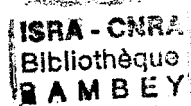


CP 10109
12-11-93
446

DOC



CN0101324
P350
BAD

REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'AGRICULTURE

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

DIRECTION DE RECHERCHES
SUR LES CULTURES ET
SYSTE:MES PLUVIAUX
D . R . C . S . P

**RAPPORT DE SYNTHESE
ESSAIS AGRONOMIQUES 1994
PROJET FIDA
VOLET AGROPEDEOLOGIQUE**

Aminata Niane *BADIANE* - ISRA-Bambey

Modou SENE - ISRA-Kaolack

Stéphane LE BIAVANT

Mars 1993

C.N.R.A. - BAMBEY - S.D.I.	
Date	05 Avril 1995
Numéro	571/95
Mois Bulletin	
Destinataire	SAC

Centre National de Recherches Agronomiques de Bambey
(C.N.R.A.)

1 - INTRODUCTION

Les essais agronomiques du volet Recherche d'accompagnement du projet FIDA se sont poursuivis en 1994. Ces essais permettent aux paysans d'apprécier les effets de la fumure organo-minérale sur les rendements des cultures et sur le sol. La gestion de la matière organique dans la zone Centre-nord du Sénégal constitue un impératif pour le maintien et ou l'amélioration de la fertilité des sols.

Durant la saison 1994, la pluviométrie obtenue est comprise entre 400 et 500 mm et a été caractérisée par son arrivée tardive (fin 'Juillet) et sanctionnée par une poche de sécheresse dans le (département de Diourbel durant le mois de Septembre. Cette variation a surtout perturbé la croissance du mil.

II - DISPOSITIFS ET METHODES

Les dispositifs pérennes sont utilisés; ceci permettra de faire une évaluation des caractéristiques physico-chimiques des sols sous culture à la fin des travaux. Le dispositif est en bloc de Fisher avec cinq (5) traitements répétés trois (3) fois. Chaque essai comporte deux séries de 3240 m² avec une rotation mil-arachide et arachide-mil.

Rappel des traitements:

- 1 - Témoin
- 2 - Apport de fumier (2,5t/ha)
- 3 - Apport de fumier (5t/ha)
- 4 - Fumure minérale recommandée
- 5 - Fumure minérale recommandée + fumier (2,5t/ha)

La fumure minérale recommandée pour le mil est de 150 kg/ha de 14-7-7 plus 100 kg/ha urée et celle d'arachide est de 150 kg/ha de 8-18-27. Cette année toutes les parcelles ont reçu avant les semis des apports de fumier.

Pour éviter l'enherbement, les dates de sarclages sont fixées pour tous les essais. Comme les années précédentes, les dates des autres interventions telles que les semis, le démariage sont laissées aux bons soins des paysans.

III - RESULTATS - DISCUSSIONS

Les rendements en matières sèches totales de la production de mil et d'arachide sont présentés dans les tableaux 1 (a et b) et 2 (a et b). Les productions sont variables d'une zone à l'autre. Dans le département de Diourbel, les résultats obtenus à Diakael sont très hétérogènes et caractérisés par des coefficients de variation élevés. La production de mil varie de 2 à 4 t/ha de matières sèches constituées de 80 % de pailles. Cette faiblesse des rendements en grains est essentiellement due au mauvais remplissage des épis cause par les phénomènes d'engorgement et de ruissellement observés dans certains blocs. La production d'arachide varie de 2,9 à 4 t/ha de matières et de 3 à 4 t/ha respectivement à Diakael et à Fintel. Les productions en gousses sont bonnes. Pour le mil et l'arachide, les meilleurs résultats ont été obtenus sur les traitements 3,4 et 5. Il faut signaler que pour l'arachide dans les zones de Diakael et Fintel, il n'y a pas de différences significatives entre les traitements concernant les rendements en fanes. Les effets résiduels des traitements (1, 2, 3 et 5) sur une partie des parcelles sont étudiés tous les deux ans.

Cette année à Fintel, un des essais n'a pas été mené à son terme pour des raisons diverses (mauvais entretien de la parcelle, manque d'intérêt du responsable). Ceci nous a amené à le remplacer par un autre paysan, plus motivé. Celui-ci démarrera ses activités à la prochaine campagne agricole.

