

Avaliação da função de *VvAGL11* na morfogênese da semente da videira

Jaiana Malabarba¹; Vanessa Buffon²; Lariane Frâncio³; Felipe S. Maraschin⁴; Giancarlo Pasquali⁴; Márcia N. Margis-Pinheiro⁴; Luis F. Revers⁵

A apirenia é uma das características mais apreciadas em uvas de mesa. Estudos anteriores permitiram confirmar o papel do gene *VvAGL11* no controle do desenvolvimento de sementes em videira. O objetivo deste estudo foi avaliar a função gênica de *VvAGL11* em *Arabidopsis thaliana* e em videiras. O gene *VvAGL11* foi amplificado de cDNA de sementes de 'Chardonnay' e clonado no vetor de superexpressão pH7WG2D para transformação de plantas mutantes *stk* de *Arabidopsis*. Plantas T1 foram validadas e avaliadas para os fenótipos de tamanho de siliqua, número de sementes, tamanho de sementes, espessura e comprimento de funículo. A expressão ectópica de *VvAGL11* no mutante *stk* de *Arabidopsis* restaurou o fenótipo selvagem. Em videira, utilizou-se a plataforma de plasmídeos vegetais TraitUp™ (Morfloira). Construções do gene *VvAGL11* em versões para superexpressão e silenciamento, foram inseridas no plasmídeo vegetal da plataforma TraitUp™. Dois microgramas do plasmídeo pIR*VvAGL11*OX foram injetadas nas cultivares sem sementes BRS Clara e BRS Linda. O mesmo procedimento foi realizado usando o plasmídeo pIR*VvAGL11*RNAi nas cultivares pirenicas Italia e Ruby. Plantas da variedade 'Proseco' foram utilizadas como controle e tratados com vetores vazios. As amostras controle de cada cultivar foram mantidas no campo. Os plasmídeos foram detectados nas folhas por PCR. Bagas maduras foram coletadas para avaliação do desenvolvimento da semente. *VvAGL11* foi superexpresso em amostras de caule, folha e bagas de 'Clara' e 'Linda', sendo que 'Linda' apresentou sementes diminutas em comparação à plantas não tratadas. As cultivares Italia e Ruby tratadas apresentaram diminuição da expressão de *VvAGL11*, número reduzido de sementes e aumento do número de traços de sementes. Esses resultados confirmam o importante papel de *VvAGL11* como controlador da morfogênese de sementes em videira e comprovam a ortologia com o gene *AtSTK*. O presente estudo confirma a aplicabilidade biotecnológica da Plataforma TraitUp™ em plantas perenes, trazendo a possibilidade de rápida introgressão de características de interesse, como também estudos de função gênica.

Apoio financeiro: CAPES, EMBRAPA. Macroprograma 2, Projeto 02.12.006.00.02

¹ Doutoranda PPGBCM/UFRGS. Porto Alegre, RS, 91501-970. Bolsista CAPES. jaianamalabarba@gmail.com

² Analista Embrapa Uva e Vinho. CP 130. vanessa.buffon@embrapa.br

³ Graduanda em Engenharia Bioprocessos e Biotecnologia. UERGS, bolsista FAPERGS. larifranco@gmail.com

⁴ Professor PPGBCM/UFRGS. Porto Alegre, RS, 91501-970. pasquali@cbiot.ufrgs.br

⁵ Pesquisador Embrapa Uva e Vinho. CP 130. luis.revers@embrapa.br