

---

# African Journal of Root and Tuber Crops

Volume 10 No. 1: 1-74. June 2013. ISSN 1118-2075

---

## Contents

1. Ifeanyi A. Ojiako, G. Tarawali B. Akwarandu, R.U. Okechukwu, and A. Idowu: Analysis of relationships between production of yam [*Dioscorea spp.*] and its determinants in Nigeria: a cointegration approach
  9. Edet, M.A.H. Tijani-Eniola and R.U. Okechukwu: Comparative evaluation of organomineral fertilizer and NPK 15-15-15 on growth and yield of cassava varieties in Ibadan, south-western Nigeria
  15. Atayese Muftau Olaoye, Lawal, Omoniyi Isiaq, Afuape Solomon, Olowookere Florence A., Sakariyawo Olalekan Sulaiman, Olaiya Abideen O., Fetuga Ganiyat Olayinka and Idowu Taiwo Hazanat: Evaluation of growth and yield response of sweetpotato (*Ipomea Batatas L.*), to different rates of poultry manure in Abeokuta south-western Nigeria
  21. Ekop M.O. and O.E. Ekop: Hazard analysis critical control points of cyanogenic potentials (CNP) in 'gari' processing system
  27. Ozigbo Emmanuel Anyadike Chinenye, Gbadebo Folorunsho, Okechukwu, Richardson and Kolawole Peter: Development of an automatic fish feeder
  33. Edet, M.A.H. Tijani-Eniola and R.U. Okechukwu: Residual effects of fertilizer application on growth and yield of two cassava varieties in Ibadan, south-western Nigeria.
  41. Ntawuruhunga P., Dixon A.G.O., Kanju E., Ssemakula G., Okechukwu R., Whyte J.B.A. Obiero H., Bigirimana S., Gashaka G., Lukombo S., Mkamilo G., Ndyetabura I., Tata Hangy., Otim Okello F. and J. Schofield: Successful innovations and lessons learnt in cassava improvement and deployment by IITA in the Eastern African Region
  55. Okpara, D.A., Ikoru A.I. and T.O. Ojikpong: Water Yam (*Dioscorea Alata L.*) microsett responses to plant density and mulching in south eastern Nigeria
  61. Patino, M.T.O., Okechukwu, R.U. and C. Iyangbe: Growth of agro-enterprises in developing countries: The case of cassava processing enterprise in Nigeria
  67. Chukwuka K.S., R.U. Okechukwu, and J.N. Azorji: Farmer perceptions of cassava bacterial blight disease in Oyo State, south-west, Nigeria
- 



Published by

**International Society for Tropical Root Crops-  
Africa Branch (ISTRC-AB)**

Editorial Office: c/o R4D, IITA, PMB 5320, Ibadan, Nigeria

International mailing address: c/o R4D, IITA, Carolyn House, 26 Dingwall Road, Croydon CR9 3EE, England, UK

---

# African Journal of Root and Tuber Crops/Journal Africain des Plantes à Racines et Tubercules

*Published by the International Society for Tropical Root Crops - Africa Branch  
Publie par la Société Internationale des Plantes à Racines et Tubercules - Direction Africaine*

**Editor-in-Chief / Rédacteur-en-Chef: Dr. R.U. Okechukwu**  
**Deputy Editor / Rédacteur-en-Chef adjoint: Dr P. Ntawuruhunga**

## International Editorial Board / Conseil International de Rédaction

C. Egesi, NRCRI, Umudike, Nigeria	V.M. Manyong, IITA, Dar es Salaam, Tanzania
R. Asiedu, IITA, Ibadan, Nigeria	B. Maziya-Dixon, IITA, Ibadan, Nigeria
M. Ayodele, IITA, Ibadan, Nigeria	K.S. Nokoe, University for Development Studies, Tamale, Ghana
D. Chikoye, IITA, Kano, Nigeria	H. Shiwachi, Tokyo University of Agriculture, Tokyo, Japan
D. Coyne, IITA, Dar-es-Salaam, Tanzania	G. Ssemakula, NARO-NCRRRI Kampala, Uganda
A.G.O. Dixon, SLARI, Freetown, Sierra Leone	O.O. Tewe, University of Ibadan, Nigeria
R. Umelo, IITA, Ibadan, Nigeria	A. Westby, Natural Resources Institute, UK
B. Fawole, University of Ibadan, Nigeria	R Vernier, UPR Horticulture, CIRAD, Montpellier, France
M.O. Akoroda, University of Ibadan, Nigeria	N.M. Mahungu, IITA, Kinshasa, Democratic Republic of Congo
J.E.G. Ikeorgu, NRCRI, Umudike, Nigeria	
T. Ikotun, University of Ibadan, Nigeria	
G.N. Asumugha, NRCRI, Umudike, Nigeria	
C. Makambila, Université Marien Ngouabi, Congo	

