

# AGELANTHUS DODONEIFOLIUS

(DC) Polh.&Wiens (Loranthaceae)

## DESCRIPTION BOTANIQUE <sup>[4,5,6,]</sup>

*Agelanthus dodoneifolius*

Synonymes : *Tapinanthus dodoneifolius*, *Loranthus dodoneifolius* ; nom commun : **gui ou parasite africain**  
Noms vernaculaires : Mooré ; *weleb raaga* ou **parasite mâle** ; Dioula : **la don**, Fulfuldé : **soto**.

*Agelanthus dodoneifolius* est une plante parasite épiphyte. L'apparition du parasitisme dépend de la biologie, de l'écologie de l'hôte et du parasite ; ainsi, les genres les plus sensibles au parasitisme de l'espèce sont dans l'ordre décroissant : *Vitellaria*, *Combretum*, *Piliostigma*, *Faidherbia*, *Balanites*, *Parkia*.

Plante sempervirente, *A. dodoneifolius* est caractérisé par une tige cylindrique, courte et dressée souvent couverte de pustules fendillées perpendiculairement à l'axe.

Les feuilles presque sessiles, sont opposées ou verticillées, à limbe lancéolé linéaire ou falciforme, glauque ou vert pâle ; elles mesurent 7 à 15 cm de longueur et de 1,5 à 3 cm de largeur et comportent 4 à 6 paires de nervures latérales bien apparentes.

Les inflorescences sont de petits glomérules sessiles ou subsessiles comprenant de 2 à 3 fleurs ; la fleur, en forme d'une grosse épine à extrémité émoussée, mesure de 3,5 à 4,5 cm de longueur.



Inflorescence



*Agelanthus dodoneifolius* .

Port : *Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn.  
(Sapotaceae).

Les fruits sont des baies ovoïdes mesurant de 7 à 12 mm de longueur.

La graine est recouverte d'une substance collante, rouge à verdâtre qui facilite son adhérence au support lors de la dissémination.

Fruits



*A. dodoneifolius* parasitant *Vitellaria paradoxa* est utilisée seule ou en association avec d'autres plantes pour le traitement de nombreuses pathologies dont l'hypertension artérielle, l'asthme, les orchites, les troubles gynécologiques, les migraines, le rhumatisme, les gastro-entérites, les parasitoses et les cancers. L'utilisation porte sur la plante entière ou sur les feuilles soit en boisson soit en application locale. Dans le cas du traitement de l'asthme, le décocté de la plante est utilisé en boisson, en inhalation, en bain et en application du marc chaud sur la poitrine du patient.

## **METHODOLOGIE :**

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

## **RESULTATS**

### **PHYTOCHIMIE** <sup>[1,2,9,11,20,21]</sup>

L'analyse phytochimique de *A. dodoneifolius* parasitant *Vitellaria paradoxa* (plante entière) montre la présence des composés suivants : des triterpènes, stérols, des tannins (galliques et catéchiques), des anthraquinones, des anthocyanosides, des saponosides, des dérivés coumariniques, des flavonosides et des alcaloïdes.

La dodonéine ou dihydropyranone, composé caractérisé par la présence d'une lactone a été isolée à partir de l'extrait méthanolique de la plante.

La plante contient également les composés phénoliques suivants : l'acide gallique, l'acide coumarique, l'acide chlorogénique, l'acide ellagique, la quercétine, le kaempférol, la catéchine, l'isoquercitrine ou quercétine 3-O-glucoside, la rutine et la miquelianine ou quercétine-3-O-glucuronide.

### **PHARMACOLOGIE** <sup>[1,2,3,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,22,23,24]</sup>

**Effets cardiovasculaires** : L'extrait aqueux de *A. dodoneifolius* exalte l'activité cardiaque avec une augmentation de la contractilité cardiaque et une augmentation de la capacité de relaxation du muscle cardiaque sans influence sur le rythme cardiaque. Il présente également un effet vasorelaxant endothélium-dépendant sur l'aorte de rat.

L'extrait aqueux possède une activité hypotensive transitoire sur la pression artérielle de rat normotendu ainsi que des effets antihypertenseurs sur l'élévation de la pression artérielle induite par l'adrénaline et la phényléphrine.

La dodoneine induit une vasorelaxation sur l'aorte thoracique isolée de rat.

L'extrait éthanolique et la dodoneine réduisent la pression artérielle systolique et diastolique sans aucune influence sur la fréquence cardiaque.

### **Autres Effets : Bronchodilatateur, antioxydant et anti-inflammatoire ; Cytotoxicité anticancéreuse**

Les extraits aqueux et hydro-alcooliques de *A. dodoneifolius* inhibent la bronchoconstriction induite par l'acétylcholine sur la trachée du rat.

Des études ont montré des effets anti-inflammatoire et spasmolytique de l'extrait aqueux

de *A. dodoneifolius*. Par ailleurs, la plante présente des effets antioxydants . Le décocté aqueux ainsi que les fractions organiques de la plante inhibent la libération et l'activité de la myéloperoxydase, enzyme impliquée dans les processus inflammatoires.

la plante présente des effets larvicide, molluscicide et antimicrobien.

