

Le Genre *Garcinia* (Guttiferae) au Cameroun, diversité et utilisations traditionnelles.

Nicole M. Guedje^{a,c}, Roger Fankap^b & Bernard-Aloys Nkongmeneck^c

^aLaboratoire de Botanique Systématique et de Phytosociologie, Université Libre de Bruxelles, CP 169 Avenue F. F. Roosevelt 50 B-1050 Bruxelles
auteur pour correspondance [manigue@hotmail.com]

^bUnité de Sylviculture, Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux, 2, passage des déportés, 5030 Gembloux, Belgique

^cFaculté des Sciences, Université de Yaoundé I B. P. 812 Yaoundé-Cameroun

Résumé - La famille des Clusiaceae ou Guttiferae est largement distribuée dans les régions tropicales. Des six genres qui la composent, le genre *Garcinia* Linn. regroupe à lui tout seul près de 200 espèces. Un inventaire des espèces signalées au Cameroun permet d'examiner la diversité spécifique dans cette région et de recenser les différentes utilisations traditionnelles qui sont fait de ces espèces. Au total, 21 espèces sont recensées au Cameroun, soit environ 11% de l'ensemble des espèces confinées dans les régions tropicales. Ce sont essentiellement des arbres et arbustes desquels sont récoltés divers organes servant à de multiples usages. Les graines et les écorces sont cependant les organes les plus employés. Les espèces largement exploitées sont *G. kola*, *G. lucida* et *G. mannii*. La pharmacopée et l'alimentation se classent au premier rang des différentes utilisations traditionnelles. En marge de ces multiples et diverses formes d'utilisations traditionnelles, de nombreux travaux en laboratoire ont permis d'isoler des composés à actions physiologiques intéressantes et qui explique la large utilisation de ces espèces en pharmacopée traditionnelle. Cette importante utilisation dans le genre *Garcinia* tient d'une part à la diversité des organes employés et à la multiplicité des usages chez ces différentes espèces. Et d'autre part, à la valeur marchande de ces produits qui sont vendus à l'intérieur et à l'extérieur du Cameroun, à la valeur sociale et culturelle qui accompagnent certains usages, et aux nombreuses vertus médicinales que recèlent ces plantes. Alors que de larges potentialités de commercialisation et d'application en biochimie, en clinique, en parapharmacie et en industrie sont offertes par ces nombreuses vertus et propriétés, la survie

au niveau des arbres semble être menacée par l'utilisation des mauvaises techniques de prélèvement de l'écorce et de la racine pivot.

Abstract. - The Genus *Garcinia* (Guttiferae) in Cameroon, diversity and traditional utilisation. *The Guttiferae family is widespread in tropical regions. Among the genera of this family, *Garcinia* Linn. is a genus of over 200 species. An inventory of Cameroonian species permits to examine the specific diversity in the country and to list the different traditional uses. In total, 21 species are listed in Cameroon and this represents about 11% of the total species said to be confined in tropical regions. There are mainly small trees and shrubs from which diverse plant parts are extracted and used for multiple purposes. Seeds and bark are the most commonly used, and *G. kola*, *G. lucida* and *G. mannii* are the most frequently and intensively exploited species. Traditional medicines and food are the main important use categories, and laboratories have succeeded in isolating compounds with interesting physiological properties. The presence of these compounds can explain the wide and currently use of *Garcinia* species in almost traditional medical practices. The importance of *Garcinia* species employment is because of the diversity of plants parts used and the multiple categories of uses among the various species, and also to the trade of *Garcinia* products inside and outside the country, the social and cultural values that accompanied certain uses. It is most highly valued as medicines for local people. Although these properties and potentialities could be developed and applied in parapharmacy, biochemistry, and industries, the availability of these products seems to be threatened by the use of the most damaging or destructive techniques to harvest bark and roots.*

Mots clés : *Genre *Garcinia*, Cameroun, diversité spécifique, utilisations traditionnelles.*

Keywords: **Garcinia* genus, Cameroon, specific diversity, traditional uses.*

1. Introduction

Les forêts tropicales recèlent une grande diversité d'espèces ligneuses réparties au sein de nombreuses familles. Parmi elles, les espèces de la famille des Guttiferae ou Clusiaceae, se distinguent aisément par le latex résineux jaune qui s'écoule de l'entaille de l'écorce, des rameaux ou des pétioles. Largement répandue en Afrique et en Asie, cette famille est composée de plusieurs genres et espèces d'arbres et d'arbustes rencontrés dans les forêts denses très humides, marécageuses et les forêts basses en altitude. Certaines espèces plutôt rares, qui poussent en dehors de la forêt notamment dans la savane, se rencontrent le plus souvent au bord des rivières.

