

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/291945762>

Contraintes liées au développement de la culture du taro (*Colocasia esculenta*) au sud-Bénin

Article · December 2015

CITATIONS

0

READS

2,929

3 authors:



HOUNGBO N. E.

National University of Agriculture, Benin

35 PUBLICATIONS 16 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Abiola A.

Université d'Agriculture de Kétou, Université d'Abomey-Calavi

3 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



A. Adandonon

National University of Agriculture, Rep. Benin

38 PUBLICATIONS 428 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Pauvreté et développement: Théories et données empirique d'Afrique [View project](#)



Farmers' Approaches of Agrobiodiversity Conservation in Benin and West Africa [View project](#)

Original Paper

Contraintes liées au développement de la culture du taro (*Colocasia esculenta*) au sud-Bénin

N. E. HOUNGBO¹*; A. ABIOLA¹ et A. ADANDONON¹

¹Ecole Nationale Supérieure des Sciences et Techniques Agronomiques de Kétou, Université d'Agriculture de Kétou, 05 BP 774 Cotonou, Bénin.

*Auteur correspondant, E-mail : enomh2@yahoo.fr, Tél. 67763722

RESUME

Malgré l'intérêt nutritionnel et la place non négligeable qu'il occupe dans l'alimentation au Bénin, la production de taro ne décolle pas, alors même qu'il est fortement produit au Nigéria voisin qui demeure le premier producteur en Afrique et dans le monde, avec 4.027.000 tonnes en 2005, suivi du Ghana avec 1.800.000 tonnes. Le taro demeure une culture mineure moins valorisée au Bénin. L'objectif de la présente étude est de relever les entraves au développement de la production du taro au sud Bénin. L'étude a couvert deux Communes au sud-est Bénin : les Communes d'Adjarra et de Sakété. L'approche méthodologique utilisée a été à la fois qualitative et quantitative. Une séance *focus group* et une enquête de 32 producteurs de taro réalisées dans chacun des quatre villages retenus ont permis de recueillir les données et informations nécessaires. L'analyse de celles-ci permet de dégager que les contraintes au développement de la culture du taro au sud Bénin sont principalement d'ordre agronomique et économique. Les producteurs ne maîtrisent pas les techniques culturales et ne disposent pas de matériel de reproduction approprié. Les rendements obtenus sont donc faibles, avec un cycle cultural encore long ; de 10 à 12 mois. La conséquence est la cherté du produit sur le marché, de sorte que sa consommation est un luxe pour les consommateurs. Des efforts sont nécessaires pour la sélection variétale du taro à haut rendement et à cycle court, la formation des producteurs sur les techniques culturales et la mise à disposition du matériel de reproduction de qualité.

Mots clés : Bénin, *Colocasia esculenta*, espèces négligées, Racines et tubercules, taro.

INTRODUCTION

Les racines et tubercules tropicaux, principalement l'igname, le manioc, la patate douce et le taro, contribuent de manière significative à la satisfaction des besoins alimentaires de base de plus d'un milliard d'habitants de la planète, surtout les plus pauvres (Lebot, 2009). Au Bénin par exemple, après le maïs, les racines et

tubercules constituent la deuxième source principale de calories dans l'alimentation (Mitchikpè et al., 2003; Gandonou et al., 2010). Parmi ces racines et tubercules, le taro représente un tubercule qui possède une valeur nutritionnelle élevée aussi bien chez l'homme que chez les animaux (Souly, 2011). Par ailleurs, il est très apprécié en Afrique en général et plus spécifiquement en

Afrique subsaharienne qui contribue à 77 % à sa production mondiale (IITA, 2009).

Le taro est une corne qui par rapport aux autres racines et tubercules comme le manioc, l'igname et la patate douce, renferme une grande proportion d'acides aminés essentiels et une faible quantité de cellulose. L'amidon contenu dans les tubercules de taro consiste en des granules très petits (1 à 4 mm) ; ce qui le rend par conséquent très digeste (Bell et al., 2000). Outre l'alimentation, le taro a des vertus médicinales, notamment dans le traitement des furoncles, des morsures de serpent, du rhumatisme, de l'hypertension artérielle, des affections hépatiques, de l'eczéma et des ulcères.

