



XXII - Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas 24 de agosto de 2023

Protocolo de quantificação de amido em tecidos vegetais utilizando lugol e espectrofotometria⁽¹⁾

Karoline Inge Hertel⁽²⁾, Fernanda Bet⁽³⁾, Fabricio Augusto Hansel⁽⁴⁾ e Juliana Degenhardt-Goldbach^(5,6)

⁽¹⁾ Trabalho realizado com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). ⁽²⁾ Estudante, Universidade Positivo, Curitiba, PR. ⁽³⁾ Estudante de mestrado, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC. ⁽⁴⁾ Analista da Embrapa Florestas, Colombo, PR. ⁽⁵⁾ Pesquisadora, Embrapa Florestas, Colombo, PR. ⁽⁶⁾ juliana.degenhardt@embrapa.br

Resumo — O amido é essencial para o desenvolvimento das plantas, pois consiste em sua principal fonte de reserva energética. Os mecanismos fisiológicos do amido nas plantas e sua resposta a diferentes tratamentos, como a taxa de enraizamento, podem ser compreendidos pela quantificação de amido em tecidos vegetais. Esta quantificação geralmente é realizada mediante uso de enzimas (e.g. α -amylase e μ -amylase) para a quebra de amido e quantificação da glucose, todavia, estes métodos são bastante dispendiosos. Deste modo, como alternativa, buscou-se avaliar o uso de lugol e espectrofotometria para colorir e quantificar o amido gelatinizado. O amido das amostras testadas foi gelatinizado em autoclave (121°C, 15 min) com uso de solução salina saturada (1,0 mL, 4,5 M $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ e 3,7 M NaO_2CCH_3), e após a adição de $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ (0,1 mL, 0,4 M) e $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (0,1 mL, 1,4 M) as amostras foram avolumadas (10 mL) e centrifugadas (5 min, 1.000 rpm). Alíquotas de 2,0 mL da amostra e 1,0 mL de lugol foram misturadas e avolumadas para 10 mL. A quantidade de amido foi medida a 460 nm frente a uma curva analítica externa construída por meio de um padrão de amido. As amostras avaliadas foram o tecido vegetal (previamente extraído com etanol/água, 4:1) de plantas jovens de erva-mate, pinus e álamo, além de bagaço de mandioca. Os teores de amido dos tecidos vegetais de erva-mate, álamo e pinus foram de 3,2%, 2,3% e 8,1% respectivamente. O resultado da quantificação para o resíduo do processamento de mandioca indica que a metodologia é eficaz, pois obteve-se um teor de 41% de amido na amostra, conforme é observado na literatura.

Termos para indexação: fisiologia, metabólitos, análise espectrofotométrica.

Apoio/financiamento: Embrapa, Universidade Positivo, FURB/FAPESC.