

RECTORAT



**ANNALES DE L'INSTITUT FACULTAIRE
DES SCIENCES AGRONOMIQUES DE
YANGAMBI**



**©2019
Vol3(1).**

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES DE L'IFA YANGAMBI

Annales IFA - YANGAMBI Vol3(1) 2019

BESOIN DE PUBLIER !

Les auteurs potentiels sont priés de s'adresser au secrétariat des annales à l'adresse ci-après : **annales.ifa@gmail.com**.

Les articles peuvent également être déposés à l'Apparitorat central de l'IFA – Yangambi à Kisangani qui les transmettra sans délai au comité de rédaction des annales.

Editorial

Il est de tout le temps démontré que l'agriculture constitue le socle du développement de tout pays. Ainsi, pour permettre à l'agriculture de jouer ce rôle fondamental en République Démocratique du Congo, il serait plus qu'important de focaliser l'attention particulière sur de questions de recherches appliquées qui apporteraient solution aux contraintes rencontrées par les producteurs agricoles et occasionneraient par la même occasion la transformation positive de la société rurale.

En effet, l'Institut Facultaire des Sciences Agronomiques de Yangambi, IFA - Yangambi dans l'une de ses missions, celle de rendre service à la société, s'emploie efficacement à la recherche appliquée. Les résultats de plusieurs études menées par ses chercheurs sont régulièrement mis à la disposition de la société à travers ses Annales.

Les Annales de l'IFA Yangambi, cette revue des sciences agronomiques et vétérinaires à fréquence semestrielle, présentent des résultats liés à la levée des contraintes majeures liées à la production agricole en RDC. Son champ d'action traite des questions appliquées à la foresterie, à la sociologie rurale, à la production animale et végétale, etc. Les réponses trouvées et compilées dans les Annales devraient transformer l'homme et son milieu de vie.

Au regard de résultats intéressants trouvés, je formule le vœu à l'endroit du Gouvernement et de personnes de bonne volonté en vue de soutenir la recherche agricole et la diffusion de ses résultats pertinents. J'estime pour ma part, que sans canal de diffusion de connaissances développées, toute institution de recherche est comparable à un tamtam sans son.

J'encourage vivement les chercheurs de l'IFA Yangambi et d'autres institutions à s'appliquer à de recherche de haute qualité et à utiliser le présent canal pour la diffusion de leurs innovations. Je félicite l'équipe dirigeante des Annales de l'IFA pour la perspicacité et la qualité de travail inlassablement abattu.

Longue vie aux Annales de l'IFA Yangambi.

Prof. MONDE Godefroid

ANNALES DE L'INSTITUT FACULTAIRE DES SCIENCES
AGRONOMIQUES, IFA-YANGAMBI

© 2019 Publications scientifiques de l'IFA-Yangambi, Rép. Dém. du Congo

SOMMAIRE DU VOLUME3(1), 2019

Essai comparatif des méthodes de récolte et battage de riz (*Oryza sativa*) utilisés dans la région de Yangambi, RD Congo. LIENGE B, KAYAWA L, LINGOMO E, LIBOGA O, NGAMA B, OTOKO T, NGENDJA K, BOTOMO A, BONGOMBE L, KOMBOZI B, BATIKALI S, et BONYOMA B.....1

Influence de la densité de semis sur la croissance et le rendement de cotonnier (*Gossypium hirsutum* Linné) dans les conditions de Kisangani. MWAMBA K.J.P; TALINABUPATO L.B; KUNZI A. V ; MBELI K.P; MAKAMBO A.J; ISAKA M.J; KAKO I.E; LISENGA B ; RUTAKAZA B.N ET OKUNGO L. A.....11

Essai comparatif de la nodulation et de la productivité de *Glycine max* (L) Merrill à Kisangani en RD Congo. NKONGOLO M-D-P, KAKUNI M-J-J, ELASI R-K, FOMA M-F.....24

Influence du moment de recepage sur le pouvoir rejettant de la variété verte de *Xanthosoma sagittifolium* (L.) schott (mahole) dans les conditions de Kisangani. MWAMBA K.J.P; TALINABUPATO L.B ; KUNZI A. V ; MUYAMBO M.A; MAKAMBO A.L; LOMBOKO V ; ISAKA M.J ; MBELI K.P; RUTAKAZA B.N et OKUNGO L.A.....33

Essais de multiplication rapide des rejets de bananier « gros-michel » par la technique PIF sur balles de riz et sable fin à Kisangani. LOMBOTO I-P, FATAKI J, BAULU A, YENGA D-B, DHED'A D.....48

