

Aplicação da eletroforese capilar para análise rápida de ácidos orgânicos produzidos por plantas submetidas a estresse por cigarrinha

Renata de J. C. de Castro^{1*}(PG), Renata T. Sato¹(PG), Fausto de Souza Sobrinho²(PQ), Marco Antônio Sundfeld da Gama²(PQ) e Marcione A. L. de Oliveira¹(PQ).

¹Grupo de Química Analítica e Quimiometria, Departamento de Química, Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, CEP: 36036-330, Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil.

²Embrapa Gado de Leite, Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco CEP 36038-330 Juiz de Fora, MG, Brasil.

*requimicajf1@hotmail.com

Palavras Chave: Ácidos Orgânicos, estresses bióticos, eletroforese capilar.

Introdução

Existem muitos tipos de estresses causados nas plantas, como oscilações drásticas de temperatura, umidade, radiação solar, ataque de pestes ou patógenos, dentre outros. Esses estresses são classificados como biótico e abiótico, que acabam prejudicando o crescimento, desenvolvimento e produtividade das plantas. As plantas apresentam diferentes e complexos mecanismos de defesa, que atuam em conjunto em resposta aos diferentes tipos de estresse.

Nos últimos anos, tem havido grande interesse em se conhecer compostos presentes nas plantas que possam ser usados como características de seleção de cultivares resistentes à cigarrinha. Com base na literatura, ácidos orgânicos e compostos fenólicos são substâncias que estão associadas a esses mecanismos de defesa. O objetivo deste trabalho foi otimizar as condições de análise para separação e quantificação de ácidos orgânicos de interesse, utilizando a técnica de eletroforese capilar¹.

Resultados e Discussão

A preparação das amostras para análise dos ácidos orgânicos por eletroforese capilar pode ser visualizada na figura 1.

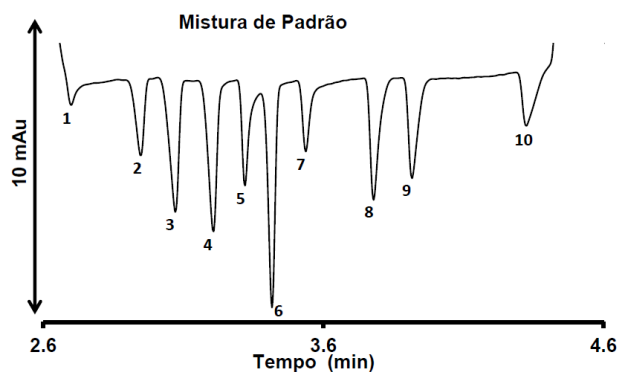
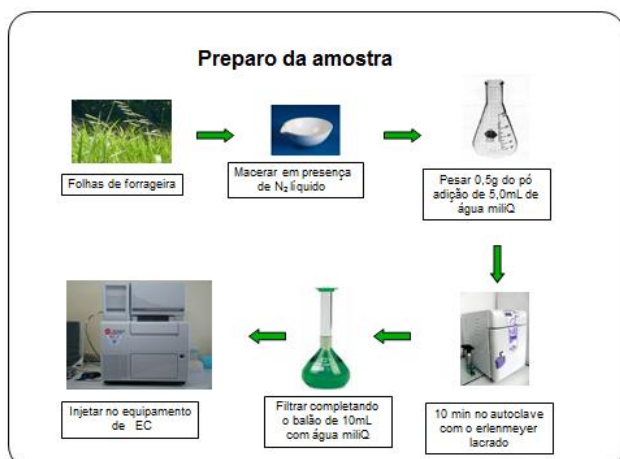


Figura 1: Esquema de extração dos ácidos orgânicos.

A otimização das condições de análise visando à separação dos ácidos orgânicos presentes no padrão comercial permitiu a separação dos compostos em menos de 5 minutos, conforme demonstrado no eletroferograma abaixo (Fig.2).

Figura 2: Eletroferograma da mistura de padrões de ácidos orgânicos: (1- oxálico, 2-fórmico, 3-tarárico, 4-málico, 5-cítrico, 6-pirúvico, 7-succínico, 8-acético, 9- lático e 10-aspártico). **Eletrólito:** 5,0 mL Ácido ftálico (40mM)/Tris (30mM) e 0,4 mL de CTAB (20mM), pH=3,42. **Condições de análise:** V=-15kV, p=0,4psi 3 segundos, detecção em 240nm, T=25°C, 50,2 cm de comprimento total do capilar de poliimida.

Conclusões

Por meio de um processo simples de extração e otimização das condições analíticas, foi possível obter a separação de 10 ácidos orgânicos em menos de 5 minutos, utilizando-se a técnica de eletroforese capilar. Tal técnica apresenta, portanto, grande potencial para uso em programas de seleção de forrageiras voltados à produção de espécies/cultivares mais resistentes às cigarrinhas.

Agradecimentos

Embrapa Gado de Leite, CNPq, FAPEMIG. UFJF, CAPES.

¹ Faria, F.S.; Produção e qualidade da forragem de progênies de *Brachiaria ruziziensis*. Lavras: UFLA, 2007. 92. Dissertação de mestrado (Zootecnia).