

1981 (12)

CN 0100659
F300
GUP



PROGRAMME D'AMELIORATION DU MIL
SYNTHESES DES ACTIVITES DU PROGRAMME
"GAM CORRIGE INDIEN"
(1977 - 1980)

par
S.C. GUPTA

C.N.R.A. - BAMBEY - C.I.R.	
Date	19 FEV. 1981
Numéro	0099/00
Mois/Bulletin	JF71
Destinataire	SR/DOC

PROGRAMME COOPERATIF ISRA/ICRISAT au SENEGAL

Février 1981

Centre National de Recherches Agronomiques
de **Bambey**

PERSONNEL : ICRISAT SELECTION

Sélectionneur	A. Lambert *	Janvier 1977
Sélectionneur	S.C. Gupta	Mai 1980
Assistant	Mamadou Abdou Mara	Juillet 1978
Observateur	Moussa Cissoko	Février 1977
Observateur	Papa Amadou Diop	Février 1977
Ouvrier	Djibril Guene	Mars 1977
Ouvrier	Maga Thiam	Mars 1977

* Quitté ICRISAT en Avril 1980.

S O M M A I R E

	<u>Page</u>
A. INTRODUCTION	1
B. ROLE DU SELECTIONNEUR MIL DE L'ICRISAT AU SENEGAL	1
C. "GAM CORRIGE INDIEN"	2
1. Introduction et Evaluation du matériel ICRISAT	2
2. Hybridation avec le meilleur matériel GAM	3
3. Exploitation des Hybrides "GAM x Indien"	3
3.1. Performance des Hybrides	3
3.2. Utilisation des Hybrides Sélectionnés	4
3.3. Test de variétés de haute taille	4
3.4. Test des Variétés Naines	5
3.5. Sélection F ₄ et F ₅	5
3.6. Essai, régional mis en place au Sénégal	5
D. ESSAIS REGIONAUX ET INTERNATIONAUX	6
E. CONCLUSION.	Y

ANNEXE - TABLEAUX 1-16

LISTE DES TABLEAUX

- TABLEAU 1 Principales caractéristiques à Bamby des introductions selon leur origine géographique.
- 2 Performance des lignées naines autofécondées à Bamby.
- 3 Performance des lignées grandes autofécondées à Bamby.
- 4 Testcross entre parent mâle introduit par l'ICRISAT et parent femelle GAM et "populations 3/4".
- 5 Description des entrées pour l'essai des variétés grandes - 1980.
- 6 Test de descendance des variétés grandes - 1980, Les données de performance du rendement dans chaque environnement.
- 7 Test de descendance de variétés grandes - 1980. Les données de performance pour sept caractères, moyennes des trois environnements.
- 8 Description des entrées pour l'essai des variétés naines - 1980.
- 9 Test de descendance des variétés naines - 1980. Les données de performance du rendement dans chaque environnement.
- 10 Test de descendance de variétés naines - 1980. Les données de performance pour sept caractères, moyennes des trois environnements.
- 11 Description des sélections. F_4 et F_5 du "GAM x Indien"
- 12 Sélections de F_4 et F_5 - 1980.
- 13 Description des entrées pour l'essai régional du Sénégal - 1980.
- 14 Essai régional du Sénégal - 1980. Les données de performance du rendement dans chaque environnement.
- 15 Essai régional du Sénégal - 1980. Les données de performance pour sept caractères, moyennes des trois environnements.
- 16 Essais régionaux et internationaux - 1980.

PROGRAMME ICRISAT D'AMELIORATION DU MIL AU SENEGAL

A. INTRODUCTION

Le but fondamental du programme ICRISAT d'amélioration du petit mil est d'aider les paysans des zones tropicales semi-arides en fournissant les moyens par lesquels les rendements du petit mil peuvent être augmentés et maintenus à un niveau beaucoup plus élevé qu'ils ne le sont à présent. Notre but est de mettre au point de ~~nouveaux génotypes qui combinent~~ des sources de résistance aux facteurs adverses du milieu et un potentiel de haut rendement ainsi que d'~~élaborer~~ des techniques qui peuvent être utilisées par des programmes nationaux pour l'amélioration des rendements du petit mil.

Pour atteindre ces buts, le programme fait appel à des groupes de chercheurs qui travaillent en équipes multidisciplinaires sur des projets orientés vers des objectifs précis. Les chercheurs sont basés au Centre ICRISAT, près d'Hyderabad, Inde et dans six pays Africains : Sénégal, Haute-Volta, Mali, Niger, Nigeria et Soudan.

Il est évident qu'une sélection effectuée dans des environnements Indiens est inefficace à améliorer l'adaptation du matériel végétal destiné à de nombreux pays africains. Par conséquent, en Afrique, le programme du centre ICRISAT joue plus le rôle de support que de générateur de produits finis pour ces régions. Le programme du Centre fournit des populations en ségrégation provenant de croisements effectués entre des parents que nous avons identifiés.

B. ROLE DU SELECTIONNEUR MIL DE L'ICRISAT AU SENEGAL

Au Sénégal, le projet commença en Janvier 1977. Le rôle du chercheur ICRISAT peut être divisé en trois parties :

-Une contribution directe au programme national

Ceci concerne le programme "GAM corrigé Indien", partie intégrante du nouveau programme GAM (Groupe d'Amélioration des Mils). Ce programme consiste à introduire et à évaluer le meilleur matériel ICRISAT dans les conditions écologiques rencontrées au Sénégal et à combiner le matériel ICRISAT sélectionné avec le matériel GAM sélectionné de façon à tirer avantage de la distance génétique entre ces deux types de matériel.

-Une contribution au programme régional

.Cultiver et exploiter le bon matériel créé par les sélectionneurs mil dans d'autres endroits d'Afrique de l'ouest. Ceci consiste principalement en échange de pépinières.

.Conduire des Tests Régionaux Africains qui sont mis en place dans plusieurs pays. Ces tests mettent en comparaison les meilleures entrées des sélectionneurs mil, y compris les nôtres. L'objectif Principal de ces tests est de vérifier la stabilité et la faculté d'adaptation du matériel et d'échanger le matériel.

.Fournir des missions de consultant aux autres pays.

-Une contribution au Programme International

.Tester le matériel de sélection du Centre ICRISAT dans les conditions écologiques du Sénégal. Une partie de ce matériel pourrait intéresser directement les programmes Sénégalais de sélection, de pathologie et de physiologie, tout en satisfaisant les objectifs globaux de l'ICRISAT.

.Fournir au Centre ICRISAT, une collection de matériel végétal local unique en son genre destinée à être incorporée dans les programmes du Centre.

Nous avons travaillé pendant près de quatre ans sur le projet "GAM Corrigé Indien" et les autres projets au Sénégal. Pour la réunion d'aujourd'hui, j'aimerais passer en revue les progrès qui ont été réalisés pour le projet "GAM Corrigé Indien" et les contributions des programmes régionaux et Internationaux de l'ICRISAT au programme national du Sénégal.

C. "GAM CORRIGE INDIEN"

Afin de simplifier, on divisera ce projet en trois parties :

- 1 - Introduction et Evaluation du matériel ICRISAT
- 2 - Hybridation avec le meilleur matériel GAM
- 3 - Exploitation des hybrides "GAM x Indien"

1 - Introduction et Evaluation du matériel ICRISAT

L'introduction du matériel s'est effectuée sous forme de pépinière en contre-saison 1977 :

- pépinière de matériel en sélection avancée (AP)
- pépinière de lignées restauratrices (R)
- pépinière de lignées libres de mildiou (DM)
- pépinière de lignées tolérantes à la sécheresse (DN)
- pépinière de plantes sélectionnées par les physiologistes (BP)

Les pédigrés de ces lignées sont donnés dans l'annexe I du Rapport d'Activité 1979 de la Section ICRISAT - Sélection,

Ce matériel a été évalué pendant les saisons des pluies 1977, 1978 et 1979. Les résultats de cette évaluation se trouvent dans l'annexe 1 du Rapport d'Activité 1979 de la section ICRISAT - Sélection.

