

1983/73

SR/De

REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

CW0700958
F011
TH1

RAPPORT DE SYNTHESE 1982-83 DU SERVICE
DIVERSIFICATION DES CULTURES

Par
Samba Thiaw

Avril 1983

Centre National de Recherches Agronomiques de Bambey

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
(I.S.R.A.)

I N T R O D U C T I O N

Le niébé (*Vigna unguiculata*) légumineuse utilisée comme culture vivrière d'appoint, doit retenir de la part des utilisateurs un plus grand intérêt, si on se réfère à sa haute teneur en protéines (23 à 24 %), lesquelles protéines sont de haute valeur biologique. Si la culture du niébé était connue sous la forme "dérobée" cela tenait à la nature des variétés utilisées qui étaient pour la plupart des variétés photosensibles donc à cycle long. Mais actuellement avec les progrès réalisés dans le domaine de la génétique et de l'amélioration des plantes un certain nombre de bonnes variétés à cycle court et insensibles à la photopériode sont obtenues, ce qui peut et doit nécessairement contribuer à l'augmentation des superficies cultivées en niébé.

Ce développement de la culture tout en conservant en les améliorant les systèmes de culture déjà existants comme les cultures dérobée, associée ou double, doit mettre l'accent, tout au moins pour certaines régions, sur la culture pure du niébé. Dans le but d'obtenir des variétés adaptées à telle ou telle zone climatique des essais varié-taux ont été menés dans certaines de nos stations de recherche situées dans les différentes régions du Sénégal. Parallèlement, à Bambey, une étude des collections d'espèces diverses avait été menée.

Deux autres espèces de légumineuses : le Guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) et le pois d'angole (*Cajanus indicus*) ont fait l'objet d'essais variétaux ; le premier à Bambey, Thiénaba et Louga, le deuxième à Séfa.

I - COLLECTIONS

1 - Niébé

L'étude des collections de niébé a permis de classer les variétés en deux groupes. Le premier groupe appelé variétés insensibles à la photopériode se sème en début d'hivernage et la maturation intervient entre le 70 et 75ème jour après semis. On y trouve tous les types de port : de l'érigé strict au rampant en passant par le port intermédiaire. On distingue parmi elles des variétés très précoces telles que 736, 78-37, 66-75 etc... des variétés à longue gousse : 59-21, 63-8, 66-12, 66-77 et des variétés à grosses gousses bien remplies : 82-3, 66-12, 60-6, 58-79 D3 etc.. et enfin des variétés à gousses courtes mais satisfaisantes: 66-53, 66-63, 66-64 et 66-70. Le deuxième groupe appelé variétés sensibles à la photopériode se sème tard et leur maturation correspond au moment du raccourcissement des jours. Elles sont très "plastiques" et se sèment le plus souvent en dérobée.

2 - Les autres collections

Parmi les collections qui ont été étudiées cette année, il y avait :

- le Pois d'angole (*Cajanus indicus* ou *Cajanus cajan*)
- le Combo (*Hibiscus esculentus*)
- le Tournesol (*Heliantus annuus*)
- le Pois chiche (*cicer arietinum*)
- le Haricot kissi (*phaseolus lunatus*)
- le Black gram ou Urd bean (*phaseolus mungo*)
- la Dolique (*Dolichos lablab*)
- le Haricot riz (*phaseolus acutifolius*)
- le ricin (*ricinus communis*)
- le Manioc (*manihot utilissima*). Cette collection de manioc sera transférée au C.D.H. de Cambérène.

II - ESSAIS VARIÉTAUX DE NIÉBÉ

5 essais variétaux de niébé ont été conduits cette année. Ce sont les essais : nouvelles obtentions, SAFGRAD essais régionaux de niébé de l'Institut du Sahel et les essais coordonnés avec les Universités américaines.

2.1 - Nouvelles obtentions

En plus des variétés Mougne, Ndiambour, Bambey 21 qui sont connues en milieu paysan, les calculs statistiques font ressortir les variétés Bambey 30 et 29 de même que 1/2 58-74 L1 au point de vue rendement avec 2541, 2468 et 2314 kg/ha respectivement. Le C.V. de l'essai est de 15 %.

2.2 - Essai SAFGRAD

Cet essai conduit dans les stations de Bambey, Sinthiou-Malème, Séfa et Louga comprenait 20 cultivars provenant des pays membres de cet organisme. D'une manière générale les moyennes générales et les coefficients de variation de ces sites sont respectivement 2075 kg/ha avec C.V. 13 %, 2225 kg/ha C.V. 20 %, 1627 kg/ha C.V. 25 %, 816 kg/ha C.V. 29 %.

On résumera ici le rendement moyen des 4 sites des meilleures variétés et leur origine.

