

PARKIA BIGLOBOSA

(Jacq.) Benth. (Mimosaceae)

DESCRIPTION BOTANIQUE^[2,11,13,14,17]

Nom scientifique: *Parkia biglobosa*
Synonymies : *Mimosa biglobosa* Jacq.
Parkia africana R. Br.

Noms communs :

Français : Mimosa pourpre

Noms vernaculaires :

Moore : Roanga

Dioula : Néré, nété

Fulfulde : Néré, nété, néto

P. biglobosa est un arbre robuste de 10 à 13 m de haut avec une large cime étalée en parasol. Les écorces sont écailleuses à tranche rouille. Les feuilles sont alternes, biparipennées, avec 14 à 30 paires de pinnules plus ou moins opposées. Le pétiole est plus ou moins pubescent, grisâtre à brun clair, épaissi à la base et portant des glandes cratériformes. La floraison et la maturité interviennent pendant la saison sèche. Les inflorescences, en capitules sphériques, d'environ 5 cm de diamètre, de couleur rouge ou orange, sont suspendues à des pédoncules d'environ 30 cm de long. Elles possèdent des anthères noirâtres.



Parkia biglobosa



Inflorescences



Fruits

Les fruits sont constitués de longues gousses d'environ 45 cm de long et 2 cm de large, suspendues en grappes aux réceptacles des fleurs. Ils renferment des graines ovoïdes noires. Les graines sont entourées d'une pulpe farineuse jaune sucrée à maturité. La reproduction se fait par les graines.

USAGE EN MEDECINE TRADITIONNELLE [2,4,14,17,18,24]

Toutes les parties de *P. biglobosa* sont utilisées pour le traitement des pathologies humaines diverses.

Jeunes feuilles : hypertension artérielle, maux de ventre, parasitoses (ascaris, ténia), herpès, bouton de fièvre – effets antispasmodiques, vermifuges, astringents

Ecorces : Hémorroïdes, coliques aiguës accompagnées de vomissements, diarrhées, bronchite, pneumonie, dermatoses, oedèmes, filariose, dysenterie bacillaire (shigellose), scorbut, hernie inguinale, jaunisse, polyurie, pollakiurie, énurésie, aménorrhée, fibrome de l'utérus, hernie de la femme, asthme, épilepsie, trachéites, menaces d'avortement, coqueluche, parasitoses (bilharziose), envenimation ; brulures.
effets astringents, diurétiques, infection, spasme,

Graines cuites et fermentées : antihypertenseur - Graines : toniques, aphrodisiaques

Pulpe : Constipation

Racines : Stérilité de la femme, syphilis, blennorragie, polyurie, ténia, ascaris, énurésie, pollakiurie, aménorrhée, fibrome de l'utérus, trachéite, effets diurétique, infection, emmenagogue

Cosses de fruits : vermifuge, aménorrhée, troubles de la ménopause, infections.

METHODOLOGIE : Recherche bibliographique, évidence ethno médicale ; Screening phytochimique ; fractionnement chimique ; étude de la toxicité générale aiguë ; recherche des propriétés pharmacologiques. Matériel biologique d'essai : Rat ; Souris.

RESULTATS

PHYTOCHIMIE [5,7,8,9,18,20,25,26]

Pulpe : Eau, Protides, Lipides, Glucides totaux, Cellulose, Matières minérales, Vitamines C, Thiamine, Riboflavine, Niacine, Vitamine A.

Graine sèche crue Eau, Protides, Lipide ; Glucides totaux, Cellulose ; Matières minérales.

Ecorces du tronc et feuilles : acide transferrulique et des dérivés de la catéchine (écorces). composés chimiques d'intérêt thérapeutiques : stérols et triterpènes, coumarines, tanins galliques et autres composés phénoliques dont les flavonoïdes, des composés réducteurs, d'antracénosides et de saponosides.

PHARMACOLOGIE [1,3,4,15,16,18,19,20,21,22,23,25,26,27]

Activité antihypertensive : Propriétés antihypertensive et hypotensive de la graine fermentée mises en évidence. Effets vasorelaxants démontrés sur l'aorte de rat pour les graines fermentées et torréfiées.