Le tableau 1 nous montre les principales caractéristiques des familles les plus importantes (Nigéria, Ouganda, Inde) et des sélections pédigrés obtenues à partir des croisements réalisés à Hyderabad entre ces différentes familles. Il se trouve que dans l'écologie de Bambey, le matériel issu du Nigéria a de grandes potentialités de rendement, associées à une très bonne résistance au mildiou, et que le matériel issu de l'Ouganda (plus particulièrement de la Station de Sérère) est par contre plus intéressant pour sa précocité et pour son grand diamètre de chandelle. Le matériel Indien est très intéressant pour sa capacité de tallage utile élevée, associée à une structure fine, et à une faible hauteur mais les chandelles sont assez petites.

De façon générale, la résistance au mildiou de tout ce matériel est très bonne en moyenne y nous trouvons de 7 à 17 fois moins d'incidence que sur le témoin local, le Souna III. Son cycle est de 5 à 15 jours plus précoce que le Souna III.

Le matériel le plus intéressant a été testé dans des essais de lignées pendant les hivernages 1978 et 1979, En 1979, le matériel a été séparé en deux familles : le matériel de taille élevée et le matériel nain.

Les six meilleures lignées grandes qui ont donné de bonnes performances à Bambeï depuis trois ans sont données dans le tableau II. Il s'agit de DM 24 (Sérére 2A), BP2 (700544 x 700797-4), P15 (700516), R16 (700651), BP 38 (7025) et de DN 49 (700544 x 700760-2). Nous pouvons observer que ces meilleures lignées ont un parent Africain (Sérére ou Nigéria).

Les six meilleures lignées naines qui ont donné de bonnes performances à Bambeï depuis trois ans sont données dans le tableau III. Il s'agit de F 1052 (700250-1 x 568 SB-2-12-3), 73 (B 282 x J 1244-1-1), BP 33 (Souna D2 x Ex Bornu 2-1070-OP), 75 (3-25-1 x 700797-12-1) et DN 29 (Souna D2 x Ex Bornu 2, D 1074-13-3).

2 - Hybridation avec le meilleur matériel GAM

Pendant la contre-saison 1977, 400 croisements ont été réalisés entre les lignées introduites par l'ICRISAT et le meilleur matériel GAM ; il s'agissait en l'occurrence des lignées 15113 (1 472 x Souna II) et des lignées issues du diallèle de Marchais (M 142, M 144, M 145 et M 146).

Pendant la contre-saison 1978, nous avons réalisé 400 autres croisements avec le meilleur matériel GAM de cycles différents. Il s'agissait pour les 60 jours de 351 et de deux hybrides - 16566 x 16567 et 16576 x 16567, pour les 75 jours de la lignée 16715 (23 D2B x Baugouré) et la Syn. 3-2 (GAM 73) ; pour les 85 jours de la lignée M 142 et des hybrides M 145 x M 144 et M 142 x M 144 ; pour les 90 jours des lignées 15356 (23 D2B x Zongo) et 15434 (23 D2B x Kazouya). Nous avons réalisé d'autres croisements avec le meilleur matériel IRAT - 3/4 EX Bornu et 3/4 Haine Kirei,

3 - Exploitation des Hybrides "GAM x Indien"

3.1. Performance des Hybrides

Les principaux résultats de ces croisements ont été consignés dans les annexes 2, du Rapport d'Activité 1979 de la Section ICRISBT Sélection, en étant classés par famille d'origine. Le tableau IV montre les résultats de cet essai en fonction du matériel GAM de cycles différents et de l'origine du matériel introduit par l'ICRISAT.

Les lignées ICRISAT originaires du Nigéria et d'Ouganda (Sérére) présentent une meilleure aptitude générale à la combinaison avec le matériel GAM.

En général, plus le cycle du matériel GAM est long meilleurs sont les rendements.

Les meilleurs résultats sont obtenus en croisant les populations 3/4 Haine Kirei et 3/4 Ex Bornu avec le matériel ICRISAT issu du Nigéria et le matériel d'Ouganda.

3.2. Utilisation des Hybrides Sélectionnés

Les Hybrides F_1 sélectionnés furent; autofécondés. Plusieurs populations F_2 furent rétrocroisées avec la famille GAM et furent ensuite autofécondées. Le rendement du matériel avancé fut évalué en 1980. Le matériel produit fut aussi utilisé pour l'élaboration de synthétiques.

- Cinq descendants de taille élevée - F5 GIN 38-4, F5 GIN 150-3, F5 GIN 38-8, F5 GIN 11.9-1 et F5 GIN 191-2 furent testés dans un essai pour grandes variétés en 1980 ainsi que d'autre matériel introduit*

- Huit descendances naines - F4 GIN 83-1, F5 GIN 139, F5 GIN 132, F5 GIN 234, F4 GIN 525-1, F4 GIN 615-1, F4 B2 231 et F4 B2 165 furent testées dans un essai pour variétés naines en 1980 ainsi que d'autre matériel introduit.

- 47 sélections, F_4 et F_5 furent évaluées pour leur rendement en 1980.

- Cinq synthétiques furent élaborés à partir de descendances GIN et de matériel introduit.

- IBV 8001 fut créé en combinant les trois lignées (700516, Sérère 2A et Cassady) ayant montré les meilleures aptitudes générales à la combinaison dans les croisements diallèles effectués en 1979.

- IBV 8002 fut élaboré en recombinaison des 10 populations F2 GIN (F2 GIN-544, 143, 149, 185, 146, 83, 116, 466, 134 et 17) sélectionnées pendant l'été 1980.

- IBV 8003 fut obtenu par la recombinaison des cinq lignées naines (3/4 Ex Bornu, 16688, 71, 72 et 74) ayant montré les meilleures aptitudes générales à la combinaison dans les croisements "top cross" réalisés en 1979.

- IBV 8004 fut élaboré en recombinaison des quatre entrées de haute taille (Souma III, 700516, Sérère 2A et Sérère 14) ayant montré les meilleures aptitudes générales à la combinaison dans l'essai "top-cross" de 1979.

- IBV 7815 fut obtenu par la recombinaison des 13 meilleures descendances F3 GAM x Indien (F3 GIN-15, 57, 67, 78, 81, 83, 144, 160, 165, 171, 180, 212 et 231).

Ces cinq synthétiques ainsi que d'autres matériels choisis dans les essais internationaux furent testés en 1980.

3.3. Test des variétés de haute taille

Un essai de variétés de taille élevée comprenant 20 entrées et 4 répétitions, a été mis en place en trois localités (NIORO, Bambey et Louga) pendant l'hivernage 1980. La description des entrées ainsi que leur origine sont données dans le tableau V. Les résultats de rendements en grains à chaque localité et les données moyennes pour sept caractères : hauteur de plante, longueur d'épi, date de 50% (floraison), poids de graines 1 000 mildiou, charbon et comportement agronomique sont mentionnés respectivement dans les Tableaux 6 et 7.

Malgré la faible pluviosité de cette année, (Nioro 465 mn, Bambey 401 mm et Louga 217 mm), la moyenne de rendement de l'essai sur ces trois emplacements fut de 1.453 Kg de grains par ha. Quatre entrées - R16, F5 GIN 119-1, R15 et F5 GIN 150-3 - furent très proches de Souna III en ce qui concerne la production de grains tout en ayant une hauteur de plante réduite de (10 à 28 cm) et une meilleure résistance au mildiou. Ces entrées seront testées de nouveau après une légère amélioration pour la longueur des chandelles et pour l'uniformité.

3.4. Test des variétés naines

Un essai des variétés naines comprenant 25 entrées, et quatre répétitions a été mis en place en trois endroits (Nioro, Bambey et Louga) pendant l'hivernage 1980. La description des entrées ainsi que leur origine sont données dans le tableau 8. Les résultats de rendements en grains à chaque localité et les données majeures pour sept caractères : hauteur de plante, longueur d'épi, 50% floraison, poids de 1 000 graines, mildiou, charbon et comportement agronomique sont données respectivement dans les tableaux 9 et 10.

