

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

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

CN0700850

F011

THI

RAPPORT D'ACTIVITES
DIVERSIFICATION DES CULTURES 1981

Par

Samba THIAW

Juillet; 1982

Centre National de Recherches Agronomiques
de Bambey

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

(I. S. R. A.)

INTRODUCTION

Durant cette campagne, divers essais ont été conduits par le service de diversification des cultures. Les zones couvertes par ces essais constituent nos principaux papens et stations - il s'agit de Bambey, Louga, Nioro, Sinthiou-malème et Séfa. Les travaux du service ont été orientés sur le comportement variétal de niébé mais également sur les pratiques culturales : relais maïs/niébé, date de semis, densité, niveau de phosphore.

Au Sud la région du Sine-Saloum à Nioro et en Casamance des essais ont été menés sur le pois d'angole. Tandis que à Bambey et Nioro on avait conduit pour la deuxième fois un essai sur le guar : *Cyamopsis tetragonoloba*. Ainsi donc, d'une manière générale, on peut dire que la pluviométrie a été assez normale si on se réfère aux années antérieures. Pour ces différentes stations, les pluviométries enregistrées sont les suivantes :

- Bambey	: 504.9 mm en 36 jours	•
- Louga	: 253.3 mm en 28 jours	
- Nioro	: 776.5 mm en 41 jours	
- Sinthiou-malème	: 710.5 mm en 57 jours	
- Séfa	: 1021.1 mm en 64 jours	
- Thilmakha	: 330.5 mm en 22 jours	

N I E B E

Le niébé (*Vigna unguiculata*) est une légumineuse qui doit retenir l'attention des consommateurs pour plusieurs raisons :

- Facilité de la culture
- Haute teneur en protéine de bonne qualité
- Capacité de donner des rendements assez appréciables

sous des conditions pluviométriques précaires

- Excellent fourrage
- Enrichit le sol en azote
- Bonne plante de couverture

1 - ESSAIS VARIETAUX

11 - Essai nouvelles obtentions de Bambe

111 - Objectifs et conditions d'expérimentation

Il s'agit de tester parmi les variétés sélectionnées à Bambe et les nouvelles introductions, celles qui s'adaptent le mieux dans la zone centre-nord.

L'essai est constitué de blocs entièrement randomisés à 4 répétitions. Chaque bloc comprend 16 parcelles élémentaires de 6 lignes de 4m de long. Les distances préconisées sont de 0.6 x 0.5.

Le précédent cultural est du mil et la fumure épanchée est de 150 kg/ha de 8-18-27.

112 - Résultats

Le semis a été effectué le 6-7-81 tandis que la 1ère date de récolte se situe au 19-9-81 soit au 74ème jour et la 2ème récolte se situe au 97ème jour soit le 12-10-81

Pour la plupart des variétés, le cycle, du semis à 75 % floraison se situe entre 43 et 50 jours.

Tableau des résultats

av. étés	Couleur gousses	Port*	Nbre pieds récol- tés/ 108	Rendement moyen kg/ha
½ 58-74 L1	Vert + pointe rouge	R	61	1308 a
½ 53-74 L39	Vert + pointe rouge	R	53	1185 a
Bambey 4	Vert	S.R	74	2249 c
Bambey 5	Vert	S.R	67	2006 a bc
Bambey 21	Vert foncé	E	62	1848 a bc
Ndiambour	Vert	R	57	2063 a bc
I V U 374	Vert	R	73	2055 a bc
Mouge	Vert	S.R	70	2146 bc
Bambey 23	Vert foncé + pointe rouge	E	56	1288 a
Bambey 25	Vert foncé	E	62	1642 a bc
Bambey 26	Vert clair	E	51	1482 a bc
Bambey 28	Vert clair + pointe rouge	E	56	1507 a bc
Bambey 29	Vert clair + pointe rouge	E	55	1531 a bc
Bambey 30	"	E	54	1329 a b
Bambey 31	"	E	59	1718 a bc
Bambey 32	"	E	76	1746 a bc

Les variétés qui portent les mêmes lettres ne diffèrent pas au seuil de 5 %.

