

Caracterização *in silico* de genes drip em *Glycine max* e *Glycine soja*

Daniel de Amorim Barbosa¹; Mayla Daiane Correa Molinari²; Renata Fuganti-Pagliarini²; João Mateus Kafer¹; Daniel Rockenbach Marin¹; Silvana Regina Rockenbach Marin³; Liliane Marcia Mertz-Henning³; Alexandre Lima Nepomuceno³

¹Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. danielbar14@hotmail.com; ²Bolsista de Pós-Doutorado, Embrapa Soja; ³Embrapa Soja.

Resumo

A soja é uma cultura economicamente importante em nível mundial. No entanto, restrições ambientais, como a seca, limitaram sua produtividade. Entre as estratégias para obter plantas mais tolerantes à seca está a superexpressão do fator de transcrição DREB2A. Entretanto, esse gene é regulado negativamente por proteínas DRIP. O *knockout* de genes DRIP aumenta os níveis de expressão de DREB2A, produzindo uma resposta de tolerância à seca em *Arabidopsis thaliana*. O objetivo do trabalho foi identificar e caracterizar genes DRIP em soja selvagem (*Glycine soja*) e cultivada (*Glycine max*) a fim de selecionar alvos promissores para *knockout* gênico para obtenção de cultivares de soja mais tolerantes à seca. Para identificar os genes DRIP em soja foram resgatados genes pela anotação funcional dos genomas Wm82.a4.v1 e *G. soja* v1.1. Foi realizado um *blastp* entre as cultivares de soja e a *Arabidopsis thaliana* (Araport 11). A análise de domínios proteicos foi realizada através do software MotifScan e Jalview e o dendrograma realizado pelo software Muscle e ItoL. A expressão gênica nos tecidos de soja foi realizada a partir do banco de dados Soybean expression Atlas. Foi possível identificar 8 genes DRIP em *G. soja* e 8 em *G. max*. Os DRIPs Glyma.19G161700; Glyma.02G141500; Glyma.03G159500; Glyma.10G162800; Glyma.20G225400 e Glyma.10G032500 são expressos em todos os tecidos de *G. max*, enquanto o DRIP Glyma.20G210200 é expresso somente no endosperma e o DRIP Glyma.10G180300 no endosperma, flores, sementes, suspensor e embrião. Todos os genes DRIP das espécies apresentam o domínio C3HC4 conservado e em média 7 exons. A similaridade físico-química entre proteínas de soja e *Arabidopsis* mostrou que todos os DRIP de soja são mais próximos ao DRIP2 de *Arabidopsis*. Os genes mais promissores para *knockout* são os expressos em todos os tecidos. Destes, destaca-se o gene DRIP Glyma.03G159500, que é o ortólogo sintênico do DRIP2 de *Arabidopsis* (AT2G30580).

Termos para indexação: Soja selvagem; proteoma; tolerância à seca