

REPUBLIQUE DU NIGER

Ministère du Développement
Agricole

Agence Japonaise de
Coopération Internationale

**ETUDE DE DEVELOPPEMENT DES OASIS SAHELIENNES
EN REPUBLIQUE DU NIGER (EDOS)**

**GUIDE DE FORMATION POUR L'INTRODUCTION
DE NOUVELLES VARIETES DE MIL**



Agence japonaise des ressources vertes (J-GREEN)

Elaboré par l'INRAN dans un cadre contractuel signé avec EDOS

Juin 2007

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| Liste des tableaux et photos : | 2 |
| Préambule..... | 3 |
| I. Recherche d'informations sur les nouvelles variétés pour le choix des variétés adaptées et disponibles | 4 |
| II. Estimation du coût prévisionnel de la technologie..... | 5 |
| III. Information sensibilisation des producteurs sur les variétés améliorées et choix des paysans volontaires | 7 |
| 3.1 Sensibilisation / Formation | 7 |
| 3.2 Choix des producteurs :..... | 8 |
| IV. Conduite des tests et des démonstrations en milieu paysan | 9 |
| V. Culture du mil..... | 10 |
| 5.1 But et objectif de la et culture de mil..... | 10 |
| 5.2. Ecologie du mil | 11 |
| 5.3 Caractéristiques des principales variétés de mil du Niger | 12 |
| 5.3.1 Variétés locales et leurs caractéristiques..... | 12 |
| 5.3.2 Caractéristiques des variétés améliorées | 13 |
| 5.3.3 Quelques caractéristiques des variétés améliorées de mil introduites dans les sites EDOS : | 14 |
| 5.4 Nouvelles techniques culturales des nouvelles variétés de mil | 17 |
| 5.4.1 Nettoyage du terrain..... | 17 |
| 5.4.2 Fertilisation..... | 18 |
| 5.4.3 Travail du sol : | 19 |
| 5.4.4 Choix des semences et leur traitement..... | 20 |
| 5.4.5 Semis : | 22 |
| 5.4.6 Travaux d'entretien..... | 22 |

5.4.7 Récolte et conservation.....23

5.4.8 Principaux ennemis et leurs méthodes de lutte.....23

VI. Evaluation des tests26

VI. Evaluation des tests

Une évaluation participative des tests par les producteurs sera organisée au niveau de chaque site après la récolte. Les données techniques ainsi que les observations des paysans concernant les tests sont enregistrées sur les fiches pour chaque parcelle et utilisées dans l'évaluation. Elle regroupera les producteurs ayant conduits les tests, les producteurs n'ayant pas participé aux tests, les représentants des organisations des producteurs, les encadreurs, les chercheurs et les représentants de projet.

Les discussions consisteront de :

- rappeler l'objectif des tests ;
- recueillir les avis des producteurs ayant conduits les tests ;
- recueillir les avis des producteurs qui ont observés les tests ;
- exposer les conclusions des encadreurs ;
- discuter des analyses de chacun : quels critiques et quels avantages et pourquoi ? ;
- faire connaître les résultats obtenus au plus grand nombre des producteurs.

Le tableau 4 suivant indique les principales contraintes phytosanitaires sur le mil et les différentes méthodes de lutte :

Tableau n° 4 : principales contraintes phytosanitaires sur le mil et les différentes méthodes de lutte