Les Clusiaceae sont représentées en Afrique par les genres *Allanblackia*, *Calophyllum*, *Garcinia*, *Pentadesma*, *Symphonia*, et *Mammea*. De ces représentants, le genre *Garcinia* Linn. regroupe à lui seul près de 200 espèces confinées dans les régions tropicales (Bamps *et al.* 1978).

Ce travail se propose d'examiner la diversité spécifique du genre *Garcinia* au Cameroun et de recenser les usages qui en sont faits.

2. Matériels et méthodes

Des investigations ont été menées entre août 1997 et janvier 2000 au Sud-Cameroun, dans la région de Bipindi-Lolodorf-Akom II (Guedje 1996) et dans la réserve du Dja (Fankap 1998). Des entretiens ont été réalisés auprès des personnes ressources qui pour la plus part étaient des hommes âgés. Les fiches d'herbier disponibles à l'Herbier National du Cameroun, les flores de l'Afrique (Hutchinson & Dalziel 1954; Dalziel 1937; Bamps 1969, 1970; White 1962), ainsi que d'autres documents ont été consultés (Adam 1971; Bouquet 1969; Bouquet & Debray 1974; Busson 1965; Irvine 1961; Letouzey 1982; Vivien & Faure 1996; Raponda-Walker & Sillans 1961). Ces différentes investigations ont permis de recenser les espèces signalées au Cameroun et les utilisations traditionnelles en précisant les parties de plantes recherchées.

3. Résultats

3.1 Diversité du genre *Garcinia* au Cameroun

Le genre *Garcinia* est largement réparti sur toute l'Afrique tropicale. On distingue :

- des espèces largement réparties sur la totalité du continent à l'exception de l'Afrique du Nord. Il s'agit de *G. livingstonei*, *G. ovalifolia*, et *G. polyantha* présentes en Afrique de l'Ouest, en Afrique Centrale, en Afrique Australe et en Afrique Orientale;
- des espèces dont l'aire de distribution couvre la zone ouest de l'Afrique, comprenant l'Afrique Occidentale, l'Afrique Centrale et une partie de l'Afrique Australe (*G. epunctata*, *G. kola* et *G. smeathmannii*) ;
- Des espèces, à l'instar de *G. huillensis*, présentes en Afrique Centrale, en Afrique Orientale et en Afrique Australe;
- des espèces communes à l'Afrique de l'Ouest et à l'Afrique Centrale (*G. afzelii*, *G. barteri* et *G. gnetoides*) ; et d'autres signalées seulement en Afrique Australe et en Afrique Orientale (*G. buchananii*, *G. kingaensis*, *G. volkensii* et *G. mlanjiensis*) ;
- quelques espèces sont propres à une seule région : *G. elliotii* et *G. granulata* en Afrique de l'Ouest ; *G. mannii* et *G. chromocarpa* en Afrique Centrale ;
- des espèces confinées à quelques pays seulement : *G. lucida* et *G. letestui* signalées au Cameroun et au Gabon ; *G. staudtii* au Cameroun et au Nigeria ; *G. acutifolia* en Tanzanie et au Mozambique ; *G. brevipedicellata*, et *G. conrauana* au Cameroun.

Le tableau 1 présente la liste des espèces signalées au Cameroun. Au total, 21 espèces de *Garcinia* sont recensées au Cameroun, soit 11% de l'ensemble des 200 espèces déclarées confinées sous les tropiques. Ces espèces camerounaises sont essentiellement des petits arbres et

des arbustes marquant une préférence pour des habitats très humides, à substrat rocheux et à altitude assez élevée que sont :

- les zones forestières humides : forêts denses humides (*G. brevipedicellata*, *G. lucida*, *G. staudtii*, *G. punctata*, *G. smeathmannii*) ; forêts semicaducifoliées (*G. epunctata*, *G. gnetoides*) ; jachères post-culturelles (*G. mannii*) ;
- les formations submontagnardes (*G. polyantha*, *G. conrauana*) ;
- les forêts marécageuses ou périodiquement inondées (*G. epunctata*, *G. preussii*, *G. ovalifolia*, *G. mannii*) ;
- et dans une moindre mesure, les rives des cours d'eau dans les formations mixtes ou savaniques : forêts claires (*G. ovalifolia*, *G. afzelii*) ; galeries forestières (*G. afzelii*, *G. barteri*, *G. gnetoides*, *G. epunctata*) ;

