

Ochna schweinfurthiana F. Hoffm (Ochnaceae)

Ochna schweinfurthiana F. Hoffm (Ochnaceae)

V. Bashige Chiribagula²,
S. Bakari Amuri¹, P. Okusa Ndjolo²,
A. Longanga Otshudi¹, P. Duez⁴,
J.-B. Lumbu Simbi³

¹ Laboratoire de pharmacognosie, faculté des sciences pharmaceutiques, université de Lubumbashi, 27, avenue Kato, commune de Kampemba, Lubumbashi, République démocratique du Congo

² Service de chimie thérapeutique, faculté des sciences pharmaceutiques (UNILU), 27, avenue Kato, commune de Kampemba, Lubumbashi, République démocratique du Congo

³ Laboratoire de chimie organique, faculté des sciences, université de Lubumbashi, 2, avenue de la Maternité, commune de Lubumbashi, République démocratique du Congo

⁴ Service de chimie thérapeutique et de pharmacognosie, université de Mons (UMONS), 20, place du Parc, B-7000 Mons, Belgique

© JLE 2024

@ Correspondance : V. Bashige Chiribagula
bashige.chiribagula@unilu.ac.cd,
bachival@gmail.com

Dénominations internationales

Plusieurs noms vernaculaires sont attribués à *Ochna schweinfurthiana* selon la communauté où le taxon est localisé et utilisé [1–9] comme l'illustre le [tableau 1](#).

Taxonomie

- Règne : Plantae
- Phylum : Tracheophyta
- Classe : Magnoliopsida
- Ordre : Malpighiales
- Famille : Ochnaceae
- Genre : *Ochna* L.
- Espèce : *Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (wfo-0000390032; kew-2399957)

Synonymes

- *Diporidium schweinfurthianum* Tiegh
- *Ochna alba* A Chev
- *Ochna suberosa* De Wild
- *Ochnella alba* Tiegh
- *Ochnella aurea* Tiegh
- *Ochnella axillaris* Tiegh
- *Ochnella schweinfurthiana* Tiegh (<https://www.gbif.org/fr/species/3696323>)

Description botanique

Arbuste de 2–7(9) m de haut avec une écorce liégeuse plus ou moins épaisse, gris foncé, ondulée ou réticulée et fissurée ; les branches ne sont généralement pas lenticelles, avec une écorce blanche ou brun jaunâtre pâle qui se détache en bandes papyracées. Ses feuilles sont coriaces, obovales–oblancéolées à oblongues, 5,5–13,5(17,5) cm de long, (1,3)1,7–6,5 cm de large, largement à étroitement arrondi à l'apex et étroitement cunéiforme à la base. Sa marge est densément courbée-serrée ; ses veines latérales ± 20, largement étalées sont plus proéminentes au-dessus qu'en dessous ; sa nervation tertiaire est finement réticulée proéminente sur les deux surfaces ou moins en dessous ; son pétiole (3)5–12 mm de long est épais et aplati sur le dessus. Ses fleurs sont précoces, 4–10 en grappes

Pour citer cet article : Bashige Chiribagula V, Bakari Amuri S, Okusa Ndjolo P, Longanga Otshudi A, Duez P, Lumbu Simbi J.-B (2024) *Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae). *Phytothérapie* 22 :57-61. 10.3166/phyto-2024-0393

TABLEAU 1 • Appellations d'*Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae).

Pays	Appellation	Ethnie	Source
Benin	Atindokpé	Fon	[1]
	Yinkpenoka	Waama	[2]
	Mukentètié	Ditammari	[2]
	Gounougokpes-sio	Bariba	[2]
	Hiéké	Yoruba	[3]
	Jan-taru	Hausa	[3]
Burkina Faso	Bewu	Goin	[4]
Cameroun	Sa'aboule	Foufouldé (Peul)	[5]
Mozambique	Chimonhua	Chindan	[6]
RDC	Musengosengo	Shi	[7]
	Muvulalusengo	Tabwa	[7]
	Ikyoni	Bemba	[8]
Tanzanie	Mkomanshanje	NR	[9]

NR : non rapporté.

racémiformes avec rachis jusqu'à 8 mm de long ou pseudoembellés ; ses pédicelles (1)1,5–3,5(4,2) cm de long sont articulés presque à la base. Ses sépales obovales-elliptiques, 4–6 cm de long, 3–4,5 de large, sont arrondis, devenant rouge orange à rouge foncé dans les fruits de 10–15 mm de long, 6–8 mm de large. Ses pétales sont jaune vif, obovales à obovales-oblongs, 5,5–10 mm de long, 4–5,5 mm de large. Ses anthères de 1–2 mm de long, environ deux tiers de la longueur des filaments, déhiscentes par des fentes longitudinales. Ses carpelles sont généralement cinq ; ses styles sont complètement unis ; son stigmate est globuleux ou légèrement bilobé. Ses drupelets noirs, subglobuleux de 7–9(10) mm de long, 6–7(10) mm de large sont insérés près de la base (*figure 1*) (<https://plants.jstor.org>).