| Ennemis / contraintes | Méthodes de lutte |
|---|--|
| Mauvaise levée et fonte des semis | Destruction de résidus de récolte, Semences de bonne qualité, traitement de semences |
| Insectes du sol | Labour avant semis, traitement de semences |
| Rongeurs, perdrix, pintades, écureuils etc. | Traitement des semences |
| Mildiou | Traitement de semences avec Apron Star, Semences de bonne qualité, Variétés résistantes, arrachage des plants attaqués, destruction des résidus de récolte |
| Chenilles défoliatrices | Désherbage des champs et alentours, utilisation de l'huile de neem et l'extrait aqueux de neem |
| Foreurs de tiges | Brûlage des résidus de récolte ; Utilisation de l'extrait aqueux de neem et de la poudre de neem |
| Sautériaux | Huile de neem ; récolte à maturité physiologique |
| Insectes floricoles | Utilisation des variétés précoces ; Ramassage et brûlage des insectes ; traitement à l'huile de neem à 2l/ha |
| Chenille mineuse de l'épi | Labour avant semis ; utilisation des variétés précoces ; récolte à maturité physiologique. |
| Oiseaux granivores | Gardiennage ; dénichage ; récolte à maturité physiologique. |
| Striga | Améliorer le niveau de fertilité du sol, arrachage manuel de plantes de Striga avant floraison quand le sol est humide ; rotation avec des plantes pièges (gombo, oseille, niébé). |
| Autres mauvaises herbes | Labour avant semis ; sarclages réguliers. |

Liste des tableaux et photos :

Tableau n° 1 : Structure des coûts de la technologie à l'hectare6

Tableau n° 2 : caractéristiques agronomiques et morphologiques des variétés nouvelles 15

Tableau n° 3 : avantages des variétés nouvelles 17

Tableau n° 4 : les principales contraintes phytosanitaires sur le mil et les différentes méthodes de lutte.25

Photo n° 1 : sensibilisation des producteurs du site de Bourdi I7

Photo n° 2 : 16

Photo n° 3 : principaux ennemis du mil24

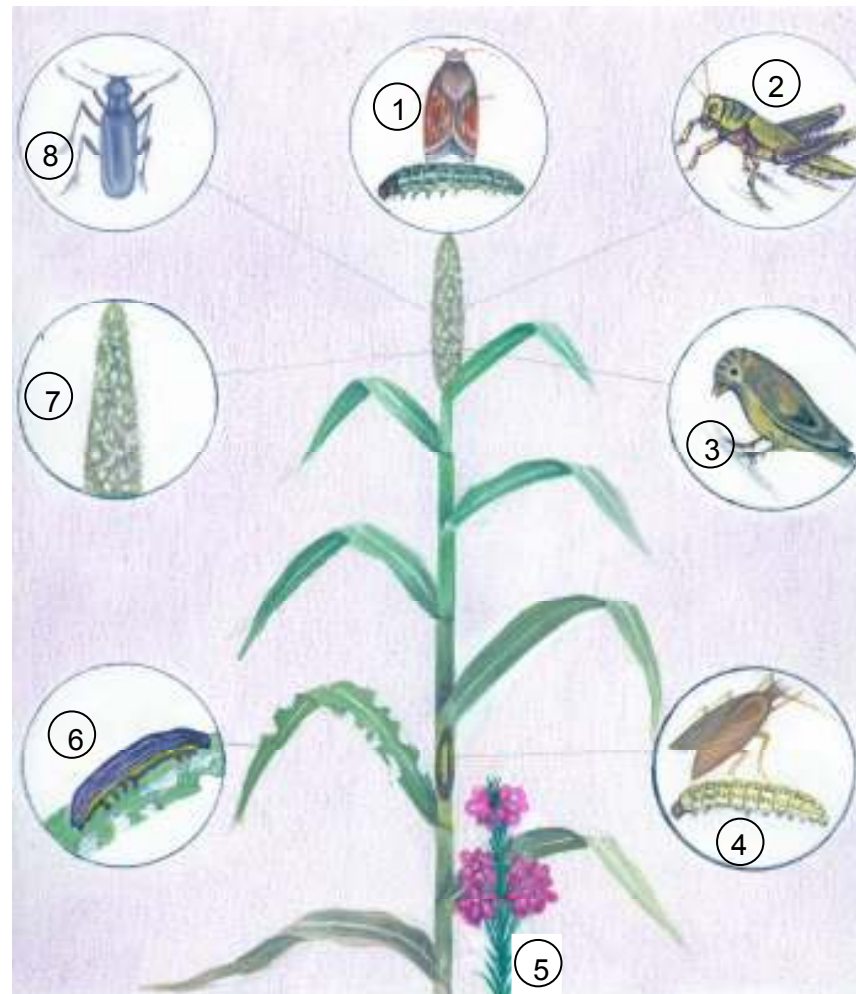
Préambule

Ce guide a été élaboré par l'INRAN dans le cadre d'une convention signée avec l'équipe d'Etude de Développement des Oasis Sahéliennes en République du Niger (EDOS) de Tahoua. Il s'agit d'un projet pilote sur « l'introduction de nouvelles variétés de mil ».

