



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

REMOBILIZAÇÃO DE CARBOIDRATOS EM CANA-DE-AÇÚCAR SOB CONDIÇÕES DE SECA E REIDRATAÇÃO

Sabrina F. N. de **Morais**¹, Mylaine C. **Santos**², Eduardo C. **Machado**², Paulo Eduardo Ribeiro **Marchiori**³, Neidiquele M. **Silveira**⁴

Nº 17139

RESUMO – A dinâmica de carboidratos não estruturais durante e após um período de déficit hídrico ainda é pouco conhecida em plantas de cana-de-açúcar. Assim, este trabalho objetivou investigar a dinâmica dos carboidratos nas plantas sob déficit hídrico e após a reidratação. Mudanças de cana-de-açúcar da variedade IACSP95-5000 foram plantadas em vasos de 10L. Após 120 dias foram submetidas aos tratamentos: (i) referência (plantas hidratadas, REF); (ii) déficit hídrico (DH), imposto gradualmente até suspensão da irrigação; (iii) plantas reidratadas (REC). O máximo estresse (ME) ocorreu dois dias após a suspensão da irrigação, definido pela redução de 96% na fotossíntese em relação às REF. Não houve alteração significativa nos teores médios de amido (AMI) nas plantas DH comparado a REF no ME, entretanto ocorreu redução no período de REC (-34%), sugerindo metabolização do amido armazenado. Os teores de açúcares solúveis totais (AST) aumentaram de $65,1 \pm 5,8 \text{ mg g}^{-1} \text{MS}$ para $85,9 \pm 7,5 \text{ mg g}^{-1} \text{MS}$ durante o ME nas plantas DH em relação às REF, enquanto que durante a REC os teores das plantas DH reduziram a $54,6 \pm 5,2 \text{ mg g}^{-1} \text{MS}$. Diferentemente, o DH não induziu alteração nos teores de sacarose (SAC) durante o ME, mas houve discreta redução no período de REC. Esses resultados sugerem que o acúmulo de AMI e AST induzidos pelo baixo consumo no processo de crescimento durante a seca favorecem a retomada do crescimento da planta após a reidratação.

Palavras-chaves: Déficit hídrico, *Saccharum spp*, carboidratos, reidratação.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, PUC, Campinas-SP; sabrina.fnunes@hotmail.com

2 Instituto Agrônomo (IAC), Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Ecofisiologia e Biofísica, Campinas (SP) Brasil.

3 Universidade Federal de Lavras (UFLA), Departamento de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, Lavras (MG) Brasil.

4 Orientadora: Instituto Agrônomo (IAC), Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Ecofisiologia e Biofísica, Campinas (SP) Brasil. e-mail: neidiquelebio@yahoo.com.br



11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2017
02 a 04 de agosto de 2017 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-141-7

REMOBILIZATION OF CARBOHYDRATES IN SUGARCANE UNDER DROUGHT AND REHYDRATION CONDITIONS

Sabrina F. N. de **Morais**¹, Mylaine C. **Santos**², Eduardo C. **Machado**², Paulo Eduardo Ribeiro **Marchiori**³, Neidiquele M. **Silveira**⁴

Nº 17139

ABSTRACT - *The dynamics of non-structural carbohydrates during and after a period of water deficit is still little known in sugarcane plants. Thus, this work aimed to investigate a dynamic of carbohydrates in plants under water deficit and after rehydration. Sugarcane seedlings of the variety IACSP95-5000 were planted in 10L pots. After 120 days were submitted to the treatments: (i) reference (hydrated plants, REF); (ii) water deficit (WD), imposed gradually until irrigation to be suspended; (iii) rehydrated plants (REC). The maximum stress (ME) occurred two days after a suspension of irrigation, defined by reduction of the photosynthesis in 96% in relation to the REF. There were no significant differences in content mean of the starch in WD plants compared to the REF in ME, however, there was a reduction in the REC period (-34%), suggesting the metabolization of the stored starch. The total soluble sugars (TSS) levels increased from $65.1 \pm 5.8 \text{ mg g}^{-1}\text{MS}$ to $85.9 \pm 7.5 \text{ mg g}^{-1}\text{MS}$ during the ME in WD plants compared to the REF, whereas that during the REC, the contents in WD plants reduced to $54.6 \pm 5.2 \text{ mg g}^{-1}\text{MS}$. Differently, the WD did not induce changes in sucrose contents (SC) during ME, but there was a slight reduction in REC period. These results suggest that the accumulation of starch and TSS induced by the low consumption in the process of growth during the drought favor the resumption of plant growth after rehydration.*

Keywords: Water deficit, *Saccharum spp*, carbohydrates, recovery.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, PUC, Campinas-SP; sabrina.fnunes@hotmail.com

2 Instituto Agrônomo (IAC), Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Ecofisiologia e Biofísica, Campinas (SP) Brasil.

3 Universidade Federal de Lavras (UFLA), Departamento de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, Lavras (MG) Brasil.

4 Orientadora: Instituto Agrônomo (IAC), Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Ecofisiologia e Biofísica, Campinas (SP) Brasil. e-mail: neidiquelebio@yahoo.com.br