Distribution géographique

La distribution géographique d'*Ochna schweinfurthiana* correspond aux pays africains suivants où la plante est endémique : Mali, Ghana, Togo, Nigeria, RDC, Rwanda, Burundi, Soudan, Éthiopie, Angola, Zambie, Malawi, Mozambique et Zimbabwe (<https://powo.science.kew.org>).

Constituants chimiques

Divers groupes phytochimiques sont rapportés dans différents organes d'*Ochna schweinfurthiana* [10–14] et quelques flavonoïdes bioactifs ont été isolés de ses



Figure 1 • *Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae) retrouvé à Lubumbashi (Latitude : -11,672827° ; Longitude : 27,411573°).

feuilles [13], ses écorces de tige [10–12] et ses racines [5,15] (*tableau 2*).

Connaissances ethnomédicales

Ochna schweinfurthiana est sollicité dans de nombreuses communautés africaines pour divers usages médicaux [3,4,6–9,11,14,16] (*tableau 3*).

Ethnopharmacologie

Sur les nombreux usages rapportés en médecine traditionnelle pour *Ochna schweinfurthiana* (*tableau 3*), seules les activités antiradicalaire, antiplasmodiale, anti-inflammatoire, antiproliférative, antibactérienne et antinociceptive ont été mises en évidence à ce jour [5,10,11,14,17–23] (*tableau 4*).

Standardisation

Aucune donnée disponible.

Toxicité

Les données toxicologiques rapportées sur *Ochna schweinfurthiana* montrent que la plante n'est

TABLEAU 2 • Constituants chimiques d'*Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae).

PU	Groupe phytochimique	Composé(s) bioactif(s)	Source
ET	Flavonoïdes	Hemerocallone (1), 6,7-diméthoxy-30,40-diméthoxyisoflavone (2), lithospermoside (3), amentoflavone (4), β-D-fructofuranosyl-α-D-glucopyranoside (5), agathisflavone (6), 3 β-O-D-glucopyranosyl-β-stigmastérol (7), cupressuflavone (8), robustaflavone (9) et épicatechine (10), lithospermoside (11)	[10]
ET	Stéroïdes/terpènes et saponines	NR	[11]
ET	Anthocyanes, tannins	NR	[12]
F	Flavonoïdes	Quercétine-3-O-β-D-glucopyranosyl-(1→6)-α-rhamnoside (12)	[13]
F	Anthocyanes, coumarines, quinones	NR	[12,14]
R	Flavonoïdes	4'''-méthoxylophirone A (13), 4,4',4'''-triméthoxylophirone A (14) et (4E;7Z)-3,8-dicarboxy-1-(O-b-D-glucopyranosyl-(1→6)-O-b-D-glucopyranosyl-2,9-dihydroxyhexeï-cosa-4,7-diene (15), calodénone A(16), calodénine B (17), lophirone A (18), gérontoisoflavone A (19), acide 16a,17-dihydroxy-ent-kauran-19-oïque (20) et 3 β-O-D-glucopyranosyl-β-sitostérol (21)	[5,15]
R	Anthocyanes, coumarines, stéroïdes, terpénoïdes	NR	[12]

NR : non rapporté ; PU : partie utilisée ; ER : écorces de racines ; ET : écorces de tige ; F : feuilles ; R : racines.

TABLEAU 3 • Usages ethnomédicaux d'*Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae).

PU	Indication	Préparation	Région (Pays)	Source
ER	Plaies & fractures	Poudre	Sardauna (Nigeria)	[16]
ET	Malaria	Décoction	Bukavu (RDC)	[7]
ET	Helminthiases	Décoction	Sardauna (Nigeria)	[16]
F	Eruptions cutanées	NR	Kagera (Tanzanie)	[9]
F	Plaies & fractures	Infusion	Sardauna (Nigeria)	[16]
F	Dysenterie	Décoction	Bukavu (RDC)	[7]
F	Immunodéficience	Décoction	Bukavu (RDC)	[7]
F	Rubéole	Décoction	Ngaoundere (Cameroun)	[3]
F	Rougeole	NR	Sardauna (Nigeria)	[11]
F	Infections de la peau	NR	Sardauna (Nigeria)	[11]
F	Infections oculaires	Décoction	Sardauna (Nigeria)	[3]
F	Sclérose en plaque	Décoction	Ngaoundere (Cameroun)	[3]
F	Fièvre typhoïde	Infusion	Sardauna (Nigeria)	[14]
F	Anémie	Infusion	Lubumbashi (RDC)	[8]
R	Déclenchement du travail	Macération	Munda (Mozambique)	[6]
R	Maladie du sommeil	Décoction	Niangoloko (Burkina Faso)	[4]
R	Maux d'estomac	Décoction	Sardauna (Nigeria)	[3]
R	Schistosomiase	Macération	Lubumbashi (RDC)	[8]

PU : partie utilisée ; ER : écorces de racines ; ET : écorces de tige ; F : feuilles ; R : racines ; NR : non rapporté.

