

Manihot esculenta Crantz, 1766 (Manioc)

Identifiants : 19776/manesc

Association du Potager de mes/nos Rêves (<https://lepotager-demesreves.fr>)

Fiche réalisée par Patrick Le Ménahèze

Dernière modification le 01/05/2024

- Classification phylogénétique :

- Clade : Angiospermes ;
- Clade : Dicotylédones vraies ;
- Clade : Rosidées ;
- Clade : Fabidées ;
- Ordre : Malpighiales ;
- Famille : Euphorbiaceae ;

- Classification/taxinomie traditionnelle :

- Règne : Plantae ;
- Division : Magnoliophyta ;
- Classe : Magnoliopsida ;
- Ordre : Euphorbiales ;
- Famille : Euphorbiaceae ;
- Genre : Manihot ;

- Synonymes : *Manihot dulcis* (J. F. Gmel.) Pax 1910 [*Manihot esculenta* Crantz subsp. *esculenta*], *Manihot utilisima* Pohl 1827 ;

- Synonymes français : tapioca, yuca, cassava, gari, manioc, cassave, manioc amer ;

- Nom(s) anglais, local(aux) et/ou international(aux) : Brazilian arrowroot, Brazilian arrowroot [subsp. *esculenta*], cassava, cassava [subsp. *esculenta*], manioc [subsp. *esculenta*], manioc tapioca, tapioca [subsp. *esculenta*], tapioca-plant [subsp. *esculenta*], bitter cassava, cassareep, cassava root, cassripe, Kassave [subsp. *esculenta*] (de), Maniok [subsp. *esculenta*] (de), Brotwurzle (de), Mandioka (de), mandioca [subsp. *esculenta*] (pt), yuca [subsp. *esculenta*] (es), canab (es), maniok (sv), mandioca (Amérique latine), chew chi (cn transcrit), mok shu (cn transcrit), manyokka (si), Broodwortelboom (nl), Maniok (nl), manioca (it), cassava (local), yuca aipi (local), mu shu (ms), ubi cayu (ms), ubi tanah (ms), maravali kelungu (th) ;



- Rapport de consommation et comestibilité/consommabilité inférée (partie(s) utilisable(s) et usage(s) alimentaire(s) correspondant(s)) :

Racine^{0(+x)} (racines {rhizomes^{{{27(+x)}}}μ/tubercules^{μ0(+x)}} cuits {rôtis, bouillis^{{{0(+x)}}}...} [nourriture/aliment^{{{(dp*)(0(+x),27(+x))}}}] {comme légume^{0(+x),{{27(+x)}}}} ; et extrait^(dp*) rhizomes^{{{27(+x)}}}μ/tubercules^{μ0(+x)} : fécule^{(dp*)(0(+x),27(+x))} [nourriture/aliment^{{{(dp*)(0(+x),27(+x))}}}] {fausse céréale secondaire^{{{(dp*)(0(+x))}}} ; farine^{0(+x)}} et base boissons/breuvages alcoolisées^{{{--27(+x)}}} et feuille (jeunes feuilles^{{{0(+x)}}} {fraîches ou^{{{(dp*)(0(+x))}}} séchées^{0(+x)}} cuites^{--0(+x)} [nourriture/aliment^{{{(dp*)(0(+x))}}}]) comestibles^{0(+x)}.

Détails :

Partie(s) comestible(s)^{{{0(+x)}}} : racine, feuilles, légumes^{{{0(+x)}}}.

Utilisation(s)/usage(s) comestible(s)^{{{0(+x)}}} :

-racines consommées comme légume mais surtout source d'amidon^{{{27(+x)}}} ; les tubercules sont consommés après cuisson complète ; ils sont bouillis, rôtis ou transformés en farine ; l'amidon est utilisé dans les puddings, les soupes et quenelles^{{{0(+x)}}} ; une boisson alcoolisée est obtenue à partir de la fermentation des racines^{{{27(+x)}}} ;

-les jeunes feuilles sont comestibles après cuisson ; elles sont aussi parfois séchées et stockées ; feuilles cuites comme potherbe, brède^{{{(dp*)}}} ;

-les graines sont également consommées^{{{0(+x)}}}.

