

Arrêté n° 055 du 4/05/00

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT
RURAL

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

INSTITUT D'ECONOMIE RURALE

CENTRE REGIONAL DE RECHERCHE
AGRONOMIQUE DE NIONO

PROGRAMME FRUITS ET LEGUMES

9EME SESSION
DU COMITE TECHNIQUE REGIONAL DE LA RECHERCHE
AGRONOMIQUE
DU 25 AU 27 AVRIL 2000

PROGRAMME FRUITS ET LEGUMES

800
0684

Délégué de Programme :
Dr Bangaly CISSE

AVRIL 2000

INTRODUCTION ET DEVELOPPEMENT DES VARIETES
PERFORMANTES : ECHALOTE, AIL, TOMATE, PIMENT,
GOMBO, AUBERGINE AFRICAINE

ACTIVITES DU PROJET

- Activité I** Sélection et amélioration variétale d'ail et d'échalote,
- Activité II** Amélioration de la production de la tomate tolérante à la chaleur ,à l'humidité et à la virose(non exécuté en 1998-1999)
- Activité III** Production de semence de prébase de gombo: variétés Sabalibougou et Kéléya; d'aubergine Africaine: variété N'goyo diè et d'oignon: variété Violet de Galmi.

Chef de projet:Bangaly CISSE

INTRODUCTION

Les légumes occupent une place importante dans le revenu des populations de la 4^{ème} Région. Le revenu monétaire engendré par la commercialisation de l'échalote, de la tomate, de l'oignon et l'ail dans la Région de Segou pendant la campagne 1998/1999 se chiffre à 9 386 132 140 fcfa. L'échalote qui est la principale culture maraîchère de la Région occupe la 1^{ère} place avec 7 886 275 000 fcfa (statistique sur le maraîchage dans la Région de Segou MDRE/APCAM APROFA Septembre 1999). Le manque de variétés adaptées aux conditions agro-climatiques constitue un handicap au développement et à l'étalement de la production de ces légumes.

Au cours de cette dernière décennie, l'activité maraîchère s'est beaucoup développée au Mali, dans la Région de Segou et particulièrement en zone Office du Niger. L'échalote, la tomate et l'ail constituent les principales espèces maraîchères cultivées dans la Région. L'augmentation de la production de ces trois espèces a passé de 63888,42 tonnes en 1996/1997 à environ 94966,7 tonnes en 1998/1999 (statistique sur le maraîchage dans la Région de Segou MDRE/APCAM APROFA Septembre 1999).

Plus de 90% de la production de la tomate de la Région de Segou est obtenue d'Octobre à Mars d'où les conditions climatiques sont favorables à la culture avec des rendements supérieurs à 20 t/ha. Pendant cette période, le marché est saturé et les prix baissent jusqu'à 30-40 FCFA/kg. A partir du mois d'Avril, les conditions climatiques deviennent de plus en plus défavorables, les températures atteignent 36°C voir 40°C, les rendements des variétés vulgarisées ne dépassent plus 10 t/ha, et les prix atteignent 300 à 350 F/Kg.

Pendant la saison pluvieuse, les températures sont élevées et c'est précisément en Août que la tomate atteint son prix le plus élevé (COULIBALY URDOC1986).

Les variétés d'oignon cultivées au Mali en grande partie étaient d'origine tempérées. Ces variétés se conservent difficilement dans les conditions tropicales, les rendements obtenus sont faibles. Actuellement, avec l'introduction au Mali de la variété Violet de Galmi qui se conserve mieux, les superficies emblavées pour cette variété ont augmenté. L'inexistence des variétés performantes d'échalote et d'ail, les difficultés de conservation et d'obtention de semences freinent le développement de la culture de ces deux espèces au Mali.

La mise en oeuvre de cet projet répond aux besoins d'étaler la production et sécuriser les revenus des productrices et producteurs. Elle permet aussi de satisfaire sur toute l'année les besoins en légumes frais de consommateurs et consommatrices.

Les résultats présentés portent sur l'amélioration de la production de l'ail et de l'échalote et sur la production de semences

ACTIVITE I : Sélection et amélioration variétale d'ail et d'échalote

1.1. Objectif général

Recherche de variétés performantes d'ail et d'échalote

1.2. Objectifs spécifiques

- introduire, évaluer et caractériser les cultivars d'échalote et d'ail,
- identifier les variétés d'échalote et d'ail à haut rendement et pouvant se conserver longtemps dans les différentes conditions climatiques du Mali,
- identifier des variétés d'échalote et d'ail possédant des caractéristiques technologiques bonnes pour l'usine de transformation (riche en matière sèche),

2 MATERIEL ET METHODE

2.1 Matériel végétal

Le matériel végétal est issu de la prospection effectuée au Mali et d'ailleurs. Les variétés suivantes ont été caractérisées durant les campagnes précédentes.

