

EFEITO DO CÁLCIO SOB ALGUMAS CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS E MORFOLÓGICAS NA TOLERÂNCIA DE PLANTAS DE MILHO "SARACURA" BRS-4150 SUBMETIDAS AO ALAGAMENTO DO SOLO EM CONDIÇÕES DE CASA DE VEGETAÇÃO

Ferrer, J. I. R.¹; Magalhães, P. C.²; Alves, J. D.³; Durães, F. O. M.²; Vasconcellos, C. A.².

¹Corporación Colombiana de Investigación Agropecuária "CORPOICA"; ²Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas; ³Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras. (pcesar@cnpms.embrapa.br)

O objetivo deste trabalho foi avaliar, o efeito de diferentes níveis, fontes e formas de aplicação do cálcio em condições de alagamento, no comportamento de características biofísicas e morfológicas em plantas milho "Saracura" na época da floração. O experimento foi conduzido em condições controladas de casa de vegetação na Embrapa Milho e Sorgo. Utilizou-se duas fontes de cálcio (CaCl_2 , 300 kg ha⁻¹ e gesso, 500 e 1500 kg ha⁻¹) e três formas de aplicação (incorporado nos primeiros 8 cm da superfície, em todo o solo e sobre a superfície), em condições normais de irrigação e sob alagamento imposto no estágio V6. Avaliou-se área foliar, acúmulo de matéria seca da parte aérea, eficiência fotoquímica do fotossistema II, resistência estomática, transpiração, porosidade de raízes e desenvolvimento floral. Concluiu-se que o alagamento influenciou negativamente o crescimento vegetativo, as características biofísicas e os teores de macronutrientes. O gesso incorporado em todo o solo promoveu aumento no acúmulo de matéria seca das plantas submetidas ao alagamento. Os níveis, fontes e formas de aplicação do cálcio sob condições de alagamento influenciaram na eficiência fotossintética do fotossistema II e na diminuição da porcentagem de porosidade das raízes. Estes tratamentos no entanto não influenciaram o crescimento vegetativo, as características biofísicas e os teores de macronutrientes como nitrogênio e fósforo.

RELAÇÕES HÍDRICAS E ACÚMULO DE OSMÓLITOS EM PLANTAS DE ALGODÃO CULTIVADAS SOB DÉFICIT HÍDRICO

Ribeiro L.G.¹; Bezerra, M.A.²; Costa, P.H.A.¹; Gomes Filho, E.³; Enéas-Filho, J.³; Prisco, T.P.³

¹Bolsista da CAPES; ²Pesquisador da Embrapa/CNPAT-CE; ³Professor do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal do Ceará. (marlos@cnpat.embrapa.br)

O estresse hídrico constitui-se em um dos principais fatores limitantes para a agricultura no nordeste brasileiro, problema agravado pelo uso intensivo, na região, da agricultura de sequeiro. Portanto, é de extrema importância o desenvolvimento de plantas menos sensíveis ao déficit hídrico. Para isso, é fundamental que se conheça a fisiologia e a bioquímica comparada das plantas, a fim de se detectar os processos que estejam envolvidas no processo de aclimação/adaptação das plantas. Com base no exposto, esse trabalho teve como objetivo estudar as respostas ao estresse hídrico de dois cultivares de algodão com graus variados de sensibilidade à seca. As sementes de algodão (*Gossypium hirsutum* L. *r. latifolium* Hutch) cultivares 7H (sensível) e 7MH (tolerante), foram semeadas em vasos plásticos contendo solo, até atingirem a pré-antese floral, momento em que o déficit hídrico foi implantado. Após doze dias, avaliou-se os potenciais hídrico e osmótico e os níveis de N-aminossolúveis, proteínas solúveis, prolina livre e carboidratos solúveis nas folhas. O estresse hídrico reduziu os potenciais hídricos ao meio dia em 28% e 18% no 7H e 7MH, respectivamente. Os resultados mostram que o potencial osmótico do cultivar 7MH foi mais afetado (29%) que o do cultivar 7H (14%). Em relação ao acúmulo de osmólitos, os níveis de N-aminossolúveis do cultivar 7MH estressado foram cerca de 122% maiores que nas plantas controle, entretanto não foram observadas alterações significativas no cultivar 7H. O déficit hídrico provocou um aumento nos teores de proteínas solúveis em cerca de 23% e 21% no cultivar 7H e 7MH, respectivamente. Com relação aos níveis de prolina e carboidratos solúveis, o cultivar 7MH apresentou um aumento de 198% e 45% em relação ao controle, enquanto que o cultivar 7H não apresentou alterações significativas em decorrência do estresse. Estes resultados sugerem que o cultivar 7MH se ajustou osmoticamente ao déficit hídrico.