

EVALUATION AGRONOMIQUE DE SIX CULTIVARS D'AUBERGINE AFRICAINE (*Solanum* spp.) DE LA NOUVELLE COLLECTION DES PLANTES LEGUMIERES DU CNRA

L. FONDIO¹, L. N. N'TAMON², F. N. HALA³ et H. A. DJIDJI¹

¹Centre National de Recherche Agronomique/ Station d'Anguédedou/Programme Cultures Maraichères et Protéagineuses, 01 Bp 1740 Abidjan 01 Côte d'Ivoire. Email : lfondio@yahoo.fr / lassina.fondio@cnra.ci

²IPR/IFRA de Katibougou, Université de Bamako (Mali)

³Centre National de Recherche Agronomique/ Station de La Mé/Programme Palmier à Huile, 01 Bp 1740 Abidjan 01 Côte d'Ivoire

RESUME

Six cultivars d'aubergine africaine de types N'drowa (*Solanum aethiopicum* gilo), Klongbo (*Solanum aethiopicum* gilo-anguivi) et Gbokouman (*Solanum macrocarpon*) de la collection de légumes du CNRA ont été évalués à la Station d'Anguédedou, au Sud de la Côte d'Ivoire. Le développement végétatif des plants, la sensibilité des cultivars aux facteurs biotiques et les composantes du rendement ont été les facteurs étudiés. Il a été montré que les cultivars Aub1N/06Dk et Aub21N/06Du du type N'drowa, d'une part et d'autre part, les cultivars Aub33K/06Gn et Aub42K/06Ti du type Klongbo ont eu les meilleurs développement végétatif, grâce à une faible sensibilité au flétrissement bactérien. Par contre, les cultivars Aub25G/06Ak et Aub26G/06Dv du type Gbokouman, sensibles à cette maladie, se sont moins développés. Toutefois, les cultivars de types N'drowa et Klongbo ont été plus affectés par les attaques des chenilles de *Sceliodes laisalis* (Walker). Avec 14,1 à 24 t/ha contre 1,1 à 2,6 t/ha de rendement net, les cultivars de types N'drowa et Klongbo ont été plus productifs que les Gbokouman.

Mots clés : Cultivars d'aubergine, flétrissement bactérien, ver du fruit, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

AGRONOMIC ASSESSMENT OF SIX AFRICAN EGGPLANT CULTIVARS (*Solanum* spp.) FROM THE NEW VEGETABLE CROP COLLECTION OF THE CNRA

Six African eggplant cultivars obtained from the CNRA's vegetables collection, were assessed at the Anguededou research Station located in Southern of Côte d'Ivoire. The cultivars belong to the three main African eggplant types : N'drowa (*Solanum aethiopicum* gilo), Klongbo (*Solanum aethiopicum* gilo-anguivi) and Gbokouman (*Solanum macrocarpon*). The parameters investigated were the vegetative plant development, the sensitivity of cultivars to biotic factors and yields components. Results show that Aub1N/06Dk and Aub21N/06Du cultivars of N'drowa type, and Aub33K/06Gn and Aub42K/06Ti cultivars of Klongbo type had better vegetative development due to the low sensitivity to the bacterial wilt. Cultivars Aub25G/06Ak and Aub26G/06Dv of Gbokouman had less vegetative growth and highly sensitive to this bacterial disease. However, cultivars of N'drowa and Klongbo types were more damaged by caterpillars of *Sceliodes laisalis* (Walker) cultivar yield. With des rendements de 14.1 to 24 t/ha against 1.1 to 2.6 t/ha of yield, cultivars of N'drowa and Klongbo types were more productive than the Gbokouman.

Keywords : Eggplant cultivars, bacterial wilt, caterpillar, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

L'aubergine africaine est l'un des légumes-fruits les plus couramment cultivés et consommés en Afrique tropicale. Elle occuperait la 3^e place en volume de consommation après la tomate, l'oignon et le gombo (Lester et Seck 2004). En l'absence de statistique fiable, ces auteurs estiment la production annuelle de fruits à 4 500 t au Burkina Faso, 8 000 t au Sénégal et 60 000 t en Côte d'Ivoire, pour l'Afrique Subsaharienne. La proportion commercialisée d'aubergine serait en augmentation pour satisfaire l'approvisionnement des villes et l'exportation vers l'Europe, entre autres, à partir de l'Ouganda, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal. Généralement, la production est assurée par des petits producteurs vivants en milieu rural et urbain (Fondio *et al.*, 2007). Malgré ce potentiel économique et alimentaire de l'aubergine africaine, peu de travaux ont été réalisés pour améliorer les techniques de production de cette culture en Côte d'Ivoire. Les paysans cultivent les variétés traditionnelles sensibles aux facteurs biotiques sans fertilisation ni traitements phytosanitaires. Ce travail a porté sur l'évaluation des performances agronomiques de quelques cultivars d'aubergine africaine à haut rendement résistants aux maladies et aux prédateurs.

MATERIEL ET METHODES

SITE D'ETUDE

L'essai a été conduit à la Station d'Expérimentation et de Productions du CNRA à Anguédédou (Région d'Abidjan) : 5°22 N, 4°8 W et 95 m d'Altitude. Le sol de la parcelle expérimentale est ferrallitique et à texture sableuse. Il est fortement désaturé, pauvre en bases échangeables, particulièrement en

phosphore, et est issu de sables tertiaires, (Kouassi, 1986). Ce sol, est de couleur brun grisâtre en surface et brun rougâtre en profondeur.

