

# Impact du stress hydrique sur la production d'une variété de sorgho (*Sorghum bicolor* [L], le S35 au Tchad.

DAM Josephine<sup>1</sup>, NGUINAMBAYE Mberdoun Memti<sup>2\*</sup>, FADEL GUELOH Sokoye<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dam Joséphine. Doctorante, Enseignante au Collège Belle rue de Ndjamenas/Tchad. E-mail : [damnejosephine@gmail.com](mailto:damnejosephine@gmail.com)

<sup>2</sup>Nguinambaye Mberdoun Memti. Enseignant chercheur à l'Université de Ndjamenas, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées. Laboratoire de Botanique Systématique et d'Ecologie Végétale (LBSEV) BP 1027 Ndjamenas/ Tchad

<sup>3</sup>Fadel Gueloh Sokoye, Enseignant chercheur à l'Université de Ndjamenas, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées. Laboratoire de Botanique Systématique et d'Ecologie Végétale (LBSEV) BP 1027 Ndjamenas/Tchad. E-mail :

[fadelvia73@gmail.com](mailto:fadelvia73@gmail.com), [fguelohsokoye@yahoo.com](mailto:fguelohsokoye@yahoo.com)

\*Auteur correspondant : Nguinambaye Mberdoun Memti Email : [memti2020@gmail.com](mailto:memti2020@gmail.com) ou [memti2012@botmail.fr](mailto:memti2012@botmail.fr)

**Mots clefs:** Impact, stress hydrique, production, sorgho S35, Tchad.

**Keywords:** Impact, water stress, production, sorghum S35, Chad.

Publication date 31/08/2020, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs/>

## 1 RESUME

Cette étude menée dans la station de l'ITRAD située à Gassi, consiste à mettre en évidence l'effet du déficit hydrique sur le sorgho (*Sorghum bicolor* (L.). Deux variétés de stress ont été appliquées : un stress de 5 jours (P1) et un autre de 10 jours (P2) et les témoins(P0) sont arrosés tous les jours. L'essai comprend 72 pots disposés en trois blocs randomisés à trois répétitions. Cette étude a montré que le stress hydrique a provoqué des désordres physiologiques chez les plants selon le degré du stress. La masse de chlorophylle est élevée dans les feuilles des plants témoins par rapport aux plants stressés. La moyenne de diamètre au collet des plants témoins est pratiquement le double de celle des plants stressés. Le rendement des plants témoins est très important par rapport aux plants stressés présentant des grains de forme plus grosse (0,04g) que celle des plants P0 (0,02g). Les résultats obtenus, peuvent orienter ainsi la culture en contre saison de sorgho S35 au Tchad. Chez les plants(P0), les premières panicules ont apparu 59 jours après semis alors que les conditions de stress ont retardé de 15 jours le début de floraison pour les plants(P1) soit 74 jours. Ainsi, les témoins ont un cycle de 94 jours tandis que les plants stressés ont un cycle de 105 jours .Cette culture de contre saison peut contribuer à l'alimentation des familles dans les régions les plus pauvres du Tchad et où la sécurité alimentaire est la plus précaire. Cette culture en contre saison peut faire du Tchad un grand producteur du sorgho. Ceci peut aider à l'autosuffisance alimentaire. L'utilisation du sorgho dans les brasseries peut booster l'économie tchadienne.

## ABSTRACT

This study, carried out at the ITRAD station located in Gassi, consists in evidence of the effect of water deficit on sorghum (*Sorghum bicolor* (L.). Two stress variances were applied: a stress of 5 days (P1) and another of 10 days (P2) and the controls (P0) are watered every day. The trial included 72 pots 11 arranged in three randomized blocks with three repetitions. Our results showed that water stress caused physiological disorders in plants depending on the degree of stress. The mass of chlorophyll is high in the leaves of



control plants compared to stressed plants. The mean collar diameter of control plants is almost double that of stressed plants. The yield of control plants is very important compared to stressed plants with grains of larger shape (0.04g) than that of P0 plants (0.02g). The results obtained can thus guide in the off-season cultivation of sorghum S35. In plants (P0), the first panicles appeared 59 days 19 after sowing, while stress conditions delayed the start of flowering by 15 days for the 20 plants (P1), i.e. 74 days. Controls had a 94-day cycle while stressed plants 21 have a 105-day cycle. This off-season crop can help feed families in the poorest regions of Chad and where food security is the most precarious. This off-season crop can make Chad a major producer of sorghum. This can help food self-sufficiency. The use of sorghum in breweries can also boost the Chadian economy.

---