Les tubercules sont consommés après une cuisson complète. Ils sont bouillis, rôtis ou transformés en farine. L'amidon est utilisé dans les puddings, les soupes et les boulettes. Les jeunes feuilles sont comestibles après la cuisson. Ils sont également parfois séchés et stockés. Les graines sont également consommées. ATTENTION Les types de manioc amer contiennent du poison, mais celui-ci est détruit par chauffage. Ce type de manioc doit être cuit, séché au soleil, trempé et cuit à nouveau

Partie testée : tubercule^{{{0(+x)}}} (traduction automatique)

Original : Tuber^{{{0(+x)}}}

Taux d'humidité	Énergie (kj)	Énergie (kcal)	Protéines (g)	Pro-vitamines A (µg)	Vitamines C (mg)	Fer (mg)	Zinc (mg)
62.8	625	150	1.4	30	15	0.23	0.48



(1*)ATTENTION : les sortes de manioc amers contiennent un poison ; les rhizomes crus sont toxiques par la présence d'acide cyanhydrique ; cette toxine est détruite par cuisson/chauffage ; ce type de manioc doit être cuit, séché au soleil, trempé et cuit à nouveau.(1*)ATTENTION^{0(+x)} : les sortes de manioc amers contiennent un poison^{{{0(+x)}}} ; les rhizomes crus sont toxiques par la présence d'acide cyanhydrique^{{{27(+x)}}} ; cette toxine est détruite par cuisson/chauffage^{{{(dp*)(0(+x),27(+x))}}} ; ce type de manioc doit être cuit, séché au soleil, trempé et cuit à nouveau^{{{0(+x)}}}.

- Illustration(s) (photographie(s) et/ou dessin(s)):



De gauche à droite :

Par Köhler F.E. (Medizinal Pflanzen, vol. 3: t. 7 ; 1890), via plantillustrations.org

Par Descourtilz M.E. (Flore médicale des Antilles, vol. 3: t. 176 ; 1827) [J.T. Descourtilz], via plantillustrations.org

- Autres infos : Plante de très grande importance dans les pays tropicaux^{{{27(+x)}}}.

dont infos de "FOOD PLANTS INTERNATIONAL" :

- Statut :

C'est un légume cultivé commercialement. C'est la plante-racine tropicale la plus répandue au monde. En Papouasie-Nouvelle-Guinée, elle devient un aliment de base plus répandu et plus important, en particulier dans les régions aux sols pauvres et aux sécheresses distinctes. Les feuilles sont vendues sur les marchés locaux^{{{0(+x)}}} (traduction automatique).

Original : It is a commercially cultivated vegetable. It is the world's most common tropical root crop. In Papua New Guinea, becoming a more widespread and important staple food especially in areas with poor soils and distinct drought. Leaves are sold in local markets^{{{0(+x)}}}.

- Distribution :

Une plante tropicale. Les plantes poussent du niveau de la mer jusqu'à environ 1650 m. Aux Fidji, ils atteignent 900 m. Ils peuvent pousser dans un sol pauvre. Ils peuvent survivre à la sécheresse. Il est originaire d'Amérique tropicale. Il pousse entre 25 ° N et 25 ° S. Il a besoin d'une pluviométrie supérieure à 750 mm. Il convient aux zones de rusticité 10-12. Au Yunnan^{{{0(+x)}}} (traduction automatique).

Original : A tropical plant. Plants grow from sea level up to about 1650 m. In Fiji they grow to 900 m. They can grow

in poor soil. They can survive drought. It is native to tropical America. It grows between 25°N and 25°S. It needs a rainfall above 750 mm. It suits hardiness zones 10-12. In Yunnan^{{{{0(+x)}}}.