Le climat est de type bimodal avec deux saisons de pluies (mars à juin et septembre à novembre) et deux saisons sèches (juillet à août et décembre à février). La pluviométrie enregistrée en 2006 à Anguédédou a été de 1750,9 mm et les températures moyennes ont varié autour de 27 °C (Figure 1). Ce climat chaud et humide est propice à la prolifération des maladies fongiques et des insectes ravageurs des plantes légumières.

MATERIEL VEGETAL

Le matériel végétal est constitué de 6 cultivars d'aubergine africaine appartenant à la nouvelle collection de légumes du CNRA. Ils se composent de 2 cultivars de type N'drowa (*Solanum aethiopicum* gilo), 2 de type Klongbo (*Solanum aethiopicum* gilo-anguivi) et 2 de type Gbokouman (*Solanum macrocarpon*). Les cultivars du type N'drowa sont originaires de Dimbokro et Duekoué, ceux du type Klongbo de Gagnoa et Tiassalé et ceux du type Gbokouman d'Agnibilékrou et Divo. Ces 3 types d'aubergine, qui sont les plus cultivés en Côte d'Ivoire, se distinguent des autres aubergines par la forme et la taille de leurs fruits. Ceux-ci sont globuleux et légèrement aplatis chez le type N'drowa, fusiformes et de petite taille chez le type Klongbo et arrondis chez le type Gbokouman. Au plan botanique, les inflorescences du type N'drowa comportent 1 à 2 fleurs. Regroupées en grappes chez les types Klongbo et Gbokouman, elles se composent de 5 à 15 fleurs chez le premier type cité et de 2 à 8 fleurs chez le second (Schippers, 2000 ; Bukenya-Ziraba et Bonsu, 2004). Chaque cultivar a été identifié selon le type et le lieu de provenance (Tableau 1).

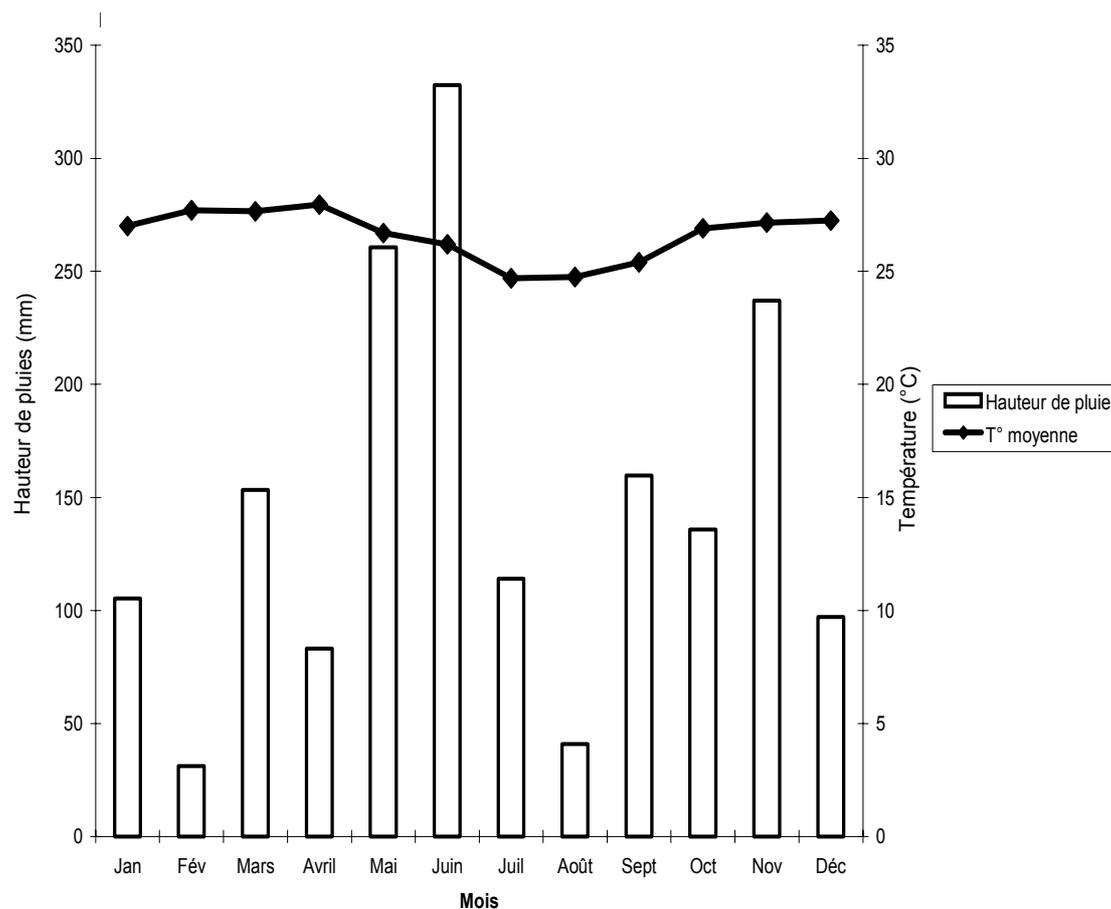


Figure 1 : Pluviométrie et températures moyennes enregistrées par mois pendant la durée de l'essai à la Station d'Anguédedou en 2006.