Ce guide est destiné aux agents de terrain. Il décrit les étapes à suivre pour l'introduction des nouvelles variétés. Il est structuré de la manière suivante :

- Recherche d'information sur les nouvelles variétés pour le choix de variétés adaptées et disponibles,
- Estimation du coût de la technologie,
- Information / sensibilisation des producteurs sur les variétés améliorées et choix des paysans volontaires,
- Conduite des tests et démonstration avec quelques paysans choisis.

La culture du mil (objectif de la culture, écologie, caractéristiques des variétés locales et améliorées de mil et nouvelles techniques culturales).



- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1 = Chenille mineuse de l'épi | 5 = Striga |
| 2 = Sautériaux | 6 = Chenille |
| 3 = Oiseau Granivore | 7 = Mildiou défoliatrice |
| 4 = Foreur de tige | 8 = Cantharide |

Photo n° 3 : principaux ennemis du mil

c. L'apport de la fumure minérale de couverture : La dose recommandée est 100 kg d'urée à l'hectare. Il est conseillé de diviser la quantité recommandée en 2 apports (le 1er après le démarrage, le 2e à la montaison). L'application d'azote doit se faire en condition d'humidité suffisante pour qu'il soit assimilé correctement par les plantes. La localisation se fait en déposant l'engrais azoté à côté (10 cm) des poquets des céréales et les couvrant de sable par la houe ou la daba.

d. Le traitement phytosanitaire : en cas d'attaque

5.4.7 Récolte et conservation

Le mil est récolté essentiellement à la main. Les épis sont coupés et séchés au soleil avant d'être engrangés dans des greniers construits avec les tiges de mil ou de l'argile.

5.4.8 Principaux ennemis et leurs méthodes de lutte

Les principaux ravageurs, maladies et adventices du mil sont représentés à la photo no 2.

I. Recherche d'informations sur les nouvelles variétés pour le choix des variétés adaptées et disponibles

Avant toute introduction de nouvelles variétés il est important de s'informer sur les variétés disponibles et adaptées à la zone concernée. Pour ce qui est de l'introduction des variétés améliorées, cette recherche d'information peut s'effectuer :

- dans les institutions de recherche agronomique (INRAN, ICRISAT, ...) qui disposent des larges éventails génétiques. Ces institutions publient régulièrement des recommandations sur les variétés les mieux adaptées aux différentes conditions agro climatiques ;
- Au niveau des services agricoles ;
- au niveau du service des Intrants du contrôle de conditionnement et de la législation Agricole (SICCLA) qui publie chaque année un bulletin dans lequel les disponibilités en semences par variété le prix de vente des semences et le répertoire des multiplicateurs des semences sont consignés.

Les variétés seront choisies en fonction du climat (pluviométrie), du type de sol et de certains critères (couleur et goût des graines, longueur des tiges et des épis, etc.). Dans les zones à faible pluviométrie par exemple, les variétés à cycle court ont plus de chance d'arriver à maturité que les variétés à cycle long.

D'une manière générale les principaux critères de choix d'une variété sont :

- les paramètres climatiques notamment la pluviométrie,
- les objectifs de production sécurité alimentaire ou rendement élevé,
- l'importance locale des dégâts provoqués par les maladies le striga les insectes et les autres ravageurs.

