



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Azospirillum brasilense Vi22 e a promoção de crescimento de girassol (Helianthus annuus L.)
Autor	THAIS STEFANSKI CHAVES
Orientador	LUCIANE MARIA PEREIRA PASSAGLIA

A adoção de práticas sustentáveis na agricultura é um tema de extrema relevância para a produção de alimentos e biocombustíveis, tendo em vista o balanço entre impacto ambiental e produtividade agrícola. Os altos índices de rendimento das lavouras estão relacionados ao uso de fertilizantes químicos, os quais causam efeitos negativos ao meio ambiente devido às intensivas aplicações no cultivo de plantas de interesse agrônomo. O aumento e a estabilidade da produtividade agrícola podem ser gradativamente alcançados através da adoção de procedimentos ambientalmente sustentáveis e economicamente viáveis, tal como a utilização de inoculantes microbianos nas lavouras – biofertilização. O girassol é uma planta com importância principalmente relacionada à qualidade nutricional do óleo, apicultura, alimentação animal e produção de biocombustíveis, além da utilização ornamental. Entretanto, o sucesso dessa cultura ainda depende do aumento da produtividade agrícola e do manejo de doenças, como a podridão branca das raízes ocasionada pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, um fungo necrotrófico que produz ácido oxálico para infecção e indução da morte celular em células vegetais. Diversas bactérias do solo são capazes de beneficiar direta ou indiretamente o crescimento vegetal, as chamadas *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). O gênero *Azospirillum* é composto de bactérias Gram-negativas fixadoras de nitrogênio (N) que estabelecem interações positivas com diversas espécies de plantas. *A. brasilense* Vi22 – um isolado da rizosfera de girassol fixador de N, produtor de sideróforos e de compostos indólicos (fito-hormônios), foi avaliado quanto à capacidade de degradar ácido oxálico *in vitro*. Um experimento de biofertilização a campo foi realizado em parcelas de 4 x 6m (distanciadas em 1 m) e com delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições, num total de cinco tratamentos: (T1) ausência de N e de inoculação; (T2) controle com metade da dose de N recomendada para a cultura (50%); (T3) controle com a dose total de N (100%); (T4) inoculação e ausência de N; (T5) inoculação e metade da dose de N. Para análise do rendimento do cultivo foram avaliados o conteúdo de NPK aos 60 dias pós-semeadura (DPS) e massa seca, diâmetro do capítulo e produtividade dos grãos (Kg ha^{-1}) aos 120 DPS. Análise de variância e teste de Skott-Knott foram empregados de acordo com o programa estatístico Assistat (versão beta 7.6). *A. brasilense* Vi22 apresentou a formação de halo ao redor das colônias em placas de Petri contendo meio mineral Schlegel com oxalato de cálcio, o que indica um potencial para a promoção indireta do crescimento vegetal, através da diminuição dos níveis de ácido oxálico nas zonas de infecção radicular por *S. sclerotiorum*. No experimento a campo, o teor de N das folhas foi significativamente mais alto nos tratamentos que receberam adubação nitrogenada (T2, T3 e T5), mas não houve diferença estatística entre as doses 50 e 100% de N. A produtividade dos grãos foi significativamente maior para os tratamentos T3 e T5, com um rendimento de 4065,0 e 3787,50 Kg ha^{-1} , respectivamente. A biofertilização com Vi22 mostrou-se eficiente no processo de melhoramento da produção de girassol em conjunto com a metade da dose de N recomendada para a cultura, correspondendo à alta produtividade alcançada quando a dose total foi adicionada. A presença do biofertilizante permitiu que metade da dose de N pudesse ser utilizada no plantio sem perdas de produtividade, o que consiste na possível redução de gastos com fertilizantes e adição de 50% menos compostos químicos no solo. Experimentos de inoculação das sementes com Vi22 e plantio na presença do fungo deverão ser conduzidos a fim de avaliar a possibilidade de amenização dos sintomas causados por *S. sclerotiorum* em girassol. Experimentos a campo adicionais serão realizados para melhor verificação da eficiência da biofertilização com *A. brasilense* Vi22. A utilização de inoculantes contendo bactérias com potencial para promover o crescimento e/ou o controle biológico de doenças no cultivo de girassol é uma alternativa sustentável para a produção dessa oleaginosa no Brasil.