Monthly rainfall and temperatures recorded at the Anguédedou Research Station in 2006.

Tableau 1 : Liste des six cultivars d'aubergine évalués.

List of six eggplant cultivars assessed.

| Types d'aubergine | Provenances | Espèces | Codes |
|-------------------|--------------|---|-------------|
| N'drowa | Dimbokro | <i>Solanum aethiopicum</i> gilo | Aub1N/06 Dk |
| N'drowa | Duekoué | <i>Solanum aethiopicum</i> gilo | Aub21N/06Du |
| Gbokouman | Agnibilékrou | <i>Solanum macrocarpon</i> | Aub25G/06Ak |
| Gbokouman | Divo | <i>Solanum macrocarpon</i> | Aub26G/06Dv |
| Klongbo | Gagnoa | <i>Solanum aethiopicum</i> gilo anguivi | Aub33K/06Gn |
| Klongbo | Tiassalé | <i>Solanum aethiopicum</i> gilo anguivi | Aub42K/06Ti |

METHODES

Pratiques culturales

Tous les cultivars ont été semés d'abord en pépinière puis au champ. Les graines ont été mises à germer en pépinière sur une planche de 2 m² (2 m x 1 m) après un labour manuel du sol. Avant le semis, la planche a été désinfectée avec un insecticide du sol, le Diafuran 5G (5 % de carbofuran), à raison de 50 g/m² et enrichi par un engrais à base de NPK10-18-18 à 20g/m². Après semis, la planche a été régulièrement arrosée et des traitements phytosanitaires ont été effectués ; Insecticide : Callidim (diméthoate à 400 g/l) avec une dose de 4 l/ha ; fongicide : Ivory80 WP (mancozèbe à 800 g/kg) avec une dose de 2 kg/ha. Après un mois et demi en pépinière, les plants ont été repiqués au champ. Pour ce faire, une parcelle de 600 m² environ a été labourée et des planches confectionnées. Lors de cette opération, le sol a été enrichi avec un engrais minéral à base de NPK10-18-18, à raison de 250 kg/ha et désinfecté avec du Diafuran 5G (5 % carbofuran) à 20 g/m². Après le repiquage des plants, 3 apports complémentaires d'engrais ont été effectués avec un mélange d'urée à 100 kg/ha et de Sulfate de Potassium à 100 kg/ha. Des traitements phytosanitaires avec du Decis 12 EC (deltaméthrine à 12,5 g/L), à la dose de 1L/ha, de Ivory80 WP (mancozèbe à 800 g/kg) à la dose de 2 kg/ha, de Cigogne 50 EC (50 g/l de cyperméthrine) à la dose de 0,8 L/ha, et au Callidim (diméthoate à 400 g/l) à la dose de 4 l/ha, ont été faits à la demande. La parcelle a été régulièrement sarclée pour éliminer les mauvaises herbes.

Dispositif expérimental

L'essai a été disposé en blocs de Fisher avec 4 répétitions. La parcelle élémentaire était constituée de 3 planches de 3 m² (6 m x 0,5 m) distantes entre elles de 0,75 m. Dans chaque répétition, 36 plants par cultivar et par parcelle élémentaire ont été repiqués en ligne, à raison de 12 pieds par planche. Sur la ligne, les plants ont été séparés de 0,5 m.

Observations et mesures

Dans chaque répétition et par cultivar, les observations ont porté sur les paramètres suivants : le développement végétatif des plants,

la sensibilité au flétrissement bactérien, le niveau d'attaque des plants par le ver du fruit (chenille se développant dans les bourgeons et les fruits d'aubergine). Cette chenille est une larve du Lépidoptère *Sceliodes laisalis* (Walker), Bordat et Arvanitakis (2004), Collingwood *et al.* (1988). En outre, le délai du semis à la première floraison, le taux de nouaison des fleurs, le nombre total de fruits récoltés, de fruits avariés, de fruits récoltés par pied, le poids moyen du fruit, le rendement brut et le rendement net, ont été estimés.

Le développement végétatif des plants a été noté visuellement sur une échelle allant de 1 à 5 (1 = très mauvais ; 2 = mauvais ; 3 = moyennement bon ; 4 = bon ; 5 = très bon). Ces observations ont été faites à 3 différentes périodes : 30, 60 et 90 jours après repiquage au champ. En outre, la longueur du pétiole, la longueur et la largeur du limbe de la feuille de base, portant le premier fruit, ont été mesurées à 60 jours après le repiquage sur 5 pieds par cultivar et par parcelle élémentaire. A la fin de la récolte intervenue à 5 mois après semis, la taille moyenne des plants a été aussi mesurée. La sensibilité au flétrissement bactérien a été évaluée par comptage hebdomadaire de tous les pieds flétris par cultivar dans la parcelle élémentaire. Le taux cumulé de plants flétris par semaine par cultivar a été calculé. Pour évaluer les dégâts du ver de fruit, un comptage hebdomadaire de tous les pieds attaqués a été aussi effectué à partir de l'apparition des attaques. Le taux cumulé de plants attaqués a été calculé et des courbes construites par cultivars. Pour le délai de floraison, la date de première floraison de tous les pieds par cultivar a été notée jusqu'à ce qu'au moins 50 % des plants de la parcelle élémentaire aient fleuri. Pour déterminer le taux de nouaison, 5 plants ont été retenus par cultivar et par parcelle élémentaire. Sur les plants retenus, une inflorescence a été marquée avant la floraison, et le nombre de boutons floraux a été compté à la nouaison. Après fructification, le nombre de fruits formés par inflorescence ont été compté. Le taux de nouaison des fruits est défini comme le rapport entre le nombre de fruits formés et le nombre de boutons floraux initiés. Le poids moyen du fruit a été calculé en divisant le poids total des fruits par le nombre de fruits récoltés dans la parcelle élémentaire par cultivar. Le rendement brut a été calculé en considérant le poids total des fruits récoltés alors que le rendement net n'a pris en compte que le poids des fruits sains.

