

Poster (Painel)

193-1 **Expressão do gene de nodulação nodD2 de *Rhizobium tropici* estirpe CIAT 899T sob estresse osmótico e indução por flavonoide.**

Autores: Rolla-Santos, A.A.P. (EMBRAPA SOJA - Embrapa Soja) ; Gomes, D.F. (UFPR - Universidade Federal do Paraná) EMBRAPA SOJA - Embrapa Soja) ; Megías, M. (US - Universidade de Sevilla) ; Ollero, F.J. (US - Universidade de Sevilla) ; Hungria, M. (EMBRAPA SOJA - Embrapa Soja)

Resumo

Bactérias conhecidas coletivamente como rizóbios estabelecem simbioses com leguminosas, formando estruturas específicas, os nódulos, onde ocorre o processo de fixação biológica do nitrogênio, de grande importância para a agricultura e para o meio ambiente. O processo de nodulação é regulado por genes denominados *nod*, *noe* e *nol*, que em uma etapa inicial, quando induzidos por flavonoides, sintetizam moléculas de oligossacarídeos lipoquitrínicos, conhecidas como fatores Nod ou LCOs. A síntese dos fatores Nod está sob controle do gene regulatório *nodD*. Identificar e analisar genes envolvidos na regulação da biossíntese dos fatores Nod propicia uma maior compreensão dos mecanismos dessa interação planta/bactéria. No genoma de *Rhizobium tropici* CIAT 899, microssimbionte do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.), foram identificados cinco genes *nodD*. Um desses genes, *nodD2*, foi descrito como repressor da nodulação em outras estirpes de rizóbios, mas ainda não há informações sobre o seu papel em *R. tropici*. Neste estudo foi realizada a mutagenese dirigida do gene *nodD2*, seguida pela verificação da expressão gênica, via RT-qPCR (PCR quantitativo em tempo real), desse gene na estirpe mutante e na selvagem. As estirpes foram submetidas a tratamentos com NaCl 300mM, KCl 300mM (sais descritos como relacionados à produção de fatores Nod em *R. tropici*) e indução com o flavonoide apigenina (flavonoide indutor de *R. tropici* e liberado pela planta hospedeira, o feijoeiro), em câmara de crescimento por 18 h à 28°C. O RNA das culturas foi extraído e o estudo teve como normalizador o gene de RNA ribossomal 16S; a análise estatística foi realizada com o auxílio do programa REST 2009 v.2. Verificou-se expressão gênica significativa nos tratamentos com NaCl 300mM, KCl 300mM e apigenina somente na estirpe selvagem. Esses resultados indicam que o gene *nodD2* é ativado na presença dos sais NaCl e KCl e de apigenina e que desempenha um papel na nodulação da planta hospedeira.

Palavras-chave: *Rhizobium tropici*, *nodD2*, fatores de nodulação