

Variétés améliorées adaptées aux changements climatiques (mil, riz, maïs et sorgho) ⁱ

1- Introduction

L'amélioration des plantes est un domaine de l'ingénierie génétique. Mais c'est aussi une activité économique qui a pour objectif d'améliorer la production des plantes aux plants quantitatifs et qualitatifs. Elle est conçue pour obtenir les progrès génétiques les plus importants de la manière la plus durable possible avec la meilleure utilisation des moyens disponibles.

L'évolution permanente des conditions climatiques, écologiques, sociales et économiques conduit à un ajustement continu des objectifs, de la manière la plus prospective possible en raison du temps et du coût élevé des opérations de production et de diffusion de nouvelles variétés. C'est ainsi que la recherche Malienne a mis au point certaines variétés qui s'adaptent aux différentes zones malgré les variabilités climatiques. Les facteurs importants retenus pour la sélection de ces variétés sont : le rendement, l'adaptabilité à la zone de culture, l'acceptabilité de la variété par les populations.

Les variétés retenues dans cette étude sont des céréales de grande consommation dont la capacité de résistance et d'adaptation aux impacts des changements climatiques (baisse de la pluviométrie, hausse de température) a été prouvée dans les zones agricoles pour les quelles elles sont proposées.

2- Caractéristiques de la technologie

Les caractéristiques des variétés proposées sont résumées dans les tableaux ci-dessous

Sorgho (Djakumbe= CSM 63 E et GRINKAN 02-SB-F4DT-275).

SORGHO (Djakumbe= CSM 63 E)	SORGHO (GRINKAN 02-SB-F4DT-275)
Origine : Mali	Origine : Mali
Taxonomie : Guinea	Taxonomie : Caudatum Guinea
Pluviométrie : 400 à 600mm	Pluviométrie : 800 à 1000mm
Cycle : Semis-maturité : 100jours	Cycle : Semis-maturité : 125jours
Couleur : plante rouge	Couleur : tan
Hauteur plante : 2,10m	Hauteur plante : 2 m
Poids 1000grains : 20grammes	Poids 1000grains : 30grammes
Rendement : 2 tonnes par ha	Rendement : 2,5 tonnes par ha
% récupération décorticage : 80	% récupération décorticage : 75
Couleur du tô : marron	Couleur du tô : marron

Consistance du tô : consistant	Consistance du tô : Semi-consistant
Réactions aux maladies : tolérante	Réactions aux maladies : tolérante
Réactions aux insectes : tolérantes	Réactions aux insectes : tolérantes
Réactions au striga : sensible	Vitrosité : Semi-vitreux

Maïs (TZEE-Y= APPOLO et Jorobana –T)

TZEE-Y= APPOLO	Jorobana –T
Grain : jaune	Grain : blanc
Semis –maturité : 65-70 jours	Semis –maturité : 70-75 jours
Dose semis : 20-25 kg/ha	Dose semis : 20-25 kg/ha
Densité : 75x40 cm	Densité : 80x50 cm
Pluviométrie : 500 mm	Pluviométrie : 600 mm
Rendement : 2 à 3 tonnes/ha	Rendement : 2 à 3 tonnes/ha
Apport engrais : 10 T de fumure organique /ha, 100DAP OU NPK ET 50 KG UREE premier apport et 100 kg urée au 30n jours	Apport engrais : 10 T de fumure organique /ha,100DAP OU NPK ET 50 KG UREE premier apport et 100 kg urée au 30ème jour
Herbicide : 2 à 3 l/ha totaux ou poste levée 1 l/ha de Nico maïs 5 à 8 feuilles	Herbicide : 2 à 3 l/ha totaux ou poste levée 1 l/ha de Nico maïs 5 à 8 feuilles

Riz (Telimani ou RPKN-2 et WASSA = IR32307-107-3-2-2)

Telimani ou RPKN-2	WASSA = IR32307-107-3-2-2
Origine : chine	Origine : IRRI
Hauteur : 95 cm	Hauteur : 97 cm
Cycle semis-maturité : 115 à 125 jours	Cycle semis-maturité : 110 à 120 jours
La virose : Sensible	La virose : Sensible
Rendement potentiel : 7 t/ha	Rendement potentiel : 7 t/ha
Poids de 1000 graines : 24 g	Poids de 1000 graines : 22 g
Photopériode : Non sensible	Photopériode : Non sensible
Réaction aux engrais : Bonne	Réaction aux engrais : Bonne
Tallage : bon	Tallage : bon
Recommande pour la double culture de riz (saison humide 115 jours et saison sèche 125 jours)	Recommande pour la double culture de riz (saison humide 110 jours et saison sèche 120jours)
Fertilisation : NPK : 120-46-60	Fertilisation : NPK : 120-46-60