En dehors de la taille des plantes, les autres caractères généraux de ces représentants du genre au Cameroun sont :

- la base du tronc, qui est cylindrique (*G. afzelii*, *G. polyantha*), avec empatement (*G. kola*), ou surélevée au-dessus du sol par des racines-échasses qui peuvent être simples ou ramifiées (*G. lucida*, *G. mannii*).
- le houppier, parfois dense (*G. kola*, *G. mannii*, *G. epunctata*), il comporte des branches verticillées (*G. kola*), étagées (*G. mannii*) ou étalées horizontalement (*G. polyantha*, *G. afzelii*, *G. lucida*)
- l'écorce, en apparence sans rhytidome, est pustuleuse (*G. afzelii*), lisse (*G. kola*), verruqueuse (*G. afzelii*), rugueuse (*G. polyantha*) ou légèrement fissurée (*G. epunctata*). Elle est généralement épaisse (*G. lucida*, *G. kola*, *G. epunctata*). La couleur de l'écorce est jaunâtre (*G. afzelii*), brun rouge à brun verdâtre (*G. epunctata*, *G. polyantha*), brun foncé (*G. kola*) ou brune (*G. mannii*). Elle est parfois de teinte uniforme ou marbrée. L'entaille est crème ou rosée (*G. afzelii*), blanche jaunâtre (*G. epunctata*), jaunâtre (*G. lucida*, *G. mannii*), rougeâtre (*G. polyantha*) ou brun clair (*G. kola*).

- les feuilles, toujours simples, opposées, parfois subverticillées (*G. gnetoides*, *G. volkensii*) sont sans stipules. Elles sont parfois glabres (*G. afzelii*, *G. mannii*, *G. polyantha*) ou finement pubescentes (*G. kola*). Le limbe possède de très nombreuses nervures secondaires parallèles très marquées (*G. afzelii*, *G. epunctata*, *G. mannii*, *G. polyantha*), ou peu visibles (*G. gnetoides*, *G. kola*). Chez *G. lucida*, le limbe est remarquablement vert doré sur la face inférieure.
- les fleurs sont unisexuées et tétramères, exceptionnellement pentamères chez *G. gnetoides* ou hermaphrodites chez *G. kola*. Ordinairement petites, elles sont fasciculées (*G. gnetoides*, *G. ovalifolia*, *G. polyantha*, *G. kola*), axillaires et /ou terminales (*G. lucida*, *G. volkensii*). Parfois, elles sont en courts racèmes (*G. gnetoides*, *G. buchananii*), en cymes (*G. afzelii*), ou solitaires (*G. buchananii*). Elles sont de couleur jaune verdâtre chez *G. afzelii* ; verdâtre chez *G. epunctata* ; blanc verdâtre chez *G. kola*, blanche chez *G. lucida*, *G. ovalifolia* et *G. polyantha* ; jaune pâle et rouge foncé au centre chez *G. mannii* ; blanc rosée à crème chez *G. polyantha*.
- les fruits sont des baies de forme, de taille et de couleur variées : globuleux, de couleur orange, habituellement solitaires contenant 2 à 4 graines chez *G. afzelii* ; de couleur vert-dorée, contenant 1 à 4 graines chez *G. lucida* ; subglobuleux, de couleur jaune chez *G. ovalifolia* et *G. polyantha*. Sphériques, un peu aplatis et de couleur jaune-orangé contenant 1 à 3 graines brunes et réniformes chez *G. epunctata* ; de couleur jaune rougeâtre et veloutée, contenant 2 à 4 graines brunes chez *G. kola* ; jaunâtre-vert et lisses à une seule graine chez *G. mannii*.

De ces différentes espèces, diverses parties sont employées par les populations locales pour de multiples usages.

3.2 Utilisations traditionnelles des plantes de *Garcinia*

Le tableau 2 résume les catégories d'usages et les types d'organes des espèces traditionnellement utilisés au Cameroun. Ce tableau montre que les espèces largement utilisées au Cameroun sont *G. kola*, *G. lucida* et *G. mannii*. Les catégories d'usages les plus importantes sont la pharmacopée et l'alimentation. Presque tous les types d'organes sont utilisés :