Les fractions éther-diéthylique et acétate d'éthyle inhibent modérément la prolifération des lignées cellulaires cancéreuses U373 (glioblastome), A549 (cancer de poumon non à petites cellules) et LoVo (cancer du côlon)

### ***DONNEES TOXICOLOGIQUES***<sup>[7,20]</sup> :

Par voie intrapéritonéale chez la souris, le décocté aqueux de la plante présente une DL<sub>50</sub> de 368,9 mg/kg. Cet extrait aqueux de la plante serait classé parmi les composés moyennement toxiques selon l'échelle de toxicité de Hodge et Sterner. Par voie orale, la DL<sub>50</sub> est supérieure à 5000 mg/kg chez la souris, ce qui indique la tolérance à l'utilisation de l'extrait.

### ***MOYEN DE LUTTE :***

De toxicité faible, le produit est antihypertenseur par effet vasodilatateur.

### ***BENEFICIAIRES :***

Galénistes, Phytothérapeutes et Adeptes de la médecine traditionnelle

### ***RECOMMANDATIONS :***

Ce produit (rameaux feuillés), en décoction peut être conseillé dans les cas de l'hypertension ;

## Références bibliographiques

- 1- **Belemnaba, L. (2007)**. Effets anti-hypertenseurs de plantes médicinales du Burkina Faso: étude comparée de trois plantes de la médecine traditionnelle. Diplôme d'Etudes Approfondies de pharmacologie. Université de Ouagadougou, 125p.
- 2- **Boly, R.,** Dessy, S., Kohnen, S., Kini, F., Lompo, M., Mouithys-Mickalad, A., **Guissou, I.P.,** Dubois, J., Deby-Dupont, G., Serteyn, D., Franck, T. (2011a). Modulatory activities of *Agelanthus dodoneifolius* (Loranthaceae) extracts on stimulated equine neutrophils and myeloperoxidase activity. *Int. J. Mol. Med.* 28, 261-270.
- 3- **Boly, R.,** Gras, T., Lamkami, T., Guissou, P., Serteyn, D., Kiss, R., Dubois, J. (2011b). Quercetin inhibit a large panel of kinases implicated in cancer cell biology. *Int. J. Oncol.* 38, 833-42.
- 4- Boussim, I.J., Sallé, G., Guinko, S. (1993a). *Tapinanthus* parasite du karité au Burkina Faso. 1ère partie : Identification et distribution. *Bois For. Trop.* 238, 45-52.
- 5- Boussim, I.J., Sallé, G., Guinko, S. (1993b). *Tapinanthus* parasite du karité au Burkina Faso. 2e partie : Phénologie, biologie et dégâts. *Bois For. Trop.* 238, 53-65.
- 6- Boussim, I.J., Guinko, S., Tuquet, C., Sallé, G. (2004). Mistletoes of the agroforestry parklands of Burkina Faso. *Agroforestry systems* 60, 39-49.
- 7- Builders, M.I., Uguru, M.O., Aguiyi, C. (2012). Antiplasmodial potential of the African mistletoe: *Agelanthus dodoneifolius* Polh and Wiens. *Indian J. Pharm. Sci.* 74 (3), 223-229.
- 8- Cepleanu, F., Hamburger, M.O., Sordat, B., Msonthi, J.D., Gupta, M.P., Saadou, M., Hostettmann, K. (1994). Screening of tropical medicinal plants for molluscicidal, larvicidal, fungicidal and cytotoxic activities and brine shrimp toxicity. *Int. J. Pharmacol.* 323, 294-307.
- 9- Deeni, Y.Y., Sadiq, N.M. (2002). Antimicrobial properties and phytochemical constituents of leaves of African mistletoe (*Tapinanthus dodoneifolius* (DC) Danser) (Loranthaceae): an ethnomedicinal plant of Hausaland Northern Nigeria. *J. Ethnopharmacol.* 83, 235-240.
- 10- Nacoulma/Ouedraogo, O. (1996). Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles au Burkina Faso: cas du plateau central. Thèse de Doctorat d'Etat ès-Sciences, Faculté des Sciences et Techniques, Université de Ouagadougou.
- 11- **Ouédraogo, M.,** Carreyre, H., Vandebrouck, C., Bescond, J., Raymond, G., Guissou, I.P., Cognard, C., Becq, F., Potreau, D., Cousson, A., Marrot, J., Coustard, J.M. (2007). Structure elucidation of a dihydropyranone from *Tapinanthus dodoneifolius*. *J. Nat. Prod.* 70, 2006-2009.
- 12- **Ouédraogo, M., Ouédraogo, S.,** Traoré, A., Lompo, M., Somé, N., Sawadogo, L., Guissou, I.P. (2005a). Propriétés bronchodilatatrices de l'extrait aqueux total de *Tapinanthus dodoneifolius* (DC. Danser) sur la trachée isolée de rat. *Ethnopharmacologia.* 35, 44-48.
- 13- **Ouédraogo, M., Ouédraogo, S.,** Traoré, A., Ouédraogo, L., Belemtoufri, G.R., Sawadogo, L.L., Guissou, P. (2005b). Pharmacological evaluations for the relaxant effect of the dihydroalcoholic extract of *Tapinanthus dodoneifolius* on rat trachea. *Afr. J. Trad. CAM* 2, 166-176.
- 14- **Ouédraogo, S.,** Traoré, A., Somé, N., Lompo, M., Guissou, I.P., Schott, C., Bucher, B., Andriantsithohaina, R. (2005). Cardiovascular properties of *Tapinanthus dodoneifolius* (DC. Danser). *Afr. J. Trad. CAM* 2, 25-30.
- 15- **Ouédraogo, M.,** Ruiz, M., Vardelle, E., Carreyre, H., Coustard, J.M., Potreau, D., Sawadogo, L.L., Cognard, C., Becq, F., Vandebrouck, C., Bescond, J. (2011). From the vasodilator and hypotensive effects of an extract fraction from *Agelanthus dodoneifolius* DC) Danser (Loranthaceae) to the active compound dodoneine. *J. Ethnopharmacol.* 133, 345-352.
- 16- **Ouédraogo, S.,** R. Traore , M. Lompo, N. Some ET I.P. GUISSOU. Propriétés pharmacodynamiques de *Tapinanthus dodoneifolius*, plante utilisée comme anti asthmatique. 1<sup>ères</sup> journées médicales et pharmaceutiques de Ouagadougou, 14-17 décembre 1999, Ouagadougou Burkina Faso.
- 17- **Ouédraogo M., Ouédraogo S.,** Traoré, A., Lompo, M., some, N., sawadogo, L. et Guissou I. P. (2004). Propriétés bronchodilatatrices de l'extrait aqueux total de *Tapinanthus*

