

INS TUT SENEGALAIS DE
REC ERCH S AGRICOLES -

DIRECTION DE RECHERCHES
SUR LES PRODUCTIONS VEGETALES

CNG10014
FOTO
NDI

EVALUATION DE PERFORMANCES DE VARIETES DE MAIS
A LA STATION ISRA DE NIORO

PAR
Mamadou Ndiaye

p grammae Maïs Pluvial
J vie:r 19'31

Station Nioro
BP 17 - NIORO-DU-RIP

1 Introduction

Dans le cadre des essais multiloceaux des variétés de maïs du projet PTS (Plan Triennal Semencier) qui comprennent des essais référentiels dans différents sites (Centre Nord, Sine Saloum, Haute et Basse Casamance et Sénégal Oriental), un essai référentiel a été implanté à la Station de Nioro Du Rip. Ces essais ont pris pour objectif d'évaluer les performances de variétés améliorées par rapport à celles des variétés traditionnellement cultivées en vue de l'élaboration d'une carte variétale du maïs.

II) Matériel et Méthode

L'essai a été implanté sur un sol ferrugineux tropical avec tâches et concrétions ferrugineuses, sur sable ou grès sablo-argileux et tâches pouvant affleurer.

Le matériel végétal est composé de variétés créées par l'ISRA, des populations locales et des variétés introduites. Leurs caractéristiques sont indiquées dans les tableaux 1 et 2. Les variétés JDB et Synthétic-C sont les témoins respectifs des groupes des variétés jaunes et blanches.

Le dispositif expérimental est composé de blocs complets randomisés avec six (6) répétitions. Les parcelles^{sont} contigues et comptent chacune cinq (5) lignes dont trois (3) lignes utiles. La longueur d'une ligne est de 4,50m avec des écartements de 0,75m entre deux (2) lignes et de 0,50m entre les poquets sur une ligne. Une fumure de fond de 200kg/ha d'engrais 6-20-10 a été appliquée et suivie d'apports de 150kg N/ha et 100kg N/ha (sous forme d'urée) aux 27e et 41e jours après semis, respectivement.

Des données sur le rendement et les autres caractères organiques importants ont été collectées et analysées.

III) Résultats - Discussion

La pluviométrie de cette année a été très déficitaire avec un cumul de 554,1mm en 4 jours. Seul le mois d'août a été bien arrosé avec 269,1mm en 19 jours, ce qui a permis un bon démarrage de la culture. Le mois de septembre n'a été arrosé qu'avec 68mm en 7 jours ; de même on a enregistré 77mm en 8 jours au courant du mois d'octobre. Ce bref aperçu sur la pluviométrie laisse entrevoir des conditions défavorables pour l'obtention de bon rendement. En effet, pour un semis du maïs du 31 Juillet, les floraisons mâle et femelle se situeraient entre le 15 et 25 Septembre, période où les pluies ont été rares.

La situation des nuisibles du maïs a été faite. On a trouvé que la seule maladie foliaire importante a été la brûlure des feuilles due à Helminthosporium maydis. Mais l'évaluation de la gravité de cette maladie a été qualifiée de faible à légère et donc sans incidence majeure sur le rendement.

Au smen de la floraison femelle, des chenilles du genre Héliothis zea et/ou Heliothia
arr gera qui dévorent les soies et perforent l'épi ont été observées mais leur impact
SU: la p oduction n'a pas été considérable.

Les cincipaux résultats sont indiqués dans les tableaux 3 et 4. Aucune différen.
sig ific tive de rendement n'a été observée entre les variétés jaunes et aussi entre
le: vari tés blanches. Pour le groupe des jaunes, le rendement moyen a été de 2260kg
av: des extrêmes de 1995kg/ha pour JDB (témoin) et de 2400kg/ha pour Maka. Tandis qu
ce ende ent moyen a été de 1932kg/ha avec des rendements extrêmes de 1610kg/ha pour
EV 343- r et de 2202kg/ha pour QPM-1. ; le témoin (variété Synth. C) a produit 2025kg

Des ifférences significatives ($P = 0,05$) ont été relevées uniquement pour les
au es c ractères agronomiques importants tels que le poids sec des épis récoltés, la
fl: aisc s mâle et femelle, la hauteur totale et la hauteur d'insertion de l'épi (ta-
bl: u 3 t 4).

En e qu concerne le poids de 1000 graines, les variétés jaunes ne sont pas signifi
ti: ment ifférentes. Par contre, les variétés Synth. C et Across Tzut ont eu des po
de 000 raines significativement plus élevés que ceux des autres variétés, dans le
gro: pe d blanches (Tableau 4).

IV Conclusion

La p uvionométri: de cette année n'a pas été favorable pour l'obtention de bons re:
de: nts u maïs.

La p ession de l'entomofaune et des maladies n'a pas été préjudiciable à la prod:
ti: du maïs.

Aucu e différence significative de rendement grain du maïs n'a été observée su:
l' sai éférentiel de Niro. Les rendements ont été faibles dans l'ensemble en moye:
ne 100k /ha.