La moyenne de rendement de l'essai sur ces trois emplacements fut de 1.575 Kg de grains par ha. Il est intéressant de noter que le rendement moyen de l'essai de variétés naines fut supérieur à celui de l'essai des grandes variétés pour chacun des emplacements. Trois entrées F2, F4 GIN 615-1 et F 116% furent numériquement supérieurs à ceux de Souna III pour la production de grains. En ce qui concerne la hauteur de plante, ces trois entrées se rangent dans la catégorie des plantes de hauteur moyenne, où la production de grains était la plus élevée. Ces entrées seront améliorées particulièrement pour l'uniformité de la taille et en outre pour la résistance contre les maladies.

3.5. Sélection F₄ et F₅

On évalua quarante huit entrées à Bambey en 1980. On donne la description de ces entrées dans le tableau 11. En prenant pour critères la production de grains, le comportement agronomique et d'autres caractères, 5 lignées naines - F4 GIN 234, F5 GIN 191-2, F5 GIN 46, F4 GIN 615-1 et F4 GIN 615-5 et quatre grandes lignées - F5 GIN 38-8, F5 GIN 38-4, F5 GIN 4 et F5 GIN 140 (Tableau 12) furent choisies pour de nouveaux tests et leur utilisation dans le programme de sélection,

3.6. Essai régional mis en place au Sénégal

Un essai comportant 16 entrées et cinq répétitions fut mis en place en trois endroits (Nioro, Bambey et Louga) pendant l'hivernage 1980. Ces entrées comprenaient 6 synthétiques, créés à Bambey, 8 entrées introduites à partir du Centre ICRISAT (déjà testées lors des années précédentes au Sénégal) et deux témoins locaux. La description de toutes les entrées se trouve dans le tableau 13. Les résultats de rendements en grains à chaque emplacement et les données moyennes pour sept caractères se trouvent respectivement dans les tableaux 14 et 15,

L'entrée ayant donné le rendement le plus élevé fut le synthétique IBV 8004 (supérieur de 41% à celui de Souna III) suivi par IBV 8001 (31,2%) ICMS 7819 (11,7%) et IBV 7815 (6,2%). Le synthétique IBV 8004 se classa en tête en ce qui concerne la production de grains à chaque emplacement et fut significativement supérieur à Souna III dans chacun des points d'essais. L'autre synthétique IBV 8001 fut significativement supérieur à Souna III en ce qui concerne le rendement en grains à Nioro et Bambey. Ces deux synthétiques ont une taille de plant réduite, une floraison plus précoce, un poids de 1 000 graines élevé et présentent une meilleure résistance au mildiou du mil.

L'autre synthétique ICMS 7819 élaboré ci Hyderabad à partir de matériel issu du Nigéria fut aussi supérieur à Souna III en 1978 et en 1979. En 1980, cet synthétique s'est très bien comporté à Nioro et à Bambey et a montré une bonne résistance pour le mildiou du mil et du charbon.

Un synthétique nain IBV 7815, 65 cm plus court que Souna III, eut également un rendement supérieur à celui de Souna III bien que semée à faible densité (31 250 plants #ha). Nous espérons que cette variété pourra avoir un rendement sensiblement plus élevé lorsqu'elle est semée avec une densité plus élevée.

Le coefficient de variation pour le rendement en grains fut le plus bas à Nioro et le plus élevé à Louga. Ceci se révèle exact-dans la plupart des essais. Le dispositif expérimental en lattice équilibrée s'est avéré plus efficace que le dispositif en bloc de Fisher complètement randomisé - 51,8X à Louga et 17,5% à Bambey.

D. ESSAIS REGIONAUX ET INTERNATIONAUX

En tout, 16 essais et pépinières régionaux et internationaux, furent mis en place en 1980 (Tableau 16). Nous avons choisi les entrées suivantes dans différents essais avancés mis en place au Sénégal.

- Essai d'adaptation Régionale (Pearl Millet African Regional Trial - PMART)	IVS-A78 ITV-8001
- Pépinière de variétés de Tarna (Tarna varieties nursery)	ITV 8022
- Essai d'adaptation International - 6. (International Pearl Millet Adaptation Trial - IPMAT 6)	ICH 162 ICH 211 ICMS 7845
- Essai des meilleurs descendances de populations (Best population Progenies Trial-1, BPPF-1)	NC-A7 9 NC-901 6 NELC-A79
- Essai des Variétés Naines D2 (Dwarf varieties Trial)	3/4 HK-B78 ICMC 7937 G 73 - K77 (J)
- Descendances des populations (Composite progenies - CP)	D2 9098 D2 9155 D2 9125 D2 9043

Cent quatorze génotypes à rendement élevé et divers furent sélectionnés à partir de tests régionaux et internationaux. Outre un rendement élevé, ces entrées sont peu sensibles au mildiou et au charbon. Pendant la saison des pluies de 1980 ces entrées furent autofécondées pour la production de S_1 ; ces descendances S_1 seront cultivées pendant la contre-saison 1981. Les descendances S_2 de ces dernières seront évaluées pendant la saison des pluies 1981 à Bambey et à Nioro. Ceci fournira le matériel de base pour démarrer la seconde phase de croisements avec le meilleur matériel CAM identifié en 1982.

E. CONCLUSION

- Plusieurs lignées provenant de différentes régions géographiques furent introduites au Sénégal via l'Inde en 1977 et depuis. D'une manière générale, le matériel issu du Nigéria présente une haute productivité ainsi qu'une meilleure résistance contre les maladies ; le matériel provenant d'Ouganda mûrit très précocement et offre l'intérêt d'un grand diamètre d'épi ; le matériel issu d'Inde est excellent pour la capacité de tallage et se caractérise par une hauteur de plante moyenne.

- Entre 1977 et 1978, on a procédé à 800 croisements entre les lignées sélectionnées d'Inde et le programme GAM.

- Les lignées ICRISAT, originaire du Nigéria et d'Ouganda présentent une meilleure aptitude générale à la combinaison avec le matériel GAM (particulièrement 3/4 Haine Kirei et 3/4 Ex Bornu) .

- A partir des croisements "GAM x Indien" : six grandes variétés (F5 GIN 119-1, F5 GIN 150-3, F5 GIN 38-8, P5 GIN 38-4, F5 GIN 4 et F5 GIN 140 et six variétés naines - F4 GIN 615-1, F5 GIN 132, F4 GIN 234, F5 GIN 191-2, F5 GIN 46 et F4 GIN 615-5 furent sélectionnées pour de nouveaux tests en 1981.

- Deux grandes variétés R15 (700516) et R16 (700651) et deux variétés naines F2 et F 1161 introduites d'Hyderabad se sont montrées intéressantes pour une utilisation directe. Le rendement de ces variétés fut proche de Souna III en ce qui concerne la production de graines et leur résistance au mildiou fut meilleure.

- Quatre synthétiques - IBB 8004, IBV 8001, ICMS 7819 et IBV 7815 (nains) se montrèrent supérieurs à Souna III en ce qui concerne le rendement en grains, tout en offrant une meilleure résistance contre les maladies. Nous suggérons que les deux premiers hybrides soient testés lors de la prochaine saison en essais multilocaux et, si possible, en champ de paysans sur une large échelle,

- A la station de Louga, le coefficient de variation pour le rendement en grains est généralement très élevé principalement à cause de l'hétérogénéité du sol. On a trouvé qu'un dispositif expérimental équilibré en réseau (lattice) était 51% plus efficace qu'un dispositif en blocs de Fisher complètement randomisés.

- A partir des essais régionaux et internationaux mis en place en 1980, 16 entrées ont été identifiées pour être testés dans les essais avancés au Sénégal en 1981.

- Cent quatorze génotypes à rendement élevé, d'origines diverses, ont été repérés dans les essais régionaux et internationaux.

