



A otimização da maturação de embriões somáticos de *Passiflora edulis* Sims cv 'UENF Rio Dourado' está associada com o acúmulo diferencial de proteínas.

Kaliane Zaira^{1,2}, Felipe Astolpho Almeida^{1,2}, Ellen Moura Vale^{1,2}, Nadia Botini^{1,2}, Claudete Santa-Catarina³ e Vanildo Silveira^{1,2}

¹Laboratório de Biotecnologia, Centro de Biociências e Biotecnologia (CBB), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil, ²Unidade de Biologia Integrativa, Setor de Genômica e Proteômica, UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil, ³Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, CBB-UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

A espécie *Passiflora edulis* Sims cv 'UENF Rio Dourado', apresenta características favoráveis às condições climáticas das Regiões Norte e Noroeste Fluminense. Estudos com embriogênese somática vem sendo desenvolvidos com o gênero *Passiflora*, visando a propagação clonal de mudas em larga escala. O presente trabalho teve como objetivo identificar proteínas diferencialmente acumuladas durante a maturação de embriões somáticos de *P. edulis* Sims cv 'UENF Rio Dourado'. Calos embriogênicos foram induzidos a partir de embriões zigóticos inoculados em meio de cultura Murashige e Skoog (MS) suplementado com 20 μM de ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) e 5 μM de 6- benziladenina (BA). Os calos embriogênicos foram então submetidos aos tratamentos de maturação em meio de cultura MS suplementado com 6% de polietilenoglicol (PEG 6%) e sem PEG (Controle) por 28 dias, seguido da mensuração do número de embriões somáticos formados. Adicionalmente, aos 14 dias em maturação, os calos embriogênicos foram isolados para extração de proteínas, usando o método ureia/tiourea. Aliquotas de proteínas foram digeridas com tripsina e analisadas por espectrometria de massas usando nanoLC-MS/MS. Aos 28 dias de maturação o tratamento PEG 6% promoveu um aumento significativo na formação de embriões somáticos no estágio cotiledonar (33.7 embriões por placa) quando comparado com o Controle (20.7 embriões por placa). A análise proteômica comparativa revelou que a maior formação de embriões somáticos no tratamento PEG 6% está associada com a observação de proteínas diferencialmente acumuladas nos calos embriogênicos. O total de 523 proteínas foram identificadas nos calos embriogênicos aos 14 dias de maturação, destas 44 foram up- e 48 down-acumuladas na comparação PEG 6%/Controle, 12 proteínas foram exclusivas no tratamento PEG6% e 8 proteínas exclusivas para o tratamento Controle. As proteínas diferencialmente acumuladas foram classificadas em 11 processos biológicos, com os processos de fotossíntese (12 proteínas), reação luminosa da fotossíntese (6 proteínas) e organização de parede celular (6 proteínas) sendo majoritários em proteínas up-acumuladas e processos relacionados respiração celular (7 proteínas), respiração aeróbica (7 proteínas), ciclo do ácido tricarbílico (7 proteínas) e derivação de energia pela oxidação de compostos orgânicos (8 proteínas) observados principalmente em proteínas down-acumuladas. A regulação diferencial dessas proteínas em calos submetidos ao tratamento PEG 6%, indica que as mesmas possam desempenhar papéis-chave para otimizar a maturação dos embriões somáticos durante a embriogênese somática de *P. edulis* Sims cv 'UENF Rio Dourado'.

Programa de Pós-graduação em Genética e Melhoramento de Plantas – UENF (PGGMP)
CAPES, FAPERJ e CNPq