Tableau 1 : Caractéristiques du groupe de variétés jaunes testées -
Station NIIRO - 1990

Variétés	C A R A C T E R I S T I Q U E S						
	Structure	Origine	Création	Cycle (jours)	Hauteur totale(cm)	Couleur forme	Rdt potent T/ha
1- JDB	Population	CRA/Bbye	1980	85	180	J. dentée	3-4
2- Across 7728	Introduc.	CIMMYT	?	110	190-200	Jaune	?
3- Pirsobak	Introduc.	CIMMYT	?	80	190	J. dentée	?
4- Maka	Pop. locale	Koumbidia	?	90	180	J. cornée	?
5. EVC. J	Composite	CRA/Bye	1982	110	210	J. dentée	4-5
6- Early Thai	Introduc.	?	?	75-80	190	J. cornée	?

J = jaune

Tableau 2 : Caractéristiques du groupe de variétés blanches testées -
Station NIIRO - 1990

Variétés	C A R A C T E R I S T I Q U E S						
	Structure	Origine	Création	Cycle (jours)	Hauteur totale(cm)	Couleur forme	Rdt potent T/ha
1- Synth. C	Synthétique	CRA/Bye	1980	90	200-220	B. semident	4
2- HVB	Hybride	CRA/Bye	1978	29-90	220-230	B. semi dent	5-6
3- Poza-Rica	Introduit.	CIMMYT	?	95-100	200	B. dentée	?
4- EV8343SR	Population	IITA	?	105-110	205-210	B. dentée	?
5- EVC :B	Composite	CRA/Bye	1982	110	205-210	B. dentée	4-5
6- MayoGallce,	?	?	?	90	180-200		?
7- AcrossFzut	Introduite	CIMMYT	?	95-100	205-210	B. dentée	?
8- POOL16G	Introduite	CIMMYT	?	25-90	160-170	B. cornée	?
9- QPM1	Introduite	CIMMYT	?	90-95	200-210	B. dentée	?

B = Blanc

Tableau 3 : Rendement en grain (15% d'humidité) et autres caractères agronomiques de variétés jaunes

Station NIORO - 1990

Variétés Jaunes	Rendement en grain Kg/ha	Nombre d'épis récoltés/ha	Poids des épis secs Kg/ha	Poids de 1000 graines (g)	Nombre de plants récol- tés par ha	Floraison mâle 50% (jours)	Floraison femelle 50% (jours)	Hauteur totale (cm)	Hauteur insertion épi (cm)
JDB	1995	42963	2489	174.35	42143	47.50	Q.18	180.17	70.83
Across 7728	2104	38519	2598	185.38	37225	52.50	54.33	185.18	93.00
Pirsabak	2341	48069	3012	179.28	47299	45.50	48.83	184.17	70.67
Maka	2400	43783	3062	179.40	42469	47.00	48.83	177.50	85.17
EVC.J	2370	43783	2983	184.03	39506	51.83	53.83	174.50	87.17
Early Thai	2351	47407	2983	168.63	46746	47.83	49.67	181.17	91.83
Moyenne	2260	44087	2855	178.52	42565	48.69	50.78	180.45	83.11
PPDS	NS	6558	NS	NS	8148	0.81	1.05	17.77	12.42
cv (%)	27.82	12.98	1847	8.89	15.79	1.40	1.78	8.89	12.57

PPDS à 0,05

NS = Non significatif

Tableau 4 : Rendement en grain (15% d'humidité) et autres caractères agronomiques de variétés blanches

Station NIORL 9 90

Variétés Blanches	Rendement en grain Kg/ha	Nombre d'épis récoltés/ha	Poids des épis secs Kg/ha	Poids de 1000 graines (g)	Nombre de plants récol- tés par ha	Floraison mâle 50% (jours)	Floraison femelle 50% (jours)	Hauteur totale (cm)	Hauteur d'insertion épi (cm)
Synthétic C	2025	34736	2884	194.08	34400	51.00	52.33	173.00	81.5
HVB1	2193	32267	2785	170.38	32267	50.50	51.67	186.00	88.17
Poza Rica	1827	32099	2370	174.05	31111	52.83	54.33	162.83	79.67
EV8343 SR	1610	28810	2143	159.80	27980	57.33	58.00	167.17	85.00
EVC B	1659	23378	2143	169.87	21896	55.56	57.50	170.83	87.83
Mayo Galke	2153	39012	2696	167.48	38351	49.33	51.00	163.83	79.17
Across Fzut	2044	30617	2519	194.57	29304	52.68	54.33	186.17	83.83
Pool 16	1679	37037	2143	183.48	36217	46.50	48.17	138.83	60.67
QPM1	2202	39506	2835	171.48	37205	49.33	51.00	173.83	82.50
Moyenne	1932	33051	2502	176.13	32081	51.67	53.15	169.17	80.93
PPDS	NS	12138	NS	29.79	11783	1.37	1.48	18.83	11.58
x CV (%)	49.55	31.49	47.55	1.449	31.48	2.28	2.36	9.53	12.27

PPDS à 0,05

NS = Non significatif