Effet de différents modes de traitement des graines de caféier *robusta* (*Coffea canephora* Linné) sur la germination et la croissance juvénile à Kisangani. MWAMBA K.J.P; TALINABUPATO L.B; KUNZI A. V ; MUYAMBO M.A; MAKAMBO A.L; ISAKA M.J; KAKO I.E; LISENGA B ; BOLAMBA Y.F ; LEKESA L ; RUTAKAZA B.N ET OKUNGO L.A.....61

Essai de caractérisation des souches de rhizobium isolées des racines de soja (*Glycine max* (L)) et inoculation in vitro de la plante

à Kisangani, RD Congo. NKONGOLO M-D-P, KAKUNI M-J-J ET MAMBANI B-P	77
Influence de la fumure organique à base de déjection de vache, de porc et de chèvre sur la production de la culture de tomate (Variété Ninja et Ibota- bota) à Yangambi. BATIKALI G-V-S, BABILA J-N, KAYAWA J-L, BADJOKO H-J, LOTIKA W-LI ET NGAMA F-B	85
Etude de l'effectivité des concentrations variables d'Ethrel sur la stimulation de l'<i>Hévéa brasiliensis</i> (L) à Bongabo. NKONGOLO M-D-P, SMEETS H, ABULION K OTOUL E	104
Caractérisation et sélection des quelques caféiers introduits à Yangambi. LOMBOTO A, BANTODISA K, LOMBOTO I, TSHIMI E, BATIKALI S, DIBWE M, KAYAWA L, BAKU D, GESISI L, BAULU B et POSHO N	111
Influence de quelques substrats sur la germination et la croissance juvénile de cacaoyer (<i>Theobroma cacao</i> Linné) dans les conditions de Kisangani. MWAMBA K.J.P; TALINABUPATO L.B ; KUNZI A. V ; MAKAMBO A.L; ALENDITIMA B.R· LOMBOKO V ; ISAKA M.J ; BENE L.A ; LOTANGA J ET OKUNGO L.A	121
La microfinance est-elle un outil au service de lutte contre la pauvreté ? réflexions à partir de l'expérience des MUSO en Ituri. KABONGO K-D, MUANASAKA K-L, MUKANDAMA J-P	134

Annales de l'IFA-Yangambi**Revue scientifique éditée par l'Institut Facultaire des Sciences
Agronomiques de Yangambi****Direction de publication****Directeur** : Ir. KAYISU KALENGA Antoine., PhD, Professeur Ordinaire**Direction de rédaction****Directeur** : Ir. MENIKO TO HULU., PhD, Professeur Associé**Directeur adjoint** : Ir. DOWIYA NZAWELE Benjamin., PhD, Professeur Associé**Secrétaires** : - Ir. LITEMANDIA YAOSO Norbert, Chef de Travaux
- Ir. Msc. LIBOGA Bienvenue, Chef de Travaux
- Ir. Msc. BOKANA Nathan, Assistant**Conseiller scientifique** : Ir. OKUNGO LOTOKOLA Albert, PhD, Professeur**Conseillers Artistique** : Mr. TAMBWE Louis, Bibliothécaire de 1^{ère} classe.**Comité scientifique**

Pr.Dr.Ir. Foma M.F., Pr.Dr.Ir. Kayisu K.A., Pr.Dr.Ir. Kombele B.F., Pr.Dr.Ir. Muanasaka K.L., Pr.Dr.Ir. Monde T.K.G., Pr.Dr.Ir. Saile I.J., Pr.Dr.Ir. Litucha B.J., Pr.Dr.Ir. Okungo L.A., Pr.Dr.Ir. Foma K.R., Pr.Dr.Ir. Bolakonga I.A.B., Pr.Dr.Ir. Alongo L.S., Pr.Dr.Ir. Bondombe J-W., Pr.Dr.Ir. Ngama B.J., Pr.Dr.Ir. Monzenga L.J-C., Pr.Dr.Ir. Ingbabona W.J., Pr.Dr.Ir. Posho B., Pr.Dr.Ir. Solia E.S., Pr.Dr.Ir. Tshimuanga K-C., Dr.Ir. Lokonda W., Dr.Ir. Lokinda L-J.F

Périodicité : semestrielle**Reproduction** : le droit de copie de courts extraits pour besoins d'illustration ou usage personnel est garanti à tout lecteur. La reproduction à grande échelle sans l'autorisation de l'éditeur est prohibée.