Effet antihypertenseur pour les feuilles démontré sur l'hypertension provoquée chez le rat. Ce même extrait provoque un puissant effet vasorelaxant impliquant le monoxyde d'azote et le facteur hyperpolarisant dérivé de l'endothélium.

Autres activités : Antimicrobienne (feuilles et écorces de tronc), antivenimeux (écorces de tronc).

DONNEES TOXICOLOGIQUES^[20,22,26]

La DL₅₀ de l'extrait aqueux brut des feuilles est supérieure à 2000 mg/kg par voie orale indiquant un produit pratiquement sans danger par cette voie d'administration. Par voie ip, la DL₅₀ est de 450 mg/kg.

Les extraits aqueux brut des graines et des graines fermentées ne présentent pratiquement pas de toxicité par voie orale (DL₅₀ > 3000 mg/kg de poids corporel) chez la souris. Les DL₅₀ sont respectivement de 1800 et 1600 mg/kg par voie ip pour les graines non fermentées et fermentées.

L'extrait éthanolique (98%) des graines fermentées a induit un changement significatif des paramètres sanguins (diminution des plaquettes et des lymphocytes, augmentation des monocytes neutrophiles) chez le rat mâle après une administration chronique de 60 jours.

MOYEN DE LUTTE :

De toxicité faible, l'extrait d'écorce et la graine sont antihypertenseurs par effet vasodilatateur.

BENEFICIAIRES :

Galénistes, Phytothérapeutes et Adeptes de la médecine traditionnelle

RECOMMANDATIONS :

Ce produit (graines fermentées ou torréfiées : feuilles) peut être conseillé dans les cas de l'hypertension artérielle. La graine fermentée serait donc un bon alicament.

Références bibliographiques

- 1- **Ajaiyeoba E. (2002)**. Phytochemical and antibacterial properties of *Parkia biglobosa* and *Parkia bicolor* leaf extracts, *Afr.J.Biomed. Res.*,**5**:125- (2):101-105.
- 2- **Arbonnier M. (2002)**. Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest. Ed. ISBN CIRAD, Pont – sur – Yonne, 392, 574 pages 3.
- 3- **Assane, M., Baba, M.R., Bassene, E. and Sere, A. (1993)**. Etude de l'action antihypertensive des graines de *Parkia biglobosa* (JACQ). BENTH chez le rat. *Dakar médical*. 38: 49-54.
- 4- **Asuzu i.U., Harvey A.L. (2003)**. The antsnake venom activities of *Parkia biglobosa* (Mimosaceae) – Stem bark extract, **1** : *Toxicon*, **42** (7) : 763 – 8
- 5- **Diawara B., Jakobsen M. (2004)**. Valorisation technologique et nutritionnelle du néré ou *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth.: une espèce agroforestière, 23 – 31
- 6- **Dowling H.F. (1977)**. Fighting infections, Conquests of the Twentieth Century, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- 7- **Fetuga B.L., Babatunde G.M., Oyenuga V.A. (1974)**. Protein quality of some unusual protein foods – african locust bean seed. *Brit. J. Nutri.* **3**:1-6.
- 8- **Harborne J B (1989)**. General procedures and measurement of total phenolics, in “Methods in plant biochemistry”, **1**:1-28, Academic Press, Londres
- 9- **Harborne J., William C.(2000)**. Advances in flavonoid research since 1992. *Phytochemistry*, **55**:481–504.
- 10- **Hodge H.C., Sterner J.H. (1943)**. Determination of substances acute toxicity by LD₅₀. *American industrial hygien association*, 10, 93
- 11- **Kerharo J., Adam J.G. (1973)**. La pharmacopée sénégalaise traditionnelle, Plantes médicinales et toxiques, Edit. Vigot Frères, 579 – 58.
- 12- **OMS (2002)**. Médecine Traditionnelle : Rapport du Secrétariat. Conseil Exécutif. Cent onzième session. Point 5.7 de l'ordre du jour provisoire. EB 111/9 du 12 Décembre 2002.
- 13- **Maïga A.(1988)**. Contribution à la prospection et à la sélection des peuplements naturels de *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth. au Burkina Faso. Mémoire de fin d'études, Université de Ouagadougou, 24 – 25, 85p.
- 14- **Maydell H.J.von (1981)**. Arbres et arbustes du Sahel: leurs caractérisations et leurs utilisations, 312-315.
- 15- **Millogo – Kone H, Guissou I.P., Idika N., Adepoju-Bello A., COKER H.A.B., and Agomo P.U. (2001)**. Identification of phenolic acids and Free phenols of the stem barks of *Parkia biglobosa* (Jacq.) Mimosaceae – Comparative study of the activity of the total and hydroalcoholic extracts with that of the gentamicin against pathogenic bacteria, *West Afr. J. Pharm.*, **15**: 74 – 76.
- 16- **Millogo – Kone H., Guissou I.P., Nacoulma O., Traore A.S.(2006)**. Study of the antibacterial activity of the stem bark and leaf extracts of *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth. on *Staphylococcus aureus*, *AJTAM*, **3**:74–78.
- 17- **Nacoulma, O. (1996)**. Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles au B.F. *Cas du Plateau Central*, **2**: 179-180.
- 18- **Nitiema M., Belemnaba L., Ouédraogo S., Somé N., Traoré S., Traore A., Bucher B and Guissou I. Pierre.** Recherche de plantes à potentialités antihypertensives dans la biodiversité Burkina Faso. Communication 9.7, CAMES – Premières journées scientifiques – Abidjan, 5, 6 et 7 décembre 2013.
- 19- **Odunfa S.A. (1981)**. Identification of the microorganisms associated to Iru' fermentation, *J. Plant Foods*, **3**:245-250.
- 20- **Ouattara Soukalo (2009)** : Etude ex vivo de l'effet de l'extrait aqueux des graines de *Parkia biglobosa* (Jacq) Benth (Mimosaceae) sur la musculature lisse vasculaire (aorte isolée) du rat wistar. Thèse de pharmacie soutenue en **Décembre 2009**, par à l'Université de Ouagadougou Burkina-Faso.

