

CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



Identificação de uma bomba de efluxo de arsenito na pteridófito hiperacumuladora de arsênio *Pityrogramma calomelanos*

Aleson Vieira¹, André Narvaes da Rocha Campos¹, Laiany Kelly Vieira Rocha¹,
Marcelo Ehlers Loureiro¹

¹*Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa. CEP 36570-000. Fone:
(31)-38993748 E-mail: rochacampos@yahoo.com.br*

O uso de plantas hiperacumuladoras é uma estratégia de baixo custo para biorremediação de áreas contaminadas com arsênio. Dentre as plantas que possuem esta capacidade fisiológica estão plantas da família *Pteridaceae*, tais como *Pteris vittata* e *Pityrogramma calomelanos*. A compreensão dos mecanismos fisiológicos, bioquímicos e moleculares que conferem a estas plantas a capacidade de acumular este metalóide é fundamental para o aprimoramento de técnicas para remediação de solos contaminados. Uma classe de proteínas relacionadas à tolerância ao arsênio são as bombas de efluxo de arsenito. Embora esta proteína tenha sido estudada em fungos e bactérias, não existem estudos específicos desta proteína em plantas. O objetivo deste trabalho é isolar, caracterizar e estudar a expressão da bomba de efluxo de arsenito em *Pityrogramma calomelanos*. Identificou-se um fragmento de 427 pares de base, amplificado com a utilização de primers degenerados, apresentando alta similaridade com a sequência deste mesmo gene em *Pteris vittata*, similaridade de 82%, e *Physcomitrella patens*, similaridade de 64%. A análise da topologia do fragmento clonado em *P. calomelanos* da região equivalentes do gene de *Pteris vittata* revelou a presença de 5 sítios transmembrana em posições similares. Observou-se a regulação positiva deste gene em resposta à presença de arsênio em gametófitos de *P. calomelanos*. Este é o primeiro relato da bomba de efluxo de arsenito em *P. calomelanos*. Estudos complementares estão em curso para determinar com precisão o padrão de expressão espaço temporal deste gene e seu papel para a tolerância desta planta ao arsênio.

CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



Palavras-chave: *Pityrogramma calomelanos*, Arsênio, Bomba de efluxo de arsenito.

Órgãos financiadores: CAPES, CNPq e FAPEMIG