- Les graines sont employées comme adjuvant de la noix de cola (*G. kola*, *G. lucida*, *G. polyantha*), comme antidote de poison ou de venin (*G. lucida*, *G. polyantha*, *G. punctata*, *G. mannii*) ; elles entrent dans la composition des médicaments servant à traiter de multiples affections gastro-intestinales (*G. lucida*, *G. kola*), pulmonaires. Elles sont également des astringents (*G. kola*).
- La pulpe est consommée comme fruit de bouche. L'apport en éléments minéraux, vitamines et acides aminés que contiennent ces fruits fait d'eux des aliments d'appoint complémentaires, parfois indispensable, en période de soudure pour les populations locales forestières.
- Les racines et leur écorce sont utilisées comme aphrodisiaque (*G. kola*) ou comme ferment du vin de palme ou de raphia (*G. lucida*, *G. afzelii*, *G. kola*). Parfois elles sont mâchonnées pour leurs propriétés stimulantes.
- L'écorce de la tige est couramment utilisée pour la fermentation du vin de palme et / ou de raphia (*G. kola*, *G. lucida*, *G. mannii*, *G. klaineana*) et pour la distillation de ces vins en liqueur traditionnelle. La littérature ne donne aucune information sur les constituants chimiques responsables de l'activation de cette fermentation. Il s'agirait probablement d'alcaloïdes contenus dans le latex résineux jaune. Parfois cette écorce est utilisée comme antidote de poison et de venin (*G. lucida*, *G. punctata*). Elle entre également dans la composition de plusieurs remèdes servant à traiter diverses affections.
- Les rameaux sont principalement utilisés comme cure dents (*G. afzelii*, *G. kola*).
- Les feuilles sont quelquefois utilisées pour repousser les insectes à l'instar des moustiques (*G. lucida*). Parfois elles ont un usage médico- magique et dans ce cas elles servent à chasser les mauvais esprits.
- Aucune utilisation de l'exsudat n'est mentionnée.

- Le bois de *Garcinia kola* est assez lourd et dur. Scié, il peut être utilisé comme traverses. La valorisation du bois des autres espèces est moins courante à cause de leur faible diamètre. Dans la région nord du Dja, la racine pivot de *G. kola*, dénudée de son écorce est utilisée pour fabriquer des pilons largement utilisés dans les ménages.

4. Discussions

En marge des diverses et multiples utilisations traditionnelles énumérées ci-dessus, des tests effectués en laboratoire par de nombreux travaux ont permis d'isoler divers composés actifs résumés dans le tableau 3. Des propriétés antibiotiques, anti-inflammatoires, anti-acides, antispasmodiques et anti-hépatotoxiques sont présentes chez *G. kola*, *G. lucida* et *G. mangostana*. Il ressort de ces différentes énumérations que les organes des plantes de *Garcinia*, à l'instar de *G. kola*, *G. lucida* et *G. mannii*, sont largement et couramment utilisés par les populations locales. L'importance de cette large utilisation tient à plusieurs faits :

- La multiplicité des usages et la diversité des organes employés chez différentes espèces aussi bien au Cameroun qu'ailleurs en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale. Plusieurs espèces de *Garcinia* sont employées pour un même type d'usage, aussi bien qu'une même espèce intervient dans plusieurs catégories d'utilisation (tableau 4). De même, plusieurs organes sont prélevés sur une même espèce, et inversement, un organe (employé pour un type d'usage) est obtenu de différentes espèces de *Garcinia* (tableau 5). Enfin, plusieurs organes provenant d'une ou de plusieurs espèces sont utilisées pour un même type d'usage, aussi bien qu'un type d'organe provenant d'une ou de plusieurs espèces sert à de multiples usages (tableau 6).
- La commercialisation des organes, principalement l'écorce et les graines, sur les marchés urbains et dans les pays voisins, notamment le Gabon, la Guinée Equatoriale et le Nigeria. Sur les marchés urbains camerounais, un tas de 3 à 4 graines de *G. lucida* et 10 à 15 graines de *G. kola*, coûte 100 francs CFA alors qu'un kg de graines de cacao

coûte en moyenne 450 francs CFA. Un tas d'écorce de *G. lucida* d'environ 350 g coûte 100 francs CFA et un filet d'écorce pesant en moyenne 45 kg coûte 4500 francs. Les quantités commercialisées sont également appréciables. Ndoye *et al.* (1999) ont estimé, pour leur zone d'étude constituée de 28 marchés camerounais, une commercialisation en 1995 de 40.600 kg d'écorce de *G. lucida* et 16.200 kg d'écorce de *G. kola* pour des valeurs respectives de 10.360.000 et 3.971.000 francs CFA. Par ailleurs, pour la période de janvier à juillet 95, 13.212 kg d'écorce de *G. lucida* ont été exportés au Gabon (confère également Ndoye 1995). La commercialisation de ces produits fait intervenir hommes, femmes et jeunes. Les revenus générés sont destinés à l'économie des ménages et permettent de subvenir à de nombreux besoins.