## About the Journal / Note sur la Revue

The African Journal of Root and Tuber Crops (AJRTC) was founded in 1992 by the International Society for Tropical Root Crops-Africa Branch (ISTRC-AB) to publish original articles in English and French describing experimental and theoretical contributions to the science of root and tuber crops in the fields of plant breeding and improvement, agronomy, crop and post-harvest physiology, crop protection, biotechnology, genetic resources, agroclimatology and modelling, plant-soil relations, food science and technology, farming systems, agroecosystems, socioeconomics, agricultural extension and technology transfer.

Le Journal Africain des Plantes à Racines et Tubercules (JAPRT) a été créé en 1992 par la Société Internationale des Plantes à Racines et Tubercules - Direction Africaine, pour publier en anglais et en français des articles originaux sur la science fondamentale et appliquée relative aux plantes à racines et tubercules dans les domaines suivants: la génétique et l'amélioration des plantes, l'agronomie, la protection des végétaux, les ressources phytogénétiques, la biotechnologie, la physiologie poste-récolte et des plantes, la technologie alimentaire, les relations plante-sol, les systèmes de production, les agroecosystemes, la socio-économie, la vulgarisation et le transfert des technologies.

## Subscription / Abonnement

Two issues are produced per year. No offprints are produced. ISTRC-AB members: US\$ 5; non-members: US\$ 7.5, this includes postage within Africa; institutions inside Africa: US\$ 20 per issue excluding postage; institutions outside Africa: US\$ 30 per issue excluding postage.

Deux numéros sont publiés par an. Le prix d'un numéro du journal est fixé comme suit: membres ISTRC-AB: US\$ 5; non-membres: US\$ 7,5 avec affranchissement à l'intérieur de l'Afrique; pour les institutions africaines: US\$ 20 plus l'affranchissement; les institutions hors du continent Africain: US\$ 30 par numéro, plus l'affranchissement.

## Addresses for Submission / Adresses du Journal

Send all articles for publication or enquiries on editorial matters to the following addresses:

Les manuscrits soumis pour publication et toutes autres communications avec le Journal sont envoyés aux adresses suivantes:

The Editorial Secretariat, African Journal of Root and Tuber Crops, c/o IITA, PMB 5320 Ibadan, Nigeria or R4D, IITA, Carolyn House, 26 Dingwall Road, Croydon CR9 3EE, England, UK  
Email/adresse électronique: r.okechukwu@cgiar.org

## Instructions to Authors

The African Journal of Root and Tuber Crops will publish original research articles, reviews and short communications, in English or French, on root and tuber crops, such as cassava, yam, potato, sweet potato and aroids, and their products.

Submit one original set of the manuscript in electronic form to: r.okechukwu@cgiar.org (with text, figures and tables) plus two complete sets of hard copies, to the Editor-in-Chief, African Journal of Root and Tuber Crops, ISTRC-AB, c/o R4D, IITA, Carolyn House, 26 Dingwall Road, Croydon CR9 3EE, UK. Send manuscript from Nigeria to: African Journal of Root and Tuber Crops, c/o R4D, IITA, PMB 5320, Ibadan, Nigeria.

Manuscripts should be within fifteen pages of A4-sized paper typed double-spaced on one face with 2.5cm margin on all sides, including text, tables, figures and references. Number every page consecutively in arabic numerals.

Provide key words suitable for indexing, and a quantitative abstract of about 250 words. Explain every abbreviation. Use of Systeme international (SI) units is recommended. Metric unit equivalent should be given if other units are used.