Analyse des données

Les données issues des observations ont été analysées avec le Logiciel SAS System for Windows V6. 12. Une analyse de variance a été d'abord effectuée et les moyennes ont été classées par la méthode de Duncan au seuil de 5% quand les effets analysés étaient significatifs. Le logiciel Excel a été utilisé pour la construction des courbes.

RESULTATS

DEVELOPPEMENT VEGETATIF

Les cultivars Aub1N/06Dk et Aub21N/06Du, du type N'drowa, avec la note 3 en moyenne, ont présenté les meilleurs développements végétatifs à 30, 50, 60 et 90 jours après repiquage (Tableau 2). Ils ont été suivis par les cultivars Aub33K/06Gn et Aub42K/06Ti du type de Klongbo. Les cultivars du type de Gbokouman

Aub25G/06Ak et Aub26G/06Dv, ont eu une croissance moins importante, avec des notes qui ont varié entre 1,25 et 2,5. Cependant, à 60 jours après repiquage, le limbe des feuilles de base des cultivars de type Gbokouman, mesurant 33,7 cm, a été plus long que celui des feuilles des types N'drowa et Klongbo qui ont respectivement mesuré 19,9 et 21,75 cm (Tableau 3). La largeur du limbe de cette feuille de base, n'a présenté aucune différence significative entre les cultivars étudiés. Elle a varié en moyenne entre 15,7 et 18,2 cm. En revanche, les cultivars de type N'drowa et Klongbo ont présenté des feuilles aux pétioles plus longs que ceux des feuilles des cultivars du type Gbokouman (Tableau 3). En fin de récolte à 160 jours après semis, on a noté une différence significative entre les cultivars d'aubergine par rapport à la taille des plants. Ceux des types N'drowa et Klongbo sont de plus grande taille que ceux du type Gbokouman avec 96,3 à 106,3 cm, contre 51 à 63 cm (Tableau 3).

Tableau 2 : Développement végétatif des plants d'aubergine à 30, 50, 60 et 90 jours après repiquage.

Eggplant growth at 30, 50, 60 and 90 days after transplantation.

| Cultivars | Développement végétatif à 30 JAR | Développement végétatif à 50 JAR | Développement végétatif à 60 JAR | Développement végétatif à 90 JAR |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Aub1N/06 | 3,5 a | 3,5 a | 3,5 a | 3 a |
| Aub21N/06 | 3,25 ab | 3,25 a | 3,5 a | 2,75 a |
| Aub25G/06 | 2,25 cd | 2,26 bc | 2,5 ab | 1,25 b |
| Aub26G/06 | 2 d | 2 c | 2,25 b | 1,25 b |
| Aub33K/06 | 2,5 abc | 3 ab | 3 ab | 2,5 a |
| Aub42K/06 | 3 abc | 3 ab | 3 ab | 3,25 a |
| Moyenne | 2,75 | 2,8 | 2,95 | 2,33 |
| P | 0,006** | 0,0093** | 0,011* | 0,0008** |
| CV (%) | 19,5 | 20 | 21,9 | 23,9 |

P : Probabilité de F ; JAR : jour après semis.

CV : Coefficient de variation correspondant à la dernière erreur résiduelle

Les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 % (Test Duncan)

** Différences hautement significatives

Tableau 3 : Dimensions des feuilles et taille des plants d'aubergine à 160 jours après semis.*Leafs dimensions and plant height of eggplant at harvest.*

| Cultivars | Longueur du limbe (cm) | Largeur du limbe (cm) | Longueur du pétiole (cm) | Taille des plants à la dernière récolte (cm) |
|-----------|------------------------|-----------------------|--------------------------|--|
| Aub1N/06 | 21 b | 17,3 a | 8,7 a | 103,7 a |
| Aub21N/06 | 21,75 b | 15,7 a | 7,8 a | 97,1 a |
| Aub25G/06 | 33,7 a | 18,2 a | 1,7 b | 63 b |
| Aub26G/06 | 33,8 a | 17,7 a | 0,83 b | 51 c |
| Aub33K/06 | 19,9 b | 16,2 a | 8,4 a | 96,3 a |
| Aub42K/06 | 21 b | 15,7 a | 8,7 a | 106,3 a |
| Moyenne | 25,3 | 16,8 | 6 | 86,2 |
| P | 0,0001** | 0,10 ^{ns} | 0,0001** | 0,0001** |
| CV (%) | 8,7 | 10,17 | 17 | 7,5 |

