1987/65

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT
RURAL

ISRA - CNEA
Bibliothèque
RAMBEY

DEPARTEMENT DE RECHERCHES
SUR

LES PRODUCTIONS VEGETALES

CN0101248
F320
ND1

PROGRAMME DE GENETIQUE
ET D'AMELIORATION DU
MAIS PLUVIAL

ESSAIS VARIETAUX

I.N.S.A.H

1985-1986

PAR

ABDOU NDIAXE

INSTITUT

SENEGALAIS

DE

RECHERCHES

AGRICOLES

(1 . S . R . A .)

ISRA/DRPV

Amélioration des plantes

Années : 1985 - 1986

Opération : Création de variétés de maïs

Lieu : Multilocal

ESSAIS_VARIETAUX_INSAH

I/ - OBJECTIF : Il s'agit de tester, dans diverses zones écologiques de chaque pays membre du CILSS,, les meilleures variétés obtenues par les institutions de recherche des états membres et déjà vulgarisées par les services nationaux de développement.

II/ - TRAITEMENTS:

- 1- IRAT 171
- 2- IRAT 200
- 3- SANTA CARINA
- 4- SYN'IHETIC C
- 5- J D B
- 6- MAKKA
- 7- IRAT 98
- 8- TEMOIN LOCAL = QPM (1985) et HVB 1 (1986)

- Dispositif :

- 1- Implantation : - 1985 : Nioro - Sinthiou - Séfa
- 1986 : Nioro - Sinthiou - Séfa - Vélingara
- 2- Essais : Blocs complets randomisés ; 6 répétitions,
- 3- Surface parcellaire : 4 lignes de 5,50 m toutes utiles
Ecartement : 0,75 entre lignes et 0,5 entre poquets soit 16,50 m²

III/- CONDITIONS DE REALISATION :

1. Pluviométrie : très bonne et plus régulière par rapport aux années précédentes.
2. Précédent cultural : arachide
3. Travaux effectués :
 - labour
 - pulvérisage
 - hersage
 - désherbage chimique au Tazalon : 4l/ha.
4. Fertilisation : - 300 kg/ha de 8-18-27
- 250 kg/ha d'urée fractionnée à la montaison et à la floraison,

5- Semis :

	1985	1986
Nioro	16-7-85	13-7-86
Sinthiou	24-7-85	16-7-86
Séfa	21-7-85	17-7-86
Vélingara		

6- Récolte

	1985	1986
Nioro	23-10-85	4-11-86
Sinthiou	28-10-85	14-10-86
Séfa	24-10-	23-10-86
Vélingara		

IV/- INTERPRETATION STATISTIQUE Analyse de variance sur les rendements en grains

Lorsque les différences sont significatives, les rendements sont comparés au moyen du test de Duncan. Dans ce cas, les chiffres de rendements suivis de lettres différentes diffèrent significativement au seuil de 5 % ou 1 %

V/- RESULTATS EXPERIMENTAUX :

1) Essais INSAH 85 :

- Nioro : Seul le cycle intermédiaire (semis-épiaison : 55 jours) a été mis en place, le cycle précoce ayant été éliminé lors de la réunion de Ouagadougou en 1985.

L'essai comportait un ensemble de huit (8) variétés dont un témoin local, en l'occurrence la variété QPM.

Les rendements variaient de 5q/ha pour QPM à 17q/ha pour le Synthétique C. Les variétés IRAT 98 et MAKKA ont produit respectivement 17 et 15q/ha.

- Séfa :

Les rendements ont varié entre 10q. et 16q/ha. Les meilleures variétés se trouvent être : le Maka avec 1596 kg/ha, JDB avec 1384kg/ha et IRAT 98 avec 1374 kg/ha.
La variété la moins productive est le témoin local QPM (869kg/ha).

Les rendements variaient de 9 à 21q/ha.

Les meilleures variétés sont : Maka avec un rendement de 21q/ha ; IRAT 98 avec 1737kg/ha et synthétique avec 1697 kg/ha.