En dépit de cette importance reconnue, la production du taro ne se développe pas au Bénin, contrairement à la situation au Togo, en Côte d'Ivoire, au Ghana et surtout au Nigeria qui détient la plus grande production mondiale avec 40 % de la production totale (Onwueme, 1978; Eze et Okorji, 2003 ; FAO, 2010). Après des périodes de forte production dans les années 60 et 70 où la production nationale a varié de 4.000 à 18.400 tonnes, le taro occupe une place marginale à l'échelle nationale du Bénin depuis le début des années 80. En 2008, la production nationale du taro n'a été que de 2.500 tonnes avec une superficie exploitée de 1.100 ha, pendant que celle du manioc, de l'igname et de la patate douce était respectivement de 2.629.300 tonnes sur 183.300 ha, 1.802.900 tonnes sur 204.700 ha et 69.500 tonnes sur 35.100 ha (Hibon et al., 2011). Le présent papier explore les entraves au développement de la production du taro au Bénin qui présente pourtant une similitude de zones agroécologiques avec les pays gros producteurs de taro en Afrique de l'Ouest que sont le Nigeria et le Ghana.

MATERIEL ET METHODES

Le taro et ses exigences agroécologiques

Le taro (*Colocasia esculenta* L. Schott) est une plante herbacée et pérenne de la famille des aracées, à grandes feuilles atteignant presque la taille d'un homme, avec des rhizomes tuberculeux. Ce sont surtout les tubercules riches en amidon dont la taille, la forme et le goût varient énormément, qui sont consommés (AREU, 2003). Les feuilles présentent en général une nervation réticulée et les fleurs peu apparentes sont réunies en spadices, plus ou moins entourées par une bractée protectrice (spathe). La culture du taro est favorisée par des conditions climatiques chaudes et humides avec une température moyenne au dessus de 21°C et une pluviosité comprise entre 1.500 et 2.000 mm. Le taro préfère un sol léger, meuble, profond et riche en humus et en matières minérales. Un ensoleillement élevé est important afin de favoriser la formation de l'amidon. Lors des opérations culturales, le sol doit être labouré à une profondeur de 20 à 30 cm et des fossés (20 cm x 20 cm) creusés en alternance afin de retenir l'eau conservant ainsi l'humidité. Les distances de plantation sont de 50–80 cm sur la ligne et de 70–120 cm entre les lignes. Bien que le taro soit peu sujet à l'attaque des ravageurs, des parasites comme les pucerons, les chenilles et les cochenilles peuvent causer des dégâts importants (AREU, 2003). Le mildiou (*Phytophthora colocasiae* Racib) est la maladie la plus grave qui affecte le taro (Soudy, 2011). Les plantations répétées du taro sont à éviter à cause des dégâts provoqués par les nématodes.

Zone d'étude et constitution de l'échantillon d'enquête

L'étude a été conduite dans deux Communes du sud-est Bénin : les

Communes d'Adjarra et de Sakété. Ces deux Communes ont été choisies d'une part en raison de leur statut de zone de production au Bénin et d'autre part en raison de leur proximité avec le Nigeria, premier producteur mondial de taro, avec qui elles partagent la même zone agroécologique. Les départements de l'Ouémé et du Plateau ont produit 1.752 tonnes sur les 3.203 tonnes de taro produit au Bénin en 2007 (INSAE, 2009). Les Communes d'Adjarra et de Sakété sont, comme l'ensemble du sud Bénin, des espaces de forte pression foncière marquée par deux phénomènes qui coexistent : la baisse de la fertilité due à une exploitation de plus en plus intensive des terres, et l'apparition d'une couche de producteurs disposant d'exploitations de très petites tailles (Houngbo, 2008). Situées dans la zone subéquatoriale du pays, avec une température moyenne de 25° à 32°C, elles connaissent comme l'ensemble du sud Bénin quatre saisons : une grande saison sèche de mi-novembre à mi-mars, une grande saison pluvieuse de mi-mars à mi-juillet, une petite saison sèche de mi-juillet à mi-septembre et une petite saison pluvieuse : mi-septembre à mi-novembre. La pluviométrie annuelle moyenne est de 1.100 mm avec de grandes variations d'une année à l'autre (Honlonkou, 1994).

L'échantillonnage a été effectué en deux étapes. Une première étape d'échantillonnage par grappes a permis de retenir les deux Communes ; la Commune d'Adjarra dans le Département de l'Ouémé et la Commune de Sakété dans le Département du Plateau. Deux villages ont été retenus ensuite dans chaque Commune ; ce qui fait au total quatre villages : les villages Honvié-centre (arrondissement de Honvié) et Anangbo (arrondissement de Malanhoui) dans la Commune d'Adjarra et

les villages Takon-centre (arrondissement de Yoko) et Gbagla-Yovogbédji (arrondissement de Yoko) dans la Commune de Sakété. Une seconde étape d'échantillonnage aléatoire simple de 32 producteurs de taro a été réalisée par village pour mener les enquêtes de terrain, soit 128 enquêtés au total. La proportion de femmes productrices dans l'échantillon a été de 18,75 %, soit 24 femmes sur 128.