TABLEAU 4 • Activités ethnopharmacologiques d'*Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae).

PU	Activité	Extrait (composé)	Modèle	Source
ET	Antiradicalaire	CH ₃ OH	In vitro	[17]
ET	Antiplasmodiale	CH ₃ OH	In vitro sur <i>Plasmodium falciparum</i> souche 3D7 et W2	[18]
ET	Anti-inflammatoire	H ₂ O	In vitro	[19]
ET	Antiproliférative	C ₄ H ₈ O ₂ (Amentoflavone et cupressuflavone)	Cytotoxicité contre les cellules de l'adénocarcinome cervical (HeLa)	[10]
F	Antiradicalaire	CH ₃ OH	In vitro – DPPH	[17]
F	Antiplasmodiale	H ₂ O	In vitro sur <i>Plasmodium falciparum</i> souche 3D7 et W2	[20]
F	Antibactérienne	C ₃ H ₆ O	In vitro sur <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella typhi</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> et <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	[11]
F	Antinociceptive	CH ₃ OH	Douleur induite par l'acide acétique sur la souris	[14]
F	Antiproliférative	C ₄ H ₈ O ₂	Lignée cellulaire de glioblastome multiforme (GBM U-1242 MG)	[21]
R	Antiradicalaire	CH ₃ OH (Calodénine B)	In vitro — DPPH	[5]
R	Antiplasmodiale	C ₄ H ₈ O ₂ (4'''-méthoxylophirone A)	In vitro sur <i>Plasmodium falciparum</i> souche 3D7 et W2	[22]
R	Antibactérienne	CH ₃ OH (Tri-méthoxy lophirone A)	In vitro sur <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> et <i>Salmonella typhi</i>	[23]

PU : partie utilisée ; ER : écorces de racines ; ET : écorces de tige ; F : feuilles ; R : racines.

TABLEAU 5 • Données toxicologiques d'*Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae).

PU	Type	Extrait (composé)	Modèle	Source
ET	Génotoxicité	H ₂ O	In vitro sur les souches TA98 et TA100 de <i>Salmonella typhimurium</i>	[19]
F	Toxicité aiguë	CH ₃ OH	In vivo sur la souris en administration intrapéritonéale et orale	[24]
F	Toxicité subaiguë	CH ₃ OH	In vivo sur la souris en administration intrapéritonéale et orale	[24]

PU : partie utilisée ; ET : écorces de tige ; F : feuilles.

pas génotoxique [19], mais qu'elle serait pratiquement sans danger sur des modèles *Mus musculus* [24] et *Cavia porcellus* (tableau 5).

Remerciements :

Les auteurs remercient l'herbarium de l'INERA KIPOPO pour l'identification du taxon végétal

Liens d'intérêts :

les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

Références

- 1 • Akpona T, Glèlè Kakaï R, Akpona A (2009) Ethnobotanique et structure des peuplements d'espèces de brosse végétale au Sud et au Centre du Bénin. Bull Rech Agron Bénin 63:1–12
- 2 • Toafode CNM, Bekoe OE, Vissiennon Z, et al (2022) Ethnomedicinal information on plants used for the treatment of bone fractures, wounds, and sprains in the Northern Region of the Republic of Benin. Evidence-based Complement Altern Med 21:2022:8619330. doi:10.1155/2022/8619330
- 3 • Yusuf AJ, Abdullahi MI, Muhammad AA (2020) Ethnobotany, phytochemistry and pharmacology of *Ochna schweinfurthiana*: a review. Univers J Pharm Res 4:75–9
- 4 • Ouôba PO, Ykke AML, Oussim JB (2006) La flore médicinale de la forêt classée de Niangoloko (Burkina Faso). Etudes Flor Veg Burkina Faso 10:5–16