On remarque une légère dominance des variétés rampantes sur les variétés grigées. Les résultats que nous avons ici ont été obtenus avec un contrôle total des insectes qui a commencé à partir de la floraison. Le coefficient de variation est de 19.70 % tandis que la moyenne générale de l'essai est de 1697 kg/ha.

*R = rampant, S.R = semi rampant, E = érigé

12 - Essais Institut du Sahel

Pour cette campagne, l'essai a été implanté dans 3 stations :
Bambey - Séfa et Sinthiou-Malème.

121 - Objectifs et conditions d'expérimentation

Tester dans différentes écologies les variétés provenant des différents pays membres du CILSS. L'essai est en Bloc de Fisher à 6 répétitions. Les parcelles élémentaires comprennent 9 lignes de 12m. L'écartement est de 0.5 m entre les lignes et 0.5m entre les poquets. On prendra comme parcelle utile 5 lignes de 12m.

Traitements

N° code	Variétés	Origine
1	Kn - 1	Haute-Volta
2	15 - 315	Mali
3	NIBAN	"
4	TN 88-63	Niger
5	Mougne	Sénégal
6	58-57	"
7	Ndiambour	"
8	59-9	"

122 - Pratiques culturales

Un labour a été effectué sur le terrain qui avait été semé en mil en 1980. L'engrais 8-18-27 a été épandu avant le semis à raison de 150 kg/ha. L'essai sera constamment maintenu propre par des désherbages et sarclages effectués aussi souvent que nécessaire. Pour éviter l'imbrication de parcelles provenant de tiges mitoyennes, on coupera les rameaux de la ligne de bordure. Pour un contrôle efficace contre les insectes, des traitements phytosanitaires seront entrepris à tous les stades dès que l'on constatera l'envahissement des parcelles par les insectes.

123 - Principales observations

Dates de semis, de levée, de floraison et de récolte.

La caractérisation de la variété : port (érigé, semi-érigé, rampant) couleur de la fleur et de la gousse et de la graine.

On comptera le nombre de poids récoltés par parcelle et on fera le poids de gousses et de graines par parcelle.

124 - Résultats

Le semis a été effectué le 5-7-81, le 6-7-81 et le 15-7-81 respectivement à Bambey, Sinthiou-malème et Séfa.

A Bambey la croissance végétative a été excellente et le rendement des variétés s'en est ressenti. L'attaque des insectes a été faible, néanmoins on a remarqué la présence de *taeniothrips sjostedti* qui sont des insectes spécialisés dans l'attaque des fleurs. On a également vu en 1ère répétition un flétrissement dont les symptômes rappellent ceux du *Fusarium oxysporium*. La première récolte a été effectuée le 17-9-81, puis deux autres récoltes ont suivi. Il faut signaler que les variétés niban du Mali et 59-9 du Sénégal sont sensibles à la photopériode : leur maturation intervient tard en fin de saison pluvieuse.

A Sinthiou-malène, la croissance des plants a été bonne mais la production faible. Pourtant la pluviométrie du mois de septembre a été de 132.5 mm ce qui devrait permettre une bonne initiation florale. La faiblesse du rendement peut s'expliquer en partie par l'élévation de température due au trop grand recouvrement de la végétation ou par une attaque des insectes des fleurs. La récolte qui est intervenue tardivement a dû causer une perte importante de gousses.

Pour Séfa la croissance végétative n'était pas extraordinaire, mais les plants étaient assez productifs. Cette situation a pu s'obtenir grâce aux traitements phytosanitaires exécutés à temps avec du thimul 35 et du péprothion. La première récolte des variétés précoces s'est effectuée au 66ème jour.

