

## Evaluation of exotic cowpea genotypes for grain yields in autumn, winter and summer seasons

Medani Ahmed Osman Abunearan<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Agricultural Sciences, University of Gezira, Sudan

<sup>2</sup>Ministry of agriculture, Animal Wealth and Natural Resources Natural Resources Administration

**Corresponding author:** Medaniabuneran@gmail.com

---

### Abstract

Cowpea (*Vigna unguiculata*) as leguminous crop was being needed by the people to supplement their diet in form of protein. Our local cultivars did not provide the continuous yields throughout the year; therefore the current research is required to find out genotypes that produce grain all round the year. The experiment was conducted at the Gezira University Farm, Wad Medani, Sudan, during autumn and winter, (July and November respectively) of 2005, and summer (April) of 2006. The experiment was arranged in a randomized complete block design with three replications. Planting was done following recommended practice with spacing of 18cm x 30cm. The experiment was conducted to assess the potential of 18 exotic cowpea genotypes for high grain yield. The traits measured were number of pods/plant, number of seeds/pod, 100 seed weight and grain yield during seasons. In individual analysis of variance for seasons, significant differences were observed among genotypes for all characters studied except, number of pods/plant, number of seeds/pod and grain yield during autumn season. This experiment suggests that the highest grain yielders were IT98K-412-13, IT99K-1060 and IT98K-131-2 during autumn. IT98K-428-3 and IT98K-412-8 during winter, and IT98K-1399 and IT98K-412-13 during summer, but throughout the year the genotypes IT98K-412-13 and IT98K-1399 were recommended with range of 1.4 to 2.1 t/ha. This could be attributed to their genetic differences in, number of pods/plants and number of seeds/pod. For dual purpose (grain and dry forage) it is suggested to grow the genotypes IT89KD-288, IT95K-52-34 and IT98K-412-13 throughout the year.

Key words: Cowpea, genotypes, exotic, grain yield

### Résumé

Le niébé (*Vigna unguiculata*) comme légumineuse était nécessaire par la population afin de compléter leur alimentation sous forme de protéines. Nos cultivars locaux n'ont pas fourni les rendements continus tout au long de l'année; donc la recherche actuelle est nécessaire pour trouver des génotypes qui produisent des grains tout au long de l'année. L'expérience a été menée à la ferme de l'Université agricole de Gezira, à Wad Medani, au Soudan, en automne et en hiver, (juillet et novembre respectivement) de 2005, et en été (avril) de 2006. L'expérience a eu lieu dans un plan en blocs aléatoires complets avec trois répétitions. La plantation a été réalisée conformément à la pratique recommandée avec un

espacement de 18 cm × 30 cm. L'expérience a été menée pour évaluer le potentiel de 18 génotypes de niébé exotiques pour le rendement élevé en grain. Les traits mesurés étaient le nombre de gousses / de plante, le nombre de graines / le poids de 100 cosses de graines et le rendement en grain au cours des saisons. Dans l'analyse individuelle de la variance pour les saisons, des différences significatives ont été observées entre les génotypes pour tous les caractères étudiés sauf, le nombre de gousses / de plante, le nombre de graines / cosse et le rendement en grains pendant la saison d'automne. Cette expérience montre que les producteurs de céréales de bonne qualité étaient IT98K-412-13, IT99K-1060 et IT98K-131-2 au cours de l'automne. IT98K-428-3 et IT98K-412 8 pendant l'hiver, et IT98K-1399 et IT98K-412 13 pendant l'été, mais tout au long de l'année, les génotypes IT98K-412-13 et IT98K-1399 ont été recommandées avec la gamme de 1.4 à 2.1 t / ha. Cela pourrait être dû à leurs différences génétiques, au nombre de gousses / plantes et au nombre de graines / cosse. Pour un double objectif (grain et fourrage sec), il est suggéré d'augmenter les génotypes IT89KD-288, IT95K-52-34 et IT98K-412-13 tout au long de l'année.

Mots clés: Niébé, génotypes, rendement exotique, grain

---