P : Probabilité de F

CV : Coefficient de variation correspondant à la dernière erreur résiduelle

Les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 % (Test Duncan)

Ns : différences non significatives

** : Différences hautement significatives

SENSIBILITE DES CULTIVARS D'AUBERGINE AU FLETRISSEMENT BACTERIEN

Les taux cumulés de mortalité des plants des cultivars Aub1N/06Dk, Aub21N/06Du, Aub33K/06Gn et Aub42K/06Ti, ont varié entre 1,5 et 20 % durant le cycle de culture (Figure 2). A partir de la 2^e semaine, les courbes ont présenté une phase croissante atteignant, à la 6^e semaine 9,75, 16,75, 18 % pour les différents cultivars. A partir de cette date, les mortalités de plants ont faiblement progressé. Les cultivars du type Gbokouman, Aub25G/06Ak et Aub26G/06Dv, ont présenté des taux cumulés de mortalité des plants presque invariants sur la période de la 1^{ère} et 2^e semaine d'observation, entre 18 et 19,25 % pour le cultivar Aub25G/06Ak et 13,75 % pour Aub26G/06Dv. A partir de la 2^e semaine, les taux cumulés de plants flétris ont présenté une phase de croissance rapide pour atteindre à la 10^e semaine, 92,5 % pour Aub26G/06Dv et 82,75 % pour Aub25G/06Ak, contre 13 à 20 % pour les cultivars N'drowa et Klongbo (Figure 2).

SENSIBILITE DES CULTIVARS D'AUBERGINE AU VER DU FRUIT

Durant les 1^{ère} et 2^e semaines, les taux de plants attaqués des cultivars du type Gbokouman ont présenté une phase croissante variant de 0 à 5,75 % pour Aub25G/06Ak et 0,75 à 5 % pour Aub26G/06Dv. A partir de la 3^e semaine, les taux de plants attaqués ont été presque constants entre 5 et 5,75 % pour Aub26G/06Dv et 5,75 et 10,5 % pour Aub25G/06Ak (Figure 3). Pour les cultivars N'drowa et Klongbo, les courbes ont été croissantes tout au long de la période d'observation. Le cultivar Aub33K/06Gn, a eu un taux de plants attaqués qui a varié rapidement entre 2,75 et 30 % sur la période de la 1^{ère} à la 4^e semaine, puis entre 39,75 et 51,5 % sur la 5^e à la 8^e semaine. Quant aux cultivars Aub1N/06Dk, Aub21N/06Du et Aub42K/06Ti, les taux de plants attaqués par la chenille ont varié rapidement de 4-9 % à 70-76,25 % (Figure 3).

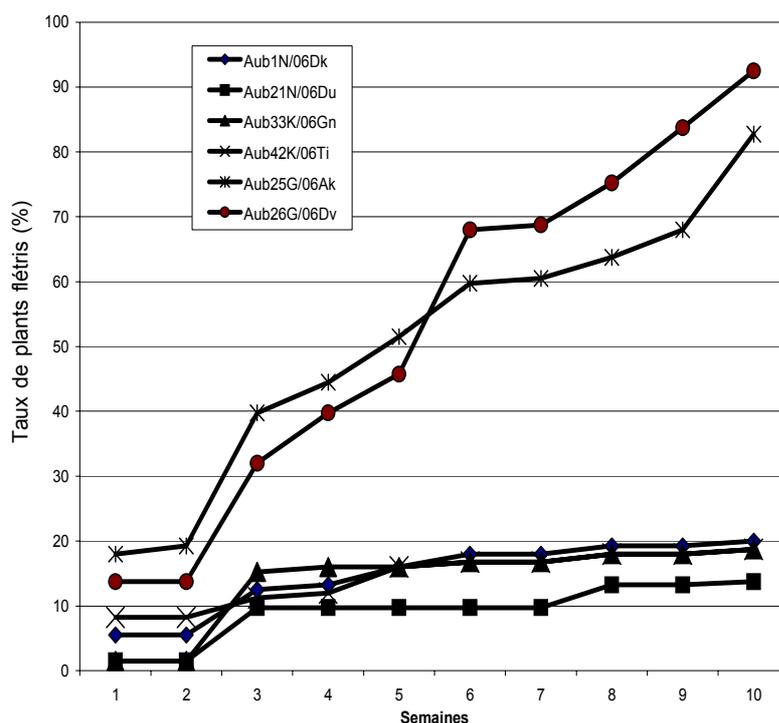


Figure 2 : Taux cumulé de plants flétris par semaine par cultivar d'aubergine.
Cumulated rate of wilted plants per week per eggplant cultivars.