Tableau résultats Institut du Sahel à Bambey, Séfa et Sinthiou-malène

Variétés	Rendement en kg/ha			Port	Couleur fleurs	Couleur gousses	Divers
	Bambey	Séfa	Sinth.				
Kn - 1	1023 b	800	374	S.E	Bicolore pourpre	Verte	
15-316	1908 b	945	611	S.E	Concolore pourpre	Verte+pointe rouge	
NIRAN	747 a	-	68	R	B. blanche	Verte	
IN 88-63	2421 b	1324	426	R	B. blanche	"	quelques viroses et flétrissements
Mougne	1836 b	942	632	S.E	B. blanche	"	
58-57	2306 b	896	558	R	Blanche	"	
Ndianbour	2051 b	1030	123	R	Blanche	"	
59-9	671 a	-	90	R	Blanche	"	

Les variétés qui portent les mêmes lettres ne sont pas différentes au seuil 5%

Comme on le voit sur le tableau, les rendements sont très variables d'une station à une autre mais également au niveau des variétés. Les variétés Niban et 59-9 ont une production de gousses faible, ceci est dû à leur cycle trop long. D'une manière générale l'analyse statistique a montré de très grands coefficients de variation.

125 - Perspectives

Pour la campagne 82-83 en plus des trois sites, l'essai sera reconduit à Louga. Un suivi plus systématique sera fait afin d'avoir une plus grande homogénéité dans les résultats.

2 - ESSAIS SAFGRAD

Le SAFGRAD : Projet de Recherche et de Développement sur les Cultures Vivrières en Zone Semi-Aride, est une organisation de la commission scientifique et technique de la recherche de l'unité africaine. Il se charge de promouvoir la recherche sur les céréales et certaines légumineuses à graines dans les différents pays membres. Au compte de ce projet, plusieurs types d'essais ont été conduits dans certains de nos stations et pays.

21 - Essai variétal

Il a été mené à Bambey, Louga, Séra et Niore.

211 - Objectifs

- Mettre à la disposition des scientifiques des régions semi-arides, les plasmas germinatifs de niébé élite utilisé dans les différents pays membres.
- Permettre à chaque scientifique d'évaluer son matériel dans des environnements variés.
- Identifier les variétés possédant une grande adaptabilité et un large spectre de tolérance aux maladies et aux insectes.
- Evaluer la variation génétique des pathogènes.

212 - Dispositif expérimental

C'est un essai bloc aléatoire complètement randomisé à 4 répétitions. Chaque répétition comprend 20 parcelles élémentaires. Chaque parcelle correspond à une variété. Les variétés sont très hétérogènes quant au port, c'est la raison pour laquelle une distance de 15 cm est laissée entre les types érigés et 20 cm entre les types rampants. La parcelle élémentaire comprend 4 lignes de 4m de long.

N° code	Variétés	Origine	Type de plants
1	Kpodigueue	Benin	Erigé
2	Blackeye	Botswana	S.E
3	Rhenoster	"	E
4	341	IAR Nigéria	Rampant
5	48	"	"
6	355	"	"
7	58-57	Sénégal	"
8	Mougne	"	"
9	Ndiarbour	"	"
10	Tn 88-63	Niger	"
11	Tn 13-78	"	"
12	Tvx 1999.01 F	Haute Volta	"
13	Tvx 1940.01 F	"	"
14	Vita-4	"	"
15	Vita-5	"	"
16	Gorom-Gorom	"	"
17	Kn-1	"	"
18	Tvx 3236	"	"
19	Bambey 21	Sénégal	Erigé
20	Témoin local	"	Rampant

213 - Résultats

Pour les 4 sites, les semis se situent entre le 5 et 26 juillet. La différence des rendements obtenus d'une station à une autre réside d'une part dans la différence pluviométrique et d'autre part dans les pratiques culturales. A Bambey où les conditions d'expérimentation étaient très bonnes, les rendements furent très élevés. Certainement le manque de traitements phytosanitaires à Nioro a influencé le mauvais rendement car la croissance végétative a été très bonne. Ainsi les rendements de cet essai dans nos stations se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau rendement essai variétal SAFGRAD - kg/ha

