



Análise fenotípica e de expressão de genes relacionados ao crescimento celular do eixo embrionário de sementes de soja durante a germinação

Jacymara Lopes Pereira, Sara Sangi, Antônia Elenir Amâncio Oliveira, Clícia Grativol

Sementes da soja (*Glycine max*) possuem grande importância nutricional e econômica pelo seu alto teor de óleo e proteínas. As sementes são estruturas complexas formadas por tegumento, cotilédones e eixo embrionário. Este último desenvolve-se durante o processo de maturação da semente e cessa seu crescimento na fase de dessecação. A retomada do crescimento do eixo embrionário (EE) ocorre quando a semente entra em contato com a água durante a germinação da semente, o que levará a formação da nova planta. A maioria dos eventos moleculares e bioquímicos já descritos durante a germinação da semente é relativa aos cotilédones. Entretanto, um entendimento mais refinado do papel da embebição da semente para o crescimento do EE e formação da futura plântula pode fornecer informações importantes para a produção de soja. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi realizar análises fenotípicas macroscópicas do EE de soja durante a germinação, relacionando-as com a expressão de genes que codificam expansinas e aquaporinas. Foram realizadas análises fenotípicas macroscópicas do EE nos pontos de 0, 3, 6, 12 e 24 horas após a embebição da semente da cultivar BRS284. Foi possível observar o aumento crescente do eixo ao longo da germinação. O peso fresco do EE aumentou cerca de 2,7 vezes entre o ponto de 3 e 24h. Porém, o peso seco do mesmo não variou durante os estágios de germinação, sugerindo que a absorção de água pelas células e consequente expansão das mesmas seria prioritária à divisão celular no EE. Para analisar a expressão dos genes relacionados com tal expansão foram utilizadas bibliotecas de transcriptoma de eixo embrionário de 0, 3, 6, 12 e 24 horas após a embebição da semente. Os genes relacionados à expansinas foram diferencialmente expressos, aumentando cerca de 14 vezes entre o ponto de 3 e 24h. Já a análise da expressão das aquaporinas, mostrou que apenas no ponto de 24h houve um aumento significativo da expressão, o que sugere que a partir desse ponto a célula está se preparando para a divisão celular. A avaliação das mudanças fenotípicas e expressão de genes durante a germinação pode contribuir para novas abordagens na produção de sementes de soja.

Palavras-chave: Semente, Eixo embrionário, Expressão gênica

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF