

## CARACTERIZAÇÃO DE ISOLADOS INDÍGENAS DE RIZÓBIO VISANDO A SELEÇÃO DE ESTIRPES EFICIENTES E ADAPTADOS A ÁREA DE CULTIVO TRADICIONAL DE FEIJOEIRO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Juliana Costa Villa<sup>1</sup>, Barbara Cavalheiro Zoffoli<sup>1</sup>, Rosa Maria Pitard<sup>1</sup>, Jean Luis Simões de Araújo<sup>1</sup>; Benedito Fernandes de Souza Filho<sup>2</sup>, Adelson Paulo Araújo<sup>3</sup> e Rosângela Stralioetto<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Embrapa Agrobiologia, Km 07, BR 465, 23891-000, Seropédica, RJ; [julianacostavilla@yahoo.com.br](mailto:julianacostavilla@yahoo.com.br); <sup>2</sup>PESAGRO, Campos, RJ; <sup>3</sup>UFRRJ, Dep. de Solos, Seropédica, RJ.

A inoculação de feijoeiro comum com rizóbio em áreas de plantio sucessivo da cultura frequentemente apresenta baixa resposta quanto à nodulação e produtividade em relação ao tratamento controle. A existência de estirpes indígenas adaptadas e competitivas tem sido uma das hipóteses aventadas para explicar estes resultados. Experimentos de campo conduzidos pela equipe da PESAGRO/RJ e Embrapa Agrobiologia por dois anos sucessivos na Fazenda Ilha da Saudade, propriedade de cultivo tradicional e comercial de feijoeiro na região de Macaé, RJ, apresentou a mesma tendência de baixa resposta a inoculação. Nessa fazenda o feijoeiro é cultivado na terceira safra em aproximadamente 250 ha, em sistema de rotação com arroz inundado. Apesar de tratar-se de um solo com alto teor de C orgânico o que favorece a mineralização da matéria orgânica e a liberação de N no solo, observou-se desde o primeiro ano de experimentação, uma elevada nodulação natural em algumas cultivares. O objetivo desse trabalho foi caracterizar fenotípica e genotipicamente esses isolados e avaliar a sua eficiência simbiótica, inicialmente em condições controladas, visando posteriormente testar a hipótese de que estirpes indígenas eficientes, já adaptadas às regiões de cultivo tradicional são mais competitivas e apresentam melhor resposta à inoculação. Procedeu-se o isolamento de bactérias a partir de nódulos formados em plantas de feijoeiro que apresentaram nodulação espontânea abundante sendo obtidos 22 isolados cujas características fenotípicas foram avaliadas de acordo com o protocolo da Coleção de Culturas de Bactérias Diazotróficas da Embrapa Agrobiologia. Os isolados foram separados em 6 grupos fenotípicos e um exemplar de cada agrupamento (isolado-tipo) foi avaliado quanto a eficiência simbiótica em casa de vegetação, em condições estéreis. Apesar dos isolados apresentarem nodulação similar às estirpes do inoculante comercial BR 322 e BR 534, a maioria apresentou maior eficiência simbiótica pelo acúmulo de matéria seca na parte aérea aos 30 DAE. Isolados-tipo de cada agrupamento fenotípico foram caracterizados genotipicamente por amplificação e sequenciamento do 16SrDNA e sequenciamento utilizando o seqüenciador automático Applied Biosystem 3.500. As sequências obtidas foram comparadas com o banco de dados utilizando BLAST e as seqüências recuperadas foram alinhadas usando ClustalW. Após edição manual, utilizando o programa BioEdit, a árvore filogenética foi produzida utilizando o programa MEGA v6. Dois agrupamentos principais foram obtidos, sendo que a maioria dos isolados foi similar a *R. tropici*. Para um dos isolados-tipo não foi possível definir com precisão qual espécie conhecida é mais similar, e este será objeto de análises subseqüentes com outros genes visando melhor caracterização. Dois isolados-tipo pertencentes a agrupamentos distintos e de elevada eficiência simbiótica foram selecionados para experimentação em condições de campo no mesmo local na terceira safra de 2014.

Palavras-chave: nodulação, fixação biológica de nitrogênio.

Apoio financeiro: EMBRAPA