Pour l'ail, 7 écotypes du Mali, une variété de l'Égypte et une variété de Chine ont été retenus. En ce qui concerne l'échalote, 8 écotypes ont été retenus provenant des zones de productions du Mali et du Sénégal.

* Ail

Dogon A (plateau Dogon)
Dogon B (plateau Dogon)
Fabougou (Niono)
Nango (Niono)
Km 36 (Niono)
Coloni (Niono)
Km 30 (Niono)
Beladi (Égypte)
Variété chinoise.

* Echalote

N'Galamadjan (Niono)
Mamoutou (Niono)
B3 (Niono)
Kolobè (Baguineda)
Kasso (Kayes)
Maréna (Sefeto Kita)
INFA 5 (CDH Sénégal)
INFA 6 (CDH Sénégal).

* Observation à effectuer (paramètres)

- état sanitaire,
- hauteur moyenne des plants,
- nombre de feuilles par tige,
- nombre de tiges,
- date début bulbification,
- pourcentage de floraison,
- date de maturité (50% de feuilles couchées),
- calibre des bulbes,
- nombre de caïeux par bulbe,
- nombre de pellicules protectrices,
- épaisseur de collet,
- rendement par hectare,
- adaptabilité à la conservation,
- dégât par les ravageurs et maladies.

2.2 Méthode

Dans un dispositif simple, suivant un schéma partant de l'introduction une trentaine d'écotypes d'ail et l'échalote nous avons obtenus les écotypes que nous sommes entrain de caractériser et d'évaluer.

Opération 1 : Introduction

Elle consiste à faire la prospection et la collecte des différents écotypes, cultivars et variétés d'ail et d'échalote des différentes zones de productions agro-climatiques du Mali et d'ailleurs.

Opération 2 : Caractérisation

Elle consiste à faire la mise en place des parcelles de collection pour identifier les meilleurs écotypes, cultivars et variétés.

Opération 3 : Evaluation

L'évaluation en cours porte sur 6 écotypes d'échalote. Les écotypes d'ail qui seront retenus durant la campagne 1999-2000 seront évalués en 2000-2001

- des essais comparatifs variétaux
- des essais multilocaux
- des tests en milieu paysan.

*** Site d'exécution**

- En station SRA de Niono.

3. RESULTATS OBTENUS :

Pour la campagne 1999-2000 les résultats ne sont pas encore disponibles. L'installation des essais a commencé en octobre et la mise en place continue.

A cet stade de la sélection, nous somme au niveau de l'introduction et de la caractérisation de la collection d'ail, le critère rendement n'est pas pris en compte, c'est l'identification des meilleurs cultivars.

Des nouvelles introductions ont été faites pour enrichir la collection d'ail. Ces introductions sont: Beladi d'Egypte, Blanc de Chine, Dogon A, et Dogon B du plateau Dogon. La prospection, la collecte, et la caractérisation (voir tableau I) sont en cours.

Tableau I: Caractérisation des cultivars et variétés d'ail en collection à la station de Niono.

Cultivars et variétés	Cycle/ jour	Forme	Couleur	Collet	Enveloppe	Fermeté	Nbre/caieu x bulbe
Nango	120-140	plat-arrondi	or-clair	assez bon	bon	mal	14
Km 36	120-140	plat-sphérique	or	bon	bon	bon	11
Fabougou	120-140	plat-sphérique	or	mal	bon	mal	10
Dogon A	120-140	plat-arrondi	brun-clair	assez bon	bon	bon	68
Dogon B	120-140	plat-arrondi	or-clair	assez bon	bon	bon	65
Coloni	120-140	plat-arrondi	brun-clair	bon	bon	bon	15
Beladi	140-160	plat-arrondi	blanc	bon	bon	bon	15
Chiniose	140-160	plat-arrondi	blanc	bon	bon	bon	12

La campagne 1998-1999 est la dernière année de travail sur l'introduction et la caractérisation de la collection d'échalote. Les six meilleurs cultivars retenus (N'galamadia, B3, Kasso, INFA 6, Maréna et Kolobè) seront mis en essai comparatif variétal en 1999-2000.

Durant la campagne 1998-1999 la collection d'échalote a reçu trois nouvelles introductions : Marena (Sefeto cercle de Kita), INFA 5 et INFA 6 (CDH du Sénégal). la caractérisation des différents cultivars est donnée dans le tableau II.