© 2019 Publications de l'Institut Facultaire des Sciences Agronomiques

**ANNALES DE L'INSTITUT FACULTAIRE DES SCIENCES
AGRONOMIQUES, IFA-YANGAMBI**

ABONNEMENT

Pour tout renseignement, s'adresser à l'éditeur à l'adresse suivante : Institut Facultaire des Sciences Agronomiques de Yangambi, Avenue Abbé Munyororo n°750,9/6, Quartier Plateau Médical C/Makiso Kisangani B.P. 1232 Kisangani. Email : annaes.ifa@gmail.com. République Démocratique du Congo

OBJECTIFS

Les annales de l'IFA-Yangambi est une revue interdisciplinaire sans frontière, participant à l'extension de l'espace scientifique et technologique par la diffusion de toute information originale susceptible de contribuer à l'avancement des connaissances et à l'amélioration du savoir-faire pratique dans le domaine de l'agronomie au sens large et de toutes les disciplines traitant des sujets en interface avec l'agronomie.

SUJETS DE PUBLICATION

Résultats de recherches fondamentales originales ; essais technologiques, réflexions prospectives, notes méthodologiques. Des documents spéciaux telles les revues de littérature de haute portée scientifique, les annonces ou les comptes-rendus des rencontres scientifiques peuvent être publiés sur recommandation du conseil scientifique de la revue.

GUIDE AUX AUTEURS

Les thèmes publiés dans les annales de l'IFA- Yangambi concernent les recherches qui touchent à l'agriculture ; à la médecine vétérinaire ; à l'alimentation ; à la foresterie ; à la biologie appliquée ; à l'écologie forestière ; à l'environnement ; au développement, à la sociologie, à l'anthropologie et à l'économie rurales ainsi qu'à tout autre domaine de recherche liés aux sciences agronomiques et forestières.

La priorité sera accordée aux articles présentant des sujets originaux dont le contenu concerne surtout des aspects méthodologiques transposables dans une large gamme d'environnements. Un accent particulier est mis sur la fiabilité des informations publiées. En cas d'expérimentation, l'accent est mis sur le nombre de répétitions des essais qui sont à l'origine des données obtenues, dans le temps et dans l'espace. Les manuscrits déposés seront inédits et n'auront pas été soumis pour publication antérieurement ou simultanément dans une autre revue. Le manuscrit rédigé en Français ou en Anglais est adressé à la direction de rédaction, en trois exemplaires, sous forme de document papier ; ou envoyé directement à l'adresse électronique (annales.ifa@gmail.com) du secrétariat de rédaction sous forme de fichiers attachés.

Le manuscrit est rédigé en simple face, double interligne (27 lignes de 60 caractères par page de format A4), avec une marge de 3,5cm minimum autour de la page imprimée. Le manuscrit comprendra au maximum 18 pages (page de couverture, résumés français et anglais et références bibliographiques y compris).

La page de couverture portera : le titre (ne dépassant pas 30 mots), les noms et prénoms complets des auteurs, l'adresse professionnelle complète de chaque auteur. Le nom de l'auteur-correspondant à qui sera adressé le courrier (manuscrit pour corrections, tirés-à-part, etc.) sera marqué d'un « * » et complété de son adresse, ses numéros de téléphone et télécopie et de son adresse électronique.

Les pages qui suivent la page de couverture présenteront :

- (i) Les résumés (max 300 mots) en langue française et anglaise. Ceux-ci seront précédés du titre et suivis de maximum six (06) mots-clés dans chacune de deux langues ;
- (ii) Le corps du texte ;
- (iii) Les remerciements éventuels ;
- (iv) La bibliographie (max 25 auteurs), avec au moins 30% de publications de cinq dernières années ;
- (v) Seuls trois (03) tableaux numérotés au moyen de chiffres arabes seront admis ;
- (vi) Les illustrations identifiées sans ambiguïté par un numéro, légendes des tableaux et des illustrations. Toutes les pages seront numérotées en continu. Seules trois (03) figures, présentées de

façon professionnelle (exclusivement en noir blanc sans encadré ni surbrillance) seront acceptées. Les photographies seront fournies non montées, bien contrastées sur papier brillant.

Le texte sera divisé en introduction, Matériels et Méthodes, Résultats, Discussion et Conclusion.

La subdivision du texte ne dépassera pas deux niveaux. Les sous-titres, très concis, seront composés en minuscules et ne seront jamais soulignés. Les titres et les sous-titres seront plutôt écrits en caractère gras et numérotés.

Les références bibliographiques seront nominatives dans le texte au format Auteur-année de publication entre parenthèses. Exemple : Folefack (2010). Cependant, dans la liste des références bibliographiques, on aura Folefack, D.P. 2010 : *Pauvreté et répartition des revenus en zone cacaoyère du Cameroun*. Tropicultura Vol. 28 (1) : 5-9.

