



XIII Congresso de ECOLOGIA

III International Symposium of Ecology and Evolution

Múltiplas ecologias: evolução e diversidade

08 a 12 de outubro de 2017 • UFV - VIÇOSA | MG

ACÚMULO DE ALUMÍNIO NOS CLOROPLASTOS DE *Rudgea viburnoides* (Cham.) Benth. (RUBIACEAE) NÃO COMPROMETE ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA ORGANELA

Brenda Vila Nova Santana¹, Samara Arcanjo e Silva¹, Ivanilson Lucena da Silva¹, Daniela Grijó de Castro¹,
Adriano Nunes Nesi¹, Aristéa Alves Azevedo^{1*}

1. Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 36570-000, Brasil. *E-mail para correspondência: aazevedo@ufv.br

Tema/Meio de apresentação: Ecofisiologia e Anatomia/Oral

O alumínio (Al) é um metal tóxico para a maioria dos vegetais e se liga primariamente aos componentes celulares não fotossintetizantes. Entretanto, em *Rudgea viburnoides* (Rubiaceae), espécie nativa de Cerrado hiperacumuladora de Al, o metal foi detectado nos cloroplastos sem a ocorrência de danos aparentes nas folhas. Com o objetivo de avaliar os possíveis efeitos do acúmulo de Al nos cloroplastos de *R. viburnoides*, dados estruturais e fisiológicos foram comparados aos de *Alibertia edulis* (Rubiaceae), espécie nativa de Cerrado não-acumuladora de Al. Folhas foram amostradas para quantificação de nutrientes, histolocalização do Al, análise ultraestrutural e avaliação de fluorescência da clorofila e parâmetros fotossintéticos (A, g_s , E). A concentração de Al em *A. edulis* foi 1g Al kg^{-1} de matéria seca foliar (MSF), enquanto *R. viburnoides* acumulou 16g Al kg^{-1} MSF. Apesar desta elevada concentração, *R. viburnoides* não apresentou limitação na absorção de nutrientes e foi observada relação positiva entre as concentrações de Ca, Mg e Fe versus Al. O teste histoquímico confirmou a presença de Al em folhas de *R. viburnoides*, inclusive nos cloroplastos, enquanto em *A. edulis* o resultado foi negativo. Cloroplastos saudáveis com a presença de plastoglôbulos foram observados em ambas as espécies e o maior número de plastoglôbulos em *R. viburnoides* foi associado ao sequestro de Al no seu interior. Folhas de *R. viburnoides* apresentaram médias de A, g_s e E equivalentes às folhas de *A. edulis* e, junto aos dados de fluorescência, não foi constatada limitação fotoquímica na fotossíntese em nenhuma das espécies. A elevada concentração de Al nas folhas de *R. viburnoides* e a presença do metal nos cloroplastos não gerou comprometimento estrutural nem fisiológico da organela e o processo de destoxificação deve estar relacionado à maior concentração de Ca, Mg e Fe e ao maior número de plastoglôbulos nos cloroplastos de *R. viburnoides*.

Os autores agradecem a CAPES e ao CNPq pelo suporte financeiro (457474/2014-9) e pela concessão de bolsa de produtividade em pesquisa (A.A.Azevedo/309756/2016-2).