Variétés	Bambey	Séfa	Louga	Nioro
Kpodiguegue	2529	688 a	82 a	308 ab
Rhenoster	2375	1396 ab	120 a	115 a
48	3342	1500 ab	158 ab	250 ab
TN 88-63	3604	1584 ab	172 ab	83 a
Ndiambour	2275	-	180 ab	59 a
59-25	2675	1146 ab	75 a	133 a
Kn-1	2509	2125 b	99 a	475 ab
TVX 1948-01F	2379	1500 ab	152 ab	258 ab
355	2083	1125 ab	134 a	94 a
Blackeye	416	-	35 a	-
Mougne	2871	1458 ab	144 ab	192 a
Vita-6	2242	1375 ab	119 a	92 a
Gorom-Gorom	3504	2125 b	335 b	330 ab
58-57	2454	1271 ab	219 ab	108 a
TN 13-78	3100	980 ab	123 a	135 a
Bambey 21	2692	1250 ab	34 a	-
341	1829	1458 ab	53 a	59 a
TVX 3236-01 G	2513	1292 ab	162 ab	209 a
TVX 1999-01 F	2708	1958 ab	117 a	308 ab
Vita-4	3154	750 a	51 a	75 a

Les variétés ayant les mêmes lettres ne sont pas différentes significatives au seuil 5 %.

22 - Essai d'aménagement

Cet essai avait été installé dans 3 localités représentant la partie nord et centre nord du pays. Il s'agit de Bambey, Thilmakha et Louga.

221 - Objectif

Déterminer la réponse de deux cultivars ; dont l'un local et l'autre amélioré aux différents facteurs d'aménagement et déterminer leur potentiel de rendement sous un aménagement optimum.

Traitements expérimentaux

Variétés

N₁ : cultivar local ; la IAR 1696 du nigéria qui est sensible à la photopériode.

V₂ : cultivar amélioré à photopériode insensible et rampante

Temps de semis (T)

T₁ : semis aux premières pluies utiles

T₂ : } dates intermédiaires entre T₁ et T₄

T₃ : }

T₄ : 60 jours avant la fin anticipée des pluies

Phosphore (P)

P₁ : sans engrais phosphoré

P₂ : avec phosphore 60 kg de P₂O₅/ha

Densité (D)

D₁ : 22.222 plants/ha (75 x 60 cm)

D₂ : 66.666 " /ha (75 x 20 cm)

222 - Résultats

L'essai n'a pas du tout réussi à Louga et il n'y a pas eu de résultats interprétables.

Pour Thilmakha, les dates de semis sont les suivantes :

T₁ : 4 - 7 - 81

T₂ : 4 - 8 - 81

T₃ : 8 - 8 - 81

T₄ : 27 - 8 - 81

La récolte a été effectuée suivant les conditions normales, mais malheureusement on a constaté que seule la première date a pu donner un rendement avec la Vita-4, variété précoce et insensible à la photopériode.

Tableau du rendement de Thilmakha

	RI		RII		RIII		RIV	
Vita-4	P.D	Rdt.	P.D	Rdt.	P.D	Rdt	P.D	Rdt
	22	533	11	400	21	466	1.2	533

Le même essai a été implanté à Bambey où le suivi a été plus soutenu. On remarquait un assez bon comportement des deux variétés sur toutes les dates de semis et un raccourcissement du cycle de la variété photosensible quand on retarde la date de semis. Vu la constitution du relief, certaines parcelles qui étaient situées sur les parties hautes ont beaucoup souffert ce qui a contribué à la faiblesse des rendements observés sur certaines parcelles.

Tableau des rendements de l'essai d'aménagement de Bambey

Variétés	Dates	RI		RII		RIII		RIV	
	T	DP	Rdt kg/ha	DP	Rdt kg/ha	DP	Rdt kg/ha	DP	Rdt kg/ha
Vita-4	1	22	3022	11	2800	21	2777	11	1688
Vita-4	2	11	1622	22	1863	12	688	11	844
Vita-4	3	21	1177	12	200	22	1088	11	288
Vita 4	4	12	111	21	733	11	535	22	622
IAR 1696	1	11	1323	22	466	12	266	21	111
IAR 1696	2	22	800	11	222	21	644	12	911
IAR 1696	3	12	288	21	1222	11	977	22	1322
IAR 1696	4	21	177	12	200	22	2222	11	844

En moyenne sur les 4 dates de semis on a un rendement de 1235 kg à l'hectare avec la Vita-4 au moment où la IAR 1696 n'a donné que 756 kg. On note une différence significative au seuil de 5 %.

