

Caractères morphologiques et production des capsules de baobab (*Adansonia digitata* L.) au Bénin

Achille Ephrem ASSOGBADJO^{a*}, Brice SINSIN^b, Patrick VAN DAMME^c

^a Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 05 BP 1752, Cotonou (Akpakpa-Centre), Bénin
assogbadjo@yahoo.fr

^b Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 01 BP 526, Cotonou, Bénin

^c Faculty of Biosciences Engineering, University of Ghent, Coupure Links 653, 9000, Gent, Belgium

Morphological characters and production of baobab tree capsules (*Adansonia digitata* L.) in Benin.

Abstract — Introduction. *Adansonia digitata* L. is a multi-purpose species in Africa; it has a great morphological variability. Our work aimed at characterizing and measuring this morphological variability in various prospected climatic zones in Benin, then at building predictive models of production variables starting from capsule characters. **Materials and methods.** The analyses related to a biometric characterization of 1200 capsules grouped in four various forms distributed in the whole of three climatic zones; these data were supplemented by an evaluation and a modelling of the baobab productions. **Results and discussion.** The most discriminating variables of the baobab capsule form and of the prospected climatic zones were the capsule length, the pulp weight, the total capsule weight, the almond weight, the capsule thickness and the ratio [length / width]. On average, a capsule weighs 275 g in the Guinean zone, 273 g in the Sudan-Guinean zone and 204 g in the Sudanian zone; in each one of these zones, it produces 54 g, 51 g and 32 g of pulp, and approximately 37 g, 28 g and 23 g of almond. The average productions of seeds, almond and pulp were modeled and adjusted with square root functions and/or a logarithmic curve according to the various climatic zones. **Conclusion.** The morphometric variables made it possible not only to make a rather precise typology of the various capsule forms but also to estimate their production starting from predictive models. The variability of the baobab capsule production in various climatic zones could be a parameter useful for a genetic improvement of the species answering the needs and the means of the rural populations.

Benin / *Adansonia digitata* / fruits / plant morphology / agronomic characters / climatic zones

Caractères morphologiques et production de capsules de baobab (*Adansonia digitata* L.) au Bénin.

Résumé — Introduction. *Adansonia digitata* L. est une espèce à usages multiples en Afrique qui présente une forte variabilité morphologique. Nos travaux ont cherché à caractériser et à mesurer cette variabilité morphologique dans différentes zones climatiques prospectées au Bénin, puis à construire des modèles prédictifs de variables de production à partir de caractères de la capsule. **Matériel et méthodes.** Les analyses ont porté sur une caractérisation biométrique de 1200 capsules groupées en quatre différentes formes réparties dans l'ensemble de trois zones climatiques ; ces données ont été complétées par une évaluation et une modélisation de leurs productions. **Résultats et discussion.** Les variables les plus discriminantes de la forme des capsules de baobab et des zones climatiques prospectées ont été la longueur de la capsule, le poids de la pulpe, le poids total de la capsule, le poids de l'amande, l'épaisseur de la capsule et le rapport [longueur / largeur]. En moyenne, une capsule pèse 275 g en zone guinéenne, 273 g en zone soudano-guinéenne et 204 g en zone soudanienne ; elle produit dans chacune de ces zones 54 g, 51 g et 32 g de pulpe, ainsi que 37 g, 28 g et 23 g d'amande. Les productions moyennes en graines, amande et pulpe ont été modélisées et ajustées à des fonctions racine carrée et/ou logarithmique suivant les différentes zones climatiques. **Conclusion.** Les variables morphométriques ont permis non seulement de faire une typologie assez précise des différentes formes de capsules mais aussi d'estimer leur production à partir de modèles prédictifs. La variabilité de la production des capsules de baobab suivant différentes zones climatiques pourrait être un paramètre utile à une amélioration génétique de l'espèce répondant aux besoins et aux moyens des populations rurales.

Bénin / *Adansonia digitata* / fruits / morphologie végétale / caractère agronomique / zone climatique

* Correspondance et tirés à part

Reçu le 27 janvier 2005
Accepté le 27 juillet 2005

Fruits, 2005, vol. 60, p. 327–340
© 2005 Cirad/EDP Sciences
All rights reserved
DOI: 10.1051/fruits:2005039
RESUMEN ESPAÑOL, p. 340