

Perfil químico por CLAE de folhas e flores da espécie *Kalanchoe thyrsiflora* (Crassulaceae).

*Isabel Cristina V. da Silva¹ (PG,) Michelle F.Muzitano²#, Sonia S. Costa¹(PQ)

bel_silva_cris@yahoo.com.br

1-Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais (UFRJ) 2- UENF, Campos dos Goytacazes - RJ

endereço atual: Faculdade de Farmácia, UFRJ, Campus Macaé, RJ.

Palavras Chave: *Kalanchoe thyrsiflora*, CLAE, perfil cromatográfico, flavonoides.

Introdução

Kalanchoe thyrsiflora Harv. (Crassulaceae) é uma espécie com alto valor ornamental, comercializada em diversas partes do mundo. Na África do Sul essa espécie é utilizada pelas mulheres na forma de decocto para tratar edemas e como anti-helmíntico.¹ Porém, esta planta pode se tornar potencialmente venenosa se utilizada durante a gravidez,². Poucos estudos químicos foram realizados para esta espécie. O crescente interesse nas espécies do gênero *Kalanchoe* esta relacionado com a descoberta de substâncias bioativas³. Nosso grupo de pesquisa vem estudando esse gênero, com enfoque na parte química e farmacológica dessas substâncias, principalmente os flavonoides.

Os flavonoides são substâncias fenólicas, presentes representativamente no gênero *Kalanchoe*³, com um vasto leque de atividades biológicas, dentre elas, atividades antimicrobianas⁴, antitumorais⁵, anti-inflamatórias⁶. O perfil cromatográfico de uma espécie vegetal é de extrema importância, pois a partir desta informação é possível focar em métodos de purificação daquelas substâncias desejáveis.

O objetivo deste trabalho foi comparar o perfil químico das folhas de *K. thyrsiflora* fora e durante o período de floração, com enfoque nos flavonoides. Foi utilizada a técnica de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência acoplada ao detector de ultravioleta com feixe de diodos (CLAE – UV-DAD). O processo extrativo da planta privilegiou as substâncias de caráter polar, com enfoque em substâncias fenólicas.

Resultados e Discussão

As plantas utilizadas foram cultivadas em casa de vegetação. Em dois anos de cultivo, apenas duas mudas entraram em floração. As folhas foram trituradas com água destilada (10% p/p). Após filtração, os sumos das folhas na floração e fora desta foram liofilizados e quantificados. Depois de quantificado, uma amostra de 10 mg de cada sumo foi solubilizada em 1 ml de água Milli-Q. Desta solução, 20 µl foram injetados em uma coluna cromatográfica de fase inversa C18, (LichroCART®/Lichrospher®100 – Merck) de dimensão 250 X 4 mm e com partículas de 5 µm de diâmetro, em um cromatógrafo SPD-M10A VP da

Shimadzu com detector de rede de fotodiodos (Diode Array Detector – DAD) numa abrangência de comprimento de onda de 190-800 nm. A fase móvel foi composta por água Milli-Q pH ~3 acidificada com ácido fosfórico (solvente A) e acetonitrila (solvente B). Os cromatogramas obtidos a 254 e 365 nm e os espectros de ultravioleta permitem sugerir que as substâncias de maior prevalência são os flavonoides.

No sumo das folhas fora da floração, foram observados os flavonoides majoritários Kaempferol 3-O-β-glucopiranosídeo de Tr = 21.632 min (0.04% p/p em relação ao sumo) e com Isorhamnetina-3-O-β-glucopiranosídeo de Tr = 22.347 min 0.076% p/p em relação ao sumo). Estes flavonoides foram previamente isolados e identificados em nosso estudo. No espectro de ultravioleta foram observadas as bandas I entre 310 e 390 nm, compatível com um flavonol⁷. No sumo das folhas na floração além desses flavonoides majoritários (Tr= 21.7 com 0,25% p/p e Tr=22.4 com 0.47% p/p) são observados outros com intensidades de picos maiores quando comparados ao sumo fora da floração, principalmente para aqueles com Tr igual a 14.571 (0,42% p/p), 18.089 (0.39 % p/p), e 27.019(1,2 %p/p) minutos. Fica evidente que durante a floração o teor de flavonoides é aumentado, como se observou para o flavonóide de Tr=21.7 e Tr=22.4. Na floração suas quantidades aumentaram 6.25 vezes para ambos flavonoides. Este é o flavonóide majoritário no sumo fora de floração. Os flavonóides - metabolitos secundários de larga ubiquidade - são substâncias biossintetizadas como forma de adaptação e propagação das espécies. Exercem a função de proteção contra predadores, agem como atratores voláteis e contribuem para a coloração das flores, facilitando a polinização⁸. A maior quantidade destas substâncias quando a espécie se encontra florida contribui para a polinização, atraindo os insetos e pássaros.