Pour la date de semis indépendamment des variétés on a enregistré les rendements suivants :

T ₁	: 1558 kg/ha	b	Les lettres a et b sont différentes au seuil 5 %.
T ₂	: 950	ab	
T ₃	: 833	ab	
T ₄	: 683	a	

D'où il ressort de ces données que la première date est plus intéressante au point de vue rendement avec une variété insensible à la photopériode, ce qui était d'ailleurs prévisible.

23 - Essais relais maïs/niébé

Ces essais concernaient la zone de Sinthiou-Malème et de Séfa. On a constaté que le maïs est devenu une culture qui s'étend de plus en plus dans ces zones. D'autre part il a l'avantage de pouvoir être récolté pendant la saison pluvieuse, de ce fait on pense qu'il était possible de pouvoir semer une légumineuse qui pourrait utiliser le reste de la réserve hydrique après la récolte du maïs.

231 - Objectif

Déterminer le meilleur moment de la date de semis du niébé en tant que culture de relais dans du maïs.

232 - Traitements

Deux variétés de niébé de type contrasté devraient être semées en culture de relais avec une variété de maïs dont la maturité est précoce (TTE3) en 4 temps différents.

V1 : variété rampante et insensible à la photopériode (vita-4)

V2 : variété " à photopériode sensible. IAR 1696 une variété du nord du Nigéria.

233 - Résultats

Sinthiou-Malème

Pour le maïs qui a été semé le 6-7-81 on a enregistré un rendement de 1270 kg/ha. L'analyse statistique ne montre aucune différence entre les parcelles. Le niébé dont les dates de semis ont été échelonnées en 4 a donné 866 kg/ha avec la Vita-4 et 584 kg/ha avec la IAR 1696. Cette IAR 1696 a eu l'aspect d'une variété fourragère à la 1ère et deuxième date de semis.

Séfa

Les dates de suivis de semis du niébé sont :

- le 27 - 07 - 81
12 - 08 - 81
26 - 08 - 81
09 - 09 - 81

Le maïs a été semé le 13.07.81 et il a donné un rendement moyen de 1037 kg/ha. Pour les deux variétés de niébé qui étaient semées dans cet essai, on remarque une mortalité très sévère de la vita-4 ce qui a eu pour conséquence l'absence de récolte. Pour la variété photosensible, les rendements ont été ainsi constitués :

V2 T1	:	1.280 kg/ha
V2 T2	:	1.040 "
V2 T3	:	800 "
V2 T4	:	400 "

Dans l'ensemble la levée a été très mauvaise pour les deux variétés de niébé.

3 - ESSAI U.C.R.

Ces essais ont été menés dans le cadre de projet de recherche coopératif sur le haricot niébé avec les Universités américaines. Quatre essais ont été conduits dans deux zones représentant des pluviométries différentes : il s'agit de Louga et de Bambey.

31 - Essai U.C.R. pur

311 - Objectif : Evaluer la performance des lignées de niébé sélectionnées au Califormie dans les conditions pédo-climatiques du Sénégal.

312 - Dispositif expérimental

C'est un essai bloc randomisé à trois répétitions. Chaque répétition comprend 28 parcelles élémentaires de 4 lignes de 4m de long. La distance préconisée est de 50 cm entre les rangées et 25 cm entre les poquets.

L'essai a été implanté à Louga et Bambey.

La fumure préconisée est de 150 kg/ha de 8-18-27. Le précédent cultural est le mil.

