



Agro-morphological characterization of Bambara nut accessions [*Vigna subterranea* (L) Verdcourt] from Burkina Faso

KAMBOU Diane Judicaëlle^{*1, 2}, NANDKANGRE Hervé³, OUOBA Adjima⁴, KONATE Moussa N'Golo², SAWADOGO Nerbéwendé¹, OUEDRAOGO Mahama², SAWADOGO Mahamadou¹

¹ Université Joseph KI-ZERBO, UFR-SVT, Ecole Doctorale Sciences et Technologies, Laboratoire Biosciences, Equipe Génétique et Amélioration des Plantes, 03 BP 7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso

² Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Département de Productions Végétales, Laboratoire de Génétique et de Biotechnologies Végétales, 04 BP 8645 Ouagadougou, Burkina Faso

³ Centre Universitaire Polytechnique de Tenkodogo, Université Ouaga II 12 BP 417 Ouagadougou 12, Burkina Faso

⁴ Centre Universitaire de Ziniaré, Université Joseph KI-ZERBO 03 BP 7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso

*Corresponding Authors: Email: kamboudiane1@gmail.com, Telephone: +226 71 22 92 96/ +226 76 15 27 55

Original submitted in on 3rd June 2020. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 30th September 2020
<https://doi.org/10.35759/JABs.153.1>

ABSTRACT

Objectives: The agro morphological diversity of Bambara nut remains poorly understood. In this study 90 Bambara nut accessions were assessed for phenotypic variability of agronomic and morphological traits.

Methodology and results: A trial was conducted at Rollo (Bam province) on 90 accessions of Bambara nut of 3 agro ecological zones in Burkina Faso. Accessions were evaluated on 27 morphological characters. Result of qualitative traits analysis showed dominance of cream-coloured seeds, butterfly-grey eyes, and smooth yellowish-brown pods. The majority of quantitative traits were discriminant at 1%. The completed PCA indicates that the first two axes expressed 55.60% of the total variability. The dendrogram highlighted four groups of diversity.

Conclusion and application of results: The agro morphological characterization showed great variability within the accessions studied. The different associations between yield components and the clustering into classes could be exploited in breeding programs for improvement of Bambara nut productivity.

RESUME

Objectifs: La diversité agro morphologique du pois bambara reste mal connue. Dans cette étude, la variabilité phénotypique des caractères agronomiques et morphologiques de 90 accessions de pois bambara a été évaluées.

Méthodologie et résultats: Un essai a été conduit à Rollo (Province de Bam) sur 90 accessions de pois bambara issues de quatre zones agro-écologiques du Burkina Faso. Les accessions ont été évaluées sur 27 caractères morphologiques. Les résultats de l'analyse des caractères qualitatifs ont montré la dominance des graines de couleur crème, des yeux gris papillon et des gousses lisses brun jaunâtre. La majorité des Caractères quantitatifs étaient discriminants à 1%. L'ACP indique que les deux premiers axes ont exprimé 55,60% de la variabilité totale. Le dendrogramme a mis en évidence quatre groupes de diversité.

Conclusion et application des résultats: La caractérisation agro morphologique a montré une grande variabilité au sein des accessions étudiées. Les différentes associations entre les composantes du rendement et la subdivision en classes pourraient être exploités dans les programmes de sélection pour l'amélioration de la productivité du pois bambara.

Mots clés: Pois bambara, caractères morphologiques, variabilité