Outre leur rendement élevé, ces génotypes sont peu sensibles au mildiou et au charbon. Les descendances S_2 de ces essais seront testées pendant l'hivernage 81. Nous proposons d'utiliser les lignées sélectionnées pour imiter la seconde phase du programme "GAM Corrigé Indien".

Dans la seconde phase du programme "GAM Corrigé Indien?", nous aimerions inclure les cultivars locaux bien adaptés dans la liste du matériel GAM.

TABLEAU 1 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES A BAMBEY (SENEGAL)
DES INTRODUCTIONS SELON LEUR ORIGINE GEOGRAPHIQUE

TABLE 1 : (CHARACTERISTIC OF INTRODUCTIONS FROM DIFFERENT GEOGRAPHICAL ORIGINS)

	ORIGINE					
	NIGERIA (N)	OUGANDA (O)	INDE I Jamnagar)	IXN	NXO	SOUNA D2x N
1) Rendement Yield	élevé High	Moyen Medium	Faible Low	Elevé High	Elevé High.	Moyen Medium
% Local check (SOUNA III)	78	66	41	73	70	64
2°) Hauteur Height	Grande Tall	Grande Tall	Naine dwarf	Naine à moyenne dwarf to semi dwarf	Grande Tall	Naine Dwarf
3) Longueur de chandelle Ear length	Moyenne Medium	Moyenne Medium	Petite Small	Moyenne Medium	Moyenne Medium	Moyenne Medium
4) Tallage utile Til lering	Moyen Medium	Faible Low	Très élevé Very high	Elevé High	Faible Low	Moyen Medium
5) Diamètre de chandelle Ear girth	Moyen Medium	Très élevé Very high	Très fai- ble Very low	Moyen Medium	Faible Low	Moyen Medium
6) Floraison {par rapport au Souna III 50% flower- ring (+or-days of Souna III	-10 j	-15 j	-12 j	-12 j	-5 j	-12 j
7) Incidence du Mildiou (Downy Mildiou)	Très faible Very low	Moyenne Medium	Elevée High	Faible Low	Faible Low	Moyenne Medium

TABLEAU 2 : PERFORMANCE DES LIGNEES NAINES AUTOFECONDEES A BAMBEY

TABLE 2 : PERFORMANCE OF DWARF SELFED LINES AT BAMBEY

PEDIGREE	YIELD RENDEMENT Kg/ha				DOWNY MILDEW (%)	50% Flowering (days)
	1979	1978	1977	1976	MILDIOU	50% Floraison (jours)
'Local check 'Témoin local 'Souma III	1679	2366	1720	1922 (100%)	10	59
1 - F1052 * (700250-1-3 x J60-SB-2-12-3)	1570	-	-	1570 (82%)	3	53
2 - 73 * (B-282 x 51244-1-1)	1498	-	-	1498 (78%)	3	56
3 - BP 33 (Souma D2 x ExBORNU 2 x 1070-OP)	1298	1295	1108	1234 (64%)	3	54
4 - 75 (J-25-1 x 700797-12-1)	1066	-	-	1066 (55%)	6	58
5 - DN23 (Souma D2 x ExBORNU 2) D-1074- 13 - 3	753	930	874	852 (44%)	10	53

* Selected in F4 IPN 1978.

TABLEAU 3 : PERFORMANCE DES LIGNEES GRANDES AUTOFECONDEES A BAMBEY

TABLE 3 : PERFORMANCE OF TALL SELFED LINES AT BAMBEY

Pedigree Pedigré	Yield (Kg/ha) Rendement			Downy Mildew (%) Mildiou	50% Flowering (days) 50% Floraison (jours)			Height Hauteur (cm)					
	1979	1978	1977		\bar{x}	1979	1978		1977	\bar{x}			
Local check Témoin local (Souna III)	1679	2366	1720	1922 (100%)	10	14	17	14	59	58	67	62	233
1. Sérère 2A (DM 24)	963	2258	2270	1830 (95%)	0	5	1	2	54	56	46	52	232
2. 700544 x 700797-4 (BP2)	853	2322	1990	1722 (90%)	16	0	0	5	56	57	62	58	233
3. 700516 (R15)	759	2387	759	1662 (86%)	8	1	0	3	54	56	60	57	210
4. 700651 (R16)	828	2107	2040	1658 (86%)	5	7	0	4	54	56	59	56	236
5. 7025 (BP78)	531	1627	2690	1616 (84%)	12	3	0	5	49	50	55	51	193
6. 700544 x 700760-2 (DN 49)	555	1868	2260	1561 (81%)	1	4	3.7	3	54	52	65	57	216

TABLEAU 4 : TEST CROSS ENTRE PARENT MALE INTRODUIT PAR L'ICRISAT
ET PARENT FEMELLE CAM "ET POPULATION 3/4"

TABLE 4 : TEST CROSS BETWEEN ICRISAT INTRODUCTION AND CAM MATERIAL

Parent	Parent	60 days		75 days		85 days		90 days		3/4 popula- tion		\bar{X}	
		F1	%H	F1	%H	F1	%H	F1	%H	F1	%H	F1	%H
	Y R 1496	:2236	: +45	:1621	: +5	:1557	: +10	:2600	: +45	:2832	: +67	:2169	: +38
1) NIGERIA	Y L H 201 29	:: 207 39	:: +10 + 4	:: 215 40	:: +7 + 16	:: 185 40	:: -10 9	:: 223 37	:: +11 - 5	:: 220 42	:: + + 17 9	:: 210	:: + + 4 7
	Y C 57	:: 51	:: +0.2	:: 52	:: -	:: -	:: + 2	:: 54	:: - 2	:: 54	:: -	:: 53	:: + 6
	Y R 1157	:1797	: +33	:1356	: -0.5	:1510	: f 2240	: 2561	: +54	: 2561	: +54	: 1892	: +28
	Y R 1157	:1797	: +33	:	:	:	: +11	: +34	:	:	:	:1892	:
2) SOUNA	Y H L 168 29	:: 189 33	:: +12 - 7	:: 200 32	:: +19 - 6	:: 146 41	:: -10 - 14	:: 192 36	:: +14 - 7	:: 209 39	:: +24 + 8	:: 184 36	:: +10 - 5
EXBORNU	Y C 57	:: 50	:: -0.8	:: 49	:: - 7	:: 52	:: - 3	:: 3	:: 0	:: 54	:: + 5	:: 52	:: +
	Y R 1235	:1627	: +20	: 936	: -30	:1877	: +40	:2485	: +47	: +71	: +71	:1787	: +17
	Y R 1235	:1627	: +20	: 936	: -30	:1877	: +40	:2485	: +47	: +71	: +71	:1787	: +17
3) SERERE	Y L 194 26	:: 176 35	:: - 0 9	:: 130 34	:: -33 0	:: 169 34	:: -13 -25	:: 206 29	:: + -25 6	:: 242 43	:: +25 +20	:: 185 34	:: - -11 5
	Y C 52	:: 52	:: 5	:: 1807	:: + 4	:: 55	:: + 5	:: 54	:: +	:: 59	:: -	:: 55	:: + 7
	Y R 1351	:1868	: +37	:	: +32	:	: + 7	:1470	: -13	:	: +28	:1735	: +17
NIGERIA	Y H 171	:: 177	:: + 4	: 226	: +32	: 164	: -1	: 147	: -14	: 194	: +13	: 182	: + 6
4) INDE	Y L 25	:: 30	:: -15	: 34	: 0	: 36	: -21	: 31	: -20	: 40	: +12	: 33	: -13
	Y C 55	:: 49	:: - 3	: 51	: - 3	: 53	: - 5	: 56	: + 3	: 56	: + 8	: 53	: 0

R = Rendement, yield (Kg/ha)

H = Hauteur/height (cm)

F1 = Value of F1 hybrids.