II. Estimation du coût prévisionnel de la technologie

L'utilisation des variétés améliorées engendre des coûts liés d'abord à l'achat des semences améliorées et ensuite à l'application des autres intrants des paquets technologiques (fumure de fond et d'entretien, fongicides et produits phytosanitaires), à la préparation du terrain du terrain avec des outils à traction animale ou motorisée et aux frais de la main d'œuvre additionnelle.

Le tableau suivant indique les structures des coûts à l'hectare :

5.4.5 Semis :

- **Achat des semences** : semences sélectionnées à raison de 10 Kg/ha à traiter au fongicide
- **Date de semis** : première pluie utile de 15 à 20 mm
- **Mode de semis** : en lignes
- **Ecartement** : 1m x 1m soit une densité de 10.000 poquets / ha
- **Resemis** : il doit s'effectuer 8 à 10 jours après le semis.

5.4.6 Travaux d'entretien

Le sarclage :

- 1^{er} sarclage : le plus tôt possible après la levée
- 2^{ème} sarclage : 2 semaines après le 1^{er}.
- autres sarclages : en cas de nécessité.

a. Le sarclage peut être fait à l'aide des outils traditionnels (daba, houe, hilaire) ou moderne (culture attelée).

b. Le démariage : Il se fait au moment du 1^{er} sarclage ou après à raison de 3 plants par poquets pour le mil et le sorgho. Il consiste à arracher une partie des plants se trouvant dans un même poquet. Cette opération permet de réduire la compétition entre les plants, une meilleure utilisation des ressources disponibles (eau, élément minéraux, lumière etc.).

- Procédure de traitement des semences :

1. verser 10 kg de semences dans un grand récipient ou unealebasse ;
2. mouiller légèrement avec une cuillerée à soupe d'eau. Bien mélanger ;
3. prendre les mesures suivantes pour manipuler le produit (mettre des gants de caoutchouc, sinon se protéger les mains à l'aide de sachets de plastique ;se couvrir le nez avec un mouchoir ou un masque ;s'installer dos au vent pour effectuer le mélange).
4. verser la moitié du sachet de produit sur les graines et mélanger vigoureusement la poudre avec les graines pendant au moins deux minutes (une centaine de brassages) ;
5. verser la deuxième moitié du sachet sur les graines et mélanger de nouveau en profondeur pendant deux minutes. Les graines ainsi traitées peuvent être semées immédiatement ou dans les jours qui suivent.

- Précaution après usage : Il est important, une fois le traitement ou le semis terminé, de se laver les mains avec du savon. Il faut aussi nettoyer les gants et les sachets, ainsi que le récipient ayant servi au mélange. Ce dernier doit être réservé exclusivement au traitement des semences.

Tableau n° 1 : Structure des coûts de la technologie à l'hectare

| Investissement | Unité | Quantité | Coût unitaire (FCFA) | Coût total (FCFA) |
|---------------------------|--------|----------|----------------------|-------------------|
| Nettoyage / labour | ha | 1 | 12.000 | 12.000 |
| Semences améliorées | kg | 10 | 500 | 5.000 |
| Fongicide | sachet | 1 | 350 | 350 |
| Engrais | | | | 4.400 |
| DAP | Kg | 20 | 220 | 10.500 |
| 15-15-15 | kg | 50 | 210 | |
| Produit phytosanitaire | litre | 1 | 4.000 | 4.000 |
| Sarclage | h.j | 20 | 1.000 | 20.000 |
| Récolte et transport | h.j | | | |
| Total charges par hectare | | | | 56.250 |

L'application du paquet technologique implique des charges que les paysans ne peuvent pas supporter, faute de capital, au moment voulu. Des mesures d'accompagnement sont donc nécessaires pour permettre de couvrir une partie des dépenses.

Pour permettre aux producteurs d'essayer pour la première fois les variétés nouvelles, les intrants nécessaires pour les tests

(semences améliorées, engrais et produits phytosanitaires) ont été donné gratuitement aux paysans pilotes.

III. Information sensibilisation des producteurs sur les variétés améliorées et choix des paysans volontaires

3.1 Sensibilisation / Formation

Une sensibilisation des producteurs sur les avantages liés à l'utilisation des variétés améliorées et leur formation sur les techniques culturales accompagnant l'introduction de ces nouvelles variétés sont nécessaires.