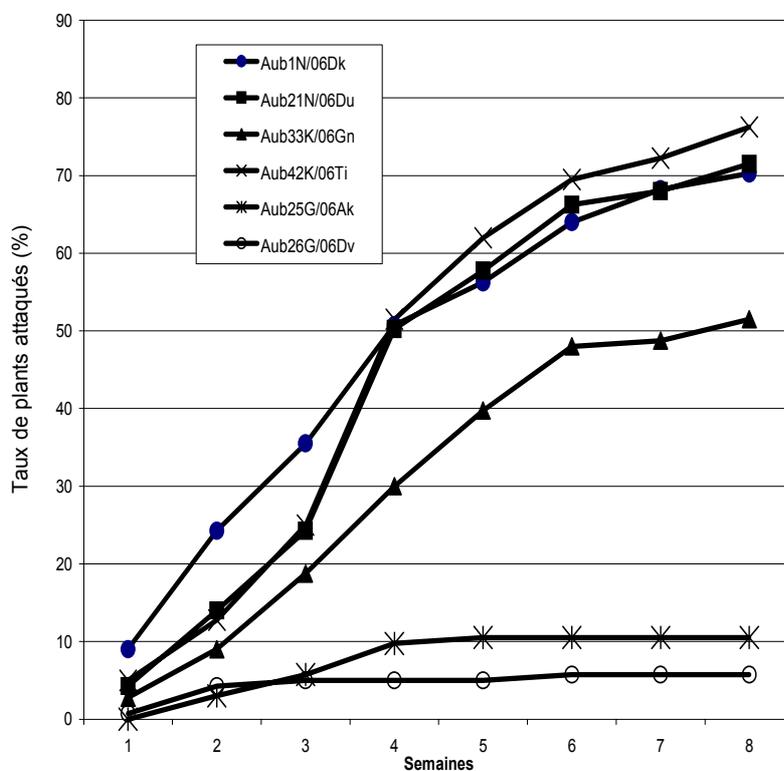


Figure 3 : Taux cumulé de plants attequés par la chenille par semaine par cultivars d'aubergine.
Cumulated number of damaged plants by caterpillars per week per eggplant cultivars.

DELAIS DE FLORAISON ET TAUX DE NOUAISON DES FLEURS

Par rapport au délai de floraison, il n'y a pas eu de différence significative entre les cultivars d'aubergine. Ils ont fleuri en moyenne à 103 jours après semis, soit environ 3 mois et demi (Tableau 4). Par contre, la différence a été significative entre les cultivars au niveau du taux de nouaison des fleurs. Les cultivars de type N'drowa ont enregistré les taux de nouaison les plus élevés, avec 76,6 à 78,6 %. Ils sont suivis par les cultivars du type Klongbo avec 60,4 à 76,9 % (Tableau 4). Les cultivars du type Gbokouman ont présenté les taux de nouaison des fruits les plus faibles avec 31,9 à 39,6 %.

COMPOSANTES DU RENDEMENT DES CULTIVARS D'AUBERGINE

L'analyse de variance a montré une différence significative entre les cultivars d'aubergine par rapport au nombre total de fruits, nombre de fruits

par pied, taux d'avarie des fruits, le poids moyen du fruit, le rendement brut et le rendement net (Tableau 5). Les cultivars Aub42K/06Ti et Aub33K/06Gn du type Klongbo ont produit le plus grand nombre de fruits. Les cultivars de type Gbokouman ont enregistré les taux d'avarie de fruits les plus élevés avec plus de 60 % de pourriture contre 6 à 12 % pour les aubergines de types N'drowa et Klongbo. Ils ont porté également les plus gros fruits (105 à 112 g). Ceux du type N'drowa ont eu des poids moyens de 20 à 26 g, alors que les fruits des cultivars de type Klongbo ont été de petite taille (10 g). Les cultivars des types N'drowa et Klongbo ont obtenu les rendements les plus élevés (Tableau 5). Les rendements bruts ont varié entre 2 t/ha avec le cultivar Aub26G/06Duv et 26 t/ha avec le cultivar Aub21N/06Du. Par contre, le rendement net a varié entre 1,1 et 24 t/ha pour les mêmes cultivars. Il y a donc un écart entre ces deux rendements dû aux rejets de fruits par pourriture ou autres attaques d'insectes.

Tableau 4 : Délais de floraison et taux de nouaison des fleurs des cultivars d'aubergine.

Days of flowering and fructification rate of eggplant-cultivars.

| Variétés | Délais de floraison (JAS) | Taux de nouaison des fleurs (%) |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|
| Aub1N/06Dk | 102 | 76,6 ab |
| Aub21N/06Du | 102 | 78,6 a |
| Aub25G/06Ak | 103 | 39,6 c |
| Aub26G/06Dv | 104 | 31,9 c |
| Aub33K/06Gn | 103 | 60,4 b |
| Aub42K/06Ti | 105 | 76,9 ab |
| Moyenne | 103 | 60,7 |
| P | 0,24ns | 0,0001** |
| CV (%) | 2,7 | 10,7 |

P : Probabilité de F ; JAS : jour après semis.

CV : Coefficient de variation correspondant à la dernière erreur résiduelle

Les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 % (Test Duncan)

Ns : différences non significatives

** : Différences hautement significatives

Tableau 5 : Expression des composantes du rendement des cultivars d'aubergine.