L = Longueur de chandelle, ear length (c-n)

C = Cycle, 50% flowering (days)

%H = Heterosis (% , par rapport au meilleur parent)

(% of the best parent)

TABLE 5 : DESCRIPTION OF ENTRIES IN TALL VARIETIES TRIAL-1980

TABLEAU 5 : DESCRIPTION DES ENTREES POUR L'ESSAI DES VARIETES GRANDES-1980

Entry no. Numéro d'entrée	Entry code Code d'Entrée	Pedigree Pédigré	Year of Introduction L'année d'introduction:	Origin Origine
1	:Souna III	:Souna III	1969	:Senegal
2	:BP5	:13133-9-7-9	1977	:Inde
3	:DN20	:7224	1977	:Inde
4	:DN11	:700490 x GNS-1	1977	:Nigeria via Inde
5	:DM2 ⁴	:Serere 2A	1977	:Uganda via Inde
6	oBP2	:700544 x 700797-4	1977	:Nigeria via Inde
7	:R13	:700539	1977	:Nigeria via Inde
8	:R16	:700651	1977	:Nigeria via Inde
9	:R15	0700516	1977	:Nigeria via Inde
10	:BP42	:700490 x GNS-5	1977	:Nigeria via Inde
11	:DN49	0700544 x 700760-2	1977	:Nigeria via Inde
12	:DN42	:IG40	1977	:Nigeria via Inde
13	:BP38	:7025	1977	:Niger via Inde
14	:DM4	:J1188	1977	:Inde
15	:DM13	:IP 2775	1977	:Niger via Inde
16	:F5 GIN 38-4:15113 x F5 (SD2 x EB2-SD954-3--2)		1977	:GAM x Indien
17	:F5 GIN150-3:1146 x700560		1977	:GAM x Indien
18	:F5 GIN 38-8:2s of F5 GIN 38-4		1977	:GAM x Indien
19	:F5 GIN110-1:1145 x Serere 14		1977	:GAM x Indien
20	:F5 GIN191-2:15113 x NW18-5		1977	:GAM x Indien

TABLE 6 : TALL VARIETIES TRIAL 1980

TABLEAU 6 : TEST DE DESCENDANCES DE VARIETES-GRANDES 1980

Performance data on grain yield in individual environment

Les données de performance du rendement dans chaque environnement

Entry N° N° d'entrée	Entry Entrée	Ni oro		Bambey		Louga		Mean-Moyenne	
		Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank
1	Souna III	2398	5	2614	1	1598		2203	1
2	BP 5	1512	13	1344	12	872	11	1243	13
3	DN 20	1740	11	1109	15	650	16	1166	16
4	DN 11	1841	10	1436	9	539	19	1272	10
5	DM 24	2184	7	1708	8	736	13	1543	7
6	BP 2	2466	3	1811	6	2286	4	1854	6
7	R 13	1387	17	1408	11	957	9	1251	12
8	R 16	2457	4	2461	2	1654	2	2191	2
9	R 15	2270	6	2292	4	1668	1	2077	4
10	BP 42	1556	12	1024	17	1051	8	1210	14
11	DN 49	1508	14	1762	7	734	14	1335	8
12	DN 42	1480	15	1055	16	632	17	1056	18
13	BP 38	1399	16	985	18	1139	7	1174	15
14	DM 4	2007	8	857	19	934	10	1266	11
15	DM 18	997	20	752	20	354	20	701	20
16	FS GIN 38-4	1357	18	1255	13	850	12	1154	17
17	F5 GIN 1.50-3	2511	2	2021	5	1274	5	1940	5
18	F5 GIN 38-8	2697	10	2095	14	544	18	963	19
19	F5 GIN 119-1			2459	3	1262	6	2139	3
20	F5 GIN 191-2			1411	10	663	15	1321	9
	Grand Mean	1840	-	1549	-	970		1453	-
	S.E. of Mean	156	-	246	-	213	-		-
	C.D. at 5%	433	-	698	-	604			
	S.E. %	16.9	-	31.8	-	44.0			

TABLE7 : TALL VARIETIES TRIAL 1980

TABLEAU 7 : TEST DE DESCENDANCES DE VARIETES GRANDES 1980

Performance data for seven characters averaged **over three environments***

Les données de performance pour sept caractères, moyennes des trois environnements

Entry N° N° d'entrée	Entry Entrée	Plant height Hauteur plante (cm)	Ear Length Longueur Chandelle (cm)	50% Bloom 50% Flor- aison	Grain Weight Poids de mille (g) grains	Downey mildew Mildiou (%)	Smut Charbon (%)	Agronomie Score** Appréciation Agronomique
1	Souna III	218	51.1	54.1	7.86	14.43	4.80	3.47
2	BP 5	182	32.0	50.6	8.05	18.73	16.23	5.60
3	DN 20	172	33.8	56.7	7.41	3.17	14.97	5.67
4	DN1 1	174	31.3	51.7	7.43	9.50	9.57	5.27
5	DM 24	198	28.4	55.1	8.57	6.00	8.33	2.67
6	BP R 13 2	199	31.2	51.0	10.11	2.77	5.47	4.00
7		191	29.3	52.3	8.11	8.67	13.33	4.97
8	R 16	206	30.7	52.0	8.97	4.90	5.80	3.57
9	a.15	208	36.0	51.3	9.01	5.10	8.43	3.23
10	BP 42	162	29.3	53.9	6.80	1.90	8.37	5.80
11	DN 49	182	31.0	53.5	7.57	6.00	13.40	5.07
12	DN 42	174	27.6	52.0	6.92	8.07	4.17	6.03
13	BP 38	151	26.5	51.8	8.24	12.07	10.40	6.90
14	DM 4	171	24.8	54.6	7.14	4.73	12.23	5.03
15	DM 18	182	33.5	57.5	7.22	5.50	12.47	6.37
16	F5 GIN 38-4	199	34.2	50.7	7.71	6.27	14.97	5.40
17	F5 GIN 150-3	190	34.8	51.7	8.06	7.40	15.00	3.83
18	F5 GIN 38-8	197	37.0	59.2	6.92	11.33	8.77	5.60
19	F5 GIN 119-1	199	39.3	51.5	9.06	1.00	9.67	3.17
20	F5 GIN 191-2	193	30.0	53.0	7.19	3.00	8.23	4.80
	Grand Mean	187	32.6	53.2	7.90	7.03	10.23	4.80

* Environments/Environnements : Nioro, Bambey et Louga

** Agronomie score/Appreciation agronomique : 1 - 9

1 - très bon - very good

9 - très mauvaise - very poor

TABLE 8 : DESCRIPTION OF ENTRIES IN DWARF VARIETIES TRIAL 1980

TABLEAU 8 : DESCRIPTION DES ENTREES POUR L'ESSAI DES VARIETES NAINES 1980

Entry N° N° d'entrée	Entry Code Code d'entrée	Pedigree Pédigree	Year of introduction L'année d'in- troduc tion	Origin Origine
1	Souna I I I	Souna I I I	1969	Senegal
2	3/4 Ex Bornu	3/4 Ex Bornu	1973	Niger
3	BP 33	Souna D2xEx Bornu 2	1977	Nigeria via Inde
4	F 1012	(SD2xExB2) x (J1798x700594-7-10-2)	1978	Inde
5	D 305		1978	Inde
6	71	J1798x700594-7-1-1 (F4)	1977	Inde x Nigeria
7	D 36	D2 8036	1978	Inde
8	F 37	J 1623 x700797-11-2 (F4 UPN)	1977	Inde x Nigeria
9	DN 29	SD2xExB2-D1074-13-3	1977	Nigeria via Inde
S0	72	B282xJ888-27 (F4)	1977	Inde
11	D 232	D2 8232	1978	Inde
12	BP 11	EC 5298-2	1977	Inde
13	F2	B282xJ804-1-11 (F4 UPN)	1977	Inde
14	F 41	J1644x700490-3-34 (F4 UPN)	1977	Inde x Nigeria
15	F 1161	B282xJ804-1-3-6-3	1978	Inde
16	73	B282xJ1244-1-1 (F4 UPN)	1977	Inde
17	75	J25-1x700797-12-1 (F4 UPN)	1977	Inde x Nigeria
18	F4 GIN 83-1	15113xF3 (B282xJ804-1-21)	1977	"GAMxInde"
19	F5 GIN 139	15113xGhana via Nigeria	1977	"
20	F5 GIN 132	15113xSerere 14	1977	"
21	F5 GIN 234	MI 42x70025 1	1977	"
22	F4 GIN 525-1	D1074-13-3x3/4 Ex Bornu	1977	EI
23	F4 GIN 615-1	M142xSC1CS) 4-18	1978	"
24	F4 B2 231	15356x(16613xIP2654)	1977	"
25	F4 B2 155	(16715xSYN3-2)x(16613xIP2654)	1977	PI