Dans le département de Bambey, les résultats sont présentés dans le tableau 2 (a et b) et sont aussi très variables. la production de mil varie de 1,3 à 4 t/ha pour les deux villages (Ndiamsil et Ndiakane). On retrouve deux séries de traitements : les résultats des traitements 1, 2 et 3 ne sont pas significativement différents entre eux ainsi que les traitements 4 et 5. Comparé

aux résultats de Diourbel, la production en grains de mil est plus importante dans le département de Bambey. Les variations observées sur la production de mil ont été accentuées par l'arrivée tardive de la pluviométrie et à la faiblesse de la luminosité dans la première quinzaine après la levée limitant la photo-synthèse.

Concernant la production d'arachide, elle varie de 2,2 à 3 t/ha et de 2 à 3,6 t/ha respectivement pour le village de Ndiamasil et de Ndiakane. Ces rendements sont moins élevés que ceux du département de Diourbel. L'attaque des plantes en pleine floraison par les sauterelles et le manque d'eau survenu au mois de Septembre a beaucoup influence la formation des gousses. On n'obtient pas de différence significative entre les traitements pour la production en matières sèches totales (gousses et fanes) d'arachide à Ndiamasil. Par contre à Ndiakane, on a des différences significatives entre les traitements sur les composantes de rendements (fanés et gousses).

Tableau 1: Rendements en kg/ha des parcelles paysannes dans le Département de Diourbel

a) Diakael Dig

Traitement	MIL		ARACHIDE	
	(Grains	Pailles	Gousses	Fanes
1	82 <i>b</i>	1420 <i>b</i>	502 <i>c</i>	2434
2	51 <i>b</i>	651 <i>b</i>	720 <i>b</i>	3017
3	62 <i>b</i>	823 <i>b</i>	806 <i>ab</i>	2697
4	260 <i>a</i>	3360 <i>a</i>	754 <i>b</i>	2983
5	292 <i>a</i>	3806 <i>a</i>	857 <i>a</i>	3222
C.V %	32	37	7	12

b) Fintel

Traitements	Arachide	
	Gousses	Fanes
1	407 <i>b</i>	2606
2	562 <i>b</i>	3223
3	706 <i>a</i>	3326
4	637 <i>a</i>	3224
5	747 <i>b</i>	3120
C.V %	19	17

Les valeurs affectées d'une même lettre ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 % (Newman et Keuls).

Tableau 2: Rendements en kg/ha des parcelles paysannes dans le département de Bambey

a) Ndiamsil

Traitement s	MIL		ARACHIDE	
	Grains	Pailles	Gousses	Fanes
1	182	1196 a	1138	1193
2	240	1371 a	1220	1059
3	175	1522 a	1437	1169
4	795	3470 b	1649	1499
5	758	3292 b	1272	1502
c.v %	39	21	25	21

b) Ndiakane

Traitement	MIL		ARACHIDE	
	Grains	Pailles	Gousses	Fanes
1	288 a	1132 a	686 a	1407 b
2	267 a	1165 a	789 a	2023 ab
3	312 ab	1097 a	995 b	2195 a
4	682 bc	3120 b	1102 b	2575 a
5	840 c	3223 b	1061 b	2588 a
c.v %	33	18	3,7	18

Les valeurs affectées d'une même lettre ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 % (Newman et Keuls).

IV - CONCLUSION

Dans la majorité des cas dans les deux départements étudiés, le traitement 5 (fumier plus fumure minérale) donne les meilleurs résultats, suivis des traitements 4 et 3 (fumier seul à 5 et 2,5 t/ha). Si le traitement 5 a donné de bons résultats agronomique, du point de vue économique, le traitement avec fumier *seul* doit être plus intéressant pour les paysans en raison du coût de la fumure minérale.

L'ensemble des résultats confirme l'effet significatif du fumier. Par contre il reste nécessaire d'améliorer le fumier obtenu en milieu réel par l'adjonction de phosphate naturel par exemple. L'eau reste toujours le facteur limitant dans la zone Centre-nord du Sénégal.

Les visites effectuées auprès des paysans ont permis de mettre en évidence une fois de plus l'importance des techniques culturales utilisées. Les résultats obtenus sur place ont suscité l'intérêt de tous les paysans du voisinage.