



Análise da mobilização de nutrientes de reserva em embriões de sementes de soja (*Glycine max* L. Merr.) horas após a embebição

Juliana Moraes, Maria Luiza Carvalho Santos, Vitor Batista, Vanildo Silveira, Fernanda Coelho, Clícia Grativol

As sementes são estruturas biológicas que garantem a perpetuação das espécies e o estabelecimento de plântulas por tolerarem a dessecação e manterem a viabilidade metabólica. As sementes de soja (*Glycine max* (L.) Merr.) são uma excelente fonte de nutrientes por acumularem reservas abundantes como carboidratos, óleos e proteínas durante a maturação. Essas macromoléculas armazenadas nos cotilédones tornam a soja uma cultura de grande interesse para a dieta humana e animal, trazendo com isso, destaque econômico. Eventos bioquímicos e moleculares para mobilização de nutrientes dos tecidos de reservas durante o processo germinativo são bastante estudados em soja. Entretanto, tais eventos são poucos elucidados no eixo embrionário. O objetivo desse trabalho foi analisar a mobilização de nutrientes de reserva em embriões de sementes de soja horas após a embebição (HAE). Análise do perfil proteômico de eixo embrionário com 3 HAE e 24 HAE utilizando a proteômica baseada em LC-MS reportou diversas proteínas de armazenamentos diferencialmente reguladas nesses pontos. As sequências dessas proteínas foram utilizadas para análise de vias metabólicas no <https://www.kegg.jp/blastkoala/>, afim de identificar as principais vias envolvidas no processo de mobilização de nutrientes de reserva. Observamos que as proteínas LEAs (*Late embryogenesis abundant*), desidrinas, oleosinas e RmlC-like cupinas foram acumuladas apenas no ponto de 3 HAE. À medida que as horas de embebição avançam as proteínas LEAs, por exemplo, já não são mais observadas no ponto de 24 HAE, sugerindo maior necessidade de degradação dessas proteínas de reserva para garantir o aporte energético requerido pelo eixo embrionário em desenvolvimento. Por outro lado, lipoxigenase, proteínas de choque térmico, sacarose sintase 4, UDP-Glicosiltransferase e UDP- glicose 6-desidrogenase se acumularam apenas no ponto de 24 HAE. A sacarose sintase, por exemplo cliva a sacarose para síntese de amido e parede celular tendo como precursor UDP. A presença dessa enzima sugere que só vai haver produção de glicose livre no eixo embrionário mais no final da germinação, já que a glicose livre é repressora da germinação. Outras proteínas, carboidratos e lipídios, como vicilinas, açúcares redutores e triacilglicerol, estão sendo investigadas para análise da mobilização desses nutrientes de reserva durante a germinação. Essas análises podem contribuir para a elucidação de eventos de mobilização que ocorrem no eixo embrionário de sementes de soja, que propiciam a germinação.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ, UENF