En cas de deux auteurs, leurs noms sont cités, suivis de l'année (Monde & Songbo, 2005) ou Monde & Songbo (2005). Dans la liste des références bibliographiques, on aura : Monde, G. & Songbo, K., 2005. *Incidence de la maladie de toile sur la croissance et le rendement de trois variétés de haricots (Phaseolus vulgaris L.) à Kisangani*. Ann. IFA-Yangambi, Vol. 1 : 68 – 76.

Si la citation comporte plus de deux auteurs, citer le nom du premier auteur suivi de *et al.* et de l'année (Exemple : Monde *et al.*, 2009). Ceci donnera en fin : Monde, G., Songbo, G., Ndonga, M., Angbongi, A., & Mambani, B., 2009. *Potentiels de mulchs végétaux et de la chaux contre l'acidité du sol et la rétrogradation du phosphore*. Ann. ISEA-Bengamisa Vol. (4) : 87 – 93.

Quand plusieurs références sont citées ensemble, elles sont ordonnées chronologiquement et séparées par le point-virgule. Exemple : (Iwai *et al.*, 1980 ; Binoux *et al.*, 1988 ; Dordick, 1989).

Les références bibliographiques seront données en ordre alphabétique des noms des auteurs et par ordre chronologique pour un auteur donné. Si un auteur a plusieurs articles publiés, la même année, ceux-ci seront différenciés par les lettres de l'alphabet français (a, b, c) au niveau de l'année de publication.

- Pour les articles de revues, les références comprendront : les noms des auteurs suivis des initiales de prénoms, l'année de publication, le titre complet de l'article dans sa langue d'origine en italique, le nom de la revue, le numéro du volume, les numéros de la première et la dernière page séparée par un tiret. Exemple1: Monde, G., Walangululu, J. & Bragard, C. 2012. *Screening cassava for resistance to cassava mosaic disease by grafting and whitefly inoculation*. Arch Phytopathol & Plant Protection 45 (18) : 2189 – 2201.

- Pour les monographies ou livres, les éléments suivants sont essentiels : les noms des auteurs suivis des initiales des prénoms, l'année de publication, le titre complet de l'ouvrage suivi d'un point. Le nom de l'éditeur, le lieu d'édition, la première et la dernière page du chapitre cité ou le nombre total de pages de l'ouvrage seront notés en italiques.

Exemple : Bovin, J.L. (1973). Rendement en grains de maïs de la variété salongo. *Terres et vie, Québec*, 210 – 245

- Les comptes rendus de conférences sont traités comme des monographies ; de plus, ils seront mentionnés, si possible le lieu, la date de la réunion et le(s) éditeur(s) scientifique(s).

Exemple : Monde, G., Walangululu, J., Winter, S. & Bragard, C. 2012. *Molecular epidemiology of cassava begomoviruses in Yangambi, North-eastern RD Congo*, 375-386, in Okechukwu, R.U & Ntawuruhunga, P. (Eds.) *Tropical roots and Tuber crops and the challenges of Globalization and climate changes. Proceedings of 11th ISTRC-AB symposium, Kinshasa, DR Congo, 4 – 8 October 2010*, 677p.

- La webographie sera citée de la manière suivante :

Exemple : Hamelin, S. 1975 « le rôle de carbone ». [http:// www.fao.org](http://www.fao.org). Consulté le 5/03/2008.

Les articles sont soumis pour lecture à deux ou plusieurs lecteurs choisis par le comité de rédaction et ces lecteurs restent anonymes pour les auteurs. En cas d'acceptation de l'article, les auteurs cèdent d'office leur droit de publication aux annales de l'IFA-Yangambi.

Les auteurs disposent d'au plus 14 jours pour retourner à la rédaction la version corrigée lorsque les lecteurs auront exigé des corrections à la première lecture. Le non-respect de cette disposition entraîne le retrait définitif de l'article du processus de publication. Après acceptation de l'article pour publication, l'auteur fournira sa dernière version, revue et corrigée, en format électronique Word et sous forme de fichier attaché.

Les obligations financières ci-dessous seront de stricte observance de la part des auteurs :

- Frais de dépôt d'article : 35 dollars

- Frais de publication : 50 dollars ou l'équivalent en francs congolais par article pour les auteurs internes à l'IFA-Yangambi et 60 dollars par article pour les auteurs externes à l'IFA-Yangambi.

