

COMPARAÇÃO DE TRANSCRITOMAS ENTRE DIFERENTES FASES DE EMBEBIÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO DURANTE A GERMINAÇÃO

Alisson F. Dantas¹; Cristielly O.S. Machado¹; Tayara N. Colins¹; Rutiane Moreira¹; Solange C.B.R. José¹; Antonieta N. Salomão¹; Marília C.R. Pappas¹; Priscila Grynberg¹, Guilherme H. de Oliveira¹, Marcos Gimenes¹

¹ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ² Embrapa Arroz e Feijão. *E-mail do autor apresentador: marcos.gimenes@embrapa.br.

A manutenção da variabilidade genética contida nas espécies de plantas é fundamental para atender às demandas atuais da humanidade por alimentos. Uma maneira eficaz de manter a variabilidade genética de espécies de plantas é a conservação de sementes em bancos de germoplasma. Bancos de germoplasma possibilitam a manutenção de alta variabilidade de várias espécies pela conservação de centenas de genótipos diferentes a longo prazo e a custos relativamente baixos. Apesar de ocorrer em menor taxa, o envelhecimento das sementes em conservação acontece e esse processo precisa ser monitorado ao longo dos anos de conservação. O monitoramento de germoplasma é realizado principalmente pelo teste de germinação, que basicamente indica o número de sementes que germinam ou não, utilizando uma subamostra da amostra em conservação. A perda do poder de germinação é um processo complexo, que envolve a perda da integridade de macromoléculas que compõem as sementes, principalmente pela ação de espécies reativas de oxigênio. Apesar de ser muito utilizado pelo custo e facilidade de padronização, o teste de germinação não permite a identificação de estágios intermediários do envelhecimento, e quedas abruptas podem acontecer antes do material ser multiplicado, o que pode levar a perda irreversível de indivíduos e conseqüentemente de genótipos e alelos. A perda da integridade do RNA armazenado na semente é um dos muitos processos simultâneos pelos quais a semente passa durante o complexo caminho que a levará a não germinar. Entre os RNAs armazenados estão alguns que codificam proteínas importantes para o início da germinação, quando o maquinário ainda está em restabelecimento e por isso ainda não foi possível a síntese de novo de RNA. O RNA armazenado em sementes tem grande potencial como marcador de estágios intermediários do envelhecimento de sementes, incluindo aqueles que precedem as quedas abruptas no poder de germinação. O objetivo deste trabalho foi a identificação e caracterização dos mRNAs armazenados nas sementes que são traduzidos no início da germinação. Para tanto, transcritomas de amostras de sementes de um acesso de feijão foram comparados em 0 h, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h de embebição. Foi identificado um grupo de transcritos que foram “downregulated” em relação ao controle nos períodos iniciais da embebição, indicando que esse grupo pode ser composto por RNAs importantes para o início da germinação. A frequência e a integridade desses RNAs serão analisadas em amostras de sementes com diferentes poderes de germinação para avaliar seus potenciais como marcadores de envelhecimento de sementes de feijão.

Palavras-chave: Conservação em longo prazo, germoplasma semente.

Agradecimentos: A FAP-DF pelo apoio financeiro (Processo 00193.00000928/2021-71)