

CN960025
FAM/0170
FOF

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

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

UNITE REGIONALE DE RECHERCHE
CENTRE NORD
BASSIN ARACHIDIER

AMELIORATION VARIETALE SORGHO
RAPPORT ANALYTIQUE 1995

Par

Amadou FOFANA

Bounama B. SALL

Oumar HANN

C.N.R.A. - BAMBEY - S.D.I.

Date

30 juillet 1996

Numéro

747/96

Mois Bulletin

Destinataire

SM

Février 96

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY

(CNRA)

INTRODUCTION

Le sorgho représente la deuxième céréale cultivée au Sénégal. En 1994, il a occupé une superficie totale de 141,950 ha et une production d'environ 123.100 tonnes représentant 13 % de la production totale de céréales. Les principales zones de production en conditions pluviales sont les régions de Kolda, Kaolack et Tambacounda.

La culture du sorgho présente généralement un faible niveau de productivité en milieu paysan en raison de multiples contraintes d'ordre variétal agronomique, pédo-climatique et socio-économique. Sur le plan variétal, les variétés locales du type guinea occupent, l'essentiel des superficies cultivées. Ces variétés ont un faible potentiel de production et valorisent mal les itinéraires techniques d'intensification.

L'amélioration variétale du sorgho pluvial a pour objectif général la sélection de variétés productives et à bonne qualité de grain adaptées aux conditions agro-climatiques des principales zones de production. Elle présente deux principaux objectifs :

- Sélection de lignées et hybrides précoces (80-100 jours) pour la zone Centre-Nord ;
- Sélection de lignées de moyen cycle (100-110 jours) pour les zones Centre-Sud (prioritaire) et Sud-Est.

Deux volets de création variétale ont été développés pour chacun des objectifs : volet guinea et volet caudatum,

CONTRE-SAISON

Les activités de contre-saison ont porté sur la multiplication de semences pour les besoins des essais variétaux.

1 - Limées

Vingt-quatre (24) lignées ont été multipliées pour les besoins des essais variétaux et les demandes des autres services.

2 - Hybrides

Onze hybrides (11) ont été produits pour satisfaire les besoins en semences.

HIVERNAGE 1995

1 - Réalisation

Toutes les activités sur le sorgho ont été conduites en stations : Nioro et Bambey. Elles portaient sur les essais variétaux.

La pluviométrie a été satisfaisante dans l'ensemble avec une assez bonne répartition. Les cumuls pluviométriques obtenus sont les suivants :

- Bambey :	575 mm
- Nioro :	696,7 mm

Les semis ont été effectués le 20/07 à Bambey et le 12/07 à Nioro.

Le terrain A Bambey est caractérisé par une qualité médiocre qui s'est traduite au niveau des essais par un pauvre développement des plantes au niveau de plusieurs parcelles.

Sur le plan phytosanitaire il a été noté :

- des attaques de forficules à Bambey et de pucerons à Nioro ;
- la présence de charbon allongé à Bambey.

Les semis des essais ont été réalisés en poquets aux écartements de 0,80 m entre les lignes et 0,30 m entre les poquets avec un démariage à 3 plantes/poquet pour les essais variétaux et 1 plante/poquet pour les ressources phytogénétiques.

Un labour suivi d'un hersage a été pratiqué pour la préparation du sol.

La fumure **apportée** Qtait de :

- **Engrais de fond** : 150 kg/ha 8-18-27
- **Urée** : 50 kg/ha au démariage et 50 kg/ha à la **montaison**.

Une protection **hytosanitaire a été assurée** au semis avec l'emploi du Furadan.

Des traitements au Thimul ont été effectués à Nioro contre les pucerons et à Bambey contre les forficules.

Pour tous les **ssais**, les observations agronomiques et les mesures de **rendement** ont été **complétées** par une analyse des grains **récoltés** selon les **méthodes** suivantes :

- Moisissures

La notation de la **sensibilité** aux moisissures a été faite selon le test **TGMR (Threshed grain mold rating)** avec une échelle de 1 à 5.

- 1 = pas de **maisissures**
- 2 = 1-10 % de la surface des grains moisie
- 3 = 11-25 %
- 4 = 26-50 %
- 5 = plus de **50 %**

- **Vitrosité (échelle 1-5)**

- 1 = **complètement vitreux**
- 5 = **complètement f rrineux**

L'échelle pour **la verse** est la suivante :

- 1 = 0-10 % de plantes **versées**
- 2 = 11-25 % de plantes **versées**
- 3 = 26-50 % de plantes **versées**
- 4 = 51-75 % de plantes **versées**
- 5 = 76-100 % de plantes **versées**

2 - Ressources génétiques

Deux collections, collection Grands **hâtifs** (112) et collection de **lignées** de la **série 89 (24)** ont **été semées** à **Bambey** pour assurer le renouvellement de leurs talons **génétiques**. Deux **numéros** de la collection des lignées de la **série 1989** n'ont pas **germé** tandis que trois **numéros** de la collection Grands **hâtifs** n'ont pas produit de grains. Pour tous **les** autres **numéros**, des semences ont **été** obtenues pour leur maintien en collection. Les observations **réalisées** sont **présentées** dans les tableaux 1 et 2.

3 - Essais variétaux

Pour cette campagne 1995, des essais **variétaux** ont été **implantés** au niveau des deux stations principales de Bambey et Nioro.