◦ Localisation :

Afrique, Samoa américaines, Andamans, Angola, Antigua-et-Barbuda, Argentine, Asie, Australie, Bangladesh, Barbade, Belize, Bénin, Bolivie, Brésil *, Brunei, Burkina Faso, Cambodge, Afrique centrale, République centrafricaine, RCA, Amérique centrale, Chine, Colombie, RD Congo, Congo R, Îles Cook, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Cuba, Curaçao, République dominicaine, Afrique de l'Est, Timor oriental, Île de Pâques, Équateur, Eswatini, Fidji, Guyane française, FSM, Gabon, Gambie, Ghana, Grenade, Guam, Guyanes, Guinée, Guinée, Guinée-Bissau, Guyane, Haïti, Hawaï, Himalaya, Honduras, Inde, Indochine, Indonésie, Côte d'Ivoire, Jamaïque, Japon, Kenya, Kiribati, Laos, Liberia, Madagascar, Malawi, Malaisie, Maldives, Mali, Marquises, Mexique, Micronésie, Mozambique, Myanmar, Namibie, Nauru, Népal, Nouvelle Calédonie, Nicaragua, Niger, Nigéria, Amérique du Nord, Nord-est de l'Inde, Pacifique, Pakistan, Palau, Papouasie-Nouvelle-Guinée, PNG, Paraguay, Pérou, Philippines, Pohnpei, Porto Rico, Sao Tomé et Príncipe, Asie du Sud-Est, Sénégal, Sierra Leone, Sikkim, Singapour, Slovénie, Îles Salomon, Somalie, Afrique du Sud, Afrique australe, Amérique du Sud *, Soudan du Sud, Sri Lanka, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Soudan, Suriname, Swaziland, Taiwan, Tanzanie, Thaïlande, Timor-Leste, Togo, Tonga, détroit de Torres, Tuvalu, Ouganda, États-Unis, Vanuatu, Venezuela, Vietnam, Afrique de l'Ouest, Antilles, Yap, Zambie, Zimbabwe, Taiwan, Tanzanie, Thaïlande, Timor-Leste, Togo, Tonga, détroit de Torres, Tuvalu, Ouganda, USA, Vanuatu, Venezuela, Vietnam, Afrique de l'Ouest, Antilles, Yap, Zambie, Zimbabwe^{{{{0(+x)}}} (traduction automatique).

Original : Africa, American Samoa, Andamans, Angola, Antigua and Barbuda, Argentina, Asia, Australia, Bangladesh, Barbados, Belize, Benin, Bolivia, Brazil*, Brunei, Burkina Faso, Cambodia, Central Africa, Central African Republic, CAR, Central America, China, Colombia, Congo DR, Congo R, Cook Islands, Costa Rica, CÃ te d'Ivoire, Cuba, Curacao, Dominican Republic, East Africa, East Timor, Easter Island, Ecuador, Eswatini, Fiji, French Guiana, FSM, Gabon, Gambia, Ghana, Grenada, Guam, Guianas, Guinea, GuinÃ e, Guinea-Bissau, Guyana, Haiti, Hawaii, Himalayas, Honduras, India, Indochina, Indonesia, Ivory Coast, Jamaica, Japan, Kenya, Kiribati, Laos, Liberia, Madagascar, Malawi, Malaysia, Maldives, Mali, Marquesas, Mexico, Micronesia, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nauru, Nepal, New Caledonia, Nicaragua, Niger, Nigeria, North America, Northeastern India, Pacific, Pakistan, Palau, Papua New Guinea, PNG, Paraguay, Peru, Philippines, Pohnpei, Puerto Rico, Sao Tome and Principe, SE Asia, Senegal, Sierra Leone, Sikkim, Singapore, Slovenia, Solomon Islands, Somalia, South Africa, Southern Africa, South America*, South Sudan, Sri Lanka, St Lucia, St. Vincent and Grenadines, Sudan, Suriname, Swaziland, Taiwan, Tanzania, Thailand, Timor-Leste, Togo, Tonga, Torres Strait, Tuvalu, Uganda, USA, Vanuatu, Venezuela, Vietnam, West Africa, West Indies, Yap, Zambia, Zimbabwe^{{{{0(+x)}}}.

