132	79	70,2
TN49-80	1774,4	514,5	75,4	1845,8	935,7	136,8	1144,5	880,4	78	73,2
Santiago	1215,5	243,7	143,6	1340,1	975,9	411,1	729,6	721,7	62	65,2
Bambey 21	1047,5	146,7	77,9	1395,1	892,7	450,2	597,1	668,3	62	66
1-2-1	830,1	143,7	372,3	1267,1	729,9	329,7	486,9	612,1	62	66,5
TN88-63	2029,1	847,3	498,8	1687,4	1225,2	380,1	1438,2	1111,3	76	68
58-57	1566,1	636,7	166,7	1748,3	1114,9	359,5	1101,4	932	78,5	70,2
Moyenne	1559,7	473,9	229,8	1672,9	1020,2	350,6	1016,8	884,5	71,8	68,5
C.v.%	9,6	43,9	73,7	25,4	16,8	38,1	18,4	28,5	1,2	2,9
PPDS 0,05	175,8	244,2	198,6	497,7	201,3	156,7	151,9	117,1		

ESSAIS D'OBSERVATION ET DE SELECTION

Les pratiques de préparation des sols, de fertilisation et de protection des plantes sont identiques à celles utilisées dans les essais précédents. Chaque famille des différents croisements a été semée sur une ligne de 5 m de long avec 50 cm d'écartement entre 2 paquets. La distance entre deux lignes voisines étaient; également de 50 cm.

IV.1 - Sélection pour la précocité et pour la Résistance à la sécheresse

A partir de 247 lignées F4 issues de croisements (entre TVX 3236 et 78-37, VCS 14, TVU 1174, Bambey 21), 47 lignées ont été sélectionnées pour la précocité. Celles-ci seront d'abord criblées pour la résistance au chancre bactérien et multipliées avant d'être mises en essais préliminaires.

De l'essai "Extra early" provenant de l'IITA dont les entrées (11) ont été mises en observation, deux lignées ont été retenues.

Il s'agit de IT83s-818 et IT83 D326-2.

Des 83 lignées sélectionnées pour la résistance à la sécheresse en Californie, aucune n'a donné une performance satisfaisante à Bambey.

IV.2 - Sélection pour la résistance aux bruches

Les lignées F4 de ce groupe sont issues de croisement entre Mougne, 58-57, B21 et les sources de résistances IT81D-1032 et IT81D-1137. Ces lignées étaient plantées pour multiplications et observations agronomiques après avoir subies un criblage aux bruches. Celles retenues seront testées pour une seconde fois pour leur résistance à cet insecte. Egalement les 9 entrées de l'essai "Résistance aux bruches" provenant de l'IITA ont été mises en observation.

IV.3 - Sélection pour la résistance au chancre bactérien

En plus des criblages qui ont été effectués durant la contre-saison et dont les résultats ont été mentionnés dans les essais préliminaires, 530 familles F3 du croisement B21 x IT81D-1137 ont été semées. Ce croisement tentait de combiner la résistance à cette maladie à la tolérance aux bruches. Combinant ces 2 objectifs, 47 pieds de 22 familles différentes ont été retenues.

IV.4 - Sélection pour la résistance aux virus

Neuf populations F2 ont été testées pour la résistance aux virus à Djibélor.

Celles-ci provenaient de croisements entre Mougne, 58-57, 59-9, les variétés locales de Casamance et les sources de résistance TVU 1185 et Bambey 21. De celles-ci 140 pieds ont été choisis. En plus les entrées des essais préliminaires II et V (114 lignées F7) ont été testées pour leur résistance aux virus.

IV.5 - Résistance aux thrips

IV.5.1 - Suite au test de résistance aux thrips mené en 1985 à Nioro 17 lignées de la collection ont été retenues. Celles-ci et 3 témoins ont été semés à la même station cette année dans 2 essais ; l'un traité au Thimul et l'autre non protégé.

Les dispositifs expérimentaux utilisés étaient des blocs complètement randomisés à 3 répétitions. Chaque parcelle était constituée d'une ligne de 3,6m de long avec des écartements de 60 cm entre poquets. Entre deux parcelles était 2 semaines plutôt la variété Bambey 21 qui devait servir de ligne infestante. A partir du 68^e jour du semis et pendant une semaine, il a été compté le nombre de gousses sur 2 poquets par parcelle (4 plantes). Ensuite celui-ci a été rapporté sur une plante (Tableau n°10).