Photo n° 1 : sensibilisation des producteurs du site de Bourdi I

- augmentation de l'infiltration de l'eau dans le sol par l'amélioration de sa structure.
- incorporation de la fumure organique ;
- enfouissement de l'engrais de fond ;
- contrôle des mauvaises herbes.

Le travail du sol peut être effectué à l'aide d'outils manuels (ex daba) ou d'outils tirés par les animaux ou par un tracteur. En sol dunaire, il est recommandé de faire un scarifiage avec le multicultureur Arara, la houe Manga ou la daba avant l'arrivée des pluies pour ameublir le sol et enfouir les engrais de fond.

5.4.4 Choix des semences et leur traitement

- Choix des semences : Il faut utiliser des semences de bonne qualité, c'est à dire ayant un taux de germination élevé, exempt de maladies et parasites et ne contenant pas de graines de mauvaises herbes et autres variétés ou espèces ;
- Le traitement des semences : Le traitement des semences ou la désinfection des semences est leur enrobage avec un fongicide, ou un mélange composé d'un fongicide 'insecticide, pour les protéger contre certains de leurs ennemis. Celui-ci ne résout pas toutefois tous les problèmes sanitaires des cultures, mais il permet d'éviter certains d'entre eux lors de la levée et en cours de végétation ;

La fumure organique joue également un rôle très important dans l'amélioration de la structure d'un sol. Pour entretenir régulièrement le taux d'humus des sols, il faut une quantité de 5 à 10 tonnes à l'hectare par an de fumier bien décomposé ou de compost.

b. Apport et épandage de la fumure minérale de fond

Mode d'application :

1. Epandage d'engrais avant le semis : l'engrais phosphaté super simple ou super triple est épandu à la volée uniformément sur le sol et suivi d'un scarifiage à raison de 100 kg de SSP à l'hectare et 50 kg de STP à l'hectare.
2. Epandage d'engrais au moment du semis (micro dose) : l'engrais est déposé dans le poquet et les semences après et on referme le poquet.

Les doses préconisées sont de :

- Engrais DAP 20 kg / ha à raison de 2 g / poquet ou
- Engrais 15- 15 -15 60 kg / ha à raison de 6 g / poquet

5.4.3 Travail du sol :

Il peut avoir comme objectifs :

- préparation du lit des semences ;

La sensibilisation des producteurs a pour but de favoriser l'acceptation du changement et par conséquent l'adoption de ces nouvelles technologies. La formation sur l'introduction de nouvelles variétés portera d'abord sur les avantages qu'offrent les nouvelles variétés par rapport aux variétés locales. Par la suite, les paquets technologiques modernes qui doivent accompagner toutes les variétés améliorées si l'on veut garantir les chances d'expression de leur potentiel, seront enseignés ; maîtrise du paquet technologique. Pour permettre aux encadreurs de bien conduire les tests une formation sur la mise en place des tests et démonstrations et la lecture des protocoles expérimentaux a eu lieu. Le but est de renforcer leurs capacités et d'augmenter leur aptitude à bien mener leur travail d'encadrement.

3.2 Choix des producteurs :

Le choix des producteurs expérimentateurs est une étape importante de la mise en place des tests et démonstrations. Du fait la responsabilité qui leur est confiée, ces producteurs se retrouvent être les juges des technologies proposées.

Afin de faire un choix judicieux des producteurs, des critères de choix des producteurs ont été retenus. Ce sont :

- être volontaire et avoir la caution de la population ;
- être propriétaire du champ ;

- être un bon travailleur et disposé à accepter les innovations technologiques ;
- être disposé à transmettre ses connaissances à d'autres producteurs;
- être disponible ;
- avoir un champ assez grand pour permettre d'installer le test ;
- l'accès au champ doit être facile

IV. Conduite des tests et des démonstrations en milieu paysan

Des variétés améliorées préalablement testées dans la zone et ayant fait leur preuve ou déjà vulgarisées sont testées dans les parcelles des paysans choisis selon des critères bien définis. Ces parcelles sont délimitées par les encadreurs. Les paysans choisis reçoivent gratuitement les intrants requis et les variétés à tester. Les opérations culturales à effectuer leur ont été enseignées lors d'une formation préalable prévue à cet effet.