◦ Notes :

Composition chimique (d'après Abdelmuti): Protéine (brute) = 3,0% (sèche). Matières grasses = 1,0% (sec). Fibre (brute) = 4,3% (sèche). Cendres = 3,3% (sec). Glucides (solubles): Amidon = 75,5% (sec). Saccharose = 2,8% (sec). D-glucose = 1,9% (sec). D-fructose = 2,2% (sec). Acides aminés (g [16g N]-1): acide aspartique - 5,0 g. Thréonine = 2,0 g. Sérine = 3,0 g. Acide glutamique = 10,0 g. Proline = 7,3 g. Glycine = 2,7 g. Alanine = 3,7 g. Valine = 3,3 g. Cystéine = 0,7 g. Méthionine = 0,7 g. Isoleucine = 2,0 g. Leucine = 3,7 g. Tyrosine = 1,7 g. Phénylalanine = 2,0 g. Lysine = 2,7 g. Histidine = 2,0 g. Arginine = 4,0 g. Il a peut-être des propriétés anticancéreuses^{{{{0(+x)}}} (traduction automatique).

Original : Chemical composition (after Abdelmuti): Protein (crude) = 3.0% (dry). Fat = 1.0% (dry). Fibre (crude) = 4.3% (dry). Ash = 3.3% (dry). Carbohydrate (soluble): Starch = 75.5% (dry). Sucrose = 2.8% (dry). D-glucose = 1.9% (dry). D-fructose = 2.2% (dry). Amino acids (g [16g N]-1): Aspartic acid - 5.0g. Threonine = 2.0g. Serine = 3.0g. Glutamic acid = 10.0g. Proline = 7.3g. Glycine = 2.7g. Alanine = 3.7g. Valine = 3.3g. Cysteine = 0.7g. Methionine = 0.7g. Isoleucine = 2.0g. Leucine = 3.7g. Tyrosine = 1.7g. Phenylalanine = 2.0g. Lysine = 2.7g. Histidine = 2.0g. Arginine = 4.0g. It possibly has anti-cancer properties^{{{{0(+x)}}}.

• Liens, sources et/ou références :

- "Handbook of Energy Crops" (en anglais, par James A. Duke), via Purdue Agriculture (New CROP) : https://www.hort.purdue.edu/newcrop%20duke_energy/Manihot_esculenta.html ;
- eol : <https://eol.org/pages/1154718/overview> ;
- Ladograde - Médecine des plantes : <https://www.ladograde.com/plantes/manihot-esculenta---manioc> ;
- Wikipedia :
 - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Manioc_\(en_français\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Manioc_(en_français)) ;
 - [https://en.wikipedia.org/wiki/Cassava_\(source_en_anglais\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Cassava_(source_en_anglais)) ;
 - [https://de.wikipedia.org/wiki/Maniok_\(source_en_allemand\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Maniok_(source_en_allemand)) ;

dont classification :

- "The Plant List" (en anglais) : www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-119804 ;

- "GRIN" (en anglais) : <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomydetail?id=431678> ;

dont livres et bases de données : ⁰"Food Plants International" (en anglais), 27Dictionnaire des plantes comestibles (livre, page 187, par Louis Bubenicek) ;

dont biographie/références de ⁰"FOOD PLANTS INTERNATIONAL" :

