

Utilização de hipoclorito de sódio para a remoção da interferência de pigmentos na determinação de carboidratos em forrageiras pelo Método de Teles

Fábio de Souza Fernandes¹ (IC)*, Maiby Cabral Mesquita^{1,2} (IC), Gislayne A. R. Kelmer¹ (IC), Danielle N. B. de Castro¹ (IC), Leonardo A. Souza¹ (IC), Leônidas P. Passos³ (PQ), Maria Coletta Vidigal⁴ (PQ).

*fernandes.f@oi.com.br

¹Estudante UFJF, estagiário da Embrapa Gado de Leite, ²Bolsista do CNPq; ³Eng. Agr, Ph D, Pesq. da Embrapa Gado de Leite, ⁴Bioq, MS, Pesq da Embrapa Gado de Leite.

Palavras Chave: Hipoclorito; Teles; carboidratos.

Introdução

Para a determinação do teor de carboidratos em amostras vegetais utiliza-se, entre outros, o método colorimétrico de Teles¹, que baseia-se na reação do fenol com os carboidratos redutores presentes em meio básico. Este método permite o doseamento de grande número de amostras e possui boa sensibilidade e repetibilidade. Todavia, em algumas espécies, esse procedimento sofre a interferência da clorofila e de outros pigmentos foliares.

O objetivo do trabalho foi minimizar a interferência da clorofila no método de Teles pela adição de hipoclorito de sódio (NaOCl) em amostras de folhas de gramíneas (azevém e milho) e leguminosa (cratília). O experimento consistiu no pré-tratamento das amostras (0,1g) com NaOCl nas seguintes concentrações: 0, 50, 100 e 500 µL no mesmo dia; e um dia antes da análise; as leituras foram realizadas em espectrofotômetro (525 nm). Utilizou-se como referência o método da Antrona, baseado na ação hidrolítica e desidratante do ácido sulfúrico concentrado que elimina toda a clorofila².

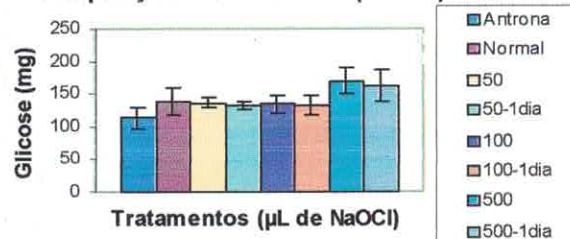
Resultados e Discussão

A análise feita para amostra de cratília (Fig. 1), mostra que a ausência de hipoclorito acarretou ligeiro aumento de glicose em comparação ao ensaio de referência. A adição de NaOCl em baixas concentrações fez com que os valores diminuíssem embora não estatisticamente significativos. Por outro lado, a aplicação de quantidades maiores causou considerável variação nos valores obtidos assim como nos respectivos desvios-padrão, demonstrando que houve interferência no método colorimétrico.

Com relação ao milho (Fig. 2) e azevém anual, não houve um padrão definido. Possivelmente o estado fisiológico das amostras não afetou o resultado da análise, como observado na cratília.

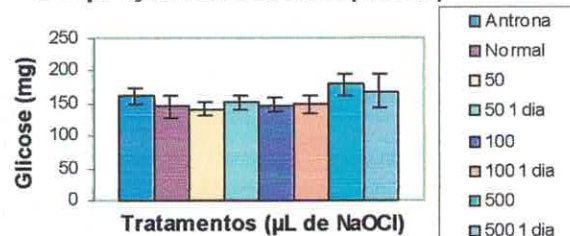
Análise semelhante foi feita para amostras de glicose (gráfico não apresentado) na qual

Comparação Antrona x Teles (Cratília)



constatou-se a interferência do NaOCl sobre o

Comparação Antrona x Teles (Milho)



método, quando utilizado em altas concentrações.

Figura 1. Comparação entre Antrona e Teles para amostra de Cratília.

Figura 2. Comparação entre Antrona e Teles para amostra de Milho.

Conclusões

A concentração de 500 µL de NaOCl afetou significativamente o método de Teles em todos os testes avaliados. Em relação as amostras de cratília o resultado foi aceitável para baixas concentrações de NaOCl. Nas folhas de gramíneas os resultados não foram conclusivos. Para melhor avaliar esses efeitos, o estudo deve ser ampliado abordando-se outras espécies de gramíneas.

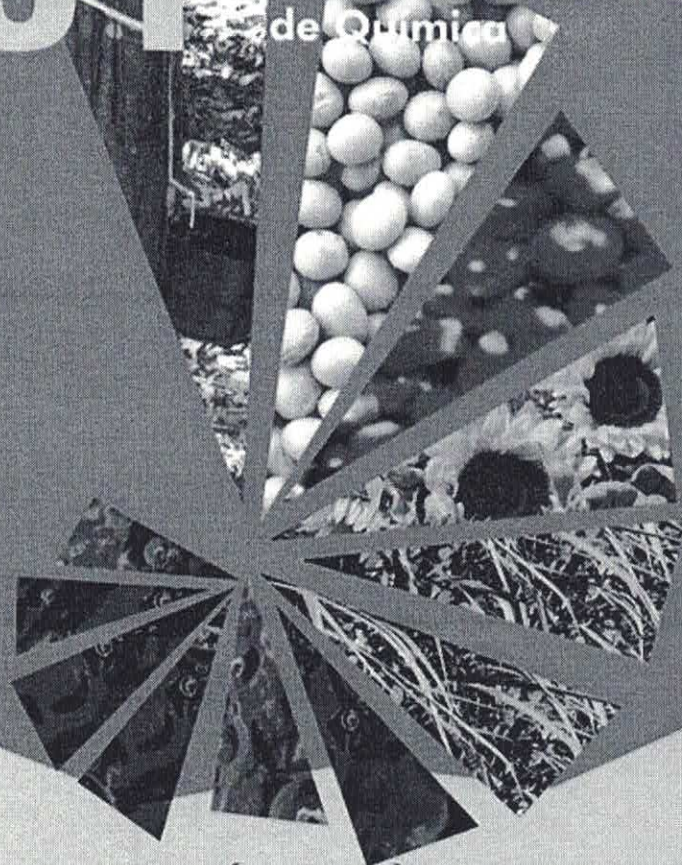
Agradecimentos

Agradecemos a Sebastião de Castro Evaristo pela colaboração.

¹ PASSOS, L. P. Métodos analíticos e laboratoriais em fisiologia vegetal. Coronel Pacheco. Embrapa-CNPGL, 1996, p. 53-65.

31ª Reunião Anual

Sociedade Brasileira de Química



DO PETRÓLEO À BIOMASSA

SOLUÇÕES PARA UM MUNDO MELHOR?

Data: 26 a 29/05/2008 Local: Águas de Lindóia, SP

data final para envio de resumos: 03/02/2008

www.sbq.org.br RQ: Cota Postal 26.037, CEP 05513-970, São Paulo - SP E-mail: rsabq@sbq.org.br