

1989/62

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTRE DU DEVELOPPEMENT RURAL

DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR
LES PRODUCTIONS VEGETALES

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

CN890030
-B15
-C F

SELECTION MIL

RAPPORT SYNTHESE 1988

Par

Amadou FOFANA

MAI 1989

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES AGRONOMIQUES
DE BAMBEY
(C.N.R.A)

L'objectif du programme d'amélioration du mil est la création de variétés de 65,75 et 90 jours hautement et régulièrement productives, adaptées aux différentes zones de culture, résistantes à la sécheresse, aux maladies et aux insectes, valorisant bien les facteurs de production et ayant de bonnes caractéristiques techniques.

Les actions entreprises durant l'hivernage s'inscrivent dans cette perspective. Des introductions de matériel végétal ont été faites pour un choix de génotypes ou une sélection de variétés potentielles. L'amélioration de la population CSM 34 a été initiée par un test de S_1 . Des lignées tirées du stock du programme ont été évaluées.

Les essais ont été conduits à Bambey, Nioro et Louga. Les essais ont été semés très tardivement surtout à Bambey et à Louga. Dans ces deux localités, il y a eu un arrêt des pluies en fin de cycle et des attaques de criquets qui ont affecté le développement des plantes.

1 - INTRODUCTION ET EVALUATION DE MATERIEL VEGETAT

Du matériel a été introduit dans le programme dans le but de choisir des géniteurs pour nos croisements et aussi de choisir des variétés potentielles qui pourront être utilisées directement.

Il faut noter que les entrées envoyées par la FAO ont eu un très mauvais comportement à Bambey.

1 - Variétés Zimbawéennes

Dix sept variétés provenant du Zimbabwe ont été testées par rapport aux deux témoins IBV 8004 et Souna 3. Le matériel a été testé à Bambey et à Nioro. Aucune des entrées introduites n'a eu un rendement supérieur à celui des témoins.

La meilleure entrée introduite à Bambey a été TCMV-SD 87002 (1837 kg/ha, 96,6% du meilleur témoin le Souna 3) suivie de ICMV-SD 87007 (1721 kg/ha).

À Nioro, l'entrée la plus performante a été ICMV-SD 87014 (3068 kg/ha soit 87,9% de IBV 8004 le meilleur témoin).

Sur la base du rendement intersite, les meilleures entrées introduites ont été respectivement ICMV-SD 87002 (2164 kg/ha), ICMV-SD 87014 (2102 kg/ha) et ICMV-SD 87001 (2044 kg/ha). Le rendement du meilleur témoin, le Souna 3 a été de 2630 kg/ha.

La plupart des entrées introduites ont montré un bon comportement par rapport au mildiou.

2 - Variétés de l'Afrique de l'Ouest

Seize (16) entrées provenant de certains programmes nationaux de l'Afrique de l'Ouest et l'ICRISAT ont été évaluées par rapport à IBV 8004 et Souna 3 à Bambey, Nioro et Louga.

L'essai de Louga a souffert de la sécheresse qui est intervenue en début et en fin de cycle et des attaques de criquets. Le coefficient de variation pour le rendement a été de 74,2%. La meilleure variété a été IBMV 8402 avec un rendement de 699 kg/ha (9,9% de plus que le Souna 3).

Aussi bien à Bambey qu'à Nioro, aucune variété n'a eu un rendement supérieur à celui du meilleur témoin. Les meilleures variétés ont été IBMV 8402 (1705 kg/ha) et ITMV 8304 (3433 kg/ha) respectivement à Bambey et à Nioro.

Le meilleur rendement intersite (moyenne Bambey et Nioro) a été obtenu avec ITMV 8304 (2425 kg/ha soit 3,6% de moins que IBV 8004). Elle est suivie de IBMV 8402 (2373 kg/ha) et CT2 (2316 kg/ha).

• Toutes les entrées ont eu un bon comportement vis-à-vis du mildiou dans tous les sites. La variété SE 2124 a été indemne de mildiou dans tous les sites.

La variété T 18L possède des chandelles ayant de bonnes caractéristiques.

3 - Variétés Américaines

Le matériel était constitué d'un hybride (68A x MLS Bulk Pop) et d'une population (MLS Bulk Pop). Deux témoins ont été utilisés : GAM 8201 (variété naine) cl. IBV 8004 (variété précoce recommandée pour la zone).

Les rendements obtenus avec les variétés introduites ont été très faibles, aussi bien à Bambey qu'à Louga. Néanmoins le matériel s'est mieux comporté à Louga.

Le meilleur rendement intersite a été obtenu avec la variété MLS Bulk Population (400 kg/ha, 34,5% de IBV 8004).

Ces entrées ont montré une très bonne précocité, un bon tallage et un bon comportement vis-à-vis du mildiou. Elles sont aussi caractérisées par une taille très petite.

4 - EVALUATION DE LIGNEES

Cent vingt huit (128) lignées ont été évaluées à Bambey et à Nioro pour leur caractérisation. Deux témoins (Souna 3 et IBMV 8401) ont été utilisés alternativement toutes les dix parcelles.

Il a été constaté dans la plupart des lignées une très grande variabilité intralignée pour la taille des plantes, la longueur et la forme des chandelles.

Sur la base du rendement intersite, les lignées les plus performantes ont été respectivement ICMI 84008 (2308 kg/ha), ICMI 84250 (2196 kg/ha) et ICMI 84445 (2154 kg/ha). Aucune de ces lignées n'a été plus productive que le Souna 3. La majorité des lignées ont eu un bon comportement vis-à-vis du mildiou. Vingt et une (21) lignées ont été sélectionnées pour une utilisation future.

III - TEST DE S_1

La population locale CSM 34 avait montré d'assez bonnes potentialités de rendement malgré une très grande présence de shibras (mil sauvage) et une sensibilité au mildiou. Par conséquent il a été décidé de l'améliorer pour le rendement en grains. La méthode utilisée a été la sélection récurrente S_1 .

Le but de l'essai mené durant l'hivernage a été de sélectionner les meilleures descendance qui seront ultérieurement recombinaées.

Deux cent soixante (260) descendance S_1 produites en 1986 et 1987 ont été évaluées à Bambey et Nioro. Sur la base des observations visuelles et du poids de grains par parcelle, soixante quatre (64) descendance S_1 ont été sélectionnées.

CONCLUSIONS

Les introductions de matériel végétal avaient pour but la sélection de variétés potentielles pour certaines zones du pays et aussi pour le choix de géniteurs pour des croisements spécifiques. A part quelques rares entrées, la majorité du matériel n'a pas donné un rendement satisfaisant. Certaines des entrées ont été déjà utilisées dans des croisements dont les F_1 seront testés durant l'hivernage 1989.

Les lignées sélectionnées vont servir dans la création de variétés synthétiques et aussi dans des croisements pour la production d'autres lignées par la sélection pédigrée.

L'amélioration de la population CSM 34 sera poursuivie.

Des lignées et populations F2 en provenance des USA seront introduites dans le programme.