- La valeur sociale et culturelle liée à certains usages, en l'occurrence la consommation des graines de *G. kola*, *G. mannii* ou *G. lucida*, qui tout comme la noix de cola et le vin de palme, sont offertes en guise d'accueil pacifique et chaleureux aux amis et étrangers. Sur un autre plan, on observe une consommation préférentielle du vin de palme fermenté par l'écorce des *Garcinia*, dont les vertus antitoxiques et antipoison préserveraient les consommateurs d'éventuellement empoisonnement. Les extraits d'écorce de ces plantes renforcent l'action des sèves du palmier à huile ou raphia en les rendant toniques et enivrantes après fermentation. Ils modifient la saveur des boissons qui deviennent amer ou âcre. Le bon vin est une boisson agréable, qui permet, de même que la noix de *G. kola*, de créer, de renforcer les liens de fraternité, de complicité et d'amitié, de favoriser l'insertion sociale. Dans certaines communautés, l'usage du vin de palme et de la noix de cola sert de prélude ou de rituel obligatoire lors d'important évènements sociaux. Au-delà de toute autre considération, l'usage de la noix et du vin de palme sont un des moyens d'expression de l'identité culturelle.
- La valeur médicinale des espèces de *Garcinia*. Elles font presque toujours partie de la panoplie des guérisseurs et leurs vastes champs d'action dans ce domaine se trouvent

justifiés par les nombreux composés actifs isolés en laboratoire. De telles vertus, si elles étaient mieux étudiées et capitalisées, mettraient à la disposition des populations locales une large gamme de produits biologiques et naturels, efficaces et à faible coût; d'autant plus que ces populations sont pour la plus part démunies, enclavées et manquent de soins de santé primaire.

En outre, ces composés à actions biologiques et physiologiques intéressantes confèrent au genre *Garcinia*, de larges potentialités d'application en clinique, en parapharmacie, en biochimie et en industrie, et augurent d'importantes sources de revenus pour les populations locales.

Cependant, dans la perspective d'un développement de ces activités et potentialités, l'élaboration des stratégies d'exploitation et de gestion viables devient un impératif en vue de garantir la pérennité de ces ressources, dont la survie au niveau des arbres semble être menacée par l'utilisation des techniques destructives de prélèvement de l'écorce et des racines. Cette menace est d'autant plus réelle que le contexte socio-économique dans lequel se fait l'exploitation de ces organes est marqué par une pénurie d'emplois, de revenus, et une pression sans cesse accrue sur les ressources naturelles.

Remerciements

Nous remercions le Programme CARPE et le Programme Tropenbos Cameroun pour leur appui financier et logistique. Nous sommes reconnaissants au Laboratoire de Botanique systématique et de Phytosociologie, en particulier au Professeur Lojoly, pour son soutien et son encadrement. Nous apprécions l'aimable accueil et la collaboration des populations de la région de Bipindi-Lolodorf-Akom II et celles de la réserve du Dja, pendant les entretiens que nous avons eus avec elles.

Références bibliographiques

Adam J.G. (1971) Flore descriptive des Monts Nimba. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle. Edition du Muséum Paris. 528 p.

Aina J.O. & Uko E.E. (1991) Preliminary studies on tropical hop substitutes. *Tropical Science*. **33 (4)**: 379-385.

Aniche G.N. & Uwakwe G.U. (1990) Potential use of *Garcinia kola* as Hop substitute in lager beer brewing. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*. **6 (3)**: 323-327.

Bamps P. (1969) Notes sur les Guttiferae d'Afrique tropicale. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* **39**: 345-372.

Bamps P. (1970) Notes sur les Guttiferae d'Afrique tropicale. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* **40**: 281-290.

Bamps P., Robson N. & Verdcourt B. (1978) Flora of Tropical East Africa. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations.

Braide V.B. (1989) Antispasmodic extracts from seeds of *Garcinia kola*. *Fitoterapia* 1989 **60 (2)**: 123-129.

Braide V.B. (1993) Anti inflammatory effect of kolaviron, a biflavonoid extract of *Garcinia kola*. *Fitoterapia* 1993 **64 (5)**: 433-436.

Bouquet A. (1969) Féticheurs et Médecines traditionnelles du Congo. ORSTOM Paris.

Bouquet A. & Debray M. (1974) Plantes médicinales de la Côte d'Ivoire. ORSTOM Paris. 175 p.