TABLE 9 : DWARF VARIETIES TRIAL 1980

TABLEAU 9 : TEST DE DESCENDANCES DE VARIETES-NAINES 1980

Performance data on grain yield in individual environment

Les données de performance du rendement dans chaque environnement

Entry N° N° d'entrée	Entry Entrée	Nioro		Bambey		Louga		Mean-Moyenne	
		Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank
1	Souna III	2091	12	2667	2	1508	2	2089	4
2	3/4 Ex Bornu	2228	9	1700	11	1437	5	1788	8
3	BP 33	1954	14	1434	17	951	15	1446	16
4	F 1012	1477	23	766	24	493	23	912	24
5	D 305	1662	20	1082	21	847	16	1197	19
6	71	1946	15	1696	12	1333	7	1658	13
7	D 16	2338	7	1655	13	1295	9	1763	10
8	F 37	1549	22	913	23	530	21	997	23
9	DN 29	2212	10	1639	14	1124	11	1658	14
10	72	2259	8	1913	10	1465	3	1879	6
11	Di32	1831	18	2125	5	984	14	1647	15
12	BF 11	1218	24	1378	19	427	24	1008	22
13	F2	2691	3	2703	1	1249	10	2214	1
14	F41	1859	16	1294	20	1059	12	1404	17
15	FI161	2991	1	2036	7	1325	8	2117	3
16	73	1833	17	1496	16	737	18	1355	18
17	75	2012	13	1615	15	1441	4	1689	12
18	F4 GIN 83-1	1787	19	1043	22	657	20	1454	21
19	F5 GIN 139	1661	21	1403	18	523	22	1196	20
20	FS GIN 132	2526	6	2349	3	1355	6	2077	5
21	F5 GIN 234	2666	4	2047	6	814	17	1842	7
22	F4 GIN 525-1	2621	5	1939	9	734	19	1765	9
23	F4 GIN 615-1	2715	2	2306	4	1581	1	2201	2
24	F4 B2 231	1178	25	243	25	235	25	552	25
25	FL, B2 1.65	2210	11	1944	8	1011	13	1722	11
Grand Mean		2067		1655		1004		1575	
S.E. of Mean		180		234		175			
C.D. at 5X		499		665		490			
S.E. %		17.5		24.5		34.8			

TABLE 10 : DWARF VARIETIES TRIAL - 1980

TABLEAU 10 : TEST DE DESCENDANCES DE VARIETES-NAINES - 1980

Performance data for seven characters averaged over three environments *
 Les données de performance pour sept caractères moyennes des trois environnements.

ENTRY N° ENTREE N°	ENTRY ENTREE	PLANT HEIGHT Hauteur plante (cm)	EAR LENGTH Longueur Chandelle (cm)	50% BLOOM 50 % Floraison	GRAIN WEIGHT Poids de mille (g)	DOWNEY MILDEW Mildiou grains %	SMUT Charbon %	AGRONOMIE SCORE ** Appreciatfon Agronomique
1	Souna III	211	50.7	54.3	8.24	13.8	9.6	3.5
2	3/4 ExBornu	141	40.1	55.6	8.22	8.0	3.3	4.0
3	BP 33	136	33.6	51.8	8.18	6.3	19.7	5.1
4	F. 1012	118	34.1	52.0	6.71	5.4		5.7
5	D. 305	122	33.5	55.7	5.97	13.0	16.7 7.5	5.8
6	71	133	33.0	52.4	7.83	16.2	11.2	4.6
7	D 36	155	33.6	54.1	7.93	8.8	6.8	4.6
8	F 37	135	28.6	55.5	5.59	3.9	6.7	5.2
9	DN 29	161	34.7	50.5	9.13	6.2	12.6	4.7
10	72	135	28.7	51.3	8.19	27.2	13.5	4.0
11	D 232	143	33.6	52.0	9.44	27.3	14.3	5.3
12	BP 11	152	26.2	48.7	7.33	9.2	12.1	7.0
14 13	F. 2	162	31.5	50.9	7.78	10.0	16.9	3.8
	F. 41	140	33.4	49.1	8.89	12.0	17.5	4.8
15	F. 1161	163	32.3	50.4	7.96	8.6	10.1	4.5
17 16	73	134	35.5	53.4	8.16	22.3	9.6	4.9
	75	146	33.4	54.6	9.13	12.1	18.9	4.4
18	F4 GIN 83-1	148	29.5	51.9	7.23	2.6	36.7	6.3
19	F5 GIN 139	174	34.9	49.3	7.27	5.9	10.3	5.7
20	F5 GIN 132	169	32.9	49.4	7.21	8.1	16.9	4.7

:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	21	:F5 GIN 234	: 152	: 35.9	: 52.6	: 8.18	: 2.7	: 24.3	: 4.6	:	:	:	:
:	22	:F4 525-1	: 143	: 36.9	: 54.0	: 7.79	: 6.6	: 4.7	: 3.9	:	:	:	:
:	23	:F4 615-1 ✓	: 149	: 33.2	: 52.3	: 9.52	: 18.3	: 2.8	: 2.0	:	:	:	:
:	24	:F4 B2 231	: 139	: 37.4	: 62.7	: 4.82	: 6.8	: 12.2	: 6.8	:	:	:	:
:	25	:F4 32 165	: 160	: 37.6	: 55.9	: 7.84	: 4.7	: 19.4	: 3.5	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	Grand Mean.		149	34.2	52.8	7.78	10.6	13.5	4.7	:	:	:	:
:													

* **Environments/ Environnements** : NIORO, BAMBEY, LOUGA.

* * **Agronomic Score/Appreciation Agronomique** : 1 - 9

1 très bon = **very good**

9 Très mauvais = **very poor**

TABLE 11 : DESCRIPTION OF F₄ AND F₅ SELECTIONS FROM "GAM x INDIAN" - 1980TABLEAU 11 : DESCRIPTION DES SELECTIONS F₄ ET F₅ DU "GAM x INDIEN".