Abbiw, D.K., 1990, *Useful Plants of Ghana. West African uses of wild and cultivated plants*. Intermediate Technology Publications and the Royal Botanic Gardens, Kew. p 26 ; ABDELMUTI, ; Achigan-Dako, E, et al (Eds), 2009, *Catalogue of Traditional Vegetables in Benin*. International Foundation for Science. ; Ambasta, S.P. (Ed.), 2000, *The Useful Plants of India*. CSIR India. p 354 ; Anderson, E. F., 1993, *Plants and people of the Golden Triangle*. Dioscorides Press. p 215 ; Arellanes, Y., et al, 2013, *Influence of traditional markets on plant management in the Tehuacan Valley*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9:38 ; Awasthi, A.K., 1991, *Ethnobotanical studies of the Negrito Islanders of Andaman Islands, India - The Great Andamanese*. *Economic Botany* 45(2) pp 274-280. ; Barrau, J., 1976, *Subsistence Agriculture in Polynesia and Micronesia*. Bernice P. Bishop Museum, Bulletin 223 Honolulu Hawaii. Kraus reprint. p 53 ; Bennett, B. C., 1990, *Useful Plants of Amazonian Ecuador*. US Agency for International Development. Fifth Progress Report. New York Botanical Gardens. p 40 ; Bernholt, H. et al, 2009, *Plant species richness and diversity in urban and peri-urban gardens of Niamey, Niger*. *Agroforestry Systems* 77:159-179 ; Bianchini, F., Corbetta, F., and Pistoia, M., 1975, *Fruits of the Earth*. Cassell. p 220 (As *Manihot utilissima*) ; Bodkin, F., 1991, *Encyclopedia Botanica*. Cornstalk publishing, p 674 ; Bodner, C. C. and Gereau, R. E., 1988, *A Contribution to Bontoc Ethnobotany*. *Economic Botany*, 43(2): 307-369 ; Bremness, L., 1994, *Herbs*. Collins Eyewitness Handbooks. Harper Collins. p 115 ; Brouk, B., 1975, *Plants Consumed by Man*. Academic Press, London. p 96 ; Burkill, H. M., 1985, *The useful plants of west tropical Africa*, Vol. 5. Kew. ; Burkill, I.H., 1966, *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*. Ministry of Agriculture and Cooperatives, Kuala Lumpur, Malaysia. Vol 2 (I-Z) p 1434 (As *Manihot utilissima*) ; Cheifetz, A., (ed), 1999, 500 popular vegetables, herbs, fruits and nuts for Australian Gardeners. Random House p 81 ; Chin, H. F., 1999, *Malaysian Vegetables in Colour*. Tropical Press. p 56 ; Cobley, L.S. (rev. Steele, W.M.) 2nd Ed., 1976, *An Introduction to the Botany of Tropical Crops*. Longmans. p 116 ; Coe, F. G. and Anderson, G. J., 1999, *Ethnobotany of the Sumu (Ulwa) of Southeastern Nicaragua and Comparisons with Miskitu Plant Lore*. *Economic Botany* Vol. 53. No. 4. pp. 363-386 ; Cundall, P., (ed.), 2004, *Gardening Australia: flora: the gardener's bible*. ABC Books. p 874 ; Delang, C. O., 2007, *Ecological Succession of Usable Plants in an Eleven-Year Fallow Cycle in North Lao P.D.R.*, *Ethnobotany Research and Applications*. Vol. 5:331-350 ; Etherington, K., & Imwold, D., (Eds), 2001, *Botanica's Trees & Shrubs. The illustrated A-Z of over 8500 trees and shrubs*. Random House, Australia. p 469 ; Facciola, S., 1998, *Cornucopia 2: a Source Book of Edible Plants*. Kampong Publications, p 101 ; Foo, J.T.S.(ed), 1996, *A Guide to Common Vegetables*. Singapore Science Foundation. p 70 ; Fowler, D. G., 2007, *Zambian Plants: Their Vernacular Names and Uses*. Kew. p 26 ; French, B.R., 1986, *Food Plants of Papua New Guinea, A Compendium*. Asia Pacific Science Foundation p 17 ; French, B.R., 2010, *Food Plants of Solomon Islands. A Compendium*. Food Plants International Inc. p 24 ; Goode, P., 1989, *Edible Plants of Uganda*. FAO p 36 ; Goode, P., 1989, *Edible Plants of Uganda*. FAO p 39 ; Grubben, G. J. H. and Denton, O. A. (eds), 2004, *Plant Resources of Tropical Africa 2. Vegetables*. PROTA, Wageningen, Netherlands. p 563 ; Hearne, D.A., & Rance, S.J., 1975, *Trees for Darwin and Northern Australia*. AGPS, Canberra p 84 ; Hedrick, U.P., 1919, (Ed.), *Sturtevant's edible plants of the world*. p 401 (As *Manihot palmata* and *Manihot utilissima*) ; Henty, E.E., 1980, *Harmful Plants in Papua New Guinea*. Botany Bulletin No 12. Division Botany, Lae, Papua New Guinea. p 61, Pl. 20 ; Hernandez Bermejo, J.E., and Leon, J. (Eds.), 1994, *Neglected Crops. 