313 - Résultats

Le semis a été effectué le 5-7-81 après une pluie de 21.5 mm à Bambey, tandis que pour Louga le semis était plus tardif et se situait au 26 juillet après 17.1 mm. L'écart moyen entre le semis et la récolte est de 67 jours dans les deux localités. D'une manière générale, le comportement des variétés était excellent à Bambey contrairement à Louga où par suite d'une sécheresse survenue à quelques jours après la germination, les plants furent restés chétifs. De par la coloration des graines et de la précocité les variétés qui composent cet essai se montrent très intéressantes. On remarque également leur port érigé ainsi que leur floraison et maturation groupées. Des observations faites sur le nombre de fleurs par plant et le nombre de gousses ont montré qu'il y a une grande différence entre ces deux paramètres.

Tableau des résultats U.C.R. pur

Variétés	Bambey				Louga
	Rdt kg/ha	JSF	JSM 50 %	JSM	
C.B 5	2083 ab	40	61	65	98 a
C.B 5-1	2150 ab	42	62	65	253 a
CHINO	2050 ab	41	62	67	83 a
CHINO-1	1892 ab	42	61	66	66 a
1-1-13	1092 a	40	57	60	101 a
1-2-1	1958 ab	40	60	66	184 a
1-2-5	1608 ab	39	58	66	53 a
1-8-5	2275 b	41	60	66	212 a
2-3-15	1533 ab	40	60	62	43 a
2-4-9	2042 ab	40	61	66	314 a
2-9-1	1533 ab	39	57	62	51 a
2-11-9	1867 ab	40	61	65	91 a
2-13-4	1992 ab	40	59	63	70 a
2-13-6	1825 ab	39	59	63	119 a
3-4-11	1933 ab	41	60	64	169 a
3-4-13	1950 ab	39	59	60	167 a
3-6-2	1275 ab	37	56	60	78 a
3-7-14	1400 ab	38	55	60	189 a
3-8-4	1658 ab	39	58	63	88 a
1-1-14	2300 b	41	62	66	62 a
1-5-9	2275 b	40	60	67	163 a
1-11-1	1900 ab	42	60	67	177 a
1-12-3	2342 b	42	63	67	101 a
1-12-12	1558 ab	40	58	58	100 a

2-2-2	1658 ab	41	59	59	86 a
2-8-3	1292 ab	40	57	57	35 a
3-4-1	1550 ab	41	60	60	81 a
Bambey 21	2325 b	43	63	63	95 a

Les variétés portant les mêmes lettres ne sont pas différentes au seuil 5% (test de Keuls).

32 - Essai U.C.R. de synthèse

321 - Objectif

Rassembler les meilleures variétés issues des essais U.C.R. de l'I.I.T.A. et des nouvelles obtentions de Bambey dans un seul essai. Evaluer pour chaque variété les caractères végétatifs de précocité et de rendement.

322 - Dispositif expérimental

C'est un essai bloc à 4 répétitions. Chaque répétition comprend 20 parcelles élémentaires de 4 lignes de 4m de long. Pour les variétés érigées il faut un écartement 0,25 m entre les poquets tandis que pour les variétés rampantes cette distance est de 0,5 m.

L'essai est entouré de 3 lignes de bordure pour la protection éventuelle contre les insectes, particulièrement Ansaeta.

Les opérations de sarclage doivent se faire à la demande et les possibilités existent, faire un binage, au cheval, entre les lignes, et désherbage à la main entre les poquets. Prévoir les traitements phytosanitaires au commencement de la floraison avec du Thimul 35.

Résultats en kg/ha à Bambey et Louga

Variétés	Bambey	Louga	Variétés	Bambey	Louga
3-7-4	1051 a	57 a	Ndiambour	1731 abc	41 a
1-12-12	1225 ab	142 a	Mougne	1806 bc	142 a
3-4-11	1487 abc	57 a	58-57	1587 abc	115 a
1-11-1	1712 abc	111 a	Bambey 21	1668 abc	329 a
CHINO-1	1906 bc	129 a	4R-0267-1F	1881 bc	63 a
1-1-1	1500 abc	133 a			
2-13-4	1775 abc	61 a			
3-4-13	1581 abc	47 a			
TVX 1193-7E	2168 c	67 a			
" 7-5 H	1925 bc	33 a			
ER-1	1581 abc	32 a			
TVX 1836-015 J	1862 bc	105 a			
" 309-1C	1881 bc	50 a			
ER-7	2025 c	28 a			
TVX 1841-01E	2050 c	96 a			