Cette activité sera conduite pendant au moins 3 ans de la manière suivante :

- 1ere année ; test des variétés en milieu paysan avec des paysans volontaires,
- 2eme année ; démonstration des variétés retenues par les paysans (évaluation en grandes parcelles),

contre les maladies ou parasites en éliminant les spores, les nymphes et autres germes que peuvent abriter les souches et résidus de cultures.

5.4.2 Fertilisation

Les engrais sont des produits riches en éléments minéraux nécessaires aux plantes. Les sources artificielles pour tous ces éléments sont les fumiers les résidus de récoltes et les engrais :

a. Apport, épandage et incorporation de fumure organique : les rôles de la matière organique sont :

- favoriser le développement racinaire des plants ;
- améliorer la stabilité de la structure du sol ;
- améliorer les propriétés physiques du sol ;
- réduire les pertes de sol dues à l'érosion ;
- améliorer la rétention en eau du sol ;
- favoriser la croissance des micros organismes du sol.

L'apport de fumier se fera avant la préparation du sol. On commence par apporter le fumier en petits tas sur la parcelle ; puis on l'épand uniformément à la main sur le sol. L'épandage du fumier doit se faire juste avant l'enfouissement par le labour afin d'éviter les pertes d'éléments nutritifs (azote surtout par dégagement gazeux).

par les producteurs. Le tableau n° 3 donne les avantages des variétés nouvelles :

Tableau n° 3 : avantages des variétés nouvelles

| Variété | Avantages | Inconvénients |
|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| HKP : HAINIKIRE PRECOCE | Variété précoce Rendement élevé de 2000 kg / ha | Sensible au charbon et au mildiou |
| SOSAT – C88 | Variété précoce Rendement élevé de 1500 – 2000 kg/ ha Tolérante a la mineuse de l'épi Résistante au mildiou | Sensible au foreur de tige |
| H-80-10 GR : HATIVE GUEGUERA | Variété précoce Tolérant au charbon et au mildiou | |

5.4 Nouvelles techniques culturales des nouvelles variétés de mil

5.4.1 Nettoyage du terrain

Le nettoyage du terrain (défrichage et dessouchage) consiste à enlever ou à brûler les souches et tiges de la culture précédente, arbustes et autres plantes qui ont poussé depuis la dernière opération de nettoyage. L'objectif du nettoyage est de faciliter le travail du sol et / ou le semis. Un autre objectif est celui de lutter

- 3e année ; diffusion des semences des variétés retenues (multiplication des semences par les paysans). Cela nécessite la formation des paysans sur la multiplication des semences.

Les variétés améliorées et les variétés locales sont mises dans les mêmes conditions de culture pour pouvoir les comparer. Des critères de comparaison ont été établis dans les protocoles expérimentaux (vigueur à la levée, précocité à l'épiaison, comportement vis-à-vis des ennemis de culture, tolérance à la sécheresse, durée cycle, rendement grain, ...). Dans chaque test, les paysans apprécieront les variétés au champ à différents stades de développement (post levée, floraison et maturité). Des visites collectives des tests conduits par les paysans seront organisées pour recueillir les observations des paysans qui ne font pas partie de l'échantillon.

V. Culture du mil

5.1 But et objectif de la et culture de mil

Le mil a chandelle ou mil pénicillaire est une culture alimentaire très importante dans les régions semi arides de l'Afrique de l'Inde. Dans le système de production traditionnel au Niger, les variétés locales sont essentiellement cultivées en association avec d'autres céréales comme le sorgho ou avec d'autres légumineuses comme l'arachide et le niébé. Quel que soit le type d'association utilisé, le

but recherché par les producteurs est de garantir un minimum de production alimentaire par unité de surface.

