Journal of Applied Biosciences 118: 11794-11802

ISSN 1997-5902

Influence de la densité culturale sur la croissance et le rendement de trois cultivars de niébé (*Vigna unguiculata* (L) *Walp.*) dans la zone de Kombé en République du Congo.

MOUKALA BAKALAJudicaël[1], MPIKAJoseph[1], YOKAJoseph[2], ATTIBAYEBA[1*]

1. Laboratoire de Physiologie et Production végétales, Faculté des Sciences, Université Marien Ngouabi, BP : 69 Brazzaville, République du Congo.
2. Laboratoire de botanique et écologie, Faculté des Sciences, Université Marien Ngouabi, BP : 69 Brazzaville, République du Congo

*Auteur correspondant email : pattibayeba@gmail.com

Original submitted in on 7th September 2017. Published online at www.m.elewa.org on 30th October 2017 https://dx.doi.org/10.4314/jab.v118i1.5

RÉSUMÉ

Objectif : L'effet de 4 densités culturales a été évalué sur la croissance et le rendement de trois cultivars (C1, C2 et C3) de niébé (*Vigna unguiculata* L.) dans la zone de kombé en République du Congo.

Méthodologie et résultats : En plein champ, 4 niveaux de densités culturales (62500 plants/ha ; 40000 plants/ha ; 27780 plants/ha et 26667plants/ha) correspondant respectivement aux écartements 0,40 m x 0,40 m ; 0,50 m x 0,50 m ; 0,60 m x 0,60 m et 0,75 m x 0,50 m ont été testés dans un split plot à trois répétitions. Les deux fortes densités culturales D1 (0,40 m x 0,40 m) et D2 (0,50 m x 0,50 m) ont amélioré la croissance et la production de la biomasse foliaire de cultivars de niébé. Avec les cultivars C1 et C2, la densité D1 a accru le nombre des gousses par m^2 et le poids des gousses par plant. Cet accroissement a été plus important avec le cultivar C3. Les cultivars C1 et C2 ayant une biomasse aérienne importante sont valorisés comme plante fourragère dans les programmes d'amélioration des pâturages au Congo. Le cultivar 3 (C3) qui a donné une production élevée en termes de graines, constitue une banque de semences de niébé.

Conclusion et application des résultats : Les densités D1 (40 m x 40 m) suivi de D2 (50 m x 50 m) contribueront à améliorer les pratiques culturales en milieu paysan pour une meilleure productivité, afin de faire face à la demande sociale de plus en plus croissante.

Mots clés : *Vigna unguiculata*, densité culturale, croissance, rendement, kombé, sol, Brazzaville

ABSTRACT

Objective : Effect of 4 crop densities was evaluated on the growth and yield of three cultivars of cowpea (*Vigna unguiculata* L.) in the kombé area of the Republic of Congo.

Methodology and results: In the field, 4 levels of crop densities (62500 plants / ha, 40 000 plants / ha, 27 780 plants / ha and 26 667 plants / ha) correspond respectively to the 0.40 m × 0.40 m spacing; 0.50 m x 0.50 m; 0.60 m x 0.60 m and 0.75 m x 0.50 m were tested in a three-repeat split plot. The two high densities D1 (0.40 m x 0.40 m) and D2 (0.50 m x 0.50 m) enhanced the growth and production of leaf biomass from cowpea cultivars. With cultivars C1 and C2, the density D1 increased the number of pods per m^2 and the weight of the pods per plant. This increase was greater with the cultivar C3. C1 and C2 cultivars

with high aerial biomass are valued as a forage plant in pasture improvement programs in the Congo. Cultivar 3 (C3), which produced high seed production, is a seed bank of cowpea.
Conclusion and application of results: The densities D1 (40 m x 40 m) followed by D2 (50 m x 50 m) will help improve farming practices in a farming environment for better productivity in order to cope with the increasing social demand.
Keywords: *Vigna unguiculata*, crop density, growth, output, kombé, ground, Brazzaville