Arrange references in alphabetical and chronological order. In text, cite reference as: author and year of publication, e.g., Jones (1967) or as (Jones 1967) or (Jones & Smith 1978). When a reference has more than two authors, only the first name is written followed by et al. Follow the style below: Martin F.W. & Rhodes A.M. 1978. The relationship of *Dioscorea cayenensis* and *D. rotundata*. Tropical Agric. 55:193-206.

Phillips T.P. 1983. Overview of cassava consumption and production. In: Delange F. & Ahluwalia R. (eds.). Cassava Toxicity and Thyroid: Research and Public Health Issues. Workshop Proceedings. IDRC, Ottawa p. 210-220.

Tables should be numbered with arabic numerals, followed by the title. Table footnotes should be marked with superscript letters or digits. Avoid the use of vertical lines.

Figures should be in a form suitable for reproduction. Figures as well as legends should be identified by arabic numbers. The top of the figure should be indicated on the back. Identify each illustration, on the back, by lightly writing author's name and figure number with a soft pencil. Photographs should have high contrast, and all photographs will be published in black and white.

No reprints are produced, but one corresponding author of each published article will receive a copy of that

## Recommandations aux Auteurs

Le Journal Africain des Plantes à Racines et Tubercules publie des articles de recherche originaux, des revues et des communications brèves, en français ou en anglais, relatives aux plantes à racines et tubercules, telles que le manioc, l'igname, la patate douce, la pomme de terre et les aracees, ainsi qu'à leur produits.

Un original du manuscrit complet sous forme électronique à: r.okechukwu@cgiar.org (comprenant le texte, les figures et les tableaux) ainsi que deux copies identiques à l'original doivent être envoyées au bureau du journal, African Journal of Root and Tuber Crops, ISTRC-AB, c/o R4D, IITA, Carolyn House, 26 Dingwall Road, Croydon CR9 3EE, Angleterre, Royaume Uni. Envoyer manuscrit du Nigeria à: African Journal of Root and Tuber Crops, c/o R4D, IITA, PMB 5320, Ibadan, Nigeria.

La longueur maximale du manuscrit est de quinze pages de format A4 (tout compris) dactylographiées sur recto uniquement, avec double interlign.; et une marge de 2,5cm sur tous les cotés. Chaque page doit être numérotée en chiffres arabes.

Indiquer mots-clés relatifs au sujet. Un résumé de 250 mots contenant des informations essentielles est à fournir. Expliquer les abréviations utilisées avec leur signification. Le Systeme international (SI) d'unités est vivement recommandé. Au cas ou d'autres unités sont utilisées, il est nécessaire de donner les unités SI correspondantes.

Les références doivent être citées dans le texte de la manière suivante: Jones (1967); (Jones 1967); (Jones & Smith 1978), Lorsque la référence comporte plus de deux auteurs, seui le premier est mentionné suivi de et al. L'exemple ci-après est à suivre:

Martin F.W. & Rhodes A.M. 1978. The relationship of *Dioscorea cayenensis* and *D. rotundata*. Tropical Agric. 55:193-206.

Phillips T.P. 1983. Overview of cassava consumption and production. In: Delange F. & Ahluwalia R. (eds.), Cassava Toxicity and Thyroid: Research and Public Health Issues. Workshop Proceedings. IDRC, Ottawa p. 210-220.

Chaque tableau doit être numéroté en chiffres arabes, suivi du titre du tableau. Evitez d'utiliser les lignes verticales. Les renvois en bas de tableau sont à indiquer par des lettres ou des chiffres en indice supérieur.

La qualité des figures doit être bonne pour une reproduction. Les figures et leur légendes doivent être numérotés en chiffres arabes. Le haut de la figure doit être marqué au verso de la figure. Ecrivez au verso de chaque figure le nom de l'auteur du manuscrit et le numéro de la figure en utilisant un crayon doux. Les photos doivent être de très haute qualité et ne seront publiées qu'en noir et blanc.

Le Journal ne produit pas de tirés à part. L'auteur à qui les correspondances sont adressées recevra une copie du numéro contenant l'article publié.