Saison humide : 100kg/ha de phosphate d'ammoniaque et 100 kg/ha de sulfate ou de chlorure de potasse au repiquage ou au semis. 222kg/ha d'urée en deux apports : 111kg au tallage et 111 kg à l'initiation paniculaire.	Saison humide : 100kg/ha de phosphate d'ammoniaque et 100 kg/ha de sulfate ou de chlorure de potasse au repiquage ou au semis. 222kg/ha d'urée en deux apports : 111kg au tallage et 111 kg à l'initiation paniculaire.
Saison sèche : 250 kg/ha d'urée en deux apports : 125 kg au tallage et 125 kg à l'initiation paniculaire	Saison sèche : 250 kg/ha d'urée en deux apports : 125 kg au tallage et 125 kg à l'initiation paniculaire
Résistance au froid : bonne	Résistance à la chaleur : bonne

Mil (Toroniou et SOSSAT)

Toroniou	SOSSAT
Cycle : 105 à 110j	Cycle : 85 à 90j
Hauteur plant : 250à 300 cm	Hauteur plant : 130à 180 cm
Tallage : bonne	Tallage : moyen
Longueur de la chandelle : courte	Longueur de la chandelle : courte
Poids de 1000 graines : 9 à 10 g	Poids de 1000 graines : 10 g
Rendement de : 1 à 2 tonnes	Rendement de : 2,5 tonnes
Photopériode : légèrement sensible	Photopériode : légèrement sensible
Tolérance aux charbons et au mildiou : tolérant	Tolérance aux charbons et au mildiou : tolérant
Tolérance au foreur de tige : sensible	Tolérance au foreur de tige : sensible
Sécheresse : résistant	Sécheresse et verse : légèrement sensible
Isohyète : 450-650 mm	Isohyète : 350-600 mm

3- Spécificités du pays /applicabilité

Les régions concernées par la technologie sont dans le tableau ci-dessous

VARIETES	ISOHYETES (mm)	REGIONS
Djakumbe= CSM 63 E	400 – 600	Kayes, Koulikoro, Ségou et le District de Bamako
GRINKAN 02-SB-F4DT-275	800-1000	Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou et le District de Bamako
TZEE-Y= APPOLO	500	Kayes, Koulikoro, Mopti, Ségou et le District de Bamako
Jorobana –T	600	Kayes, Koulikoro, Mopti, Ségou et le District de Bamako
Telimani ou RPKN-2	Irrigation	Kayes, Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti, Tombouctou, Gao et le District de Bamako
WASSA = IR32307-107-3-2-2	Irrigation	Kayes, Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti, Tombouctou, Gao et le District de Bamako
Toroniou	450-650	Kayes, Mopti, Ségou et Koulikoro
SOSSAT	350-600	Kayes, Mopti, Ségou et Koulikoro

4- Situation de la technologie dans le pays Certaines variétés sont utilisées timidement par les populations à cause du manque d'information, la méconnaissance par les producteurs.

Toutes variétés sont disponibles au niveau de la recherche. Par contre les variétés (Toroniou net Djakumbé,) sont bien connues sont utilisées dans leur zone respective.

Avec les déficits pluviométriques la demande de semence pour ces variétés précoces augmente.

5- Avantages /résultats

VARIETES	Rendement en tonne/ha
Djakumbe= CSM 63 E	2
GRINKAN 02-SB-F4DT-275	2,5
TZEE-Y= APPOLO	2 à 3
Jorobana -T	2 à 3
Telimani ou RPKN-2	7
WASSA = IR32307-107-3-2-2	7
Toroniou	1 à 2
SOSSAT	2,5

6- Inconvénients

Les variétés qui s'adaptent aux changements climatiques sont précoces, difficultés de récolte dans l'eau en année de forte pluviométrie.

Attaque des oiseaux granivores.

Les rendements sont faibles par rapport aux variétés tardives.

Le goût des aliments n'est pas souvent apprécié par les paysans.

7- Coûts

Les coûts des semences par ha sont :

maïs : 25kg/ha = 10 000 FCFA

Mil : 6 Kg/ha = 1500 CFA

Sorgho : 6 Kg/ha = 1500 FCFA

Riz : 40kg/ha = 16 000FCFA

ⁱ **This fact sheet has been extracted from TNA Report – EVALUATION DES BESOINS TECHNOLOGIQUES ET PLAN D'ACTION TECHNOLOGIQUE D'ADAPTATION**

AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU MALI. You can access the complete report from the TNA project website <http://tech-action.org/>