



Évaluation de la diversité génétique des sorghos à grains sucrés (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) du Nord du Burkina Faso

Nerbéwendé SAWADOGO^{1*}, Romaric K. NANEMA¹, Pauline BATIONO/KANDO¹, Renan Ernest TRAORE¹, Baloua NEBIE^{1,2}, Djakaridia TIAMA¹, Mahamadou SAWADOGO¹, Jean-Didier ZONGO¹

¹ Université de Ouagadougou, Laboratoire Biosciences, Équipe Génétique et Amélioration des plantes, 03 BP 7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso.

² International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT)

* Auteur correspondant, E-mail: nerbewende@yahoo.fr / alifekhaled2010@gmail.com,

Téléphone : (+226) 76 57 89 49/ (+226) 70 38 46 94

Original submitted in on 18th September 2014. Published online at www.m.elewa.org on 29th December 2014.

RESUME

Objectif : L'étude a pour objectif de déterminer le niveau de diversité agromorphologique des sorghos à grains sucrés du Nord du Burkina et d'estimer les paramètres génétiques de la collection en vue d'identifier les meilleures stratégies d'amélioration variétale.

Méthodologie et résultats : Les résultats de l'étude réalisée sur 37 accessions selon un dispositif blocs Fisher à trois répétitions révèlent une importante diversité morphologique structurée autour des caractères végétatifs et du rendement et une répartition des accessions en quatre groupes sur la base principalement de la hauteur de la plante et du rendement grains par plante. L'évaluation des paramètres génétiques a montré une faible différence entre les coefficients de variation phénotypique et génotypique et une héritabilité au sens large élevée pour tous les caractères. Les caractères liés au rendement ont exprimé une héritabilité au sens large et un gain génétique attendu élevé alors que les caractères végétatifs ont enregistré une héritabilité au sens large élevée et un faible gain génétique attendu. Le cycle a présenté une héritabilité au sens large élevé et un gain génétique attendu modéré.

Conclusion et application : Les 4 groupes obtenus qui sont des entités constituées de pools de gènes différents pourraient servir de géniteurs pour la création de variétés répondant aux attentes des paysans. La diversité génétique observée au sein des sorghos à grains sucrés du Nord du Burkina pourrait être exploitée dans les programmes de sélection du sorgho. Les résultats de l'évaluation des paramètres génétiques permettent d'envisager l'amélioration des sorghos à grains sucrés par une méthode de sélection directe.

Mots clés : Sorghos à grains sucrés, diversité agromorphologique, Nord du Burkina Faso

ABSTRACT

Assessment of agromorphological diversity and genetic parameters in Northern of Burkina Faso' sweet grains sorghum [*Sorghum bicolor* (L.) Moench].

Objective: The study was conducted to determine the level of genetic diversity of Northern of Burkina Faso' sweet grains sorghum and to estimate genetic parameters in order to identify appropriate breeding strategies for the crop improvement.

Methodology and Results: Accessions were grown according to a device in Blocks of Fisher with three replications. Results showed an important morphological diversity structured around vegetative and yield traits. Accessions were distributed into four groups based on plant height and grains yield. The difference between phenotypic and genotypic variances was lower for all characters. High broad sense heritability estimates recorded for all characters. High heritability combined with high expected genetic advance were observed for yield traits. However, high heritability and low expected genetic advance were observed for vegetative traits. The cycle presents a high broad sense heritability and moderate expected genetic advance.

Conclusion and Application: Four groups obtained are pools of various genes which could be used as broodstock for varieties development that meet expectations of farmers. The genetic diversity in Northern of Burkina' sweet grains sorghum could be exploited in sorghum breeding programs. Genetic parameters obtained suggest that improvement of sweet grains sorghum by a simple selection method is possible.

Keywords: sweet grains sorghums, agromorphological diversity, Northern of Burkina Faso