



Diversité Génétique des Premières Variétés de Canne à Sucre d'Origine Réunionno-Ivoirienne Présélectionnées à Ferké en Côte d'Ivoire

YYM Béhou*^{1,2}, CB Péné¹, A Zézé², JD Oura¹, Y Ouattara¹, M Boua¹

¹ Direction Recherche et Développement, SUCAF-CI/SOMDIAA, 01 BP 1967 Abidjan, Côte d'Ivoire.

² UMRI : Sciences Agronomiques et Génie Rural, EDP/INPHB, BP 1313 Yamoussoukro, Côte d'Ivoire.

Corresponding Author Email: mbehou@sucafci.somdiaa.com

Original submitted in on 12th March 2018. Published online at www.m.elewa.org on 31st May 2018
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v125i1.8>

RÉSUMÉ

Objectifs : L'étude visait à contribuer à l'amélioration de la productivité en culture cannière en Côte d'Ivoire. Plus spécifiquement, elle visait à caractériser la diversité génétique du tout premier lot de 148 variétés de canne à sucre d'origine réunionno-ivoiriennes présélectionnées au stade « une ligne » en vue d'essais classiques de sélection de 1^{ère} et 2^{ème} étapes à conduire par la suite dans les conditions d'exploitation des complexes sucriers de Ferké.

Méthodes et résultats : Elle a été conduite en station expérimentale, sous irrigation par aspersion en couverture intégrale, au complexe sucrier de Ferké 2, au Nord Côte d'Ivoire. Ces variétés ont été présélectionnées en 1^{ère} repousse parmi 985 clones plantés par famille, à raison d'un individu par ligne de 3 m de long sans répétition et comparés à une variété témoin (SP70-1006). Celle-ci a été plantée régulièrement toutes les 5 lignes afin de faciliter la notation des clones pour différents caractères agromorphologiques et phytosanitaires par comparaison avec le témoin. Les variables quantitatives et qualitatives relatives aux variétés présélectionnées, observées à la récolte en 1^{ère} repousse à l'âge de 10 mois, ont fait l'objet d'une série d'analyses multivariées. L'étude a montré que les variables quantitatives permettant de mieux expliquer la diversité des variétés présélectionnées comprenaient, dans l'ordre décroissant, le taux de floraison, le nombre de tiges/3m, le diamètre des tiges et la longueur des tiges. Ces variables ont fortement contribué à la discrimination de 8 groupes qui suggéraient une assez bonne diversité génétique parmi les 148 clones présélectionnés. Les 4 groupes les mieux représentés (63,5 % de l'effectif total) comprenaient chacun 20 à 30 individus, tandis que les moins représentés (36,5 %) 11 à 15 individus chacun.

Conclusion et application des résultats : Les variables qualitatives les plus pertinentes dans la discrimination des groupes portent sur très bon tallage, tallage moyen, port plus ou moins droit, d'une part, et port droit, d'autre part, qui sont associés, respectivement, aux groupes G1, G7 et G2. Quant aux variables port penché et port en bataille qui sont également pertinentes, elles semblaient être associées à 6 groupes à la fois (G2, G3, G4, G5, G6, G8). La variabilité génétique ainsi révélée est nécessaire aux prochains essais de sélection prévus en plantations commerciales.

Mots clés. Sélection massale, vigueur végétative, stade ligne, variable quantitative, variable qualitative, analyse multivariée, groupe dissemblable, adaptation, contexte agro-écologique.

ABSTRACT

Genetic Diversity of First Sugarcane Varieties of Reunion-Ivorian Origin Preselected in Ferké, Ivory Coast

Objectives: The overall study objective was to contribute to sugarcane yield improvement in Ivory Coast. It aimed to characterize the genetic diversity of the first batch of 148 sugar cane varieties of Reunion-Ivorian origin preselected at the "one-row" stage for standard selection trials of 1st and 2nd stages to be carried out under Ferké commercial field conditions.

Methodology and results: It was conducted on Ferké 2 experimental station under full sprinkler irrigation in northern Ivory Coast. These varieties were pre-selected in 1st regrowth among 985 clones planted per family, one individual per row 3 m long without repetition and compared to a control variety (SP70-1006). That one was replicated several times every 5 rows to ease agronomics observations of clones in comparison with the control. Quantitative as well as qualitative traits observed at the age of 10 months were subjected to a series of multivariate analyses. The study showed that quantitative traits, which better explained diversity of varieties, were the following in decreasing order: flowering rate, number of millable stalks/3m, stalk diameter, and stalk height. Those phenotypic traits highly contributed to discrimination of varieties into 8 clusters, which suggested a good genetic diversity among all 148 preselected clones. Four best-represented clusters (63.5 % of total) comprised 20-30 individuals each, whereas less represented clusters (36.5 %) involved 11-15 individuals each.

Conclusion and application of results: Quantitative traits most relevant in variety clustering were high tillering, moderate tillering, erect traits, which were associated respectively with clusters G1, G7 and G2. As for lodging traits, they were associated with 6 clusters all together, namely G2, G3, G4, G5, G6 and G8. The genetic variability so shown is a prerequisite for further selections trials under commercial field conditions.

Keywords: visual selection, vegetative vigor, one-row stage, phenotypic trait, multivariate analysis, clustering, adaptation, agro-ecologic condition.