

Agronomia - Ciência do Solo

Efeitos do Ce em variáveis fisiológicas em plantas cultivadas em solos tropicais brasileiros

Gustavo Avelar Zorgdrager Van Opbergen - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Cynthia de Oliveira - Coorientador DCS, UFLA

Cristiano Gonçalves Moreira - DCS, UFLA

Pedro Lucas Decarlos Gonçalves - 6º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista FINEP

Thaís Andrade Vilalta - 6º módulo de Química licenciatura, UFLA, bolsista FINEP

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Orientador DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O cério é o elemento terra rara (ETR) mais abundante e o 25º elemento mais abundante em massa na crosta terrestre, se destacando entre os ETR contidos em fertilizantes minerais fosfatados. No entanto, há poucas informações na literatura sobre efeitos de Ce, especialmente nas características fisiológicas em plantas cultivadas. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do Ce nas características fisiológicas de plantas cultivadas em solos naturais brasileiros. Para isso, foram utilizadas duas culturas agrícolas (arroz e soja), as quais foram expostas a um gradiente de concentração de Ce em dois tipos de solos típicos (Latosolo Vermelho e Cambissolo) encontrados em grande parte do território brasileiro. Nos experimentos foi utilizado esquema fatorial simples, em que cada espécie (experimento) foi submetida a 8 concentrações e cultivadas em dois tipos de solos, em períodos distintos. Ambos contaram com 4 repetições para cada concentração, totalizando 32 vasos em cada experimento. O delineamento utilizado foi realizado em blocos casualizados. As avaliações das características fotossintéticas realizadas foram: análise da taxa fotossintética, transpiração e a condutância estomática. Além dessas, foi realizada a medição do índice SPAD. Por meio do equipamento de espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado foi obtido os teores de Ce nos extratos dos materiais vegetais. Os resultados de taxa fotossintética, de taxa de transpiração e da condutância estomática das culturas apresentaram uma diminuição significativa quando comparada com o tratamento controle, variando em relação ao tipo de solo e de planta. Para os resultados de taxas de transpiração e condutância estomática, o latossolo necessita de menores concentrações de Ce para causar redução dos parâmetros. Para taxa fotossintética, o arroz foi a espécie mais tolerante às concentrações de Ce no latossolo e mais sensível aos efeitos no cambissolo. Para o índice SPAD, em ambos os solos as baixas concentrações de Ce causaram diminuição do índice nas plantas, mas em latossolos as maiores concentrações de Ce afetaram mais severamente este parâmetro. Conclui-se que, em geral, o Latossolo exige menores concentrações de Ce para causar efeitos negativos mais severos nas plantas do que o Cambissolo, e a soja é mais sensível às concentrações de Ce estudadas do que o arroz.

Palavras-Chave: ETR, Química ambiental, Lantanídeos.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/_Ywq5pECcCY