Collecte et analyse des données

Les approches qualitative et quantitative de collecte de données et informations ont été utilisées. L'approche qualitative a consisté à l'organisation dans chaque village d'une séance *focus group* de 8 à 10 personnes (hommes et femmes) averties des questions de la production du taro. Les séances *focus group* ont permis de recueillir des informations d'ordre général, notamment les informations sur la perception sociale de la culture du taro, les problèmes rencontrés dans sa production et les solutions probables à apporter. L'approche quantitative a permis de soumettre 128 producteurs de taro à des entretiens structurés au moyen du questionnaire élaboré à cet effet. Les données collectées ont porté notamment sur les cultivars de taro, les systèmes de culture du taro et les difficultés spécifiques auxquelles font face les producteurs. La collecte des données et informations de terrain s'est déroulée d'octobre à novembre 2012 et complétée en juin 2015. Les calculs statistiques simples en l'occurrence les proportions, la moyenne, l'écart-type et l'erreur standard ont été utilisés. Il s'est donc agi d'une analyse statistique descriptive qui permet d'avoir des données susceptibles d'être approfondies par une analyse statistique inférentielle future.

RESULTATS

Importance du taro dans les systèmes de culture

L'espèce de taro rencontrée est *Colocasia esculenta* avec deux cultivars : le cultivar blanc et le cultivar rouge (Photo 1 et 2). La différence entre ces cultivars se trouve au niveau de la couleur des feuilles et du tubercule, et de la forme de ce dernier. Les caractéristiques des deux cultivars sont résumées dans le tableau 1. Le cultivar Glin vèvè est le plus préféré par les consommateurs. Le taro est considéré comme une culture accessoire au sud Bénin. Il occupe en effet une place marginale dans les systèmes de culture des producteurs qui le cultivent. La superficie de terre affectée au taro est largement en deçà de celles affectées au maïs et au manioc, deux autres spéculations de base au Bénin. Sur la superficie moyenne de $0,94 \pm 0,230$ ha exploitée, seulement $0,095 \pm 0,047$ ha (soit 10,1 %) est affectée au taro (figure 1). La majorité des enquêtés (65,6 %) exploite moins de 1 à 3 champs et seulement 34,4 %



Photo 1 : Taro blanc à Anangbo



Photo 2 : Taro rouge à Honvié

de taro est très faible. La fréquence des producteurs s'adonnant à la culture réelle du taro est aussi très faible dans la zone d'étude. C'est sur ces producteurs de taro que l'enquête a été focalisée.

Techniques culturales pratiquées

Différentes techniques culturales sont adoptées par les enquêtés dans la zone

Tableau 1: Caractéristiques des cultivars de taro au sud Bénin

Cultivars	Noms locaux		Caractéristiques	Durée du cycle
	Goun	Nagot		
Blanc	Glin wéwé	Icoco funfun	-Feuilles et pétioles à gaine de couleur vert-clair -Tubercule à chair blanche	10 à 12 mois
Rouge	Glin vèvè	Icoco kpoukpa	-Feuilles vert-foncé et pétioles à gaine rouges -Tubercule volumineux, presque sphérique, à chair violette	10 à 12 mois

disposent de 4 champs et plus. Bien que la superficie totale moyenne soit déjà faible (moins d'un ha), celle affectée à la culture

d'étude. Il s'agit de la monoculture, l'association et la rotation. La monoculture consiste à cultiver la seule

spéculation sur une parcelle. Elle est pratiquée par la plus grande partie (73,4 %) des enquêtés. Le taro serait hostile à l'association avec d'autres plantes. La taille et la largeur de ses feuilles suffisent pour inhiber le développement des plantes en question. Pour éviter des pertes dans le rendement, les producteurs préfèrent lui réserver une parcelle même si elle est de petite taille. L'association de cultures est pratiquée par la minorité des producteurs (26,6 %). Elle est surtout pratiquée par les producteurs qui ont une très petite superficie terre et qui désirent cultiver beaucoup de spéculations pour leur subsistance. Le taro est surtout associé avec le maïs et le bananier. Le maïs peut être récolté seulement une fois dans ce système car, non seulement les feuilles et la taille du taro à l'âge adulte inhibent sa croissance mais aussi une situation de compétition s'installe entre les deux plantes. Les producteurs ne respectent aucune règle particulière d'écartement entre plants et de densité. Le semis est effectué par chaque producteur comme il l'entend.