Trois des lignées (58-55, Mougne, 58-1) semblent confirmer leur bonne performance de l'année dernière. Elles ont obtenu un nombre de gousses par plante supérieur à celui de la variété TVX 3236 dite tolérante aux thrips dans l'essai non traité.

L'essai traité nous montre que les lignées 58-1, TVX 3236, et 58-55 ont une bonne capacité de production de gousses dans les conditions de Nioro.

IV.5.2 - Suite aux essais de 1985 des croisements ont été effectués entre Mougne, 58-57 et TVX 3236 pour tenter de combiner la bonne performance de ces variétés. Les familles F3 (48 et 44 respectivement pour les croisements Mougne x TVX 3236 et 58-57 x TVX 3236) ont été plantées dans deux essais non traités avec le même dispositif que la collection.

Plusieurs des familles F3 ont obtenu un nombre de gousses par plante supérieur à celui des parents ; cependant cette supériorité n'est pas significative (tableau n°10).

IV.6 - Sélection pour la résistance aux pucerons

Ce programme d'amélioration des variétés vulgarisées pour la résistance aux pucerons est à ses débuts. Les sources de résistance utilisées sont des lignées améliorées et de collection de l'IITA. Les croisements obtenus sont ainsi aux premières générations, F1 et F2. Parallèlement et comme il a été mentionné plus haut des essais ont été effectués avec du matériel de l'IITA amélioré pour ce caractère.

Tableau n° 1 : Résultats de l'essai résistance aux thrips.

Lignées	Nbre de gousses/plantes		Mougne x TVX 3236		58-57 x TV x 3236	
	traité	non traité	Lignées	Nbre de gousses /plante	Lignées	Nbre de gousses /plante
58-55	19,7	9,9	48	12,4	21	12,8
Mougne	17,2	8,8	19	12,2	23	10
58-1	21	8,1	33	11,9	14	9,6
58-116	11,8	4,9	30	9,7	7	3,5
TVX 3236	20,7	4,1	42	8,7	29	8,6
58-3	17,6	3,9	45	8,7	41	8,5
58-37	16,9	3,5	11	8,6	38	8,4
58-57	13,1	3,4	36	8,5	TVX3236	8,3
58-77	11,6	3	2	8,4	18	8,2
64-3	7	2,4	22	8,3	17	8
58-29	15,4	2,3	43	8,3	20	7,7
66-28	18,8	2,2	17	8,3	26	7,4
66-39	13,8	1,7	24	8,3	12	7,4
58-67	7,5	1,7	13	8,2	43	6,8
58-97	4,5	1,7	28	7,9	25	6,7
58-15	11,7	1,5	26	7,8	33	6,7
66-69	14,1	1,5	34	7,7	24	6,4
59-31	14,2	1,4	39	7,7	30	6,2
58-145	10	1	TVX3236	6,8	4	6,2
58-152	10,9	1	Mougne	4,7	58-57	6
Moyenne	13,9	3,4		6,9		6
C.V.%	39,3	74,2		56,1		54,8
PPDS 0,05	3,5	4,2		6,2		5,3

IV.7 Niébé 1 égume vert

Des lignées améliorées pour la consommation des gousses à l'état vert ont été mises en observation. Celles-ci provenaient de l'IITA et de U.C.R. Douze d'entre elles ont été retenues pour des essais à mener la campagne prochaine.

7 - CONCLUSIONS

Les résultats des essais préliminaires ont montré que certaines des nouvelles lignées du programme ont des capacités de productions très élevées (2-3t/ha). En plus avec celles-ci ont été améliorés les traits qui ont été à la base de leur sélection, à savoir : la précocité, la résistance au chancre bactérien, au virus, aux bruches et une qualité meilleur des graines.

Dans les essais avancés ; résistance à la chaleur et résistance à la sécheresse, des lignées hautement productives ont été identifiées ; mais leurs rendements étaient inférieurs à ceux des témoins 58-57 et TN88-63 dans les stations de Bambey et Louga. Par contre des lignées qui dépassent les témoins ont été retrouvées dans les essais "résistances aux pucerons" et "INSAH".

A partir de ces résultats seront sélectionnées les lignées qui seront en essais avancés et multilocaux la campagne prochaine. Parallèlement d'autres essais préliminaires seront effectués à partir du matériel retenu et multiplié pendant la campagne 86-87 ; tandis que les cycles de sélection initiés pour la résistance aux pucerons et au virus seront continués.