Le droit au tiré-à-part reste cependant conditionné par le paiement de frais de publication dans l'échéance requise. Après acceptation de manuscrit pour publication, le comité de rédaction notifie l'auteur ou les auteurs. Ceux-ci sont tenus de verser immédiatement les frais de publication dans les 14 jours qui suivent la notification. Dépassé ce délai, le comité de rédaction considère que l'auteur ou les auteurs auront renoncé à la publication.

LE COMITE DE REDACTION SE RESERVE LE DROIT DE REFUSER TOUT ARTICLE NON CONFORME AUX PRESCRIPTIONS CI-DESSUS.

Fait à Kisangani, le 20/02/2018

La Rédaction des annales

Caractérisation et sélection des quelques caféiers introduits à Yangambi

**LOMBOTO A¹, BANTODISA K¹, LOMBOTO I¹, TSHIMI E²,
BATIKALI S¹, DIBWE M³, KAYAWA L⁴, BAKU D¹,
GESISI L¹, BAULU B⁵ et POSHO N⁶**

¹Programme National de Recherche sur le café, Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques de YANGAMBI (INERA Yangambi), RD Congo

²Antenne Horticulture, Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques de YANGAMBI (INERA Yangambi), RD Congo

³Antenne Production, Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques de YANGAMBI (INERA Yangambi), RD Congo

⁴Antenne Légumineuses, Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques de YANGAMBI (INERA Yangambi), RD Congo

⁵Antenne Pisciculture, Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques de YANGAMBI (INERA Yangambi), RD Congo

⁶Département de Phytotechnie, Institut facultaire des Sciences Agronomiques de Yangambi, Kisangani, RD Congo. B.P. 1232.

Courriel correspondant : papylomboto@ymail.com Tél : +243 810189233

Résumé

Vingt caféiers canephora originaires de Beni ont fait l'objet d'un essai comparatif variétal pour étudier leurs adaptations à Yangambi depuis 2002. Les études menées suivant la méthode de Moens (1961) sur leurs caractères végétatifs et fructifères ont prouvé l'intégration de sept lignés (RB 2002/Y16, RB2002/Y9, RB2002/Y21, RB2002/Y12, RB2002/Y11, RB2002/Y18, RB2002/Y20) dans la filière des élites de Yangambi (L147, L251, SA158).

Le port est plagéotrope, le feuillage vert pâle, la nervation peu saillante à la face supérieure de feuille ; l'arceau de raccordement nerval est peu visible, sans décurrence mais avec la domatie nerval. Les feuilles sont plus lancéolées que celles de robusta témoins. Les rapports L/l varient entre 2,2 à 2,6 comme ceux des témoins ; les angles d'inclinaison des nervures latérales sont compris entre 68 et 70° ainsi que le témoin

S.A158 tandis que les témoins L147 et L251 ont des angles plus petits que les lignées introduites (54 à 55° et 58 à 65°).

Leurs fruits sont subglobuleux ou arrondis comme les témoins. Le sillon médian est peu marqué, la base du fruit n'est pas décurrente sur le pédicelle tandis que le disque du fruit n'est pas identique même pour les témoins. Le nombre des côtes claires varie de 9 à 11. Le rapport L/l de fruit est légèrement inférieur à ceux des témoins (1,3) tandis que l'épaisseur de graine et le rapport l/E des graines sont identiques à l'exception de RB2002/Y21 avec 4,5 et 1,5. Le rendement en café est nettement supérieur aux témoins (2.260 à 3.640 Kg/arbre /an contre 1.600 à 2.400 Kg pour les témoins).

Mot clés : Canephora, caractérisation, sélection, introduction.

Abstract

Characterization and selection of some coffee trees introduced to Yangambi

Twenty *Canephora* coffee trees originating in Beni have been the subject of a varietal comparative trial to study their adaptations to Yangambi since 2002. The studies carried out following the Moens (1961) method on their vegetative and fruiting characteristics have proved the integration of seven lined lines (RB 2002 / Y16, RB2002 / Y9, RB2002 / Y21, RB2002 / Y12, RB2002 / Y11, RB2002 / Y18, RB2002 / Y20) in the Yangambi elite industry (L147, L251, SA158). The harbor is plototropic, the foliage pale green, the venation slightly prominent on the upper surface of the leaf; the arch of the nerve connection is not very visible, without decurrence but with the domatie nervale. The leaves are more lanceolate than those of robusta controls. L / I ratios vary from 2.2 to 2.6 as those of controls; the inclination angles of the lateral ribs are between 68 and 70 ° and the control S.A158 while the controls L147 and L251 have smaller angles than the lines introduced (54 to 55 ° and 58 to 65 °).

