

CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



Uso de base de Schiff na detecção de alumínio em raízes

Luzia V. Modolo¹, Esther S. Dias^{1,2}, Marina N. Alvim¹, Marcel G. C. França¹, Ângelo de Fátima²

¹*Departamento de Botânica, ICB, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brazil, Tel: +55-31-3409-2677(e-mail: lvmodolo@gmail.com);* ² *Departamento de Química, ICEx, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brazil*

O alumínio (Al) é um metal que inibe o crescimento vegetal por afetar vários processos fisiológicos. Solos ácidos e com elevada saturação por Al apresentam a espécie Al^{3+} , solúvel e tóxica ao sistema radicular das plantas. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o uso da base de Schiff LQB22 para detecção de Al em raízes de plântulas de arroz, por meio da sua complexação ao Al^{3+} . O composto LQB22 foi sintetizado e caracterizado através de análises de infravermelho (I.V.) e ressonância magnética nuclear (RMN) de 1H e ^{13}C . Oito dias após germinação, raízes de plântulas de arroz (cv. IAC-1289) foram tratadas com solução de $AlCl_3$ (0-160 μM) por 48 h. Cortes transversais destas raízes foram incubados com a solução de LQB22 (0 e 50 μM) por 1 h a temperatura ambiente e analisados em Microscópio de Fluorescência (Olympus BX-41). Os resultados obtidos foram comparados com aqueles obtidos para cortes de raízes incubados com morina, um flavonóide comercial amplamente empregado na detecção de alumínio em plantas. LQB22, na presença de Al^{3+} , formou um complexo fluorescente de comprimentos de onda de excitação e emissão de 455 nm e 516 nm, respectivamente. Os resultados obtidos a partir do emprego do composto LQB22 foram similares àqueles obtidos quando morina foi utilizado como agente complexante de Al^{3+} . A base de Schiff LQB22 foi seletiva para Al^{3+} , não formando complexos fluorescentes com outros metais, tais como Cd^{2+} , Hg^{2+} , Cr^{3+} e Fe^{3+} , entre outros. O Fe^{3+} é um conhecido interferente em análises de Al^{3+} realizadas com morina. A seletividade do LQB22 à Al^{3+} faz deste composto uma alternativa interessante e de baixo custo para a localização de alumínio em tecidos vegetais.

Palavras-chave: Alumínio, arroz, raiz, base de Schiff.

Órgão financiador: FAPEMIG