



Diversités agro morphologiques de trente-six accessions de voandzou [*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt] cultivées dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun

WASSOUO Félix Alain^{1*}, MADI ALI¹, SOBDA GONNE², KOUBALA BARGUI Benoît³, MVONDO-AWONO Jean Pierre⁴.

¹Département d'Agriculture, Élevage et Produits Dérivés, École Nationale Supérieure Polytechnique de Maroua, Université de Maroua, BP : 46 Cameroun

²Département des cultures annuelles, Institut de Recherche Agricole pour le Développement, Maroua, BP : 33 Cameroun

³Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Maroua, BP 55 Cameroun

⁴Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Ngaoundéré, BP 454 Cameroun

* Auteur correspondant, E-mail : felixalainwass@yahoo.fr Tél : (+237) 677 26 97 44 / 696 31 13 36 / 690 52 03 78

Original submitted in on 1st August 2019. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st August 2019
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v140i1.2>

RESUME

Objectif : la présente étude a pour objectif de caractériser trente-six accessions de voandzou cultivées dans la Région de l'Extrême-Nord Cameroun afin d'évaluer leurs diversités sur le plan phénologique, morphologique et agronomique.

Méthodologie et résultats : l'essai a été conduit suivant un dispositif en bloc de Fisher complètement randomisé, comprenant trente-six accessions de voandzou, répétées quatre fois. Les données sur les caractères phénologiques, morphologiques et agronomiques ont été analysées avec le logiciel GenStat 12th édition et XLSTAT version 2013. Les résultats montrent d'importantes variations entre les accessions. Les variabilités les plus importantes sont observées avec le nombre de gousses (cv=37,08), le poids des gousses (cv=36,10) et le poids des graines (cv=37,01). Les variables les plus pertinentes regroupées en trois composantes principales (CP1, CP2 et CP3) expliquent près de 75% les variations totales observées.

Conclusion et application des résultats : il ressort de cette étude une forte hétérogénéité observée au sein des accessions de voandzou : temps d'émergence (6 à 7 JAS), début floraison (29 à 37 JAS), 50% floraison (33 à 42 JAS), poids des gousses (280,50 à 1447 kg/ha), et poids des graines (240,5 à 1066 kg/ha). Les corrélations fortes et significatives observées entre le temps d'émergence des plantules et l'entrée en floraison ($r=0,664$; $p<0,01$), l'entrée en floraison et les 50% floraison ($r=0,937$; $p<0,01$) ; longueurs et largeurs des folioles principales ($r=0,647$; $p<0,01$) ; nombre de gousses et poids des gousses ($r= 0,817$; $p<0,01$) ; poids des gousses et poids des graines ($r=0,945$; $p<0,01$) suggèrent une forte variabilité au sein de la collection. Les 10 accessions de la CP1 (Acc13, Acc1, Acc11, Acc6, Acc12, Acc38, Acc42, Acc24, Acc25, et Acc33) qui expliquent 31,88% la variabilité totale observée ; et les 13 accessions de la CP2 (Acc7, Acc37, Acc2, Acc17, Acc43, Acc14, Acc41, Acc9, Acc23, Acc36, Acc44, Acc19, et Acc31), qui expliquent 26,29% de variabilité totale observée s'avère intéressantes. Elles constituent des

potentiels parents dont l'intégration de leurs génotypes pourrait servir dans les programmes de sélection variétale de voandzou.

Mots clés : Voandzou, accession, morphotype, écotype, Extrême-Nord Cameroun.

ABSTRACT

Agromorphological diversity of thirty-three landraces of bambara groundnut [*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt] cultivated in the Far North Region of Cameroon

Objective: The objective of this study is to characterize thirty-six species of Bambara groundnut cultivated in the Far North Region of Cameroon to evaluate some of their phenological, morphological and agronomical diversity.

Methodology and application of result: The experiment was conducted using a Fisher block dispositive which is a randomized complete block with thirty-six landraces replicated four times. The data concern phenological, morphological and agronomical characters which are being collected and analyzed using Genstat 12 edition and XLSTAT version 2013. The results show important variations among the landraces. The most important variability is observed with the number of pods ($cv=37.08$), pod yield ($cv=36.10$), and grains yield ($cv=37.01$). The most relevant variables are being grouped into three principal components (PC1, PC2 and PC3) which explain 75% of the total variations observed.

Conclusion and application of results: High heterogeneity is being seeing concerning landraces of Bambara groundnut: number of days to emerge (6 - 7 DAS), number of days to flowering (29 - 37 DAS), 50% flowering (33 - 42 DAS), pod yield (280.50 to 1447 kg/ha), and grain yield (240.5 to 1066 kg/ha). Highly significant correlations were shown between number of days to emerge and flowering ($r=0.664$; $p<0.01$); beginning flowering and 50% flowering ($r=0.937$; $p<0.01$), leaf length and width ($r=0.647$; $p<0.01$), number of pods and pods weight ($r=0.817$; $p<0.01$), pods weight and grains weight ($r=0.945$; $p<0.01$), suggesting a high variability among the collection. The 10 landraces of the PC1 (Acc13, Acc1, Acc11, Acc6, Acc12, Acc38, Acc42, Acc24, Acc25, and Acc33) which explain 31,88% of the total variability observed; and the 13 landraces of the PC2 (Acc7, Acc37, Acc2, Acc17, Acc43, Acc14, Acc41, Acc9, Acc23, Acc36, Acc44, Acc19, et Acc31) which explain 26.29% of the total variability observed are reveal interesting. They constitute potentials parents while the integration of their genotypes perhaps can enhance improvement program of Bambara groundnut in selection.

Keywords: Bambara groundnut, landraces, morphotype, ecotype, Far North Cameroon.