3.1 - Essais initiaux

S 9501

Cet essai avait pour objectif d'évaluer la **productivité** de 25 nouvelles lignées F₆ sélectionnées à Bambey.

Matériel végétal

25 lignées + 1 témoin CE 145-66

Dispositif expérimental

Collection testée avec: 3 répétitions et témoin intercalé tous les 5 numéros

Parcelle élémentaire totale et utile : 2 lignes de 6m

Surface parcellaire utile : 10,08 m²

Réalisation

Semis : 20/7

Démariage : 3/8

Récolte : non récolté

Résultats

Cet essai a été très fortement affecté par la nature du sol qui a entraîné un mauvais développement des plantes. Cela s'est traduit par une production pratiquement nulle dans plusieurs parcelles de toutes les répétitions. L'essai n'a pas été récolté.

S 9502

Le but de l'essai c'est, d'évaluer pour la première fois la productivité de 36 lignées F6 et F7 à Nioro.

Matériel végétal

36 lignées et témoin F2-20

Dispositif expérimental

Collection testée avec 3 répétitions, témoin intercalé tous les 6 numéros.

Parcelle élémentaire totale et utile : 2 lignes de 6m
Surface parcellaire utile : 10,08 m²

Réalisation

Semis : 12/07

Démariage : 25/07

Récolte : 30/10 au 06/11

Résultats (Tableau 3)

Caractères agronomiques

La majorité des lignées appartiennent au même groupe de précocité que la F2-20. La lignée HF 85-4/39-2-] semble être 3 a. plus tardive avec un cycle semi-floraison de 94 jours.

Toutes les lignées présentent une hauteur de plante comprise entre 173 cm et 232 cm. Deux lignées CE 320/1-7 et CE 320/1-5, ont montré une certaine sensibilité à la verse avec une note de 4 (51-75 % de plantes versées).

Rendement

Le niveau de précision de l'essai est médiocre. Cela est dû à la conjonction de deux facteurs : la forte pression d'oiseaux et la nature du sol au niveau de certaines parcelles. Par conséquent, ces résultats doivent être manipulés avec beaucoup de prudence du point de vue de l'exploitation statistique.

Pratiquement toutes les lignées ont subi des dégâts dus aux oiseaux qui ont eu un impact sur leur rendement. Dans ces conditions l'analyse graphique a montré que 23 lignées ont produit plus que le témoin F2-20. La meilleure d'entre elles est, CE 320/28-1-2 qui obtient un rendement de 2215 kg/ha représentant 319 % du rendement du témoin.

Il faut noter que certaines lignées ont été défavorisées par la longueur de leur cycle. C'est le cas de la lignée RF 85-4/39-2-1 qui a été particulièrement attaquée par les oiseaux à cause de son cycle tardif.

Caractères de grain

Le comportement du matériel vis-à-vis des moisissures des grains est en général bon. Les lignées qui ont montré une certaine sensibilité ont, eu une note de 2.

Conclusion

En tenant compte des observations visuelles, des caractères agronomiques et de la qualité de la graine nous maintenons quinze lignées pour une deuxième année de test : CE 320/28-1-2, CE 320/28-1-1, CE 322/35-2-1, CE 322/30, CE 332/8-3-2, RF 85-4/9-1-2, CE 320/28-2-1, CE 322/46-1-1, CE 322/25, CE 322/45-1-1, CE 320/23-2-1, CE 322/21, CE 338/11-4, CE 320/23-3-1 et RF 85-4/9-1-1.

S 9503

Cet **essai visait** à évaluer des lignées issues du volet sélection généalogique guinea et quelques écotypes à Nioro.

Matériel végétal

18 entrées et 1 témoin ST. 2 4 6

Dispositif expérimental

Col lection testée avec 3 répétitions, témoin intercalé tous les 5 numéros.

Parcelle élémentaire totale et utile : 3 lignes de 6m

Surface parcellaire utile : 15,12 m²

Réalisation

Semis : 12/07

Démariage : 26/07

Récolte : 21/10 au 01/11

Résultats (Tableau 4)

Caractères agronomiques

Toutes les lignées guinea ont un cycle qui correspond à celui des lignées de moyen cycle (cycle semis-maturité compris entre 92 et 107 jours). Parmi les écotypes Mobal A montré le cycle le plus long.

La majorité des lignées ont une taille comprise entre 2,5 m et 3,5 m. Les plus grandes tailles se retrouvent au niveau des écotypes : Nazongala (412 cm), Oueni (413 cm) et Mobal (427 cm).

Seules quatre lignées ont manifesté une certaine sensibilité à la verse avec 26-50 % plantes versées : CG 20/8-4 - 3, CG 27/7-1, CG 27/12-1, CG 20/8-2-1.

. Rendement

D'après l'analyse graphique, aucune des entrées n'a produit plus que le témoin ST, 246. Les deux meilleures lignées CG 32/8-3 et. CG 1/4-2 ont. réalisé seulement 81 % du rendement du témoin.

Il faut, remarquer que les entrées de très grande taille ont été plus attaquées par les oiseaux. Ce qui explique les faibles rendements de la plupart des écotypes.

. Caractères de grain

La lignée CG 32/8-3 s'est, montrée la plus sensible vis-à-vis des moisissures avec une note égale à 3 (moyennement résistante). Les poids de 1000 grains sont, dans l'ensemble médiocres.

