

A alfafa é considerada uma das mais importantes plantas forrageiras de clima temperado, e seu uso é indicada na alimentação de bovinos para produção de leite de alta qualidade. No entanto, no Brasil existem poucos trabalhos de pesquisa realizados visando-se a seleção e caracterização de estirpes de rizóbio para alfafa que sejam eficientes e competitivas. O objetivo deste trabalho foi caracterizar os isolados de rizóbios obtidos de diferentes solos e avaliar a sua eficiência simbiótica. Foi realizado o isolamento de rizóbios de amostras de solo de 13 localidades do estado do Rio Grande do Sul e as bactérias obtidas foram autenticadas e avaliadas quanto a sua eficiência na fixação de nitrogênio em simbiose com plantas e caracterizadas geneticamente por comparação do perfil eletroforético dos produtos de amplificação do DNA genômico. Foram obtidos 143 isolados de rizóbios de amostras de solo de 10 locais a partir de nódulos de *Medicago sativa*. Em plantas de alfafa inoculadas, 105 rizóbios induziram a formação de nódulos vermelhos, indicando a produção de leghemoglobina e a capacidade de fixação simbiótica de nitrogênio. Os isolados UFRGS Ms98, Ms63, Ms208 e Ms204 apresentaram índice de eficiência relativa de fixação de nitrogênio superior ao das estirpes recomendadas para produção de inoculantes para alfafa, o que indica que estes apresentam potencial para estudos de seleção de estirpes a campo. A caracterização genética dos rizóbios mostrou que nenhum dos isolados apresentou identidade com as estirpes recomendadas para produção de inoculantes de alfafa, não sendo re-isolamentos das mesmas.