

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

A expressão gênica na mobilização de nutrientes de reservas em embriões de sementes de soja durante a germinação e o desenvolvimento pós-germinativo

Maria Luiza Carvalho Santos, Eduardo Alves Gamosa de Oliveira, Kayan Eudorico Venturi, Antônio Elenir Amâncio Oliveira, Clícia Grativol

Sementes são estruturas biológicas complexas que efetivam o estabelecimento de plântulas por tolerar a dessecação e manter a viabilidade metabólica. Sementes de soja (*Glycine max*) são de grande interesse para a dieta humana como importante fonte de proteínas e lipídeos, trazendo com isso, destaque econômico. Os tecidos de reservas de nutrientes são bastante estudados nos eventos bioquímicos e moleculares que protagonizam a germinação. A análise da expressão dos genes envolvidos é de fundamental importância para melhor compreensão desses processos. O objetivo deste trabalho foi avaliar as expressões dos genes envolvidos com o armazenamento e mobilização de nutrientes de reserva no embrião. 130 genes foram selecionados pelo software Mapman e os dados de expressão foram analisados em bibliotecas de transcriptoma de soja durante a embriogênese e maturação, além de eixo com 0h, 3h, 6h, 12h e 24h após a embebição (HAE). As expressões foram quantificadas em valores de RPKM. Genes com altas expressões foram separados segundo vias, como: protease aspártica, cupinas e LEAs. Dois genes LEA foram altamente expressos no cotilédone e na semente quiescente, mas diminuíram suas expressões no eixo durante a germinação. Um perfil similar foi visto para cupinas (vicilinas 7S). Baseado nessas observações, foram e ainda estão sendo realizadas análises do perfil proteico de eixo durante a germinação e pós-germinação. As expressões dos genes que codificam as proteases aspárticas foram também quantificadas. Foi vista uma maior expressão nas primeiras horas de embebição, sugerindo maior necessidade de degradação de proteínas de reserva. Além disso, um ensaio enzimático mostrou um aumento de atividade em 12HAE, seguida de uma queda em 36HAE, com retomada em 48HAE. Sobre o conteúdo de açúcar, a dosagem de glicose sugeriu um progressivo aumento, com queda em 36HAI e retomada em 48HAI, sendo essa concentração a maior dentre todos os pontos. Outros testes e avaliações estão sendo realizados a fim de relacionar a expressão dos genes com a mobilização dos nutrientes de reserva durante a germinação em soja.

Palavras-chave: Soja, Nutrientes, Transcriptoma

Instituição de fomento: UENF, FAPERJ