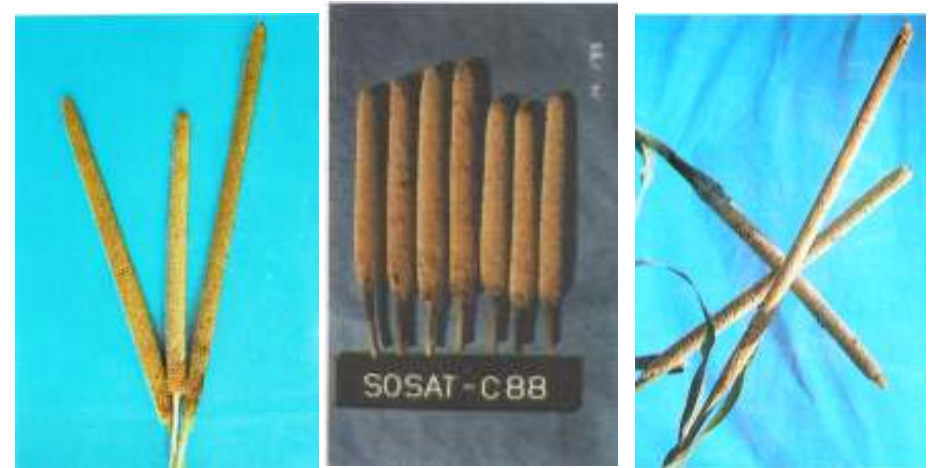
Il existe plusieurs produits a base de mil ; bouillie pâte boule ou couscous.

Après la récolte ; les tiges de mil sont utilisées pour fabriquer les cases les greniers et les clôtures ou dans l'alimentation animale.

5.2. Ecologie du mil

Le mil est une graminée des zones semi arides chaudes avec des températures moyennes de 28° C pendant la saison de culture. Le mil est généralement cultivé dans les zones ayant une pluviométrie variant entre 200 à 800 mm.

Le mil moins exigeant que le sorgho est généralement cultivé sur des sols légers et sablo argileux bien drainés avec PH faible. Il tolère la sécheresse un faible niveau de fertilité des sols et des températures élevées. Des essais régionaux et des démonstrations en milieu paysan ont permis d'identifier des cultivars de mil très performants dans les différentes zones de production ; zone sahélienne zone soudanienne et zone nord guinéenne.



HKP

SOSAT-C88

H80-10GR

Photo n° 2 : les trois variétés de mil introduites

Les variétés de mil introduites ont pour avantage :

- leur précocité,
- la résistance a la sécheresse,
- un rendement potentiel élevé,
- la résistance aux ravageurs des cultures (insectes et maladies).

Cependant pour exprimer leur potentiel de rendement l'application des autres thèmes techniques (densité de semis, engrais, traitements phytosanitaires, etc.) est nécessaire ce qui occasionne des charges supplémentaires qui ne sont pas toujours supportables

Tableau n° 2 : caractéristiques agronomiques et morphologiques des variétés nouvelles

| Caractéristiques | HKP : HAINIKIRE PRECOCE | SOSAT – C88 | H-80-10 R : HATIVE GUEGUERA |
|--------------------------------|--|---|--|
| Zone préférentielle de culture | 350 - 500 mm de pluie | 350 –600mm de pluie | 300 – 400 mm de pluie |
| Cycle semis - maturité (jours) | 80 - 90 | | 75 – 85 |
| Rendement potentiel (T/ha) | 2 | 1,5 - 2,0 | 2, 3 |
| Comportement face aux ennemis | Sensible au charbon et au mildiou | Sensible au foreur de tige, tolérante a la mineuse de l'épi ; résistante au mildiou | Tolérant au charbon et au mildiou |
| Hauteur tige (m) | 1,90 - 2,00 m | | 2 – 2,3 m |
| Epis | Longueur : 50–70 cm Forme cylindrique | | Longueur : 52–55 cm Diamètre : 2 – 2,5 cm |
| Grain (forme et couleur) | Ob ovale Brun - jaune | Ob ovale Jaune – olive | Ob ovale a pyriforme jaune |

5.3 Caractéristiques des principales variétés de mil du Niger

Les différentes variétés de mil se distinguent en fonction des critères de forme et de longueur de l'épi ; de couleur de grain et de cycle.