Their fruits are subglobular or rounded like the witnesses. The median furrow is weak, the base of the fruit is not decurrent on the pedicel while the disc of the fruit is not identical even for the witnesses. The number of clear ribs varies from 9 to 11. The fruit L / l ratio is slightly lower than the controls (1.3) while the seed thickness and the seed l / E ratio are identical to those of the controls (1.3). exception of RB2002 / Y21

with 4.5 and 1.5. The yield of coffee is much higher than the controls (2.260 to 3.640 Kg / tree / year against 1.600 to 2400 Kg for controls).

Key words: *Canephora*, characterization, selection, introduction

1. Introduction

Les souches de *Coffea canephora* en collection à Divo (Côte d'Ivoire) ont différentes provenances. D'une part, cette espèce existe à l'état spontané dans ce pays (zone forestière et forêts galeries en bordure de savane) : ce sont en général des types Kouilou qui ont servi à installer des plantations ; on peut citer les populations Kouilou de Touba, des Tos, du Bandama et le Petit Indénié. D'autre part, des *C. canephora* de type Robusta, sélectionnés au Zaïre, ont été introduits entre 1920 et 1940. Ces populations Robusta INEAC ont fait l'objet d'un nouveau choix en Côte d'Ivoire dans les stations agricoles de Gagnoa et de Man. A Madagascar, l'espèce a été introduite au début de ce siècle un nombre limité de fois et en quantité restreinte. Ces populations allogames de départ, dans lesquelles existaient des types Kouilou et Robusta, ont fait l'objet de multiplications en fécondation libre sur la Côte Est malgache. Il est maintenant difficile de rattacher aux types originaux les quelque six cent quatre-vingts souches rassemblées à Ilaka-Est et retenues lors d'une vaste prospection des plantations locales entre 1954 et 1960. Notons aussi que la duplication chromosomique de *C. canephora* a été réalisée sur graines (Capot *et al* 1968) et par traitements localisés de bourgeons, à la colchicine (Berthou, 1975).

Vingt matériels de *C. canephora* introduits au programme en provenance de Beni ont fait l'objet d'une étude de comportements végétatifs et fructifères dans un essai comparatif variétal pour étudier leur adaptation à Yangambi. L'essai a comme objectifs de faire une caractérisation spécifique de des matériels végétatifs collectionnés et de sélectionner les matériels adaptés à Yangambi en vue de leur identification botanique ainsi que les études de comportement agronomique.

2. Milieu d'étude, matériels et méthode

2-1. Milieu d'étude

L'essai a été installé dans le site expérimental du PNR/CAFE situé à environ 14 Km à partir du bâtiment abritant l'Etat-major de la PNC au Nord de la cité de Yangambi, au Territoire d'ISANGI, en Province de la Tshopo, République Démocratique du Congo.

Les coordonnées géographiques du site de l'emplacement de l'essai sont : 24° 29' de longitude Est 0° 48' de latitude Nord et 470 m d'altitude (GPS extrex GARMIN).

Située à environ 100 Km de la ville de Kisangani en aval de fleuve Congo, la région de Yangambi est sous le climat appartenant au type Af de Köppen et à la classe B de Thornhwaite, caractérisé par deux saisons de pluies (mi-mars à mi-juillet et mi-septembre à fin novembre) et deux petites saisons sèches (Décembre à mi-mars et Août à septembre).

La pluviométrie moyenne annuelle est de 1875 mm, la température moyenne de 24,5°C et l'insolation de 1820 heures par an.

La région de Yangambi est couverte par une forêt Ombrophile sempervirente. L'essai était installé sur une jachère de plus de 5 ans dont la végétation était couverte de parasoliers

2-2. Matériels et Méthode

Les matériels biologiques étaient constitués des trois lignées d'élites de Yangambi en diffusion pris comme témoins (R147, L251 et SA158) et les lignées introduites de Beni (RB2002/Y16, RB2002/Y9, RB2002/Y21, RB2002/Y12, RB2002/Y11, RB2002/Y18, RB2002/Y20).

La méthode utilisée est celle de Mcens (1961). Elle consiste à une description systématique des caractères foliaires et des fruits de chaque lignée pour permettre de les grouper par catégorie avec les lignées d'élites. Les observations effectuées sur ces caractères ainsi que le rendement moyen en café marchand des candidats présélectionnés sont consignés dans les tableaux qui suivent.

3. Résultat et discussion

Les principaux résultats concernant les différents paramètres évalués lors de cette investigation sont contenus dans les tableau 1, 2 et 3 ci-dessous.