Conclusion

Hi en qu'aucune lignée guinea n'ait. produit. plus que le témoin SL 246, nous retiendrons les lignées suivantes pour une deuxième année de tests : CG 32-8-3, CG 35/5-4-2, CG 1/4-2-1, CG 20/8-4-3 et CG 27 12-4. Ces lignées ont. montré un bon niveau d'homogénéité. L'écotype Mohal semble un peu tardif pour la zone.

S 9504

Cet essai comparait 5 lignées issues au voi et sélection généalogique guinea At un écotype retenus en 1993 avec trois témoins A. Bambey .

Matériel végétal

6 entrées + 3 témoins : 53-49, CE 180-33 et CE 145-66

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 4 répétitions.

Parcelle élémentaire totale : 4 lignes de 6 m

Parcelle utile : 2 lignes centrales

Surface parcellaire utile : 10,08 m²

Réalisation

Semis : 20/07

Démariage : 03/08

Récolte : 30/10

Résultats (Tableau 5)

Caractères agronomiques

La plupart des nouvelles lignées guinea ont eu un cycle semis-floraison inférieur à celui de CE 145-66 qui est de 68 jours. Seule CG 35/3-1-3 a présenté un cycle un peu long pour la zone. Toutes les lignées ont une hauteur totale inférieure à 2,5 m.

Trois entrées ont manifesté une nette sensibilité à la verse :

51-75 % plantes versées :	CG 27/12-4
	CE 145-66 (T)
26-50 % plantes versées :	CE 180-33 (T).

Rendement

Le degré de précision de l'essai est médiocre. Cela s'explique par le haut niveau d'hétérogénéité observé au niveau des parcelles. Cette situation rend difficile l'interprétation des résultats qui doit être faite avec prudence.

Aucune des lignées n'a produit plus que les deux témoins CE 145-66 et, CE 180-33. Les meilleures lignées ont été CG 32/8-3 et, CG 27/12-1 avec respectivement, 856 kg/ha et 558 kg/ha. CG 32/8-3 a produit significativement plus que le témoin guinea 53-49. Elle a réalisé 231 % du rendement de 53-49.

Caractères de grain

Les quatre meilleures lignées qui ont eu un poids de grain supérieur à celui de CE145-66.

Toutes les entrées se sont ^{bien} ~~bon~~ comportées vis-à-vis des moisissures (note = 1).

Conclusion

La lignée CG 35/3-1-3 a confirmé son faible niveau de rendement. Les lignées suivantes seront réévaluées : CG 32/8-3, CG 27/12-1, CG 27/12-4 et CG 35/1-4-2.

S 9505

Le but de l'essai c'est de comparer 7 hybrides précoces avec deux témoins à Bambey.

Matériel végétal

7 hybrides et 2 témoins CIE 145-66 et 612A x 75-1

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 4 répétitions

Parcelle élémentaire totale et utile : 3 lignes de 6m

Surface parcellaire utile : 15,12 m²

Réalisation

Semis : 20/07

Démariage : 3/08

Récolte : non récolté

Résultats

Suite à des problèmes de terrain qui ont occasionné un très mauvais développement des plantes! l'essai n'a pas été récolté.

S 9506

L'objectif de l'essai c'est d'évaluer à Bamby la productivité de 6 lignées issues du programme backcross pour l'amélioration de la qualité de la graine de CE 145-66.

Matériel végétal

6 lignées + 2 témoins : CE 145-66 et CE 180-33

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 4 répétitions.

Parcelle élémentaire totale : 4 lignes de 6 m

Parcelle utile : 2 lignes centrales

Surface parcellaire utile : 10,08 m²

Réalisation

Semis : 20/07

Démariage : 03/08

Récolte : 24/10

Résultats (Tableau 6)

. Caractères agronomiques

Toutes les lignées issues du backcross ont eu un cycle semis-floraison légèrement supérieur à celui des témoins CE 145-66 et CE 180-33. Le cycle varie entre 68 jours et 71 jours. Ce qui correspond à la gamme de précocité recherchée pour le Centre Nord. Tout le matériel a montré un bon comportement vis-à-vis de la verse. Les lignées issues du quatrième backcross sont morphologiquement plus proches de CE 145-66.

, Rendement

Du fait des problèmes de sol qui ont eu un impact sur le développement des plantes, deux répétitions seulement ont été prises en compte dans l'analyse de variance sur le rendement, Malgré cela le coefficient de variation est tout juste acceptable (25,1 %).

Il n'y a pas de différence significative entre les entrées pour le rendement. Parmi les nouvelles lignées (BC2/CE 145-66)-1-3-1 a donné le meilleur rendement avec 1563 kg/ha représentant 114 % du rendement de CE 145-66. Cette lignée a été la plus productive durant les deux années précédentes. Il faut noter qu'aucune des lignées issues du programme backcross n'a produit plus que le témoin CE 180-33 qui a donné un rendement de 1588 kg/ha.

. Caractères de grain

Les lignées issues du 2ème backcross sont caractérisées par des poids de 1000 grains élevés (26 g). Aucune des lignées ne possède une couche brune.

Le matériel est caractérisé par une bonne résistance aux moisissures.

Conclusion

Le matériel issu du 2ème back cross a eu le meilleur comportement durant les trois années d'évaluation. La meilleure lignée issue du quatrième backcross a été (BC4/CE 145-66)-1-1-1-2. Toutes les lignées seront réévaluées avant de proposer une lignée sans couche brune pour le remplacement de CE 145-66.