Yield components of assessed eggplant cultivars.

| Cultivars | Nombre total de fruits | Nombre de fruits par pied | Taux d'avarie (%) | Poids moyen du fruit (g) | Rendement brut (T/ha) | Rendement net (T/ha) |
|-------------|------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| Aub1N/06Dk | 1416 c | 40 c | 12 b | 20 b | 20,3 b | 18,3 b |
| Aub21N/06Du | 1807 c | 55 bc | 7,4 b | 26 b | 26 a | 24 a |
| Aub25G/06Ak | 78 d | 2 d | 60,3 a | 112 a | 4,9 c | 2,6 c |
| Aub26G/06Dv | 33 d | 1 d | 62 a | 105 a | 2 c | 1,1 c |
| Aub33K/06Gn | 3257 a | 99 a | 6,5 b | 10,2 b | 18,2 b | 17,2 ab |
| Aub42K/06Ti | 2521 b | 72 b | 9,2 b | 10,9 b | 15,4 b | 14,1b |
| Moyenne | 1518 | 45 | 26,2 | 47,5 | 12,8 | 14,4 |
| P | 0,0001** | 0,0001** | 0,0001** | 0,0001** | 0,0001** | 0,0001** |
| CV (%) | 27,1 | 27,7 | 45,2 | 39 | 19 | 18,6 |

P : Probabilité de F

CV : Coefficient de variation correspondant à la dernière erreur résiduelle

Les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 % (Test Duncan)

** : Différences hautement significatives

DISCUSSION

DEVELOPPEMENT VEGETATIF ET SENSIBILITE AUX FACTEURS BIOTIQUES DES PLANTS D'AUBERGINE

Le meilleur développement végétatif enregistré par les cultivars de types N'drowa et Klongbo peut être expliqué par leur faible niveau de sensibilité au flétrissement bactérien. Les plants Gbokouman, très sensibles à cette maladie, ont connu un développement végétatif plus important. Les cultivars de type Gbokouman se caractérisent par de longues feuilles. Les fortes ressemblances entre les types N'drowa et Klongbo peuvent s'expliquer par leur appartenance à la même espèce *Solanum aethiopicum* (Lester *et al.*, 1986). Alors que le Gbokouman qui est un cultivar de *Solanum macrocarpon* s'est différencié complètement des deux premiers types. La forte sensibilité des cultivars de type Gbokouman au flétrissement bactérien s'expliquerait par leur appartenance à la même section botanique que *S. melongena* qui est fortement sensible à cette maladie (D'Arcy, 1991).

Les cultivars de type N'drowa et Klongbo seraient plus appréciés par le ver de fruit que ceux du type Gbokouman. Selon Schippers (2000), les aubergines sont généralement résistantes aux maladies et ravageurs à la différence de la tomate. La réduction de la progression des attaques de la chenille serait due à la modification du régime des traitements

phytosanitaires devenue probablement plus efficace grâce au mélange cyperméthrine-diméthoate.

DELAI DE FLORAISON ET TAUX DE NOUAISSON DES FLEURS

Le délai de floraison de 102 à 105 jours après semis, obtenu pour l'ensemble des cultivars évalués, est conforme au délai de 2 à 3 mois rapporté par Bukenya-Ziraba et Bonsu (2004) pour la floraison des aubergines africaines. Mais, des études plus approfondies permettraient de déterminer ce paramètre pour chacun des cultivars étudiés. En effet, le délai de floraison de ces cultivars peut varier selon les espèces *Solanum aethiopicum* ou *Solanum macrocarpon*. Les taux de nouaison enregistrés au cours de cet essai sont moyens. Des cas de chutes de fleurs observés ont dû contribuer à la réduction de ces taux de nouaison. Ces derniers dépendent de la température et de l'humidité de l'air. Grubben et El Tahir (2004) ont noté que chez le piment qui est une Solanacée au même titre que l'aubergine, les boutons floraux avortent lorsque les températures nocturnes sont supérieures à 32 °C. Selon la FAO (1988), la variation entre les températures diurnes et nocturnes est important à la fructification des plantes. Des essais réalisés au Sénégal ont montré qu'une fructification satisfaisante pouvait être obtenue chez la tomate, de même famille botanique que l'aubergine, à des températures comprises entre 23 et 25 °C (De Lannoy, 1980).

COMPOSANTES DU RENDEMENT

Les rendements élevés obtenus avec les cultivars N'drowa et Klongbo peuvent être expliqués à l'aide de différents facteurs. D'abord, le bon développement végétatif lié à la faible sensibilité de ces cultivars au flétrissement bactérien a permis à de nombreux plants de rentrer en production. Ensuite, contrairement aux cultivars Gbokouman, ces cultivars ont enregistré les taux de nouaison de fruits les plus élevés. Les rendements nets de 14,1 à 24 t/ha enregistrés par les types N'drowa et Klongbo au cours de cette étude ont été largement supérieurs aux 5 à 8 t/ha avancés pour les cultivars de *S. aethiopicum*, en conditions pluviales (Lester et Seck, 2004). Par contre, ils ont été proches des rendements nets de 19 à 46 t/ha obtenus avec les anciennes variétés d'aubergine N'drowa et Klongbo perdues (CNRA, 2002). Les faibles taux d'avaries obtenus par les cultivars N'drowa et Klongbo ont aussi contribué à l'amélioration de ces rendements nets. L'importance du taux d'avaries de fruits 7,4 à 62 % est liée à la pourriture ou perforation des fruits par les chenilles. Pour accroître le rendement net, il serait intéressant de mettre au point une méthode de lutte intégrée contre les maladies et les chenilles qui s'attaquent aux fruits d'aubergine.