Tableau 1 : Caractères foliaires des candidats retenus

N°	Matériels		Caractères										
			L147	SA158	L251	RB2002/Y16	RB2002/Y9	RB2002/Y21	RB2002/Y12	RB2002/Y11	RB2002/Y18	RB2002/Y20	
1	Port	<ul style="list-style-type: none"> • Orthoplagéo • Plagiotrope 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Couleur du feuillage	<ul style="list-style-type: none"> • Vert foncé • Vert pâle • Vert jaunâtre 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Nervation	<ul style="list-style-type: none"> • Saillante • Peu ou pas saillante 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Arceau de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> • Visible • Peu ou pas visible 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Décurrence nervale	<ul style="list-style-type: none"> • Présente • Absente 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Domatie	<ul style="list-style-type: none"> • Nerval • Axillaire 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Longueur moyenne (cm)		19,6	17,1	19,8	18,2	16,4	10,2	17,2	20,0	18,6	19,4	
8	Largeur moyenne (cm)		8,8	10,1	7,9	7,4	6,4	7,4	7,3	8,3	8,3	7,4	
9	Rapport longueur / largeur		2,2	1,7	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4	2,2	2,6	
10	Angle d'inclinaison des nervures latérales		54-55°	68-73°	58-65°	68-72°	67-70°	68-70	68-70	68-70	68-70	68-70	

Tableau 2 : Caractères des fruits.

N°	Matériels		Caractères									
			L147	SA158	L251	RB2002/Y16	RB2002/Y9	RB2002/Y21	RB2002/Y12	RB2002/Y11	RB2002/Y18	RB2002/Y20
1	Forme	<ul style="list-style-type: none"> • Oblongue • Subglobuleuse ou arrondie 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Sillon-médian	<ul style="list-style-type: none"> • Nul • Peu marqué • Fort marqué 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Base du fruit	<ul style="list-style-type: none"> • Décurante sur le pédicelle • Arrondie ou sub-cordée 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Disque	<ul style="list-style-type: none"> • Plat et cylindrique • Elevé et cylindrique • Tronconique • Etroite 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Nombre de côte longitudinales claires		10-11	9-11	10	10-11	9-10	10-11	10-11	10	10-11	9-10
6	Longueur moyenne des fruits (mm)		11	13	11	13	12	12	13	12	12	13
7	Largeur moyenne des fruits (mm)		9	9	8	13	12	11	11	12	10	12
8	Rapport L/l des fruits		1,2	1,4	1,4	1,0	1,0	1,1	1,2	1,0	1,2	1,1

Tableau 3 : Evolution de la production en café et ses composants de 2014 à 2017.

N°	Matériels	2014		2015		2016		2017		Masse 100 graines (gr)	Longueur /largeur des graines	Epaisseur des graines (mm)	Largeur /épaisseur des graines
		Café baies	Café marchand	Café baies	Café marchand	Café baies	Café marchand	Café baies	Café marchand				
01	L147	2,300	1,102	2,560	1,219	2,160	1,023	2,580	1,223	26	1,4	4,2	1,7
02	SA158	1,880	0,895	1,860	0,886	1,910	0,910	1,830	0,871	26	1,3	4,3	1,6
03	L251	8,750	0,833	1,600	0,762	1,500	0,714	1,550	0,738	29	1,3	4,1	1,7
04	RB2002/Y16	3,150	1,500	3,400	1,619	2,620	1,200	3,330	1,588	30	1,5	4,1	1,7
05	RB2002/Y9	2,720	1,295	2,480	1,181	2,870	1,367	2,570	1,224	26	1,4	4,1	1,6
06	RB2002/Y21	3,600	1,714	3,710	1,767	3,200	1,524	4,050	1,929	27	1,2	4,5	1,5
07	RB2002/Y12	2,200	1,048	2,310	1,100	2,210	1,052	2,320	1,105	28	1,3	4,2	1,7
08	RB2002/Y11	2,630	1,252	2,620	1,248	2,300	1,100	2,850	1,357	25	1,4	4,1	1,7
09	RB2002/Y18	3,000	1,429	3,320	1,581	3,170	1,510	3,710	1,767	26	1,3	4,2	1,8
10	RB2002/Y20	2,400	1,143	2,380	1,133	2,660	1,267	2,400	1,143	26	1,4	3,9	1,6

Les candidats retenus présentent les mêmes caractères foliaires que les témoins : le port est plagéothrope de couleur vert pâle ; la nervation n'est pas saillante et le raccordement sont peu visibles à la face supérieure des feuilles ; la décurrence nervale n'existe pas et la plupart de ces matériels ne présente pas de domaties axillaires. Le rapport L/l des feuilles démontre que leurs feuilles sont plus lancéolées que celles des matériels témoins ou locaux. Les angles d'inclinaison de nervures sont compris entre 65 et 73° fourchette de ceux de témoins L251 et SA158 nous pensons que les facteurs écologiques seraient à la base de cette petite différence.