Contraintes à la production du taro au sud Bénin

Contraintes agronomiques

Les producteurs éprouvent des difficultés à satisfaire aux exigences agronomiques de la culture du taro. Ils ne maîtrisent ni les techniques culturales, ni le matériel de reproduction utilisable. Ce faisant, le rendement moyen obtenu n'est que de 3,25 t/ha. Le cycle de production du taro est long. La récolte est effectuée 10 à 12 mois après le semis et de préférence en saison sèche pour éviter la pourriture des cormes. Dans cet intervalle de temps, le maïs est récolté deux fois. En situation de pression foncière,

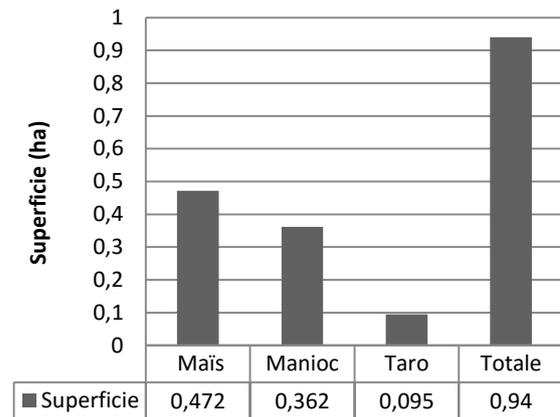


Figure 1 : Superficie totale exploitée et superficies affectées aux principales spéculations au sud Bénin

on ne peut s'attendre à ce que le producteur accorde une place suffisante à une telle culture qui prend du temps et donne un mauvais rendement. Les producteurs ne peuvent perdre leur temps, leur énergie et leur argent sur une culture qui ne donnera pas une production abondante. C'est la raison pour laquelle ils réduisent au minimum la superficie de terre qu'ils allouent au taro. En outre, ils exploitent souvent pour la culture du taro des jardins de case, soient des terres se trouvant à proximité des maisons. De fait, ces terres sont de petite taille, en proie à l'urbanisation et les cultures qu'elles portent sont exposées à la destruction par les animaux (le porc et les volailles) après le semis. En définitive, le coût d'opportunité de la culture du taro s'avère trop élevé pour les producteurs du sud Bénin. Ils sont démotivés par les exigences culturales du taro, la non-maîtrise des techniques culturales, le faible rendement obtenu et le long cycle cultural.

Contraintes économiques

Il n'y a quasiment pas de contraintes économiques à la production de taro. Celle-ci présente plutôt des atouts économiques. Les producteurs de taro réussissent à le

commercialiser et se disent bien satisfaits de l'écoulement du produit. Le taro se vend très bien et rapporterait même plus de revenu que les autres racines et tubercules. L'analyse de la préférence des consommateurs par rapport au goût des quatre racines et tubercules d'importance au sud Bénin révèle un ordre de préférence décroissant qui place l'igname en tête, suivi

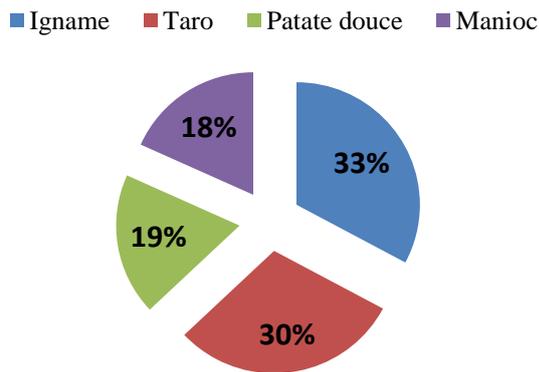


Figure 2 : Préférence du goût des racines et tubercules par les consommateurs au sud Bénin

du taro, de la patate douce et du manioc, comme l'indique la figure 2. Aussi, le taro fait-il l'objet d'une bonne diversité de

transformations technologiques, aboutissant à des produits dérivés aimés par les consommateurs. Il s'agit du taro bouilli, du ragout de taro, du taro grillé, du taro frit, des chips de taro, de cossettes et farines de taro. La Photo 3 présente les deux formes frites du taro. Toutefois, il se révèle que bien que le taro soit bien apprécié par les consommateurs au sud Bénin, sa consommation demeure un luxe. Le taro reste un produit plus cher à la consommation que l'igname, le manioc et même la patate douce. Il ne devait d'ailleurs en être autrement si le rendement demeure très bas, avec un long cycle de production et des exigences culturelles encore moins bien respectées. Les producteurs affirment d'ailleurs que « la commercialisation du taro ne connaît pas de mévente et rapporte beaucoup d'argent ». Le niveau de la transformation demeure aussi artisanal et élémentaire ; ce qui ne suscite pas encore une forte demande à la transformation.