CONCLUSION

En vue de sélectionner des variétés d'aubergine africaine, un essai d'évaluation variétale portant sur 6 cultivars de la nouvelle collection de plantes légumières du CNRA a été réalisé à la station d'Anguédedou, dans le Sud de la Côte d'Ivoire. Les observations et les mesures ont porté principalement sur le développement végétatif, la sensibilité des cultivars aux facteurs biotiques et les rendements. L'étude a montré que les cultivars N'drowa et Klongbo ont connu un développement végétatif plus important que le cultivar Gbokouman, à cause de la forte sensibilité de ces derniers au flétrissement bactérien. En outre, les cultivars N'drowa et Klongbo ont été, par contre, plus attaqués par le ver de fruit que les cultivars Gbokouman. S'agissant de la fructification, les aubergines Gbokouman ont présenté des taux de nouaison les plus faibles (6 à 12 % contre plus de 60 %) pour les aubergines N'drowa et Klongbo. Par

conséquent, les cultivars N'drowa et Klongbo ont enregistré des rendements nets les plus élevés, (14,1 à 24 t/ha, contre 1,1 à 2,6 t/ha pour les Gbokouman). L'écart entre les rendements nets et bruts a été expliqué par les avaries des fruits causées par les chenilles et les autres maladies. Il reste à déterminer les facteurs responsables de la baisse du taux de nouaison constatée et poursuivre la sélection variétale de ces cultivars d'aubergine.

REFERENCES

- Bordat D. et L. Arvanitakis. 2004. Arthropodes des cultures légumières d'Afrique de l'Ouest, Centrale, Mayotte et Réunion. CIRAD, Montpellier, France, 291 p.
- Bukenya-Ziraba R. et K. O. Bonsu. 2004. *Solanum macrocarpon* L. In : Grubben, G. J. H. et O. A. Denton (Eds.). Ressources végétales de l'Afrique tropicale 2. Légumes. Fondation PROTA, Wageningen, Pays Bas : pp 544 - 548.
- CNRA. 2002. Le CNRA en 2000. CNRA/Direction de la Coopération et de l'Information Scientifique et Technique/Direction des Programmes de Recherche et de l'Appui au Développement. Abidjan, Côte d'Ivoire, 59 p.
- Collingwood E. F., Bourdouxhe L. et M. D'Hondt. 1988. Quelques problèmes spécifiques aux cultures de légumes sous irrigation. In : Cahiers Technique FAO N°89.(Eds.). Production de légumes dans les conditions arides et semi-arides d'Afrique tropicale. FAO, Rome, Italie : pp 208 - 292.
- D'Arcy W. G. 1991. The Solanaceae since 1976, with a review of its biogeography. In : Hawkes J. G. Lester R. N., Nee M. et R. N. Estrada (Eds.). Solanaceae 3. Taxonomy, chemistry, evolution. Royal Botanic Gardens, Kew, United Kingdom : pp 75 - 137.
- De Lannoy G. 1980. Amélioration de la mise à fruit chez la tomate en culture d'hivernage par une sélection de lignées tolérantes à la chaleur. Centre pour le Développement de l'Horticulture (CDH), Cambérène, Dakar, Sénégal, 12 p.
- FAO. 1988. Production de légumes dans les conditions arides et semi-arides d'Afrique tropicale. Etude FAO production végétale et protection des plantes. FAO, Rome, Italie, 446 p.

- Fondio L., Kouamé C., N'ZI J. C., Mahyao A., Agbo E. and A. H. Djidji. 2007. Survey of Indigenous Leafy Vegetable in the Urban and Peri-urban Areas of Côte d'Ivoire. In : M. L. Chadha *et al.* (Eds.). Indigenous Vegetables and Legumes : prospects for fighting Poverty, Hunger and Malnutrition. Proceedings of the 1st International Conference, ICRISAT Campus, Patancheru Hyderabad, India, December 12 - 15, 2006. Drukkerij Geers, Gent, Belgium : pp 287 - 289.
- Grubben G. J. H. and I. M. El Tahir. 2004. *Capsicum annuum* L. In : Grubben G. J. H. et O. A. Denton (Eds.). Ressources végétales de l'Afrique tropicale 2. Légumes. Fondation PROTA, Backhuys Publishers, Wageningen, Pays Bas : pp 172 - 183.
- Kouassi N. 1986. Croissance, développement et élaboration du rendement de l'arachide. Influence de la densité de semis et de la variété. Mémoire de fin d'études agronomiques. ENSA, Abidjan, Côte d'Ivoire, 85 p.
- Lester R. N. and A. Seck, 2004. *Solanum aethiopicum* L. In : Grubben G. J. H. et O. A. Denton (Eds.). Ressources végétales de l'Afrique tropicale 2. Légumes. Fondation PROTA, Backhuys Publishers, Wageningen, Pays Bas : pp 530 - 536.
- Lester R. N., Hakiza J. J. H., Stavropoulos N. and M. M. Teixeira. 1986. Variation patterns in the African Scarlet Eggplant, *Solanum aethiopicum* L. In : Styles, B. (Eds.). Intraspecific classification of wild and cultivated plants. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom : pp 283 - 307.
- Schippers R. R. 2000. African Indigenous Vegetables. An Overview of the Cultivated Species. Natural Resources Institute/ACP-EU, Technical Centre for Agricultural and rural Cooperation, Chatham, UK, 214 p.