



Effet de la période et densité de semis sur la croissance et le rendement du cotonnier au Bénin

Isidore Amonmidé^{1*}, Germain D. Fayalo¹, Gustave D. Dagbenonbakin²

¹ Centre de Recherches Agricoles Coton et Fibres, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

² Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

*Auteur correspondant : amonmidé2018@yahoo.com; Tél. : (+229)97794507 / (+229)9584554, 01 BP 175 Cotonou République du Bénin.

Original submitted in on 11th May 2020. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st August 2020
<https://doi.org/10.35759/JABs.152.7>

RESUME

Objectif : L'objectif de l'étude était d'identifier les meilleures périodes et densités de semis dans les différentes zones agro-écologiques cotonnières du Bénin dans un contexte de changement climatique.

Méthodologie et résultats : Les expérimentations ont été conduites pendant deux ans (2017 et 2018) en station au Bénin dans un dispositif expérimental en split-plot à deux facteurs, la période (facteur principal) et la densité de semis (facteur secondaire) respectivement à quatre et cinq variantes avec quatre répétitions. Les données collectées ont été soumises à une analyse de variance sous le logiciel R.3.6.1 au seuil de 5% de probabilité d'erreur. Les résultats ont montré au cours des deux années d'expérimentation que les semis tardifs ont enregistré les plus faibles rendements en coton graine dans la zone centre-nord tandis que toutes les dates de semis ont donné des rendements équivalents dans la zone nord. La densité de semis à 62500 plants/ha a donné le meilleur rendement.

Conclusion et applications des résultats : Le semis du cotonnier peut s'étendre sur quatre décades (20 mai au 30 juin) dans la zone nord contrairement au centre-nord où la période optimale de semis s'étend seulement sur les deux dernières décades de juin (10-30 juin). La densité à 62500 plants/ha (0,20m x 0,80m à 1 plant/poquet) pourrait être recommandée pour l'amélioration des rendements en culture cotonnière au Bénin. L'adoption de cette densité de semis offre aux producteurs l'opportunité de mécaniser les opérations de semis et de fertilisation, compte tenu de la faible distance inter-poquets par rapport aux densités en vulgarisation.

Mots clés : Période de semis, densité de semis, rendement coton graine, zones cotonnières, Bénin.

Effect of sowing time and plant density on growth, development and yield in Benin

ABSTRACT

Objective: This study aimed at identifying the best sowing date and plant densities in the different cotton agro-ecological zones of Benin in a context of climate change.

Methodology and results: On-station trials were conducted during two years (2017 and 2018) in Benin in a split-plot experimental design with two factors, the sowing date (main factor) and the plant density (secondary factor) with four and five levels, respectively with four replications. Collected data were submitted to an analysis of variance under R.3.6.1 software at 5% probability threshold error. Results showed other the two years of trial that late sowings recorded the lowest cotton seed yields in the northern central zone while all sowing date gave similar yields in the northern zone. Planting density of 62500 plants/ha gave the best yields.

Conclusion and applications of the results: Cotton sowing could be extended over four decades (20 May to 30 June) in the northern zone contrarily to the northern central zone where the optimal sowing time covers only the last two decades of June (10-30 June). Plant density of 62500 plants/ha (0.20 m x 0.80 m at 1 plant/pot) could be recommended to improve cotton seed yields in Benin. The adoption of this new plant density offers producers the opportunity to mechanize sowing and fertilizer application, given low inter-plant space compared to the recommendation in Benin.

Key words: Sowing date, plant density, cotton seed yield, cotton agro-ecological zones, Benin.