1492 from a different perspective*. FAO Plant Production and Protection Series No 26. FAO, Rome. p18 ; Hu, Shiu-ying, 2005, *Food Plants of China*. The Chinese University Press. p 511 ; Inst. rei herb. 1:167. 1766 ; Jacquat, C., 1990, *Plants from the Markets of Thailand*. D.K. Book House p 76 ; Jardin, C., 1970, *List of Foods Used In Africa*, FAO Nutrition Information Document Series No 2,p 17, 88 ; Jennings, D.L., 1979, *Cassava*, in Simmonds N.W.,(ed), *Crop Plant Evolution*. Longmans. London. p 81 ; Kay, D.E., 1973, *Root Crops, Digest 2*, Tropical Products Institute, London, p 24 ; Kays, S. J., and Dias, J. C. S., 1995, *Common Names of Commercially Cultivated Vegetables of the World in 15 languages*. *Economic Botany*, Vol. 49, No. 2, pp. 115-152 ; Kiple, K.F. & Ornelas, K.C., (eds), 2000, *The Cambridge World History of Food*. CUP p 1810 ; Kuo, W. H. J., (Ed.) *Taiwan's Ethnobotanical Database (1900-2000)*, <https://tk.agron.ntu.edu.tw/ethnobot/DB1.htm> ; Lazarides, M. & Hince, B., 1993, *Handbook of Economic Plants of Australia*, CSIRO. p 158 ; Leger, S., 1997, *A Description of Today's Use of Plants in West Bushmanland (Namibia)*. German Development Service. PO Box 220035, 14061 Berlin, Germany. <https://www.sigridleger.de/book/> ; Lembaga Biologi Nasional, 1977, *Ubi-Ubian*, Balai Pustaka, Jakarta. p 100 ; Lembogi Biologi Nasional, 1980, *Sayur-sayuran*. Balai Pustaka, Jakarta. p 98 ; Long, C., 2005, *Swaziland's Flora - siSwati names and Uses* <https://www.sntc.org.sz/flora/> ; Lord, E.E., & Willis, J.H., 1999, *Shrubs and Trees for Australian gardens*. Lothian. p 246 ; Macmillan, H.F. (Revised Barlow, H.S., et al) 1991, *Tropical Planting and Gardening*. Sixth edition. Malayan Nature Society. Kuala Lumpur. p 340 ; Malaisse, F., 1997, *Se nourrir en floret claire africaine. Approche écologique et nutritionnelle*. CTA., p 63 ; Martin, F.W., & Ruberte, R.M., 1979, *Edible Leaves of the Tropics*. Antillian College Press, Mayaguez, Puerto Rico. p 33, 192 ; Massal, E and Barrau, J., 1973, *Food Plants of the South Sea Islands*. SPC Technical Paper No 94. Nounea, New Caledonia. p 21-23 ; Norrington, L., & Campbell, C., 2001, *Tropical Food Gardens*. Bloomings Books. p 27 ; Ochse, J.J. et al, 1931, *Vegetables of the Dutch East Indies*. Asher reprint. p 280 (As *Manihot utilissima*) ; Omawale, 1973, *Guyana's edible plants*. Guyana University, Georgetown p 87 ; Onwueme, I.C., 1978, *The Tropical Tuber Crops*. Wiley, p 109 ; Oomen, H.A.P.C., & Grubben, G.J.H., 1978, *Tropical Leaf Vegetables in Human Nutrition*, Communication 69, Department of Agricultural research, RTI Amsterdam, p 8, 36, 66, 101, 121 ; Owen, S., 1993, *Indonesian Food and Cookery*, INDIRA reprints. p 88 ; Peekel, P.G., 1984, (Translation E.E.Henty), *Flora of the Bismarck Archipelago for Naturalists*, Division of Botany, Lae, PNG. p 313, 314 ; Phon, P., 2000, *Plants used in Cambodia*. © Pauline Dy Phon, Phnom Penh, Cambodia. p 428 ; *Plants of Haiti* Smithsonian Institute <https://botany.si.edu/antilles/WestIndies> ; Purseglove, J.W., 1968, *Tropical Crops Dicotyledons*, Longmans. p 172 ; Rashid, H. E., 1977, *Geography of*