Busson F. (1965) Plantes alimentaires de l'Ouest africain. Etude botanique, biologique et chimique. Imprimerie LECONTE, Marseille.

Dalziel J.M. (1937). The useful plants of West Tropical Africa. The Crown Agents for the Colonies, London, S. W. 1.

Essien E.U., Esenowo G.J. & Akpanabiatu M.I. (1995) Lipid composition of lesser known tropical seeds. *Plant Food for Human Nutrition* **48**: 135-140.

- Fankap R.** (1999) Etude de quelques aspects de l'écologie de *Ricinodendron heudelotii*, *Irvingia gabonensis*, *Tetrapleura tetraptera* et *Garcinia kola* dans la forêt de Kabilone (périphérie nord de la réserve du Dja): Application à la gestion durable des espèces à produits non ligneux dans le cadre des forêts communautaires. Mémoire de DEA. F.U.S.A. Gembloux, Belgique.
- Guedje N.M.** (1996) Evaluation écologique de quelques produits Forestiers Non-Ligneux (PFNL) de la région de Bipindi – Akom II: abondance, distribution et impact des récoltes sur les peuplements. Rapport préliminaire. Programme Tropenbos Cameroun. Kribi.
- Hussain R.A., Owegby A.G., Parimoo P. & Waterman P.G.** (1982) Kolanone, a novel polyisoprenylated benzophenone with anti-microbial properties from the fruits of *Garcinia kola*. *Planta-Medica* **44** (2) 78-81.
- Hutchinson J.M. & Dalziel M.** (1954) Flora of West Tropical Africa. Vol. 1 Part 1. (ed. 2) Crown Agents for Oversea Governments and Administrations. Millbank, London, S. W. 1.
- Ibironke G.F., Olaleye S.B. & Aremu A.** (1997) Effects of diets containing seeds of *Garcinia kola* (Heckel) on gastric acidity and experimental ulceration in rats. *Phytotherapy Research* **11** (4): 312-313.
- IMPM.** (1987) Rapport d'activités scientifiques et techniques du Centre d'Etudes des Plantes Médicinales 86/87. Vol. II – 3 Yaoundé Cameroun.
- Irvine F.R.** (1961) Woody Plants of Ghana. With special reference to their uses. London Oxford University Press. 868 p.
- Iwu M.M.** (1985) Antihepatotoxic constituents of *Garcinia kola* seeds. *Experimentia*. **41** (5): 699-700.
- Iwu M.M., Igboko O.A., Onwuchekwa U.A. & Okunji C.O.** (1987) Evaluation of the anti-hepatotoxic activity of the biflavonoids of *Garcinia kola* seeds. *Journal of Ethno-pharmacology* **21** (2): 127-138.
- Iwu M.M., Ogboko O.A. & Tempesta M.S.** (1990) Biflavonoid constituents of *Garcinia kola* roots. *Fitoterapia* **61** (2): 178-181.
- Letouzey R.** (1982) Manuel de botanique forestière Afrique Tropicale. Tome 2 A. Familles (1^{ère}

partie). Centre Technique Forestier Tropical.

Madubunyi I.I. (1995) Antimicrobial activities of the constituents of *Garcinia kola* seeds. *International Journal of Pharmacognosy* 33 (3): 232-237.

Ndoye O. (1995) The market of non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon and its borders. Structure, conduct, performance and policy implications. CIFOR, Yaoundé Cameroon.

Ndoye O., Perez M.R. & Eyebe A. (1999) Non-Wood Forest Product Markets and Potential Degradation of the Forest Resource in Central Africa : the Role of research in providing a balance between welfare improvement and forest conservation. In Sunderland T.C.H., Clark L.E. & Vantomme P. (eds.) *Non-Wood Forest Products of Central Africa - Current Research Issues And Prospects For Conservation And Development*: 183 - 206. FAO Rome.

Raponda-Walker A. & Sillans R. (1961) Les plantes utiles du Gabon. Essai d'inventaire et de concordance des noms vernaculaires et scientifiques des plantes spontanées et introduites. *Encyclopédie Biologique*. Paul Lechevalier Paris VI.

Vivien J. & Faure J.J. (1996) *Fruitiers sauvages d'Afrique : espèces du Cameroun*. Nguila-Kerou, Carnoe-France.

White F. (1962) *Forest Flora of Northern Rhodesia*. Oxford University Press.

Tableau 1. Espèces de *Garcinia* signalées au Cameroun.