Contraintes socioculturelles



Photo 3 : Taro frit à Honvié (à gauche) et chips de taro emballé à Takon (à droite)

Il n'a pas été noté de tabous qui freinent la culture et la consommation du taro et de ses produits dérivés au sud Bénin.

DISCUSSION

Les producteurs de taro éprouvent des difficultés à faire face aux exigences de cette culture, notamment celles énoncées par Chay-Prove et Goebel (2010) qui ont prouvé que le taro réussit mieux sur des sols meubles, aérés avec une capacité de rétention d'eau élevée, riche en matière organique, peu acide et contenant une petite proportion d'argile et celles de Kay (1973) qui a prouvé que la plante supporte la mi-ombre comme le plein soleil à condition de ne pas manquer d'eau. Alors que le taro est une culture très exigeante en eau et en matière organique, la plupart des producteurs du sud Bénin pratiquent la monoculture, sans rotation. Or, la culture continue du taro épuise le sol (Varin *et al.* 2010). Les règles de semis et de densité de plantation ainsi que l'itinéraire technique ne sont pas non plus maîtrisées par les producteurs. Le matériel de reproduction utilisé par les producteurs n'est pas de qualité et il n'existe pas encore de structures pour leur en fournir. Ces contraintes techniques conduisent au faible rendement obtenu à la fin du cycle cultural. En raison de ce faible rendement, la plupart des producteurs réduisent leur superficie de taro dans l'optique de minimisation des risques liés à cette culture. Car, à présent, la littérature sur les pratiques de transformation du taro demeure très peu développée en Afrique (Soudy, 2011). Dans l'Etat d'Anambra au Nigeria, Maryjane (2013) constatait que 75,3 % des personnes enquêtées ont utilisé des champs de case pour la production de taro, alors que seulement 16,7% des répondants ont

combiné l'utilisation des champs lointains et de case. Environ 5% des enquêtés ont cultivé le taro uniquement dans des champs éloignés. Ugbajah et Uzuegbuna (2012) ont fait un constat similaire dans l'Etat d'Enugu (Nigeria), avec respectivement 71,7 %, 21,7 % et 6,7 %. Ces auteurs faisaient de plus remarquer que les agriculteurs estimaient que les champs de case sont plus riches en matière organique ; ce que demande le taro pour donner de grosses cormes. Quatre types de contraintes avaient été identifiés à la baisse de la production de taro dans cette zone. Ils sont d'ordre logistique, agronomique, économique et socioculturel. La plupart des populations préfèrent l'igname au taro en termes de goût et d'attractivité. Il s'agit de constats qui corroborent les résultats de cette étude, sauf que le taro ne constitue pas une culture accessoire dans les systèmes de culture de ces zones d'étude considérées au Nigeria.

La culture associée de taro pratiquée dans la zone d'étude est une réalité présente dans d'autres pays. Au Ghana, les systèmes de cultures mixtes et intercalaires sont principalement pratiqués. Puisque le taro tolère l'ombrage, il est cultivé dans des systèmes intercalaires avec des cultures pérennes telles que le bananier plantain, le palmier à huile et le cacao (Quaye *et al.*, 2010).

CONCLUSION

Le taro est adopté comme une culture accessoire au sud Bénin, devant les cultures comme le maïs et le manioc. Bien qu'étant un produit bien apprécié, le développement de sa production est sujet à des contraintes vécues par les producteurs. Les contraintes à la culture du taro sont essentiellement d'ordre agronomique et économique au sud Bénin. Les producteurs ne maîtrisent pas les