S 9507

L'objectif de l'essai c'est. d'évaluer à Niaro la productivité de 9 lignées issues du programme hackcross pour l'amélioration de la qualité de la graine de CE 145-66.

Matériel végétal

9 lignées + 2 témoins : CE 145-66 et. F2-20

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 4 répétitions.

Parcelle élémentaire totale : 4 lignes de 6 m

Parcelle utile : 2 lignes centrales

Surface parcelle utile : 10,08 m²

Réalisation

Semis : 12/07

Démariage : 26/07

Récolte : 26/10 et 30/10

Résultats (Tableau 7)

Caractères agronomiques

Toutes les nouvelles lignées ont été plus précoces que F2-20 avec un cycle semis-floraison compris entre 79 jours et 83 jours mais la majeure partie ont. été un peu plus **tardives** que CE 145-66. Les lignées (BC4/CE 145-66)-1-1-1-1 et. (BC4/CE 145-66)-2-1-1 ont. été les plus précoces.

Toutes les entrées ont montré une bonne résistance à la verse

. Rendement

Le niveau de précision est juste acceptable.

Toutes les lignées issues du backcross ont été significativement plus productives que F2-20 qui a eu un très mauvais comportement. Trois d'entre elles (BC4/CE 145-66)-1-1-1-2 (2406 kg/ha), (BC4/CE 145-66)-15-1-2 (2282 kg/ha) et (BC4/CE 145-66)-1-1-1-1 (2257 kg/ha) ont réalisé respectivement 109 %, 103 % et 102 % du rendement de CE 145-66.

. Caractères de grain

Aucune des lignées ne possède une couche brune. Les poids de 1000 gratins sont généralement faibles (16-17 g). Toutes les lignées ont montré une bonne résistance vis-à-vis des moisissures.

Conclusion

Toutes les lignées seront réévaluées pour une dernière année avant de faire un choix définitif. Il faut noter que la faible production de la F2-20 dans l'essai est due à un développement médiocre et aux oiseaux.

S 9508

Le but de l'essai c'est de comparer les hybrides retenus à Nioro avec deux témoins.

Matériel végétal

8 hybrides + 2 témoins : Aralba et CE 145-66

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 4 répétitions.

Parcelle élémentaire totale = utile : 3 lignes de 6m

Surface parcellaire utile : 15.12 m²

Réalisation

Semis : 12/07

Démariage : 26/07

Récolte : 25/10

Résultats (Tableau 8)

. Caractères agronomiques

Le cycle semis-floraison des hybrides est inférieur à celui de CE 145-66 mais supérieur à celui de Aralba (hybride introduit au Sénégal par la SENCHIM). La taille des hybrides est comprise entre 170 cm et 205 cm. Toutes les variétés ont eu un bon comportement vis-à-vis de la verse.

. Rendement

Le degré de précision de l'essai est assez bon.

Quatre hybrides ont produit significativement plus que le meilleur témoin Aralba : AVGI x CE 373-8-1, AVGI x CE 373-29-1, AVGI x 75-1 et AVGI x CE 315-14-1-2. Le meilleur d'entre eux AVGI x CE 373-8-1 a réalisé un rendement de 3637 kg/ha représentant 163 % du rendement de l'hybride commercial

Aralba et 170 % de celui de CE 145-66. Ces résultats démontrent la supériorité des hybrides par rapport aux lignées. En effet on remarque. que tous les hybrides ont dépassé du point de vue rendement la CE 145-66 qui est la variété vulgarisée dans la zone.

. Caractères de grain

Toutes les entrées ont montré une bonne résistance aux moisissures.

Conclusion

Tous les hybrides A l'exception de AVG1 x Dorado sont. retenus pour des tests avancés.

S 9509

L'objectif de l'essai est, de comparer 2 lignées et 4 hybrides avec trois témoins pour la 4ème année à Bambey.

Matériel végétal

9 entrées dont trois témoins : CE 145-66, CE 180-33 et 612A x 75-1.

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 4 répétitions.

Parcelle élémentaire totale = utile : 3 *lignes* de 6m

Surface parcellaire utile : 15,12 m²

Réalisation

Semis : 20/07

Démariage : 03/08

Récolte : 26/10

Résultats (Tableau 9)

. Caractères agronomiques

Toutes les entrées ont, un cycle entrant dans la gamme de cycle recherchée pour la zone Centre Nord. La taille des hybrides est, en général inférieure à celle des lignées mais seule la lignée CE 322/25 a une hauteur dépassant 2 m.

Aucune des entrées n'a manifesté de verse.

. Rendement

Le degré de précision de l'essai est à la limite de l'acceptable.

Il n'a pas été noté de différence significative entre les variétés pour le rendement en grain. On remarque que tous les hybrides ont produit plus que les lignées. CE 311-32A x 2673 a donné le plus haut rendement avec 2728 kg/ha représentant 133 % de 612A x 75-1 et 148 % du meilleur témoin lignée CE 145-66. Parmi les nouvelles lignées, CE 320/1-4-1 a réalisé le meilleur rendement (1935 kg/ha). Elle a produit 5 % et 31 % de plus que CE 145-66 et CE 180-33 respectivement.

