

Produção *in situ* e aplicação exógena do óxido nítrico indicam o envolvimento deste radical na restauração da formação do pelo radicular em mutantes de *Arabidopsis thaliana*

Camila Fernandes Moro¹, Marília Gaspar², Márcia Regina Braga² & Ione Salgado¹

¹*Depto de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, biocafem@gmail.com.* ²*Núcleo de Pesquisas em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica.*

Em *Arabidopsis thaliana* os pelos radiculares são um excelente modelo para os estudos que envolvem a diferenciação celular. Durante sua formação, ocorrem profundas modificações na parede celular culminando em uma expansão na região apical da célula. Este crescimento polarizado é hormonal e geneticamente regulado e alguns estudos sugerem a participação do óxido nítrico (NO) na via de sinalização que leva à formação do pelo radicular (FPR). Para avaliar o envolvimento do NO neste processo, mutantes para a não produção de pelos (*rhd6*) e para a superprodução (*ttg*), assim como seus respectivos ecótipos selvagens (WS-2 e Col-0), foram crescidos durante 4 dias em meio de cultivo contendo ácido indol acético ou S-nitrosoglutationa (GSNO, um doador de NO) ou apenas em meio de cultivo ausente de indutor. Para a detecção de NO *in situ*, as raízes foram tratadas com o marcador fluorescente diaminofluoresceína-2-diacetato (DAF2-DA) e observadas ao microscópio confocal. A auxina restaurou o fenótipo selvagem no mutante *rhd6* tanto para a FPR quanto para o padrão de emissão de NO. Houve intensa emissão de NO nos pelos e na parede das células epidérmicas, preferencialmente, naquelas que originam os pelos radiculares. Além disso, a análise comparativa da emissão de NO entre o mutante e seu respectivo ecótipo selvagem revelou que o *ttg* emitiu mais NO em relação ao Col-0 enquanto o *rhd6* emitiu menos NO em relação ao WS-2. Ainda, a emissão de NO pelo *ttg* foi significativamente maior em relação ao *rhd6*. No entanto, quando o mutante *rhd6* foi suplementado com auxina, a produção de NO chegou a superar aquela obtida pelo mutante *ttg*. O NO exógeno mimetizou o efeito da auxina e induziu FPR por toda a raiz, fazendo com que o mutante *rhd6* adquirisse características fenotipicamente semelhantes ao seu ecótipo selvagem WS-2. Sugere-se que o NO e a auxina atuem conjuntamente durante a FPR, já que a produção de NO é induzida pela auxina. Porém, o NO parece ter um papel fundamental neste evento, pois independente da ação da auxina, é capaz de induzir a FPR no mutante *rhd6* de *Arabidopsis thaliana*.

Palavras-chave: óxido nítrico, auxina, pelo radicular, *Arabidopsis thaliana*

Órgãos financiadores: FAPESP, CNPq.