



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Avaliação da eficiência dos isolados de rizóbios na fixação simbiótica de nitrogênio em associação com adesmia (<i>Adesmia latifolia</i>).
Autor	WILLIAM ROSA DA SILVA
Orientador	ENILSON LUIZ SACCOL DE SA

A simbiose rizóbios/leguminosas é muito estudada e conhecida devido ao seu potencial em fornecer nitrogênio para as plantas, sendo, inclusive, explorada comercialmente com a produção de inoculantes, descartando o uso de fertilizantes nitrogenados, o que representa grande economia de recursos e diminuição impactos ambientais. Os rizóbios também podem, por outros mecanismos, estimular o crescimento e o desenvolvimento de plantas de outras famílias como as gramíneas, vivendo no interior de raízes, caules e folhas de plantas. Este estudo visou estudar os benefícios dos rizóbios em sistemas de produção, em que culturas se sucedem ou se consorciavam, avaliando-se o efeito da inoculação de bactérias diazotróficas sobre o crescimento e produção de leguminosas forrageiras em cultivos isolados e consorciados em condições de campo. Os isolados de rizóbios foram avaliados quanto à eficiência na fixação simbiótica de nitrogênio em adesmia (*Adesmia latifolia*) em experimentos realizados em *in vitro* conduzidos sob condições axênicas, no laboratório de microbiologia do departamento de solos da faculdade de agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O experimento foi realizado em tubos de vidro, com papel toalha e 15 ml de solução nutritiva (Sarruge, 1975). As inoculações foram realizadas utilizando-se alíquotas de caldo de cultura de cada estirpe e isolado estudado, cultivados em meio levedura-manitol, incubadas por 48 horas a 28°C, sob agitação constante a 120 rpm e com cerca de 10⁸ ufc/mL. Nestas avaliações, foram utilizados para comparação dois tratamentos controle, um sem adição de nitrogênio e outro com adição de alíquotas da solução de NH₄NO₃ (20 g L⁻¹), equivalente a 100 kg de N ha⁻¹. Os experimentos *in vitro* foram conduzidos com três repetições por tratamento durante 35 dias e avaliou-se massa fresca total das plantas, comprimento da parte aérea e comprimento radicular, número de folhas, número de nódulos e índice de nodulação. Também se avaliou a solubilização de fosfato de cálcio usando-se o método de Katznelson & Bose (1959), que considera a habilidade dos isolados em solubilizar fosfato inorgânico na forma de CaHPO₄. Os rizóbios foram transferidos para placas contendo meio levedura manitol com fosfato de cálcio e incubadas a 28 °C por uma semana. Foram avaliados 72 rizóbios inoculados em plântulas de *Adesmia in vitro*. Todas as plantas inoculadas apresentaram maior massa fresca total do que o tratamento controle sem inoculação e sem adição de Nitrogênio. As plantas inoculadas com os rizóbios EEL46210, EEL1010, UFRGS A19, EEL48910 e UFRGS A13, apresentaram massa fresca total semelhante ao obtido nas plantas do tratamento controle não inoculado que receberam a aplicação de nitrogênio. Apesar de a nodulação em experimentos *in vitro* ser bastante reduzida, o número de nódulos radiculares variou bastante. Observou-se que o rizóbio UFRGS A18 foi o que induziu o maior número médio de nódulos nas plantas e que a estirpe SEMIAS 6438 foi a que induziu o menor número médio de nódulos radiculares. Em relação ao comprimento da parte aérea e da raiz das plantas inoculadas, as inoculadas com o isolado EEL462010 apresentaram maiores comprimentos de raiz e de parte aérea em relação aos demais tratamentos. Apenas os isolados EEL 46210, UFRGS A18, A17, EEL4010 e a estirpe SEMIA 3007 induziram maior crescimento da parte aérea de forma semelhante ao observado nas plantas não inoculadas e que receberam adição de nitrogênio. Observou-se que nenhum dos isolados testados apresentou capacidade para solubilização de fosfato nas condições de execução do experimento.