L'hybride CE 311-32A x 2673 et CE 320/1-4-1 ont confirmé leurs performances. CE 311-32A x 2673 a eu un rendement moyen (moyenne 93-95) de 3946 kg/ha soit 21 % de plus que 612A x 75-1.

Ces résultats démontrent encore une fois la supériorité des hybrides par rapport aux lignées et confirment leurs potentialités de production dans la zone.

. Caractères de grain

Le poids de 1000 grains; sont acceptables. Toutes les entrées ont présenté une bonne résistance aux moisissures,

Conclusion

Parmi les hybrides CE 311-32A x 2673 a eu le meilleur comportement durant les trois années de test alors qu'au niveau de lignées CE 320/1-4-1 a montré les meilleures potentialités. Sur la base de trois années d'évaluation (1993-1995) nous retiendrons pour les essais avancés CE 311-32A x 2673, CE 311-32A x 75-1, CE 310-17A x 2673, CE 311-10A x Dorado et CE 320/1-4-1.

3.2 - Essais avancés

S 9510

L'objectif de l'essai était d'évaluer l'adaptation et la productivité des variétés précoces élites dans les conditions de la zone Centre-Nord à Bamhey.

Matériel végétal

9 variétés t témoin : CE 145-66.

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 5 répétitions.
 Parcelle élémentaire totale : 4 lignes de 8,1m
 Parcelle utile : 2 lignes centrales
 Surface parcel laire utile : 13,44 m²

Réalisation

Semis : 20/07
 Démariage : 04/08/95
 Récolte : 25/10 et 03/11

Résultats (Tableau 10)

. Caractères agronomiques

Toutes les entrées ont un cycle adapté à la zone à part Nazongala qui semble un peu tardive avec un cycle semis-floraison de 77 jours.

Aucune variété n'a manifesté de verse.

Rendement

Le degré de précision de l'essai est, médiocre.

Les rendements obtenus cette année sont faibles comparés à ceux de 1994 malgré la bonne pluviométrie enregistrée. Cela s'explique par la pauvre qualité du sol qui a contribué au mauvais développement des plantes dans la plupart des parcelles.

Il a été noté une différence significative entre les variétés pour le rendement.. Trois hybrides ont significativement produit plus que le témoin CE 145-66. Le meilleur d'entre eux, 612A x 75-1 a réalisé 178 % du rendement du témoin CE 145-66. Parmi les lignées CE 180-33 a donné le meilleur rendement avec 2213 kg/ha. Elle est significativement plus productive que la nouvelle lignée CE 316-47.

L'hybride HB 19 (CE 310-31A x CE 151-362) n'a pas confirmé ses bonnes dispositions de 1994 et 1995.

Parmi les entrées qui ont été testées ensemble durant, ces trois dernières années en station, la meilleure est HR22 (CE 310-31A x 75-1) avec 3098 kg/ha représentant 217 % du témoin CE 145-66. CE 180-33 est la meilleure lignée avec un rendement, faisant 143 % du témoin.

Caractères de grain

En général les hybrides ont, montré les meilleurs poids de 1000 grains.

Toutes les variétés ont, montré un bon comportement vis-a-vis des moisissures.

Conclusion

Sur la base de trois dernières années de test, HB22 (CE 310-31A x 75-1) a eu le meilleur comportement. HB22 est présentement testé en milieu paysan. La lignée CE 180-33 a dominé toutes les autres lignées.

§ 9511

L'objectif de l'essai c'est d'évaluer l'adaptation et la productivité des meilleures variétés de moyen cycle dans les conditions du Centre-Sud à Nioro.

Matériel végétal

9 variétés + 1 témoin : F2-20.

Dispositif expérimental

Blocs de Fisher avec 5 répétitions.

Parcelle élémentaire totale : 4 lignes de 8,1m

Parcelle utile : 2 lignes centrales

Surface parcellaire utile : 13,44 m²

Réalisation

Semis : 12/07

Démariage : 26/07

Récolte : 20/10 et 26/10

Résultats (Tableau II)

Caractères agronomiques

A part. Nazongala, toutes les autres entrées ont été plus précoces que F2-20, la variété vulgarisée dans la zone.

Sepon 82 a été plus sensible à la verse avec une note égale à 2 (11-25 % plantes versées).

. Rendement

Le niveau de précision de l'essai est passable.

L'hybride HB63 (AVG1 x Dorado) a confirmé ses performances de 1994 en donnant le meilleur rendement avec 3571 kg/ha représentant 175 % du rendement de F2-20. Il a significativement produit plus que toutes les autres variétés.

Parmi les nouvelles lignées CE 315-14-1-I a eu le meilleur comportement avec une production faisant 132% et 105% de F2-20 et CE 145-66 respectivement. Il faut noter la bonne performance. de la variété guinea ST, 246 qui vient, après HB63.

Le faible rendement. de Nazongala s'explique par les dégâts occasionnés par les oiseaux du fait de sa grande taille.

Sur les trois années d'évaluation (moyenne 93-95), HB63 a obtenu un rendement moyen de 2314 kg/ha représentant 161 % de celui de F2-20. A part, les hybrides Aral ba et HB63, aucune autre entrée n'a donné un rendement supérieur à celui de CE 145-66, l'une des variétés de référence de la zone.

. Caractères de grain

Les entrées ont eu une bonne résistance vis-à-vis des moisissures. Les plus sensibles ont une note égale à 2.