4 - ESSAI DE POIS D'ANGOLE

Le pois d'angole (*Cajanus indicus*) fait partie des légumineuses les plus cultivées dans le monde. Plante pouvant être pérenne ou annuelle, le pois d'angole tient son importance de la diversité des parties consommées. Ses fleurs jaunes à jaune-rouge donnent des gousses courtes et tronquées. Aussi bien les jeunes feuilles, les terminaisons des rameaux, que les gousses peuvent entrer dans l'alimentation. Les graines peuvent être consommées à l'état sec ou frais.

Le semis s'effectue généralement en début de saison des pluies et la quantité nécessaire pour emblaver un hectare est de 10 kg de graines. Le cycle de cette plante est assez long et la floraison commence au 3ème mois pour certaines variétés tandis que les lères gousses apparaissent au 5ème mois. Au point de vue composition, on note 7-10 % de protéines sur les jeunes gousses, 20-22 % pour les graines mûres. Au niveau de l'ISRA un certain nombre de travaux sont menés sur cette légumineuse : Bambey sert de base pour la conservation du plasma-germinatif, tandis que Niore et Séfa sont les lieux où s'effectuent les essais variétaux.

Dans chacune de ces localités Niore et Séfa, il y avait deux essais.

41 - Essai de variétés précoces

Il s'agissait de déterminer pour les variétés à cycle court, celles qui conviennent dans les conditions pédo-climatiques du Sénégal.

L'essai était disposé en bloc randomisé à 4 répétitions. Chaque répétition comportait 8 parcelles correspondant aux variétés. Chaque parcelle comportait 4 lignes de 4m de long avec un écartement de 0.5 m entre les lignes et 0.20m sur la ligne.

La fumure préconisée est le 8-18-27 avec comme précédent cultural le mil.

Résultats Essai précoce Niore

Variétés	Hauteur en cm	Rendt. kg/ha
1 Frobhat 19-1-2-1-B-B	113	283
2 Pant A-2-69-4-8-3-B-B	132	1000
3 Pant A-3-99-2-B-B	116	766
4 UPAS 120-83-3-5-9-B-B	98	387
5 T 21-24-2-10-2	88	250
6 8-26-1-7-5-1-B	120	300
7 Ht-1	130	1000
8 DL 74-1	140	937

Tableau des résultats à Séfa -- Variétés précoces

Variétés	Hauteur en cm	J.S.F.	J.S.M.	Rendt. kg/ha
1	95	84	146	662 a.
2	124	90	145	537 a
3	97	90	150	550 a
4	143	86	142	962 a
5	133	97	151	850 a
6	129	96	144	987 a.
7	132	95	141	1062 a
a	123	90	143	837 a

Moyenne générale : 806.25

Au point de vue rendement, les variétés sont presque équivalentes tant à Nioro qu'à Séfa. Les variétés Hy-1 et DL 74-1 sont excellentes quant au rendement et à la hauteur des plants. Les coefficients de variation bien que très élevés à Nioro, restent quand même modérés à Séfa. Ceci dénote une plus grande homogénéité de l'essai de Séfa.

42 -- Essai variétés tardives

Objectif : Il s'agit de définir parmi le matériel élite sélectionné ou identifié par le programme de sélection de l'ICRISAT, les variétés bien adaptées aux conditions pluviométriques de la Casamance et du Sud du Sine-Saloum.

Traitements : L'essai comprend 13 variétés réparties en parcelles de 4 répétitions. L'engrais sera apporté sous forme de 0-18-27 sur précédent cultural céréale et les traitements phytosanitaires seront effectués dès la formation des boutons floraux.