Entry n°. Numéro d'entrée:	Code n°	Description
1	:F4 GIN 83-1	: 15113 x F3 (B282 x 3804-1-21)
2	:F4 GIN 139	: 15113 x Ghana via Nigeria
3	:F4 GIN 132	: 15113 x Serere 14
4	:F4 GIN 234	: M142 x 700251
5	:F5 GIN 119-1	: M145 x Serere 14
6	:F5 GIN 80-4	: M145 x F5 (Souna D2 x Ex Bornu Z-SD 914-1)
7	:F5 GIN 38-8	: 15113 x FS (Souna D2 x Ex Bornu 2-SD 954-3-2)
8	:F5 GIN 191-2	: 15113 x Nw 18-5
9	:F5 GIN 38-4	: 15113 x F5 (Souna D2 x Ex Bornu 2 SD 954-3-2)
10	:F5 GIN 150-3	: M 146 x 700560
11	:F5 GIN 38-12	: 15113 x F5 (Souna D2 x Ex Bornu 2-SD 954-3-2)
12	:F5 GIN 4	: M142 x 700452
13	:F5 GIN 137	: 15113 x 700516
14	:F4 GIN 34	: 1472 x 700452
15	:F4 GIN 192	: 15113 x SDN 347-1
16	:F5 GIN 140	: 15113 x 700560
17	:F5 GIN 526	: (A-836 x GNS-1) x 3/4 Ex Bornu
18	:F5 GIN 46	: M146 x F4 (31352 x 239 D2 B-2-1)
19	:F5 B2 15	: (M145 x M144) x (16613 x IP 2654)
20	:F5 B2 57	: (16715 x 16688) x (15113 x 700452)
21	:73	: F4 (B 282 x J 1244-1-1)
22	:F5 B2 78	: M142 x (M142 x 700250)
23	:F5 B2 81	: M142 x (3/4 Ex Bornu x SD 1074-13-3)
24	:F5 B2 83	: M142 x (15113 x Old Jammagar)
25	:F5 B2 144	: 863 x (B 816 x Pop. 60J)
26	:F5 B2 160	: (16715 x syn. 3-2) x (15113 x IP 2683)
27	:F5 B2 165	: (16715 x syn. 3-2) x (16613 x IP 2654)
28	:F5 B2 171	: (16715 x syn. 3-2) x (3/4 Ex Bornu x SD/074-13-3)
29	:F5 B2 180	: S 901 x (M 144 x F4 (51644 x 700490-3-1))
30	:F5 B2 212	: S 61 x (M 142 x IP 2775)
31	:F5 B2 231	: 15356 x (16613 x Ip 2654)
32	:F4 GIN 5-2	: M142 x F3 (B-282 x J 804-1-3)
33	:F4 GIN 83-1	: 15113 x F3 (B-282 x 3 804-1-21)
34	:F4 GIN 185-1	: 15113 x World composite -3-2)
35	:F4 GIN 525-1	: (Souna D2 x Ex Bornu 2 (D1074-13-3) x 3/4 ExBornu:
36	:F4 GIN 525-4	: (Souna D2 x Ex Bornu 2 (D1074-13-3) x 3/4 ExBornu:
37	:F4 GIN 525-10	: (Souna D2 x Ex Bornu 2 (D1074-13-3) x 3/4 ExBornu:
38	:F4 GIN 615-1	: M142 x SC1 (S4)-18
39	:F4 GIN 83-10	: 15113 x F3 (B 282 x J 804-1-21)
40	:F4 GIN 83-9	: 15113 x F3 (B 282 x J 804-1-21)

Entry n° Numéro d'entrée:	Code n°	Description
41	:F4 GIN 595-2	:M 144 x 700770
42	:F4 GIN 440-3	:16613 x Old Jammagar
43	:F4 GIN 615-5	:M 142xSC1 (S4)-18
44	:F4 GIN 565-1	:M 142 x B 282
45	:F4 GIN 615-4	:M 142 x SC1 (S4)-18
46	:71	:F4 (51798 x 700594 -7-1-1)
47	:72	:F4 (B282 x J 888-27)
48	:Souna III	:Témoïn

TABLE 12 : F4 AND F5 SELECTIONS 1980

TABLEAU 12 : SELECTIONS DE F4 ET F5 - 1980

Performance data for seven characters at Bambej

Les données de performance pour sept caractères à Bambej

Entry Number	ENTFY	Grain Yield (Kg/ha)	Plant Height Hauteur (cm)	Ear Length Longueur Chandelle (cm)	50 % Bloom 50 % Floraison	Downy Mildew Mildiou (%)	SMUT Charbon (%)	Agronomic * Score Appréciation Agronomique
Numéro Entrée	ENTREE							
1	F4 GIN 83-1	591	146	20	47	0.0	50	6
2	F4 GIN 139	596	158	19	48	0.0	20	6
3	F4 GIN 13%	1418	148 127	25	47	0.0	30	5
4	F4 GIN 234	2147		26	48	0.0	20	4
5	F5 GIN 119-1	2221	158	42	47	0.0	20	3
6	F5 GIN 80-4	221	158	23	51	0.0	10	6
7	F5 GI? 38-8	2200	196	24	49	0.0	20	5
8	F5 GI? 191-Z	2269	143	25	49	0.0	30	5
9	F5 GI3 38-4	2243	173	27	47	0.0	50	6
10	F5 GIN 150-3	1764	164	36	48	2.22	50	4
11	F5 GIN 38-12	623	136	21	53	2.27	20	4
12	F5 GIN 4	1750	179	37	48	0.0	10	5
13	F5 GIN 137	882	197	44	48	0.0	60	4
14	F5 GIN 34	1178	191	35	49	0.0	50	4
15	F5 GIN 192	435	154	29	50	0.0	70	5
16	F5 GIN 140	1702	181	32	47	0.0	10	5
17	F5 GIN 526	1024	187	35	47	0.0	10	5
18	F5 GIN 46	2005		32	47	0.0	50	2
19	F5 B2 ~ 15'	1317	161 133	43	46	0.0	10	5
20	F5 B2 ~ 57	1079	115	33	47	4.54	10	6

21	:73-Taille Moyenne	1022	116	35	47	0.0	0.0	5
22	:F5 B2-78	450	115	31	47	0.0	50	7
23	:F5 B2-11	788	110	32	49	2.5	40	7
24	:F5 B2-13	440	107	26	49	2.43	40	7
25	:F5 B2-144	637	123	32	53	6.97	10	8
26	:F5 B2-160	166	124	36	50	2.5	10	7
27	:F5 B2-165	666		27	49	4.54	20	6
28	:F5 B2-171	639	115 113	33	50	0.0	30	7
29	:F5 B2-180	231	118	44	43	2.38	70	7
30	:F5 B2-112	678	213	32	48	2.22	20	7
31	:F5 B2-131	34	158	29	50	0.0	50	7
32	:F4-5-2	250	140	18	49	0.0	50	8
33	:F4-83-1	377	130	27	49	14.63 0.0	20	6
34	:F4-185-1	1137	168	30	49		10	4
35	:F4-525-1	1212	118	32	49	0.0	5	3
36	:F4-525-4	101	104	34	50	8.88	10	7
37	:F4 525-10	351	122	28	50	4.87	10	8
38	:F4 615-1	1058	144	37	47	0.0	5	3
39	:F4 83-10	144	104	47	46	0.0	50	4
40	:F4 83-5:	267	123	31	48	0.0	40	6
41	:F4 595-2	618	210	33	49	0.0	10	3
42	:F4 440-3	305	31	34	46	0.0	30	8
43	:F4 615-5	1947	170	31	47	0.0	10	2
44	:F4 565-1	1500	121	35	46	0.0	10	4
45	:F4 615-4	1623	175	29	47	0.0	10	3
46	:71 Taille M.	813	128	33	53	0.0	5	7
47	:72 T. Moyenne	2281	120	30	49	0.0	30	5
43	:Souma III (10)	2313	204	46	49	0.71	12	3
Grand Mean.		1036	145	31.7	49.4	1.28	26.1	5.4

* Agronomic Score/Appréciation agronomique : 1 - Very good/très bon
9 - Very poor/très mauvais

TABLE 13 DESCRIPTION OF ENTRIES IN SEMEGAL REGIONAL TRIAL 1980
 TABLEAU 13 : DESCRIPTION DES ENTREES POUR L'ESSAI REGIONAL
 DU SENEGAL 1980

Entry N° N° d'entrée	Entry Code Code d'entrée	Origin Origine	Description
1	IBV 8001	Bambey	Variété synthétique issue du diallèle grandes (700516, Serere 2A et Cassady)
2	IBV 8002	Bambey	Pool de sélection formée à partir de F2 GAM x Indien (10 lignées)
3	IBV 8003	Bambey	Variété synthétique issue du top-cross nain (5 lignées)
4	IBV 8004	Bambey	Variété synthétique issue du top-cross grand (4 lignées - 700516, Serere 2A, Serere 14, et Souna III)
5	IBV 7815	Bambey	Pool de sélection issue de F3 GAM x Indien (13 lignées)
6	D2-3B78	Patancheru	Variété expérimentale d'après résultats de D2 composite à Bambey 18 lignées = recombinaison à Bambey)
7	ICMS 7815	Patancheru	Synthétique constituée des 5 meilleures F1's dérivée des descendants S3 de Ex Bornu
8	SC1 7034	Patancheru	Descendant de Serere Composite_1
9	IVS 5454	Patancheru	Descendant de synthétique Inter variétale
10	IVS - S78	Patancheru	Variété expérimentale d'après résultats de Inter variétale synthétique à Samaru
11	D2 - BB78 (I)	Patancheru	Variété expérimentale d'après résultats de D2 composite à Bambey (8 lignées = recombinaison en Inde)
12	ICMS 7703	Patancheru	Synthétique constitué* des 7 lignées dérivées des croisements entre matériel Ouest Africain et Indien
13	3/4 Ex Bornu	Tarna	3/4 Ex Bornu, 1/8 Souna, 1/16 Mil des Indes, 1/16 ^e Tifton D2.