Espèces	Taille	Habitat
<i>G. afzelii</i>	Arbuste ou petit arbre	galerie forestière, forêt claire sur terrain humide ou sol rocailleux
<i>G. barteri</i>	Arbuste	galeries forestières, colline chaotique
<i>G. brevipedicellata</i>	Petit arbre	forêt dense humide mûre, forêt de basse altitude
<i>G. chromocarpa</i>	Arbuste	colline rocheuse
<i>G. conrauana</i>	Petit arbre	Versant rocheux des forêts à <i>Santiria trimera</i>
<i>G. cf. elliotii</i>	Petit arbre	Lisière et sous-bois forestiers
<i>G. epunctata</i>	Petit arbre	forêt semi-caducifoliée, galeries forestières, forêt marécageuses
<i>G. gnetoides</i>	Petit arbre	galeries forestières, forêt semi-décidue, sous-bois ombragé à <i>Guibourtia sp.</i>
<i>G. kola</i>	Grand arbre	Zone forestière, espèce cultivée
<i>G. letestui</i>	Petit arbre	distribution peu connue
<i>G. lucida</i>	Petit arbre	Sous-bois humide, forêts biafréennes à Caesalpiniaceae, espèce cultivée
<i>G. mangostana</i>	Petit arbre	espèce introduite, plantation et arboretum
<i>G. mannii</i>	Petit arbre	forêt biafréenne, forêt ombrophile, forêt périodiquement inondée, jachères post-culturelles
<i>G. nobilis</i>	Arbre	Versants abrupts des forêts denses de l'étage submontagnard
<i>G. ovalifolia</i>	Arbuste	forêt claire, lisière forestière, forêt périodiquement inondée
<i>G. polyantha</i>	Petit arbre	Sous-bois, forêt submontagnarde sur schistes et micaschistes, avec cuirasse ferrugineuse plus ou moins morcelée
<i>G. punctata</i>	Petit arbre	Forêt semi-décidue, Forêts denses
<i>G. preussii</i>	Petit arbre	Marécages forestiers
<i>G. punctata</i>	Arbuste	forêt à Césalpiniacées, rives boisées
<i>G. cf. smeathmannii</i>	Petit arbre	Forêt à <i>Julbernardia seretii</i> et <i>Culcassia sp.</i> , galeries forestières
<i>G. staudtii</i>	Petit arbre	forêt dense humide à <i>Lophira alata</i> et <i>Sacoglottis gabonensis</i>

Tableau 2. Catégorie d'usages, type d'organes et espèces traditionnellement utilisés au Cameroun.

Catégorie d'usage	Type d'utilisation	Parties utilisées	Espèces
Alimentation	Fruit comestible	Pulpe du fruit	<i>G. kola</i> , <i>G. afzelii</i> , <i>G. epunctata</i> , <i>G. mannii</i> , <i>G. polyantha</i>
	Noix à croquer	Graine	<i>G. kola</i> , <i>G. lucida</i> , <i>G. mannii</i>
	Ferments ou adjuvants des sèves de palmier à huile ou raphia	- Ecorce - graine - écorce racine pivot	- <i>G. lucida</i> , <i>G. kola</i> , <i>G. mannii</i> - <i>G. lucida</i> - <i>G. kola</i>
Médecine traditionnelle	Affections ORL	Graine, écorce	<i>G. kola</i> , <i>G. mannii</i> ,
	Affections buccales	Rameaux	<i>G. kola</i> , <i>G. afzelii</i>
	Affections gastro-entérites	Ecorces, graines	<i>G. lucida</i> , <i>G. kola</i> , <i>G. mannii</i>
	Affections gynécologiques et MST	Ecorce	<i>G. lucida</i> , <i>G. kola</i>
Excitant	Affections oculaires	Ecorce	<i>G. mannii</i>
	Stimulant aphrodisiaque	- Graine - Ecorce racine pivot	- <i>G. kola</i> , <i>G. lucida</i> , <i>G. mannii</i> - <i>G. kola</i> , <i>G. mannii</i> , <i>G. staudtii</i>
Antidote	Contre poison et venin	Graine, écorce	<i>G. lucida</i>
Astringent		Graine	<i>G. kola</i>
Équipement	- Pilon	- Racine pivot	- <i>G. kola</i>
	- Couvercle de marmite	- feuille	- <i>G. lucida</i>
	- Appât chasse	- graine	- <i>G. lucida</i>
	- Levier piège	- tige	- <i>G. mannii</i> , <i>G. staudtii</i>
Ouvrage	Matériel de construction	Fût	<i>G. kola</i>
Autres	Contre les mauvais esprits	Feuille	<i>G. lucida</i>
	Insectifuge	Feuille	<i>G. lucida</i>