En ce qui concerne la forme des fruits des matériels introduits est généralement subglobuleuse à l'exception de celle de RB2002Y21 (oblongue), les sillons médians sont peu marqués et les bases des fruits sont subcordées. Les disques ne sont pas les mêmes, plat cylindrique pour L147, élevé et cylindrique pour SA158, RB2002/Y9, RB2002/Y11 et RB2002/Y20 ; Tronconique pour L251 et étroite pour RB2002/Y18, RB2002/Y21, RB2002/Y12 et RB2002/Y18, les nombres des côtes claires est compris entre 9 et 11 comme les témoins locaux ; les rapports L/l des fruits sont légèrement inférieurs à ceux des témoins.

Le rendement de café a varié selon les matériels mis en comparaison ; l'inclusion et même la supériorité de certains candidats dans les normes de sélection par rapport aux témoins.

Les matériels expérimentés ce sont rangés de façon croissante en fonction de rendement en café baie et café marchand fournie comme suit : RB2002/Y21 > RB2002/Y18 > RB2002/Y16 > RB2002/Y9 > RB2002/Y20 > L147 > RB2002/Y12 > SA158 > L251. On note la supériorité de certains candidats le rapport L/l des graines ainsi que leurs épaisseurs sont identiques.

Conclusion

Les candidats introduits retenus doivent constitués les têtes des clones pour la multiplication végétative. Des essais multi locaux doivent être installés dans différents milieux (Congo central, Bembesa, Bongabo,

Ngazi, etc.) et les études sur la sensibilité aux attaques des maladies et les insectes nuisibles doivent être entrepris.

Références bibliographiques

- Berthou (F.), 1975. - Méthode d'obtention de poÿploïdes LOPES (M. H. C.), 1974. - Caractéristiques chimiques et technologiques des cafés *Racemosa* du Mozambique. *Café Cacao Thé* (Paris), XVIII, 4, 263-276. LOUARN (J.).
- Brédo HJ. 1936. Les cafeiers sauvages au Congo belge. *Bulletin agricole du Congo*, vol 27 :487.
- Capot (J.), DUPAUTEX (B.), DURANDEAU (A.), 1968. - L'amélioration du caféier en Côte d'Ivoire. Duplication, chromosomique et hybridation. *Café Cacao Thé* (Paris), XII, 2, 114-126.
- C. ramer P, 1948. Les cafeiers hybrides du groupe *congusta*, *Bulletin d'information INEAC*, vol 39 :1531
- Culot J.P, 1959. Symptôme de dificience nutritive de cafeier *robusta* dans la cuvette Congolaise. *Bulletin d'information INEAC*, vol 8 189 ;
- Moens, 1961. Différenciation morphologique des clones d'arbres – mère du caféier *robusta* (*coffea canephora pierre*. *Bulletin agricole du Congo*, vol 52 : 11 – 1216
- Molle A, 1958. L'alimentation minerale du cafeier (*coffea canephora pierre*), *Bulletin d'information INEAC*, vol 7 : 197 ;
- N. Wang, Liassogne, PJA. Van Astern, D MUKASA, I. Wanyama, G. G. Kagezi, K.E. biller, 2014. Evaluating coffee yield gaps and important biotic, abiotic and management factors limiting coffee production in Uganda, *European journal of Agronomy*, 63 :1-17 ;
- Pagacz E, 1959. Quelques considérations sur la floraison du cafeier. *Bulletin agricole du Congo belge* vol 50 : 1531 ;

Pagacz, 1958. Une modalité nouvelle de la conduite de caféier robusta en multicaulie, Bulletin d'information du Congo, vol 5 ; 165 ;

Vandenput R. 1981, les principales cultures en Afrique centrale ;

Maryme T, 1960. Précis de phytotechnie des principales cultures industrielles.

T. Leroy, C. Montagnon, A Charrier & A.B. Eskes, 1993. reciprocal recurrent selection applied to coffea canephora Pierre. I. Characterization and évaluation of breeding populations and value of intergroup hybrids, IDEFOR/DCC – CIRAD/CP, 01 BP 1827, Abidjan 01;

Vallaey, G.1960, l'amélioration du caféier robusta, bulletin d'information du Congo belge, vol 5 :27