techniques culturales et ne disposent pas de matériel de reproduction approprié. Les rendements obtenus sont donc faibles, avec un cycle cultural encore long ; de 10 à 12 mois. La commercialisation du taro par les producteurs se fait sans mévente, mais le produit demeure cher sur le marché, comparativement aux racines et tubercules comme l'igname, le manioc et la patate douce. Il n'existe pas de tabous qui freinent la culture et la consommation du taro et de ses dérivés. Des efforts sont donc nécessaires pour la sélection variétale du taro à haut rendement et à cycle court, la formation des producteurs sur les techniques culturales et mise à disposition du matériel de reproduction de qualité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- A.R.E.U (Agricultural Research and Extension Unit) (2003). Taro (*Colocasia esculenta*), The Ministry of Agricultural and Natural Resources of Mauritius. <http://portail.areu.mu/>.
- Bell A, Mück O, Schuler B (Eds.) (2000). Les richesses du sol. Les plantes à racines et tubercules en Afrique, Une contribution au développement des technologies de récolte et d'après-récolte, Allemagne : DSE-GIZ, 242 p.
- Chay-Prove P et Goebel R (2010). Taro: Commercial production of taro, Agriculture, Fisheries and Forestry, Queensland Government Australia. <http://www.dpi.qld.gov.au/horticulture>.
- Eze CC et Okorji EC (2003). Cocoyam production by women farmers under improved and local technologies in Imo State, Nigeria. African Journal of Science 5(1):113-116
- FAOSTAT (2010). Production en tonnes et superficie en hectares du taro en Afrique : Chiffres 2010. Base des données de FAO. <http://faostat.fao.org>.
- Gandonou E, Gounou E, Mitchikpè E, Biaou A, et Kpénavoun S (2010). Etude sur les normes de consommation des principaux produits vivriers et l'amélioration des conditions de vie au Bénin, Rapport final, Ministère de la Prospective, du Développement et des Politiques Publiques – CEPED. Cotonou, Sept. 2010. 58 p.
- Hibon A, Adégbola YP, Hell K et Thiele G (2011). Contraintes et opportunités pour l'introduction de nouveaux produits sur les marchés locaux des racines et tubercules au Bénin, vol 4, Bénin : Working Paper, 75 p.
- Honlonkou NA (1994). Pression foncière, intensification et crédit agricoles au Bénin. Etude comparative des cas du Plateau Adja et de la Savane de Lonkly. Thèse d'Ingénieur agronome, Abomey-Calavi, Bénin: FSA/UNB, 197 p.
- Houngbo NE (2008). Dynamique de pauvreté et pratiques agricoles de conservation de l'environnement en milieu rural africain : le cas du plateau Adja au sud Bénin, Thèse de doctorat, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 309 p.
- INSAE-Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique 2009. Tableau de bord social 2008, Profils socio-économiques et indicateurs de développement, Cotonou : INSAE, 178 p.
- Kay DE (1973). Root Crops. In: Crop and Product Digest, Tropical Products Institute, London, 245 p.

- Lebot V (2009). Tropical root and tuber crops: cassava, sweet potato, yams and aroids, Wallingford: CABI, XIX-413 p. Crop Production Science in Horticulture, 17.
- Maryjane U (2013). Enhancing Income through Cocoyam Production, Processing and Consumption Patterns In Dunukofia Local Government Area of Anambra State, Nigeria, Greener Journal of Social Sciences 3 (6): 334-339.
- Mitchikpè E, Atègbo ED, Fanou J et Nago M. (sous la direction de Muchnik J) (2003). Consommation alimentaire des ménages urbains au Bénin. In Alimentation, savoir-faire et innovations agroalimentaires en Afrique de l'Ouest (ALISA). CIRAD - Paris - Montpellier Vol.11.
- Onwueme IC (1978). The tropical tuber crops: yam, cassava, sweet potato and cocoyam. Chichester U.K, Wiley.
- Quaye W, Adofo K, Agyeman KO et Nimoh F (2010). Socioeconomic survey of traditional commercial production of cocoyam and cocoyam leaf, African Journal of Food Agriculture, Nutrition and Development 10 (9): 4060-4078.
- Soudy ID (2011). Pratiques traditionnelles, valeur alimentaire et toxicité du taro produit au Tchad, Thèse de doctorat, NSA/Ecole Doctorale des Sciences de la Vie et de la Santé, Université Blaise Pascal, 153 p.
- Ugbajah MO et Uzuegbuna CO (2012). Causative factors of decline in cocoyam production in Ezeagu Local government Area of Enugu State: Implications for sustainable food security, Journal of Agriculture and Veterinary Sciences, Volume 4, 35-44
- Valceschini E et Nicolas F (1995). La dynamique économique de la qualité agro-alimentaire. Agro-alimentaire: une économie de la qualité. Paris : INRA/Economica.
- Varin D, Blanc S et Brévert J (2010). Culture du taro d'eau en Nouvelle Calédonie, AICA Nouvelle-Calédonie, 34 p.