Tableau 3. Composés chimiques et propriétés de quelques *Garcinia*

Composés	Organes	Espèces	Propriétés	Sources
Sucre réducteur, alcaloïdes, tannins	Ecorce	<i>G. kola</i>	Astringente	Irvine (1961).
Dérivés du cycloartane	Ecorce, feuille	<i>G. lucida</i>	anti-inflammatoire	IPPM (1987).
Tri terpène pentacyclane	Ecorce, feuille	<i>G. lucida</i>	Antiacide	
Amibiasine	Ecorce	<i>G. mangostana</i>	Antibiotique	Irvine (1961).
Anti-ulcérogénique	Graine	<i>G. kola</i>	Inhibiteur de sécrétions gastriques	Ibironke <i>et al.</i> (1997).
Hydroxybiflavonol	Graine	<i>G. kola</i>	Antimicrobien bactérie Gram+ /-	Madubunyi (1995).
Benzophénone poly-isoprenylé	Graine	<i>G. kola</i>	Antimicrobien	Hussain <i>et al.</i> (1982).
Kolaviron (biflavonoïdes) et alcaloïdes	Graine, racine	<i>G. kola</i>	Anti-inflammatoire, antispasmodique et antihépatotoxique	Braide (1989, 1993); Iwu (1985); Iwu <i>et al.</i> (1987, 1990).
Acide alpha	Graine	<i>G. kola</i>	brassage de la bière	Aniche & Uwakwe (1990); Aina & Uko (1991).
Acides gras insaturés (acide linoléique et acides oléiques)	Graine	<i>G. kola</i>		Essien <i>et al.</i> (1995); Omode <i>et al.</i> (1995).

Tableau 4 : Diversité et multiplicité des utilisations des espèces de Garcinia

Espèces	Alimentation	Artisanat	Biochimie	Brasserie	Equipement	Ouvrage	Pharmacologie	Pharmacopée	Ustensiles domestiques
<i>G. afzelii</i>	x					x		x	
<i>G. barteri</i>	x								
<i>G. elliotii</i>								x	
<i>G. epunctata</i>	x							x	
<i>G. gerrardi</i>	x	x	x						
<i>G. gnetoides</i>								x	
<i>G. huillensis</i>	x							x	
<i>G. kola</i>	x		x	x	x		x	x	x
<i>G. livingstonei</i>	x						x		
<i>G. lucida</i>	x		x				x	x	x
<i>G. mangostana</i>	x	x						x	
<i>G. mannii</i>	x				x	x		x	
<i>G. ovalifolia</i>								x	
<i>G. polyantha</i>	x				x			x	
<i>G. punctata</i>								x	
<i>G. smeathmannii</i>	.							x	

Tableau 5 : Diversité et multiplicité des organes de plantes récoltées des différentes espèces

de Garcinia

Espèces	Péricarpe	Pulpe du fruit	Fruit entier	Graines	Ecorce	Racines	Ecorce des racines	Exsudat	Feuilles	Rameaux	Fût
<i>G. afzelii</i>	x	x	x		x	x	x		x	x	x
<i>G. barteri</i>			x								
<i>G. elliotii</i>				x							
<i>G. epunctata</i>		x			x				x		
<i>G. gerrardi</i>			x		x						
<i>G. gnetoides</i>									x		
<i>G. huillensis</i>		x			x	x					
<i>G. kola</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>G. livingstonei</i>		x							x		
<i>G. lucida</i>				x	x		x		x		
<i>G. mangostana</i>	x		x	x	x	x			x		
<i>G. mannii</i>		x	x		x	x	x	x	x	x	x
<i>G. ovalifolia</i>									x		x
<i>G. polyantha</i>			x	x	x			x			x
<i>G. punctata</i>					x				x		
<i>G. smeathmannii</i>								x			

Tableau 6: Diversité et multiplicité des organes d'espèces de Garcinia par rapport aux différentes catégories d'utilisation

	Péricarpe	Pulpe fruit	Fruit entier	Graines	Ecorce	Racines	Ecorce des racines	Exsudat	Feuilles	Rameaux	Fût
Alimentation	x	x	x	x	x	x	x				
Artisanat	x				x						
biochimie					x				x		
brasserie				x							
Equipement										x	x
Ouvrage											x
pharmacologie				x	x	x			x		
pharmacopée			x	x	x	x	x	x	x	x	
Ustensiles						x			x		