Tableau II : Caractéristiques des cultivars d'échalotes en collection à la station de Niono.

Cultivars	Cycle/jour	Forme	Couleur	Collet	Enveloppe	Fermeté
Mamoutou	110-140	plate	jaune	assez bon	assez bien	ferme
N'Galamadia	110-140	plate-épais	brune	bon	assez bien	ferme
B3	120-150	plate	brune	assez bon	assez bien	ferme
Kasso	120-150	sphérique aplatie	or	bon	mal	assez ferme
INFA5	110-140	fuseau	rouge	assez mauvais	assez bien	assez ferme
INFA6	110-140	fuseau	rouge	assez mauvais	assez bien	assez ferme
Marena	110-140	sphérique aplatie	brune	bon	assez bien	ferme
Kolobè	110-140	sphérique aplatie	or	bon	assez bien	assez ferme

Dans les observations nous avons pris en compte certaines composantes qui sont très importantes dans le calcul du rendement (voir tableau III). Par exemple : le pourcentage de floraison; plus il est élevé, plus le poids des bulbes diminue et les pertes sont élevées au cours de la conservation.

Le calibre; plus il est petit, plus le poids des bulbes diminue.

Le rendement qui est l'un des facteurs le plus important sera pris en compte dans les résultats de la campagne 1999-2000 après la récolte de l'essai comparatif variétal qui sera mis en bloc de Fisher.

Tableau III. Les principales composantes du rendement

Cultivars	% de floraison	Calibre en mm	Taux de multiplication
Mamoutou	0	20	4
N'Galamadia	4	22	4
B3	8	21	3
Kasso	3	26	2
INFA5	69	22	5
INFA6	40	31	5
Marena	8	23.5	6
Kolobè	19	23	5

ACTIVITE III : Production de semence de prébase

1 Objectif général

- produire des semences de prébase de gombo, d'aubergine africaine, d'oignon, de piment.

2 MATERIEL ET METHODE

2.1 Matériel végétal

- Oignon ; (variété violet de Galmi),
- Aubergine africaine ; (variété Meketan N'goyo-diè),
- Gombo ; (variétés Sabalibougou et Kéléya),
- Piment (frotobani).

Ces différentes espèces ont été retenues soit à partir d'une sélection massale (gombo, aubergine africaine), soit à partir d'un essai comparatif variétal (oignon).

La variété violet de Galmi a été retenue après plusieurs années d'essai comparatif variétal, à cause de son bon aptitude à la conservation et la possibilité d'obtenir des graines dans les différentes conditions climatique du Mali.

La variété Meketan N'goyo-diè a été choisie dans la collection d'aubergine africaine de la station de Baguinéda à cause de la grosseur du fruit, de la couleur blanche et du goût sucré.

La variété de gombo Sabalibougou vulgarisée depuis plus de quatre ans a été choisie à cause de son rendement élevé et de la longueur du fruit et la variété Kéléya à cause de sa viscosité plus élevée.

2.2 Méthode

La méthode consiste à produire et à conserver les semences de prébase des différentes espèces de légume sélectionnés au programme Fruits et Légumes.

La production de semence de prébase se fait sur des petites superficies de 500 m² isolées de toutes espèces de la même famille d'au moins 500m

La conservation se fait dans des sachets plastiques fermés hermétiquement

3. RESULTATS OBTENUS :

Durant la campagne 1998-1999, le programme au niveau de Niono a fait la multiplication de semence de trois espèces:

- Oignon ; quantité de semence graine obtenue 2 kg,
- Gombo ; quantité de semence graine obtenue,
Sabalibougou 6 kg
Kéléya 7 kg.

Deux kilogrammes de semence de gombo dont 1 kg de Sabalibougou et 1 kg de Kéléya ont été livrés au Service Semencier National.

Quatre kilogrammes de Kéléya ont été livrés au PNVA de Segou

- Aubergine africaine ; quantité de semence graine obtenue 1 kg.

4. Conclusion et perspectives

Les résultats obtenus sur la sélection et l'amélioration variétale de l'échalote et de l'ail sont préliminaires, les recherches continues.

Les semences de prébase d'oignon Violet de Galmi, d'aubergine africaine N'goyo dié et de Gombo Sabalibougou et Kéléya sont disponibles.

La recherche sur l'échalote et l'ail sera poursuivie pour obtenir une ou deux variété pouvant bien se conserver durant plus de six mois avec des rendements supérieurs à 20t/ha