



## **POLÍMERO HIDRORETENTOR COMO ATENUADOR DO DÉFICIT HÍDRICO NA PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO DE FIBRA COLORIDA**

**Franciele Simões do Nascimento<sup>1</sup>, Vera Lucia Antunes de Lima<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A escassez de água no Nordeste brasileiro compromete a produtividade agrícola, especialmente do algodoeiro. Pesquisas buscam aumentar a tolerância das plantas à seca no semiárido, destacando o uso de polímeros hidroretentores para melhorar a retenção de água no solo. Objetivou-se avaliar o efeito de doses do polímero hidroretentor nos aspectos morfofisiológicos e de produção de cultivares de algodoeiro submetidos ao déficit hídrico. As plantas foram conduzidas em lisímetros sob condições de casa-de-vegetação, pertencente a Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, na Universidade Federal de Campina Grande, PB. Os tratamentos foram distribuídos em delineamento em blocos casualizados, no esquema fatorial  $2 \times 5 \times 3$ , sendo duas lâminas de irrigação (100 e 40% da necessidade hídrica) e cinco concentrações de doses de polímero hidroretentor (0,0; 1,5; 3,5; 5,0 e 6,5 g dm<sup>3</sup> de solo) e três cultivares de algodão de fibra colorida ('BRS Rubi', 'BRS Jade' e 'BRS Verde') com três repetições e uma planta por parcela. A irrigação com 40% da necessidade hídrica reduziu o diâmetro do caule, altura das plantas, área foliar, peso e massa dos capulhos, além de aumentar o extravasamento de eletrólitos, concentração interna de CO<sub>2</sub> e a transpiração de cultivares de algodoeiro. O uso de polímeros hidroretentores em diferentes doses melhoraram o desempenho do algodoeiro sob déficit hídrico, reduzindo o extravasamento de eletrólitos e aumentando a eficiência no uso da água. As cultivares 'BRS Jade', 'BRS Verde' e 'BRS Rubi' foram beneficiadas com melhorias na transpiração, área foliar e produção de capulhos.

**Palavras-chave:** *Gossypium hirsutum* L., condicionadores de solo, semiárido.

---

<sup>1</sup>Aluno do <Engenharia Agrícola>, Departamento de <Unidade acadêmica de Engenharia Agrícola>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: franciele.simoes@estudante.ufcg.edu.br

<sup>2</sup><Doutora>, <Professora Titular>, <Unidade acadêmica de Engenharia Agrícola>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: vera.antunes.ufcg@gmail.com



## **POLÍMERO HIDRORETENTOR COMO ATENUADOR DO DÉFICIT HÍDRICO NA PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO DE FIBRA COLORIDA**

### **ABSTRACT**

Water scarcity in the Brazilian Northeast compromises agricultural productivity, especially cotton. Research seeks to increase plant tolerance to drought in the semiarid region, highlighting the use of water-retaining polymers to improve soil water retention. In the Northeast of Brazil, water scarcity affects crop growth and reduces productivity. Research seeks to improve plant physiology and tolerance to drought, especially in the semiarid region. One highlighted strategy is the use of water-retaining polymers to increase soil water retention. In this context, the objective was to evaluate the effect of doses of water-retaining polymer on the morphophysiological and production aspects of cotton cultivars subjected to water deficit. The plants were grown in lysimeters under greenhouse conditions, belonging to the Academic Unit of Agricultural Engineering, at the Federal University of Campina Grande, PB. The treatments were distributed in a randomized block design, in a  $2 \times 5 \times 3$  factorial scheme, with two irrigation levels (100 and 40% of water requirement) and five concentrations of water-retaining polymer doses (0.0; 1.5; 3.5; 5.0 and 6.5 g dm<sup>3</sup> of soil) and three colored fiber cotton cultivars ('BRS Rubi', 'BRS Jade' and 'BRS Verde') with three replicates and one plant per plot. Irrigation with 40% of water requirement reduced stem diameter, plant height, leaf area, boll weight and mass, in addition to increasing electrolyte leakage, internal CO<sub>2</sub> concentration and transpiration of cotton cultivars. The use of water-retaining polymers at different doses improved cotton performance under water deficit, reducing electrolyte leakage and increasing water use efficiency. The cultivars 'BRS Jade', 'BRS Verde' and 'BRS Rubi' benefited from improvements in transpiration, leaf area and boll production.

**Keywords:** *Gossypium hirsutum* L., soil conditioners, semiarid.