- dodoneifolius (DC. Danser) sur la trachée isolée de rat.. 6ème édition du Forum National de la Recherche Scientifique et Technologique (FRSIT), juin 2004, Ouagadougou, Burkina Faso.
- 18- **Ouédraogo, M. ; Ouédraogo, S.** A Traore, M. Lompo, N. Some, L. Sawadogo ET IP Guissou. Propriétés bronchodilatatrices de l'extrait aqueux total de *Tapinanthus dodoneifolius* DC Danser sur la trachée isolée de rat. VI<sup>ème</sup> Forum sur la Recherche Scientifique et les Innovations Technologiques (FRSIT) Juin Mai 2004 ; Ouagadougou Burkina Faso.
  - 19- **Ouédraogo, S.,** Traore, A., Some, N., Lompo, M., Guissou, IP., Schott, C., Bucher, B., Andriantsitohaina, R. Cardiovascular properties of aqueous extract from *Tapinanthus dodoneifolius* DC Danser. *African Journal of Traditional Complementary and Alternative Medicine* (2005)(2)(1) : 25-304-
  - 20- **Traoré, R.** (2000). Etude pharmacologique chez l'animal de l'extrait aqueux de *Tapinanthus dodoneifolius* DC Danser (Loranthaceae) utilisé en tradithérapie antiasthmatique au Burkina Faso. Thèse de pharmacie N°632 F.S.S.Ouagadougou, Burkina Faso : 94p.
  - 21- **Traoré, R.,** Kini, F.B., Kabore ZI., Guissou IP. Etude de traceurs chimiques de *Tapinanthus dodoneifolius* en vue du contrôle analytique., Communication orale, 11ème colloque du CAMES, Mars 2001 Bangui Centrafrique.
  - 22- **Traore, R., Ouédraogo, S.,** Lompo, M., Guissou, IP. Propriétés pharmacodynamiques de *Tapinanthus dodoneifolius* DC Danser (Loranthaceae) antiasthmatique de la tradithérapie du Burkina Faso. (Juillet décembre 2003 ; janvier juin 2004) *Sciences et Techniques (série sciences de la santé) Vol 26: n°2 Vol 27 n° 1: 85-79.*
  - 23- **Traore, R. S. Ouédraogo, M.** Lompo, et I.P. Guissou. Propriétés pharmacodynamiques de Tapidod<sup>®</sup>, DC Danser (Loranthaceae) plante antiasthmatique de la tradithérapie du Burkina Faso. 11<sup>ème</sup> colloque du CAMES, Mars 2001, Bangui, centrafricaine.
  - 24- **Traore, R, S. Ouédraogo, M.** Lompo, N. Some et I.P. Guissou. Propriétés pharmacodynamiques de *Tapinanthus dodoneifolius*, plante utilisée comme anti asthmatique. IV Forum sur la recherche Scientifique et les Innovations Technologiques (FRSIT) Avril 2000 ; Ouagadougou Burkina Faso.