5.3.1 Variétés locales et leurs caractéristiques

Les variétés locales désignent les ressources phytogénétiques qui existent chez les producteurs depuis plusieurs générations et qui ont constitué les bases de la sélection ayant abouti aux variétés améliorées. Les variétés locales de mil sont généralement de grande taille et peuvent être classées en deux grands groupes distincts :

- **Mils tardifs** (120 à 130 jours) : photosensibles, ils fleurissent fin septembre dans les conditions du Niger. Ils sont surtout cultivés dans la partie sud du pays plus humide où la pluviométrie (600 à 1000mm) est généralement suffisante pour leur permettre d'accomplir leur cycle de développement ;
- **Mils précoces** (cycle 80 à 95 jours) : peu sensibles à la photopériode, ils fleurissent aux environs de 60 jours après le semis. La majeure partie de la production de mil du pays (90 à 92%) provient des variétés de ce dernier groupe ; leur cycle cadre

bien avec la durée de la saison des pluies des zones à faible pluviométrie (350 à 600mm de pluie).

Les mils locaux nigériens sont très diversifiés et présentent une grande variabilité génétique inter- et intra- population (cycle de développement des plants, diamètre, longueur et compacité de l'épi, hauteur et diamètre de la tige, poids de 1 000 grains, etc.). Bien que peu productifs, les populations locales de mil sont bien adaptées à leur environnement

5.3.2 Caractéristiques des variétés améliorées

Le programme de sélection variétale du petit mil concerne surtout les variétés locales relativement précoces (80 à 85 jours), pour lesquelles une importante collection de travail est entretenue. Les mils locaux nigériens, généralement de grande taille, sont très diversifiés et présentent une grande variabilité génétique inter- et intra- population (cycle : de développement des plants, diamètre, longueur et compacité de l'épi, hauteur et diamètre de la tige, poids de 1 000 grains, etc.). L'exploitation rationnelle de cette variabilité génétique a permis aux sélectionneurs d'accroître de manière substantielle non seulement la productivité en grain, mais également la résistance aux maladies et aux insectes ravageurs. Les méthodes classiques de sélection (sélection récurrente, sélection massale et généalogique, etc.) appliquée aux populations locales ont déjà permis aux sélectionneurs de mettre au point de

nouveaux cultivars plus productifs que les populations traditionnelles (Rapports techniques INRAN, 1985). Associée à ces techniques de sélection bien connues, une méthode de sélection de population dite « méthode d'épuration » a également contribué à mettre rapidement à la disposition des paysans nigériens des variétés -populations plastiques, productives et tolérantes aux maladies et insectes nuisibles. Ces cultivars présentent par ailleurs l'avantage d'être conformes aux populations originelles (forme de l'épi, couleur et qualité du grain, etc.) et donc plus facile à vulgariser en milieu paysan. Les cultivars améliorés de mil mis au point par l'INRAN et actuellement vulgarisés ou en pré vulgarisation au Niger peuvent être classés en deux grands groupes :

- Groupe à cycle intermédiaire (86 à 95 jours) : ZA-PI, TB-PI, GR-PI, DG-PI, T 18-L et CT-2 ;
- Groupe à cycle court (80 à 85 jours) : HKB-PI, BA-PI, AK-PI, MO-PI, HKB-Tift, HKP3 et H 80-10 GR.

5.3.3 Quelques caractéristiques des variétés améliorées de mil introduites dans les sites EDOS :

Dans le cadre de la collaboration INRAN/EDOS, des variétés de mil seront introduites. Le tableau n°2 donne les caractéristiques agronomiques et morphologiques des variétés nouvelles.