Variétés	Origine	Rendement moyen des 4 sites
TVX 1999.01F	Hte-Volta/IITA	2230 kg/ha
TVX 3236	"	2151 "
IAR 48	"	2069 "
Kn-1	"	1998 "
Suvita 2	"	1941 "
58-57	Sénégal	1895 "
58-185	"	1867 "
Mougne	"	1862 "
TN88-63	Niger	1761 "
59-25	Sénégal	1724 "

2.3 - Essai U.C.R. (University of California, Riverside)

2.3.1 - Essai U.C.R. Initial :

10 variétés constituent l'essai qui est implanté à Louga et Bambey . A cause des cycles courts de ces variétés et d'une bonne répartition des pluies on a pu obtenir de bons rendements cette année. A Bambey pas de différence significative entre les traitements, la \bar{x} est de 2212 kg/ha - C.V. 13 %. A Louga, les mêmes variétés ont donné une moyenne de 842 kg/ha avec un C.V. de 19 %. Les meilleurs cultivars sont chino et C.D.5 D.

2.3.2 - Essai U.C.R. avancé :

Il était implanté à Bambey et Louga et comparait 20 lignées issues des meilleures variétés des années précédentes.

Les meilleures variétés sont :	Variétés	Rendement	
		Bambey	Louga
	E.B.5-1	2204 kg/ha	994 kg/ha
	1-12-3	2406 "	1091
	1-11-1	2290 "	949
	3-4-13	2418 "	1026
	3-4-1	2033	919
	Témoin Bambey 21	2263	699

Le C.V. est de 9 % à Bambey et la différence est non significative. Tandis qu'à Louga, le C.V. est 2.5 % avec une L.S.D. de 213 kg.

2.4 - Essais régionaux de niébé : Institut du Sahel

Cet essai qui comprend 10 variétés a été implanté dans 5 sites. Les meilleures variétés sont :

Variétés	Rendement en kg/ha		S&a	Louga	Nioro	\bar{x} des sites
	Bambey	Sinthiou-mal.				
15-316	3076 kg/ha	925	1130	4.33	2'76	1.168
Mougne	3073	1288	1881	543	189	1395
Gorom-Gorom	2084	1602	1583	609	310	1238
58-185	2488	1028	1678	459	112	1153
KN-1	2769	987	1288	301	120	1093
58-57	2299	939	871	888	83	1017
'W-88-63	1962	1478	14.18	698	1'79	1147
\bar{x}_g	2535	1178	1404	561	181	1173

Il n'existe pas de différence significative entre les traitements à Nioro et Sinthiou-Malème. Les meilleurs cultivars de cet essai sont Mougne, Gorom-Gorom, 15-316 et 58-185.

III - ESSAIS POIS D'ANGOLE

3.1 - Essai n°1 à 13 variétés

Cet essai mis en place à Séfa a mis en relief les variétés suivantes :

ICP 7120	1493 kg/ha
ICP 73.18	1434 "
ICP 78-55	1488 "
ICP 102	1425 "

Le C.V. est 16 % et la L.S.D. 282. Ces variétés dépassent significativement les 9 autres qui ont un rendement moyen de 1084 kg/ha.

3.2 - Essai n°2 à 8 variétés de Séfa

Ces variétés sont plus précoces que celles de l'essai précédent. Etant donné la date tardive de la récolte, beaucoup de graines ont été perdues par déhiscence. Le C.V. est 17,5 % ; on n'enregistre pas de différence significative entre les variétés. La \bar{x}_g de l'essai est de 774 kg/ha. Les meilleurs cultivars au point de vue rendement sont :

Prokhat 19-1-2-1-B-B	878 kg/ha
8-26-1-7-5-B	824 "
Pant A. 2-69-4-8-3-B-B	791 "

IV - ESSAI GUAR

Il avait été implanté en 3 lieux : Bambey, Thiénaba et Louga. Malheureusement l'essai de Thiénaba n'a pas réussi malgré une levée qui était bonne, les ansactas et les rongeurs ayant attaqué les plantules très tôt,

Les résultats des meilleures variétés se trouvent ci-dessous.

Variétés	Bambey	Louga
41/13/DB/82	2055 kg/ha	552 kg/ha
Katch 8	2002 "	421 "
ZDF.S	2030 "	430 "
K.P.L.	1969 "	479 "
ZDJ	1975 "	407 "
C.V.	16,5%	18,30 %
L.S.D.	499	N.S.

On remarque une grande différence de rendement à Bambey et Louga et malgré une pluviométrie de 214 mm on a obtenu un rendement moyen de 451 kg/ha à Louga. Les résultats des 3 années d'essais sur le Guar ont donné les rendements suivants à Bambey.

Variétés	Rendementn _____ kg/ha/an			
	80	81	82	\bar{X}
Esser	1204	2967	1507	1892
IC 9065	1083	2338	1251	1557
ZDJ	1380	2186	1975	1847
C.P.78	1157	2381	1867	1802
ZDPS	1259	2386	2030	1891
KP.L	1019	2420	1969	1802

On constate que cinq cultivars sur 10 (dix) présentent des rendements de l'ordre de 2 t de grains par hectare sur 3 années de pluviométrie déficitaire. Cet excellent résultat mérite d'être souligné.