Bangladesh. Westview. p 269 (As Cassava aipi) ; Recher, P, 2001, Fruit Spirit Botanical Gardens Plant Index. www.nrg.com.au/~recher/seedlist.html p 2 ; Schneider, E., 2001, Vegetables from Amaranth to Zucchini: The essential reference. HarperCollins. p 727 ; Seeman, B., 1865-1873, Flora Vitiensis p 230 ; Sharma, B.B., 2005, Growing fruits and vegetables. Publications Division. Ministry of Information and broadcasting. India. p 233 ; Smith, K., 1998. Growing Uncommon Fruits and Vegetables. New Holland. p 34 ; Solomon, C., 2001, Encyclopedia of Asian Food. New Holland. p 67 ; Terra, G.J.A., 1973, Tropical Vegetables. Communication 54e Royal Tropical Institute, Amsterdam, p 57 ; Thaman, R.R., 1976, The Tongan Agricultural System, University of the South Pacific, Suva, Fiji. p 410 ; Tindall, H.D., & Williams, J.T., 1977, Tropical Vegetables and their Genetic Resources, International Board for Plant Genetic Resources, Rome, p 105 ; Tindall, H.D., 1983, Vegetables in the Tropics, Macmillan p 225 ; Tredgold, M.H., 1986, Food Plants of Zimbabwe. Mambo Press. p 73 ; van Wyk, B., 2005, Food Plants of the World. An illustrated guide. Timber press. p 241 ; van Wyk, Be., & Gericke, N., 2007, People's plants. A Guide to Useful Plants of Southern Africa. Briza. p 90 ; Vickery, M.L. and Vickery, B., 1979, Plant Products of Tropical Africa, Macmillan. p 16 ; WALKER, ; Walter, A. & Lebot, V., 2007, Gardens of Oceania. ACIAR Monograph No. 122. p 100 ; Williams, C.N., Chew, W.Y., and Rajaratnam, J.A., 1989, Tree and Field Crops of the Wetter Regions of the Tropics. Longman, p 204 ; Williamson, J., 2005, Useful Plants of Malawi. 3rd. Edition. Mdadzi Book Trust. p 160 ; Woodward, P., 2000, Asian Herbs and Vegetables. Hyland House. p 92 ; Xu, You-Kai, et al, 2004, Wild Vegetable Resources and Market Survey in Xishuangbanna, Southwest China. Economic Botany. 58(4): 647-667. ; Yuncker, T.G., 1959, Plants of Tonga, Bernice P. Bishop Museum, Hawaii, Bulletin 220. p 165 ; Zaldivar, M. E., et al, 2002, Species Diversity of Edible Plants Grown in Homegardens of Chibehan Amerindians from Costa Rica. Human Ecology, Vol. 30, No. 3, pp. 301-316 ; Zon, A.P.M. van der, Grubben, G.J.H., 1976, Les legumes-feuilles spontanées et cultivées du Sud-Dahomey, Communication 65, Royal Tropical Institute, Amsterdam, p 76 ; Zuchowski W., 2007, Tropical Plants of Costa Rica. A Zona Tropical Publication, Comstock Publishing. p 175