Conclusion

L'hybride HB63 (AVG1 x Dorado) a eu le meilleur comportement sur les trois années d'évaluation. Il devrait être inclus dans les essais multilocaux en milieu paysan.

La variété guinea ST, 246 confirme ses bonnes potentialités dans la zone.

3 - CONCLUSION

Cette campagne 1995 a été caractérisée par une bonne pluviométrie. La précision phytosanitaire n'a pas été importante. A Nioro il y a eu une très forte pression d'oiseaux qui a entraîné une baisse des rendements. Dans les deux sites (Nioro et Bambey), l'hétérogénéité et, la pauvre qualité des parcelles ont eu aussi des conséquences sur la précision et, le rendement de certains essais.

Les essais ont été menés dans des conditions difficiles liées à l'arrêt de financement. TDA en cours de campagne.

En matière de ressources génétiques, certains numéros de la collection ont été observés, documentés et renouvelés.

Concernant les essais variétaux des lignées et des hybrides montrant de bonnes potentialités ont été retenus pour d'autres tests à Nioro et à Bambey. En général la plupart des lignées guinea n'ont pas montré un comportement satisfaisant,

Dans l'essai avancé à Bambey, la lignée CE 180-33 confirme ses performances dans la zone comparée aux autres lignées. A l'issue des trois années (93-95) d'évaluation, l'hybride HB22 a été supérieur à toutes les autres variétés. HB22 a donné 152 % et 217 % de CE 180-33 et CE 145-66 respectivement. Cet hybride est déjà inclus dans les essais multilocaux.

A Nioro, après trois années d'évaluation avancée! HB63 (AVG1 x Dorado) s'est mieux comporté. Il devrait être inclus dans le dispositif d'essais multilocaux en milieu paysan. La lignée CE 145-66 se maintient toujours dans la zone. L'écotype SL 246 a confirmé ses bonnes potentialités observées les années précédentes.

Tableau I : Collection ignées Série 89 Hiv. 95

N° ISRA	50 % Epiail- son(j)	Haut (cm)	Compacite panicule	Forme panicule	Arista- tion	Couleur Glume	Couleur Grain	Ant	Type bota- nique
89-1	72	180	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
2	75	165	Compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	+	C
3	67	200	Compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
4	69	170	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
5	68	115	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
6	64	160	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
7	68	135	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
8	69	180	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	CD
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	60	150	Compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
11	64	155	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
12	64	165	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	65	155	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Jaune	-	C
15	71	120	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
16	70	170	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
17	67	175	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
18	72	145	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
19	71	110	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
20	74	100	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
21	65	140	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
22	72	145	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
23	56	205	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C
24	70	175	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche	-	C

Tableau 2 : Collection Grands hâtifs Hiv. 95

N° ISRA	50 % Epi- son(j)	Haut (cm)	Compacite panicule	Forme panicule	Arista- tion	Couleur Glume	Couleur Grain	Ant	Type bota- nique
50-6	72	275	T. lâche	Elliptique		Noire	Bl. tâché	+	G
9	79	255	Lâche	Elliptique		Noire	Bl. tâché	+	GC
9	72	205	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Bl. tâché		C
19	56	260	T. lâche	Elliptique	+	Noire	Bl. tâché	+	C
21	77	235	S. compacte	Elliptique	-	Paille	J. tâché		C
23	68	300	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	J. rosâtre	+	G
24	64	240	T. lâche	Elliptique	+	Noire	Bl. tâché	t	G
25	71	295	S. compacte	Elliptique	+	Paille	J. tâché	t	CD
48	71	315	Compacte	Elliptique	-	Pourpre	Bl. tâché	t	C
67	72	255	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Rosâtre	t	G
70	60	335	S. compacte	Elliptique	-	Pourpre	Bl. tâché	+	C
73	71	345	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	J. rosâtre	t	GC
78	60	360	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Jaune	+	G
51-113	73	215	Compacte	Elliptique	-	Paille	Bl. tâché	+	CD
111	72	240	Compacte	Elliptique	-	Pourpre	Jaune	t	C
53-28	71	325	Lâche	Elliptique	+	Pourpre	J. rosâtre	t	GC
27	55	240	T. lâche	Elliptique	+	Noire	Bl. tâché	+	G
49	61	285	Lâche	Elliptique	-	Pourpre	Jaune	+	G
	73	325	S. compacte	Elliptique	-	Noire	Bl. tâché	+	CD
	60	265	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	+	G
	60	260	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
	61	290	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Bl. tâché	+	C
	73	235	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Bl. tâché	t	CD
	64	290	Lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché		GC