- 5 • Messi AN, Ngo Mbing J, Ndongo JT, et al (2016) Phenolic compounds from the roots of *Ochna schweinfurthiana* and their antioxidant and antiplasmodial activities. *Phytochem Lett* 17:119–25
- 6 • Bruschi P, Morganti M, Mancini M, Signorini MA (2011) Traditional healers and laypeople: a qualitative and quantitative approach to local knowledge on medicinal plants in Muda (Mozambique). *J Ethnopharmacol* 138:543–63
- 7 • Bashige C, Bakari A, Okusa N, et al (2020) Ethnobotanical study of plants used as antimalarial in traditional medicine in Bagira in Eastern RD Congo. *J Pharmacogn Phytochem* 9:1–14
- 8 • Muya K, Tshoto K, Cioci CC, et al (2014) Survol ethnobotanique de quelques plantes utilisées contre la schistosomiase urogénitale à Lubumbashi et environs. *Phytothérapie* 12:213–28. doi:10.1007/s10298-014-0877-z
- 9 • Moshi MJ, Otieno DF, Mbabazi PK, Weisheit A (2009) The ethnomedicine of the Haya people of Bugabo ward, Kagera region, North Western Tanzania. *J Ethnobiol Ethnomed* 5:24
- 10 • Ndongo JT, Issa ME, Messi AN, et al (2015) Cytotoxic flavonoids and other constituents from the stem bark of *Ochna schweinfurthiana*. *Nat Prod Res* 29:1684–7
- 11 • Abdullahi MI, Iliya I, Haruna AK, et al (2010) Preliminary phytochemical and antimicrobial investigations of leaf extracts of *Ochna schweinfurthiana* (Ochnaceae). *African J Pharm Pharmacol* 4:083–6
- 12 • Bashige C (2021) Étude ethnobotanique, phytochimique et pharmacologique de plantes médicinales antimalariques de Bukavu: intérêt majeur de *Dialium angolense* Welw ex Oliv (Fabaceae). [Thèse de doctorat]. <http://applications.umons.ac.be>
- 13 • Abdullahi M, Musa A, Haruna A, et al (2011) Antimicrobial flavonoid diglycoside from the leaves of *Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm (Ochnaceae). *Niger J Pharm Sci* 10:1–7
- 14 • Ibrahim Z, Musa A, Abdullahi M, et al (2015) Phytochemical and antinociceptive studies on the leaf extract of *Ochna schweinfurthiana* (Ochnaceae). *Int J Adv Pharmacy Biol Chem* 4:838–43
- 15 • Djova SV, Nyegue MA, Messi AN, et al (2019) Phytochemical study of aqueous extract of *Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm powder bark and evaluation of their anti-inflammatory, cytotoxic, and genotoxic properties. *Evidence-Based Complement Altern Med* 2019:1–8
- 16 • Danmusa UM, Nasir IA, Abdullahi MI, et al (2015) Phytochemical analysis and antimicrobial activities of methanolic stem extracts of *Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm. *J Pharm Pharmacogn Res* 3:171–82
- 17 • Bashige Chiribagula V, Bakari AS, Okusa NP, et al (2020) Phytochemical screening and antioxidant activity of methanolic extracts of 53 antimalarial plants from Bagira in Eastern DR Congo. *GSC Biol Pharm Sci* 12:99–118
- 18 • Bashige C, Bakari A, Okusa N, et al (2020) Antiplasmodial, inhibitor of hemozoin synthesis and antioxidant activities of some plants used as antimalarial drugs in Bagira (DR Congo). *Int J Pharmacogn Clin Res* 1:1–8
- 19 • Djova SV, Nyegue MA, Messi AN, et al (2019) Phytochemical study of aqueous extract of *Ochna schweinfurthiana* F. Hoffm powder bark and evaluation of their anti-inflammatory, cytotoxic, and genotoxic properties. *Evidence-based Complement Altern Med* 2019:8908343. doi: 10.1155/2019/8908343. eCollection 2019
- 20 • Omoniwa BP, Johnson TO, Soji-Omoniwa O, et al (2017) In vitro antiplasmodial activity of aqueous extracts of *Ochna schweinfurthiana* leaf on *Plasmodium falciparum*. *J Pharm Bioresour* 14:269–78. doi: 10.4314/jpb.v14i2.22
- 21 • Ismail AM, Musa AM, Nasir T, et al (2017) Antiproliferative study and isolation of Ochnaflavone from the ethyl acetate-soluble fraction of *Ochna kibbiensis* Hutch & Dalziel. *Nat Prod Res* 31:2149–52
- 22 • Messi AN, Ngo Mbing J, Ndongo JT, et al (2016) Phenolic compounds from the roots of *Ochna schweinfurthiana* and their antioxidant and antiplasmodial activities. *Phytochem Lett* 17:119–25
- 23 • Abdullahi MI, Musa AM, Haruna AK, et al (2014) Isolation and characterization of an antimicrobial biflavonoid from the chloroform-soluble fraction of methanolic root extract of *Ochna schweinfurthiana* (Ochnaceae). *African J Pharm Pharmacol* 8:93–9
- 24 • Ibrahim Z, Abdullahi M, Musa A, et al (2015) Acute toxicity profile and *Plasmodium berghei* inhibitory activity of *Ochna schweinfurthiana* (F. Hoffm) Ochnaceae leaf extract in laboratory animals. *Int J Pharma Sci Res* 6:1302–6