

HIDRÓLISE E MOBILIZAÇÃO DE PROTEÍNAS NO PROCESSO DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO SUBMETIDAS A CONDIÇÕES DE ESTRESSE PELO ENVELHECIMENTO ACELERADO

Gabriela Simioni Prants¹, Cileide Maria Medeiros Coelho²

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia - CAV - bolsista PIBIC/CNPq.

² Orientadora, Departamento de Agronomia – CAV - cileide.souza@udesc.br.

Palavras-chave: Feijão. Proteína solúvel. Vigor.

A alta diversidade genética presente nas sementes crioulas permite indicar a contribuição do componente genético sobre o vigor de sementes, no sentido de diferenciação dos genótipos à nível de composição bioquímica. O somatório de alguns atributos constitui a qualidade fisiológica de uma semente, dentre alguns deles estão os atributos genéticos; considerando a diversidade presente nos genótipos crioulos; e fisiológicos pela germinação e vigor, os quais podem ser explicados pelos componentes bioquímicos hidrolisados e mobilizados para a formação de plântula normal. Dessa maneira, o objetivo do trabalho foi determinar a contribuição das proteínas solúveis e armazenadas nas sementes para vigor após estresse abiótico. O trabalho foi conduzido no laboratório de Análise de Sementes – LAS, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Os genótipos utilizados são sementes crioulas do BAF 07, caracterizado como de menor vigor quando comparado ao BAF 55. As sementes passaram por uma condição de estresse pelo método de envelhecimento acelerado, tendo suas amostras posicionadas em caixas tipo “gerbox”, com 40 mL de água destilada ao fundo e as amostras distribuídas sobre telas de alumínio, sem contato com a água. Em seguida as caixas foram tampadas e mantidas em câmara a uma temperatura constante de 42° C por 72 horas. Após o período de envelhecimento acelerado, as sementes foram distribuídas equidistantes sobre papel germitest umedecido em água destilada na proporção de 2,5 mL/g de papel seco e formados os rolos, com 4 repetições de 50 sementes. Os rolos contendo as sementes permaneceram no germinador do tipo Mangelsdorf na posição vertical com temperatura constante de 25° C. As amostras de sementes foram retiradas em diferentes tempos do germinador para determinar o vigor, a eficiência de conversão e o teor proteico. Para a quantificação da eficiência de conversão foram pesadas 10 sementes, e separou-se o cotilédone e o eixo embrionário para pesagem. As amostras foram secas em estufa a 60° C pelo período de 48 horas, e determinou-se a massa seca pela pesagem. A extração da proteína solúvel foi efetuada utilizando 1 mL de NaCl 0,5 M em pH 2,4; com 3 repetições de 100 mg de amostra, para as estruturas de cotilédone e eixo embrionário. As leituras foram realizadas em espectrofotômetro, com comprimento de onda de 595 nm. Para massa seca, o genótipo BAF 55 apresentou no tempo de embebição de 96 horas menor resultado, sendo indicativo de que nesse período o genótipo de maior vigor foi mais eficiente na mobilização dos componentes de reservas a fim de proporcionar maior formação de plântulas normais após estresse (Figura 1). Nas proteínas quantificadas no cotilédone, para o tempo de 24 horas o BAF 55 apresentou menor teor

de proteínas, indicando a mobilização destas para protrusão radicular, diferenciando do genótipo BAF 07. E posteriormente, para o BAF 07 a proteína solúvel se manteve estável, podendo ser indicativo de que não houve eficiência no uso das mesmas para superação do estresse; podendo ser a proteína solúvel um dos componentes responsáveis pela diferença de vigor encontrada entre os genótipos.

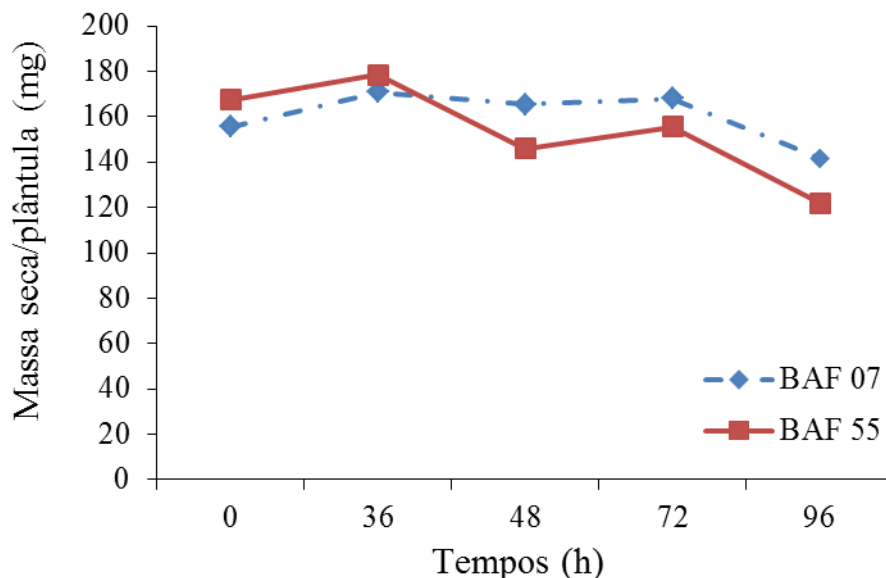


Fig. 1 Massa seca para estrutura de cotilédone dos genótipos BAF 07 e BAF 55 nos diferentes tempos de germinação após estresse.

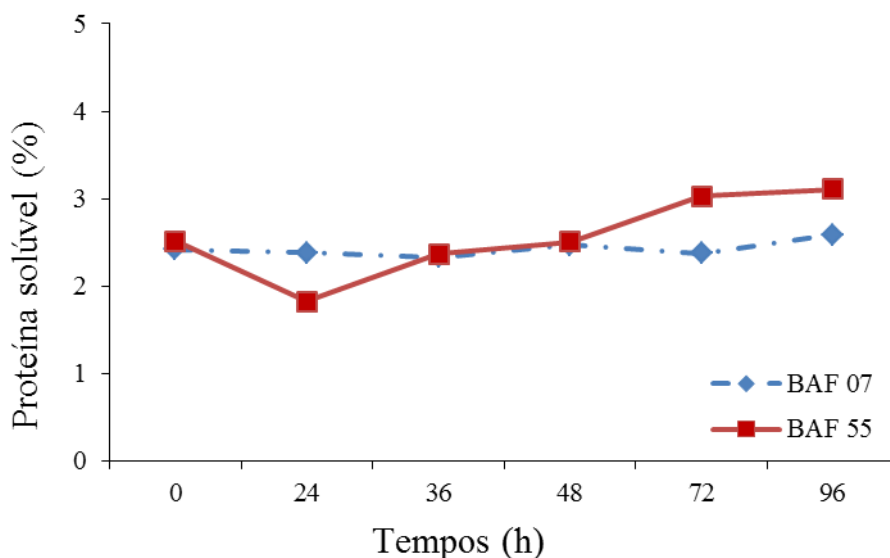


Fig. 2 Teor de proteína solúvel para estrutura de cotilédone dos genótipos BAF 07 e BAF 55 nos diferentes tempos de germinação após estresse.