- 21- **Ouédraogo A.S. (1995).** *Parkia biglobosa* (Leguminosae) en Afrique de l'Ouest: Biosystématique et amélioration, Institute for forestry and Nature Research IBN-DLO Wageningen, The Netherlands, 74-75.
- 22- **Ouédraogo S., Some N., Ouattara S., Kini B.F. Traore F., Lompo M., Bucher B., GUISSOU I.P.** Acute toxicity and vascular properties of seed of *Parkia biglobosa* (Jacq) R. Br Gift (Mimosaceae) on rat aorta. (2012). *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicine*, 9(2):260-265.
- 23- **Ouedraogo S., Ouattara S., Some N., Traore A., Lompo M., Bucher B. Guissou I.P.** Toxicité et propriétés vasculaires de la graine de *Parkia biglobosa* (Jacq) R. Br. Don (Mimosaceae) sur l'aorte isolée de rat. CAMES ; 16^{ème} Colloque sur la Pharmacopée et la Médecine Traditionnelles Africaines, 01-05 Mars 2011, Conakry (Guinée).
- 24- **Terrible M.(1975).** Essai d'évaluation de la végétation ligneuse : Atlas de Haute Volta, CVRS, Bobo Dioulasso, 69p..
- 25- **Tokoudagba, J.M, P. Chabert, C. Auger, S. N'Gom, J. Gbenou, M. Moudachirou, V. Schini-Kerth, A. Lobstein. 2009).** Recherche de plantes à potentialités antihypertensives dans la biodiversité béninoise. *Ethnopharmacologia*, 44 : 32-41
- 26- **Tokoudagba, JM. ; Cyril Auger, Lise Bréant, Saliou N'Gom, Philippe Chabert, Noureddine Idris-Khodja, Fernand Gbaguidi, Joachim Gbenou, Mansourou Moudachirou, Annelise Lobstein, Valérie B. Schini-Kerth (2010).** Procyanidin-rich fractions from *Parkia biglobosa* (Mimosaceae) leaves cause redox-sensitive endothelium-dependent relaxation involving NO and EDHF in porcine coronary artery. *Journal of Ethnopharmacology* 132; 246–250
- 27- **Tringali C, Spatafora C, Longo O D. (2000).** Bioactive constituents of the bark of *Parkia Biglobosa*, *Fitoterapia*, 71 (2):118-25.