

Poils épidermiques, types stomatiques et taxonomie chez les morphotypes de karité *Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn subsp. *paradoxa*)

Christophe DJEKOTA^{1*}, Mame Samba MBAYE^{2*}, Doudou DIOP^{3*}, Kandjioura NOBA^{2*}.

^{1*} Faculté des Sciences Exactes et Appliquées. Département de Biologie, Université de N'Djaména, B.P 1027, Tchad, Email: cdjekota@yahoo.fr

^{2*} Faculté des Sciences et Techniques. Département de Biologie Végétale, Laboratoire de Botanique et Biodiversité. Université Cheikh Anta Diop Dakar, B.P 5005 Sénégal, Email: knoba@ucad.sn, mmbaye@yahoo.fr.

^{3*} Laboratoire de Botanique. IFAN-CAD, Dakar, B.P. 206, Fann, Sénégal, Email : diopdoudou@hotmail.com

Mots-clés : *Vitellaria paradoxa paradoxa*, poils épidermiques, types stomatiques, taxonomie micro morphologique.

Keywords: *Vitellaria paradoxa paradoxa*, epidermal hairs, stomatal types, micro morphological taxonomy.

Publication date 31/07/2020, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs/>

1 RESUME

Les poils épidermiques et les types stomatiques chez les morphotypes de karité (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn subsp. *paradoxa*) ont été étudiés au Tchad en 2010, de Juillet à Septembre. L'objectif est la recherche des caractères micro morphologiques discriminants susceptibles d'améliorer l'identification des morphotypes de cette espèce. En fait, des morphotypes de karité ont été décrits et nommés par les ruraux dans la province du Mandoul au Tchad. Les amandes de karité sont transformées en beurre, ce qui lui confère une importance sur le plan socio-économique. Des fragments de bourgeon apical prélevés sur des jeunes plantes issues de la germination des graines des cinq (5) morphotypes ont permis d'observer les types de poils épidermiques. Aussi, des échantillons de feuilles prélevés distinctement de chaque morphotype ont été préparés selon la méthode de Barfod (1988). Cette méthode a été privilégiée car l'épiderme de la feuille de karité n'est pas facilement détachable. Elle consiste à bouillir les échantillons de feuilles dans de l'eau distillée pendant 10 minutes puis ils sont trempés dans l'acide nitrique à 40% pendant 16 à 20 heures. Cette opération a permis de ramollir le mésophyle et facilite la desquamation de la cuticule. La surface du fragment de la feuille ramollie placée sur une lame de microscope dans une goutte d'eau est grattée délicatement et progressivement à l'aide du bord de ciseaux jusqu'à ce qu'un fragment d'épiderme transparent apparaisse. Les épidermes foliaires ainsi obtenus sont placés dans du Lugol pendant 10 minutes puis montés après rinçage entre lame et lamelle dans la gélatine glycinée et observés au microscope optique de type MOTIC. Au total 30 dénombrements ont été effectués sur les deux faces soit en moyenne 6 observations par morphotype. Ces dénombrements ont permis de calculer la densité stomatique et l'indice stomatique de chaque morphotype. La densité stomatique est la moyenne des 6 dénombrements par unité de surface (mm²). Les résultats ont montré 4 groupes de morphotypes : 1- des poils épidermiques simples longs observés chez le morphotype A, appelé localement « *Bogrombaye* » ; 2- des poils simples courts observés chez les morphotypes C, E et F « *Komane, Mbabète, Ngoïtokoro* » ; 3- des poils glanduleux

longs observés chez le morphotype D « *Meingré* » et ; 4- des poils glanduleux courts observés chez le morphotype B « *Kiankos* ». De plus, des stomates de type anomocytique périgène à subsidiaire dicyclique sont observés chez tous les morphotypes étudiés. La densité stomatique évaluée est 362 ± 5 st/mm² et l'indice stomatique varie de $45,1 \pm 0,7\%$ chez les morphotypes de karité étudiés. Ces connaissances pourraient améliorer la systématique des morphotypes et fournir une base pour la sélection du matériel végétal approprié pour les programmes locaux de reboisement et/ou pour la production agronomique, car le beurre de cette espèce est de plus en plus sollicité.

Epidermal hair, stomatal types and taxonomy in shea morphotypes (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn subsp. *Paradoxa*)

ABSTRACT

Epidermal hair and stomatal types in shea morphotypes (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn subsp. *paradoxa*) were studied in Chad in 2010, from July to September. The objective is the search for discriminating micro morphological characters likely to improve the identification of the morphotypes of this species. In fact, shea morphotypes have been described and named by rural people in the province of Mandoul in Chad. Shea kernels are transformed into butter, which gives it socio-economic importance. Fragments of the apical bud taken from young plants from the germination of the seeds of the five (5) morphotypes made it possible to observe the types of epidermal hair. Also, leaf samples taken separately from each morphotype were prepared according to the method of Barfod (1988). This method was preferred because the epidermis of the shea leaf is not easily detachable. It involves boiling the leaf samples in distilled water for 10 minutes and then soaking them in 40% nitric acid for 16-20 hours. This operation allowed to soften the mesophyle and facilitates the scaling of the cuticle. The surface of the fragment of the softened leaf placed on a microscope slide in a drop of water is gently and gradually scraped off using the edge of the scissors until a transparent epidermis fragment appears. The leaf epidermis thus obtained are placed in Lugol for 10 minutes and then mounted after rinsing between slide and coverslip in glycerol gelatin and observed under an optical microscope of the MOTIC type. A total of 30 counts were made on both sides, an average of 6 observations per morphotype. These counts made it possible to calculate the stomatal density and the stomatic index of each morphotype. The stomatal density is the average of the 6 counts per unit area (mm²). The results showed 4 groups of morphotypes: 1- long single epidermal hairs observed in morphotype A, locally called "*Bogrombaye*"; 2- short simple hairs observed in morphotypes C, E and F "*Komane, Mbabète, Ngoïtokoro*"; 3- long glandular hairs observed in the morphotype D "*Meingré*" and; 4- short glandular hairs observed in morphotype B "*Kiankos*". In addition, stomata of the perigenic anomocytic type with dicyclic subsidiary are observed in all the morphotypes studied. The stomatal density evaluated is 362 ± 5 st / mm² and the stomatic index varies from $45.1 \pm 0.7\%$ in the shea morphotypes studied. This knowledge could improve the system of morphotypes and provide a basis for the selection of appropriate plant material for local reforestation programs and / or for agronomic production, as butter from this species is in increasing demand.