(suite) Collection Grands hâtifs Hiv. 95

N° ISRA	50 % Epi(i)- son(j)	Haut (cm)	Compacite panicule	Forme panicule	Arista- -im	Couleur Glume	Couleur Grain	Ant	Type bota- nique
54-35	59	305	T. lâche	Elliptique	t	Noire	Bl. taché	+	GC
36	59	240	T. lâché	Elliptique	t	Paille	J. rosâtre	+	GC
38	64	240	S. compacte	Elliptique	-	Pourpre	J. rosâtre	t	CD
39	71	240	T. lâche	Elliptique	t	Paille	Bl. rosâtre	t	GC
40	63	305	S. compacte	Elliptique	t	Pourpre	Bl. taché	+	CD
54	68	295	S. compacte	Elliptique		Paille	Bl. taché	t	CD
55-10	69	320	S. compacte	Elliptique	+	Pourpre	J. rosâtre	t	C
11	73	305	T. lâche	Elliptique	+	Paille	J. rosâtre	+	GC
12	70	295	Compacte	Elliptique	+	Pourpre	Bl. taché	+	CD
13	71	270	Compacte	Massuée	-	Paille	Bl. taché	t	C
14	68	250	Compacte	Elliptique	-	Paille	Bl. taché	t	CD
21	68	280	S. compacte	Elliptique	+	Pourpre	J. rosâtre	t	C
56-28	71	245	Compacte	Elliptique		Paille	Bl. taché	-	C
59	68	205	S. compacte	Elliptique		Paille	Bl. taché	t	C
61	70	285	Compacte	Elliptique		Paille	J. taché	t	CD
62	76	220	S. compacte	Elliptique		Paille	J. rosâtre	t	CD
75	69	265	Compacte	Elliptique		Pourpre	J. rosâtre	t	C
76	68	230	Compacte	Elliptique		Pourpre	J. rosâtre	t	CD
81	70	290	T. lâché	Elliptique	+	Pourpre	Bl. taché	+	G
86	68	235	S. compacte	Elliptique		Pourpre	J. rosâtre	t	C
88	70	240	Compacte	massuée		Pourpre	J. rosâtre	t	C
57-15	73	255	Compacte	Elliptique	+	Pourpre	J. rosâtre	t	CD
20	70	250	S. compacte	Elliptique		Paille	J. rosâtre	t	C
25	73	315	T. lâché	Elliptique	t	Pourpre	Bl. taché	t	GC

(suite) Collection Grands hâtifs Hiv. 95

N° ISRA	50 % Épiaison(j)	Haut. (cm)	Compacite panicule	Forme panicule	Arista- tion	Couleur Glume	Couleur Grain	Ant.	Type bota- nique
58-1	71	255	Lâche	Elliptique	t	Paille	Bl. taché	e	GC
10	68	320	S. compacte	Elliptique	t	Pourpre	J. rosâtre	e	CD
63-20	68	195	S. compacte	Elliptique		Pourpre	Bl. taché	+	CD
37	71	235	Compacte	Elliptique	-	Paille	J. taché	+	C
39	67	235	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Bl. taché		C
13	67	200	Compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche		C
55	71	285	Compacte	Elliptique	+	Pourpre	Bl. taché	+	GC
61	73	205	S. compacte	Elliptique	-	Paille	Blanche		C
64	73	250	Compacte	Elliptique	+	Paille	Bl. taché	e	C
78	59	210	Compacte	Elliptique	-	Pourpre	Rosâtre	e	C
84	73	250	Compacte	Elliptique	+	Pourpre	Bl. taché	e	C
88	76	225	Compacte	Elliptique	-	Paille	Bl. taché	e	GC
102	64	240	S. compacte	Elliptique	-	Pourpre	J. rosâtre	e	C
104	81	225	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. jaun.	e	GC
105	79	200		Non récolté				e	
128	64	225	S. compacte	Elliptique	-	Pourpre	Bl. taché	e	CD
111	52	245	lâche	Elliptique	-	Noire	Bl. taché	e	GC
64-2	64	255	S. compacte	Elliptique	-	Pourpre	Blanche	e	CD
3	72	295	Compacte	Elliptique	-	Pourpre	J. taché	e	C
67-4	58	230	S. compacte	Elliptique	+	Paille	J. taché	e	CD
19	56	205	T. lâche	Elliptique	-	Noire	Bl. Taché	+	GC
21	82	160	S. compacte	Elliptique	-	Paille	J. rosâtre	e	C
37	78	210	Compacte	Elliptique	+	Pourpre	Jaune	e	C
11	67	265	Compacte	Elliptique	-	Paille	J rosâtre		C

N° TSRA	50 % Epi- son(j)	Haut (cm)	Compacite panicule	Forme panicule	Arista- tion	Couleur Glume	Couleur Grain	Ant.	Type bota- nique
87-30	91	160		Non récolté					
31	i 58	i 175	T. lâche	Elliptique	+	Paille	Blanche		G
32	61	i 220	S. compacte	Elliptique		Paille	Bl. tâché	t	C
33	57	i 260	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	G
34	60	i 300	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	G
35	84	i 210		Non récolté					
36	h1	225	T. lâche	Elliptique		Paille	Bl. tâché	t	G
37	73	260	T. lâche	Elliptique	+	Paille	Blanche		G
38	60	310	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
39	56	250	T. lâche	Elliptique	+	Noire	Bl. tâché	t	G
40	73	240	S. compacte	Elliptique		Paille	J. rosâtre	t	C
41	64	280	T. lâche	Elliptique	+	Noire	Bl. tâché	t	G
42	i 60	320	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
43	i 56	305	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. rosâtre	t	GC
44	i 71	315	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
63	76	i 270	Lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
64	i 58	i 325	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
79	71	i 305	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
80	78	215	Compacte	Elliptique		Pourpre	Bl. tâché	t	CD
82	82	i 280	T. lâche	Elliptique	+	Paille	Bl. tâché	t	G
83	i 59	290	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	Bl. tâché	t	GC
91-1	71	300	T. lâche	Elliptique	+	Paille	Bl. tâché		GC
2	i 76	295	T. lâche	Elliptique	+	Pourpre	J. rosâtre	t	GC
15	i 53	250	Compacte	Elliptique		Noire	Bl. tâché	t	CD