La variété la moins performante demeure le témoin local Q.P.M avec 909kg/ha
L'analyse de variance sur l'ensemble des trois sites (3) a révélé des effets génotypes et environnements très hautement significatifs et un effet interaction significatif.

La variance des traitements étant très significativement supérieure à celle de l'interaction, la réponse variétale est ici très nette :
 Les deux meilleures variétés Maka et IRAT 98 sont significativement supérieures à toutes les variétés (voir tableau : 1 et 2).

Source de variation	d. l	Carrés Moyens	F. calculé	Probabilité
Génotypes	7	1584392	15,19***	0,000
Environnements	2	1751345	18,80***	0,000
Génotypes. x environ	14	226107	2,17*	0,01
ERREUR	120	104271		

Coefficient de variation : 23,92 %

Tableau 1 : Analyse de variance Maïs intermédiaire

MAKA	A
IRAT 98	A
SYNTHETIQUE	AB
SANTACARINA	AB
IRAT 200	AB
JDB	AB
IRAT 171	B
Q P M	C

Tableau 2 : Test de DUNCAN (DMRT) 5 %

2) ESSAIS INSAH 86

- Niogo : les rendements variaient entre 20 et 30q/ha, les meilleures variétés sont : IRAT 98 avec 2985kg/ha ; Synthétique avec un rendement de 2937kg/ha et HVB 1 avec 2933kg/ha.

La variété la moins productive est la variété SANTA CARINA avec 2020kg/ha.

- Wanf : Les rendements oscillaient entre 13 et 22q/ha. Les meilleures variétés se trouvent être : JDB avec 2179kg/ha, HVB1 avec 1860kg/ha et IRAT 98 avec 1743kg/ha. La variété la moins performante est IRAT 200 avec 11q/ha.

- Wanf : les rendements variaient entre 23 et 33q/ha. Les meilleures variétés se trouvent être : HVB 1 avec 3276kg/ha, Synthétique avec 3030kg/ha et IRAT 98 avec un rendement de 2895kg/ha. La variété la moins productive est le JDB avec un rendement de 2326kg/ha.

- Séfa : Les rendements variaient entre 20 et 28q/ha.

Les variétés les plus performantes sont : IRAT 98 avec un rendement de 2795kg/ha, Synthétique avec 2650kg/ha et HVB 1 avec un rendement de 2555kg/ha.

La variété la ^{moins} productive est SANTA CARINA avec un rendement de 2082kg/ha.

L'analyse de variance sur l'ensemble des quatre (4) sites a montré des effets génotypes et environnements très hautement significatifs. La variance des traitements étant significativement supérieure à celle de l'interaction, on en déduit que la réponse variétale est encore assez nette. Les meilleures variétés HVB 1 et IRAT 98 sont donc significativement supérieures à toutes les variétés (voir tableaux 3 et 4)

SOURCE DE VARIATION	d.l	Carrés Moyens	F ₀ calculé	Probabilité
Génotypes	7	1226080	7,99***	0,000
Environnements	3	10685509	69,65***	0,000
Génotypes x Environ	21	317869	2,07**	0,006
Erreur	160	153420		

Coefficient de Variation : 16,48 %

3

Tableau 3 : Analyse de variance Maïs intermédiaire

HVB1 A
 IRAT 98 A
 Synthétique A
 IRAT 200 A
 IRAT 171 A
 JDB A
 MAK A
 Santa Carina A

Tableau 4 : Test de Duncan (DMRT) 5 %

VI/ CONCLUSION :

Les résultats de l'analyse de variance sur le rendement (tabl. 1 et 3) révèlent que l'interaction génotypes x environnement est très hautement significative. Cela signifie que les variétés se comportent différemment en fonction des lieux. Cette étude devrait être complétée par une étude de stabilité de rendement (Méthode de Finlay et Wilkinson et/ou S.A. Eberhart et W. A Russel). Mais le calcul des coefficients de régression linéaire par GENSAT ne nous a pas satisfait. Nous comptons prendre l'attache des services de biométrie de l'INRA pour une meilleure compréhension du calcul de ces paramètres. C'est pourquoi, nous avons jugé non nécessaire de joindre les programmes et les sorties Gensat correspondants.