Résultats

Ces variétés à cycle long s'adaptent mieux que les variétés précoces dans les conditions d'expérimentation. La production de graines est bonne dans l'ensemble puisque les moyennes générales des rendements en graines sont de 1305 kg/ha à Séfa et 1451 à Nioro. La hauteur moyenne varie de 1,5m à 2m.

Variétés	Rendement en kg/ha	
	Séfa	Nioro
ICP 6997	1425 a	1753 a
ICP 1	1466 a	1316 a
ICP 7120	1158 a	1250 a
ICP 7118	1333 a	1450 a
M.S 4A x C-11	1200 a	1508 a
ICP 78-55	1466 a	974 a
ICP 2624	1250 a	1333 a
ICP 102	1358 a	1983 a
ICP 7035	1258 a	1549 a
ICP 7119	1266 a	2075 a
ICP 1-6	1316 a	1666 a
ICPL 42	1166 a	1183 a
ICPL 43	1316 a	824 a

C.V. : 22,6 %

C.V. : 39,7 %

5 - GUAR

Le guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) est une légumineuse qui ressemble beaucoup au plant de soja. Le guar est surtout cultivé pour la gomme contenue dans l'endosperme de ses graines. Cette gomme qui est 5 à 6 fois plus épaisse que l'amidon peut être utilisée dans l'industrie des cosmétiques et dans l'industrie minière comme aide épurateur, elle peut encore être utilisée comme agent épaississant dans l'industrie du papier. Cette plante a été utilisée pour l'alimentation humaine dans l'ancien temps en Inde. La composition de sa graine est de 34 % de protéine, 23 % de gomme et 40 % d'huile. C'est une plante qui croît relativement bien dans les zones semi-arides et a une tolérance modérée à la salinité. La hauteur peut atteindre 1 à 2m et le cycle peut varier de 3 à 5 mois.

Enfin le guar est une plante annuelle qui résiste assez bien à la sécheresse et se développe bien sous une pluviométrie de 400 à 900 mm. La croissance s'arrête généralement en cas de stress puis reprend dès que l'eau devient disponible. Les gousses peuvent contenir jusqu'à plus de 10 graines et sont indéhiscences.

Essais Guar

Deux essais ont été conduits, l'un à Bambey et l'autre à Nioro. Pour des raisons liées à la conduite des essais, il ne sera fait mention que des résultats de l'essai de Bambey.

Description de l'essai

Il comprend 3 blocs de 14 parcelles chacun. Les parcelles comprennent 4 lignes de 10.20 m de long. L'écartement entre les lignes de 70 cm et 20 cm entre les poquets.

Veiller à la profondeur de semis qui doit être de 0.5 à 1cm.

Il faut appliquer 25 kg de P_2O_5 à l'ha.

La seule protection qui est demandée est le traitement contre les iules au stade plantule. Ensuite on n'applique aucun insecticide ou fongicide.

Objectifs

- Comparer les rendements en graines et les pourcentages au battage de 14 cultivars de guar dans deux locations au Sénégal ;

- Observer le développement végétatif et la réponse à la photo-période, la résistance aux maladies des 14 cultivars.

- Faire une corrélation entre le rendement, la qualité des graines et la susceptibilité aux maladies avec la hauteur pluviométrique et les régimes de températures.

Tableau des résultats de Bambey - kg/ha

Variétés	Rendt.
K 9065	2292
HFG 408	2175
HFG 75	2212
CP 78	2334
HFG 182	2549
ZDJ	2143
HFG 53	2070
41/DB/81	1881
Brooks	2554
ZDPS	2339
HFG 314	2297

KPL	2353
ESSEP	2908
AG 111	1937

Moyenne générale : 2289

Coefficient de variation : 17.7 %

ETUDE DE LA COLLECTION

Elle fut très faible cette année, on n'avait implanté que le gombo (60 numéros) et le pois d'angole (20 numéros). Quant à la collection de manioc, elle est presque inexistante à l'heure actuelle.

Un grand effort devra être fourni en 82-83 pour remettre en place l'ensemble de la collection qui comprend une dizaine d'espèces.