:	:	:	:	:	:
:	14	NC-C75	Patancheru	:	Variété expérimentale constituée des 7 meilleures
:	:	:	:	:	lignées sélectionnées à Coimbatore (Inde) à partir
:	:	:	:	:	des descendants "full sib" provenant du "World
:	:	:	:	:	Composite".
‡	15	BK 560-230	AICMIP**	:	5141A x K560 -230
:	:	:	:	:	:
‡	16	Souna III	Bambey	:	Variété synthétique obtenu par recombinaison de
‡	:	:	:	:	8 lignées extraites de variétés Souna (IRAT P.2)

* Patancheru ICRISAT Center en Inde

** AICMIP All India Coordinated Millets Improvement Project

TABLE 14 : SENEGAL REGIONAL TRIAL 1980

TABLEAU 14 : ESSAI REGIONAL DU SENEGAL 1980

- Performance data on grain yield in individual environment
Les données de performance du rendement dans chaque environnement

Entry N° N° d'entrée	Entry Entrée	NIORO				BAMBEY				LOUGA				Mean-Moyenne			
		Adjusted		Unadjusted		Adjusted		Unadjusted		Adjusted		Unadjusted		Adjusted		Unadjusted	
		Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank	Kg/ha	Rank
1	IBV 8001	2848	3	2849	3	2276	2	2340	2	1698	2	1833	2	2274	2	2340	2
2	IBV 8002	2622	7	2618	7	1590	6	1584	7	1297	11	1179	12	1836	6	1794	7
3	IBV 8003	2569	8	2570	8	1393	10	1292	11	1325	9	1241	10	1762	10	1701	11
4	IBV 8004	3064	1	3066	1	2370	1	2391	1	1902	1	2009	1	2445	1	2489	1
5	IBV 7815	2464	9	2466	9	1623	5	1674	5	1434	7	1493	7	1840	5	1878	5
6	D2 BB78	2122	14	2124	14	1022	16	836	16	1267	12	1045	16	1470	15	1335	16
7	ICMS 7819	2861	2	2862	2	1728	3	1764	3	1216	13	1064	15	1935	3	1897	3
8	SC1 7034	1948	16	1946	16	1227	12	1250	13	1078	15	1251	9	1418	16	1482	15
9	IVS 5454	2091	15	2089	15	1583	7	1646	6	1620	3	1513	5	1765	9	1749	10
10	IVS-S78	2802	5	2803	5	1473	8	1501	8	1203	14	1147	13	1826	7	1817	6
11	D2 BB 78(I)	2824	4	2828	4	1218	13	1269	12	1489	5	1584	3	1844	4	1894	4
12	ICMS 7703	2325	11	2325	11	1167	15	1134	14	1561	4	1580	4	1684	12	1680	12
13	3/4 Ex Bornu	2728	6	2750	6	1275	11	1326	10	1302	10	1209	11	1775	8	1762	9
14	WC-C75	2342	10	2340	10	1457	9	1439	9	1002	16	1117	14	1600	13	1632	13
15	BK 560-230	2145	12	2147	12	1172	14	1054	15	1461	6	1511	6	1593	14	1571	14
16	Souna III	2123	13	2122	13	1666	4	1741	4	1409	8	1487	8	1733	11	1783	8
	Grand Mean	2494	-	2494	-	1515	-	1515	-	1391	-	1391	-	1800	-	1800	-
	S.E. of Mean	145	-	145	-	180	-	190	-	165	-	203	-	-	-	-	-
	C.D. at 5%	409	-	410	-	509	-	550	-	467	-	575	-	-	-	-	-
	S.E.%	13.0	-	13.0	-	26.5	-	28.7	-	26.5	-	32.6	-	-	-	-	-
	Efficiency over RBD %	1.8	-	-	-	17.5	-	-	-	51.8	-	-	-	-	-	-	-

Analysed in Balanced Lattice Design

TABLE 15 : SENEGAL REGIONAL TRIAL 1980
 TABLEAU 15 : ESSAIS REGIONAUX DU SENEGAL 1980
 Performance data for seven characters averaged over three environments*
 Les données de performance pour sept caractères moyennes des trois environnements

Entry N° N° d'entrée	Entry Entrée	Plant height Hauteur plante (cm)	Ear length Longueur chandelle (c m)	50% Bloom 50% Floraison	Grain weight Poids de mille grains(g)	Downy mildew Mildiou (%)	Smut Charbon (%)	Agronomic Score Appréciation agronomique**
1	IBV 8001	201	32.5	50.2	9.48	2.4	8.4	2.4
2	IBV 8002	181	37.0	49.9	8.60	4.6	10.4	4.2
	IBV 8003	152	37.9	57.0	7.26	6.0	8.4	3.4
4	IBV 8004	193	35.2	50.0	8.41	5-3	12.0	2.4
5	IBV 7815	151	34.3	52.6	8.35	9.4	12.0	5.0
6	D2-BB78	139	34.7	54.0	7.33	6.3	19.0	5.2
7	ICMS 7819	190	32.4	51.9	7.85	3.4	5.6	3.5
8	SC1 7034	190	28.5	48.4	8.68	1.1	12.4	5.4
9	IVS 5454	185	33.9	48.8	8.71	7.5	11.0	4.8
10	IVS-878	192	32.0	50.2	8.53	1.9	6.9	4.4
11	D2-BB78 (I)	156	36.5	51.5	7.33	2.0	12.0	5.0
12	ICMS 7703	184	30.6	49.8	8.72	3.7	13.3	5.2
13	3/4 Ex Bornu	141	38.4	54.7	7.22	4.2	7.8	3.5
14	WC-C75	180	28-3	49.0	8.51	6.0	7.0	4.4
15	BK 560-230	363	26.3	46.2	8.42	2.5	17.3	6.3
16	Souna III	216	47.5	55.6	7.37	16.0	7.2	3.4
	Grand Kean	176	34.1	51.2	8.17	5-2	10.6	4.3

* Environments/Environnements: Nioro, Bambey et Louga

**Agronomic score/Appréciation agronomique:1-9

1 très bon = very good

9 très mauvaise = very poor

TABLEAU 16 : ESSAIS REGIONAUX ET INTERNATIONAUX 1980

S. N°	Nom des Essais	N° des entrées	N° de Rép.	Entrées sélectionnées pour	
				Essais Avancés	Programme d'amélioration
<u>ESSAIS REGIONAUX</u>					
1	Essai d'adaptation Régionale	25	3	2	8
2	Pépinière d'échange des Variétés Tarna	26	1	1	0
3	Pépinière de la résistance aux maladies de Samaru	18	2	0	16
<u>ESSAIS INTERNATIONAUX</u>					
4	Essai d'adaptation International 6	32	3	3	3
	Essai des Variétés Elite	32	4	0	8
66	Essai des Variétés Expérimentales		2	0	0
7	Essai des meilleurs descendants des Populations-1	66	1	3	11
8	Essai des meilleurs descendants des Populations-2	18	6	0	0
9E	Essai des Synthétiques-1	20		0	0
10	Essai des Variétés Naines (D2)	10	4	3	3
11	Croisements entre Variétés Fi	10	1	0	18
12	Croisements entre Variétés F2	84	1	0	2
13	Hybrides et Sterile-Mâle		1	0	0
14	Pépinière Descendant Uniform II	100	1		9
15	Descendants des Populations	51	1	4	11
16	Pépinière Internationale du Charbon sur le mil	35	2	0	25