



A modulação de bombas de prótons em resposta ao estresse salino seria mediada por óxido nítrico?

Mirella Pupo Santos¹, Daniel Basílio Zandonadi², Arnaldo Rocha Façanha² e Ricardo Bressan-Smith¹

¹ *Universidade Estadual do Norte Fluminense (Uenf), Laboratório de Melhoramento Genético Vegetal (LMGV), Setor de Fisiologia Vegetal, CCTA, Av. Alberto Lamego 2000, CEP 28013-620, Campos dos Goytacazes, RJ, telefone (22) 2739-7180, email: mirellapupo@yahoo.com.br;* ² *Uenf, Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, CBB.*

O óxido nítrico (NO) é um mediador de muitos processos fisiológicos, entretanto, pouco se conhece do seu mecanismo de ação em plantas sob salinidade. A modulação das bombas de H⁺ é de suma importância para manutenção da homeostase celular durante o estresse salino. Os objetivos desse trabalho foram avaliar a produção de NO e seu papel na modulação das bombas de H⁺ durante o estresse salino. Plântulas de milho foram submetidas aos tratamentos: 200 µM de SNP (doador de NO); 200 µM de PTIO (seqüestrador de NO); 200 µM de SNP + 200 µM de PTIO; 150 mM de NaCl ; 200 µM de SNP + 150 mM de NaCl. A atividade hidrolítica e o transporte de H⁺ foram analisados em vesículas de plasmalema e tonoplasto extraídas das raízes. O NO foi detectado nos tecidos usando-se a sonda fluorescente DAF-2. O NO aumentou de 2 a 3 vezes a atividade da P-ATPase, e o estresse salino produziu efeito semelhante ao NO, porém, induzindo um maior acoplamento da bomba. O NO + NaCl aumentou em 2 vezes a atividade da V-ATPase. O transporte de H⁺ promovidos pela V-ATPase foi fortemente estimulado na presença do sal (4 vezes), enquanto que, em presença de ON, a atividade de bombeamento apenas dobrou. Tratamentos com NO e NaCl também induziram a ativação da V-PPase (~1,5 vezes). A fluorescência da DAF-2 aumentou em cerca de 20% sob estresse salino. Estes dados sugerem que ativações orquestradas dos principais sistemas primários de transporte iônico, associadas à síntese de NO, compõem um dos mecanismos de controle da homeostase iônica celular sob condições de estresse salino.

Palavras-chave: *Zea mays*, bombas de prótons, salinidade, H⁺-ATPase, H⁺-PPase

Órgãos Financiadores: IFS, CNPq, Faperj.