(suite) Collection Grands hâtifs Hiv. 95

N° ISRA	50 % Epi- son(j)	Haut (cm)	Compacite panicule	Forme panicule	Arista- tion	Couleur Glume	Couleur Grain	Ant	Type bota- nique
95-05	67	225	Compacte	Elliptique	t	Paille	Bl. taché	t	C
06	68	285	Compacte	Elliptique		Pourpre	Bl. taché	+	C
31	73	305	T. lâche	Elliptique	t	Noire	J. taché	t	GC
35	73	315	T. lâche	Elliptique	t	Pourpre	Bl. taché	t	GC
36	71	185	Compacte	Elliptique		Pourpre	Bl. taché	+	C
37	71	255	Compacte	Elliptique		Pourpre	Bl. taché	t	C
38	81	215	Compacte	Elliptique		Paille	Bl. taché	+	C
39	68	250	Compacte	Elliptique		Pourpre	J. rosâtre	t	C
10	64	250	Compacte	Elliptique		Pourpre	J. rosâtre	+	C
11	64	230	Compacte	Elliptique		Paille	Bl. taché	+	C
12	79	290	Compacte	Elliptique	+	Paille	Bl. taché	+	D
15	72	250	Compacte	Elliptique		Pourpre	Bl. taché	+	D
16	68	265	Compacte	Elliptique		Paille	Bl. taché	t	D
17	67	210	Compacte	Elliptique		Paille	J. rosâtre	+	D
18	63	280	Compacte	Elliptique		Pourpre	J. rosâtre	+	CD
19	68	285	S. compacte	Elliptique		Noire	Bl. taché	+	C

Tableau 14 : Performances des variétés de l'essai avancé hybrides T A Bambeý

VARIETE	50 % fl. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. Mildiou (%)	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
862A x F6 G1 8	48	191	31,8	67	111	4425	10,1	1631
862A x Souna 3	45	233	41,2	34	118	7510	10,2	2944
862A x SOSAP S88	48	237	32,0	18	121	6850	12,1	2644
862A x F6 G1 4	45	193	34,0	19	153	6225	8,5	2164
68A x F6 G1 8	39	181	25,5	42	182	4060	10,5	1553
68A x SOSAP S88	41	191	27,4	34	160	5575	12,7	2144
68A x ICMV IS 88217	40	207	30,7	30	158	5835	11,1	2247
68A x F6 G1 19	40	192	28,6	39	159	5090	10,5	1983
68A x IRAM 67	40	187	26,2	30	190	5260	11,8	2055
TCMT8512(81AxF6 G1 19)	44	195	31,3	21	194	7045	8,7	2792
TCMT8507(81AxF6 G1 12)	43	204	29,9	50	193	5840	8,4	2265
IBV 8004	48	220	34,1	36	118	4550	8,9	1532
Moyenne générale	43	202	31,0	35	155	5689	10,3	2163
F. traitement	HS	HS	HS		ris	HS	HS	MS
P.F.D.S. (5 %)	2	17	3,2		46	1718	0,7	715
C.V. (%)	2,6	5,7	7,1		20,6	21,9	4,9	23,i-J

Tableau 17 : Performances des variétés de l'essai avancé synthétiques à Nioro

VARIETE	50 % fl. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. Mildiou (%)	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	rend. (kg/ha)
TSMT 9301	46	241	39,2	7	237	8425	7,6	2276
TSMT 9303	49	237	40,1	6	204	9075	7,8	2566
TSMT 9304	51	245	43,8	8	181	8075	7,1	2209
TSMT 9305	53	230	51,8	9	155	9450	7,3	2402
TSMT 9203	55	250	54,0	14	148	9725	6,1	1206
Souna 3	51	249	54,8	11	186	9050	7,6	2286
TBV 8001	50	247	41,8	6	210	8000	7,7	2286
TBV 8004	51	250	41,4	9	202	9350	7,9	1360
Moyenne générale	5	244	45,8	9	90	8894	7,4	2074
F. traitement	HS	NS	HS	-	HS	NS	HS	HS
F.P.D.S. (5 %)	3	-	4,4	-	20	-	0,9	348
C.V. (%)	3,4	5,4	6,6		7,3	,8	7,9	,4

Tableau 16 : Performances des variétés de l'essai avancé synthétiques à Bambeý

VARIETE	50 % fl. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. Mildiou (%)	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
TSMT 9301	43	230	37,1	2	234	8715	8,0	2470
TSMT 9303	46	227	36,4	0	201	8255	8,4	2233
TSMT 9304	47	238	41,0	0	204	8620	7,5	2233
TSMT 9305	51	222	49,1	0	186	10035	7,5	2595
TSMT 9203	53	242	49,9	0	140	8615	7,5	2268
Souna 3	47	238	48,3	0	193	9230	8,0	2185
IBV 8001	47	241	36,6	0	198	8545	8,8	2374
IBV 8004	46	238	40,7	2	212	9335	8,5	2519
Moyenne générale	47	235	42,4	0,5	196	8919	8,0	2359
F. traitement	FIS	NS	HS	-	HS	NS	HS	NS
P.P.D.S. (5 %)	21	-	4,6	-	38	-	0,6	-
C.V. (%)	2,3	4,4	7,4	-	13,3	10,4	5,2	10,0