

Bactérias diazotróficas simbiotes em leguminosas também tem sido indicados como promotores de crescimento de gramíneas cultivadas em consórcio ou em sucessão. Este fenômeno é importante para o sul do Brasil, onde extensas áreas cultivadas com forrageiras no inverno são sucedidas com culturas como o milho. O trabalho visou avaliar a eficiência de estirpes de microrganismos diazotróficos na promoção de crescimento de milho em sucessão à azevém e trevo branco em cultivo isolado e em consórcio. O experimento foi conduzido a campo, em área da Estação Experimental Agronômica da UFRGS, em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Parcelas de 4 x 3 m que foram cultivadas com azevém e trevo branco, em cultivo isolado ou consorciado, e receberam duas doses de nitrogênio, a dose completa (140 kg ha⁻¹) e metade da dose (70 kg ha⁻¹), foram inoculadas com a estirpe SEMIA 222, o isolado VP 16 (simbiotes de trevo branco) e três isolados de *Azospirillum*, EL-S (*A. brasilense*, isolado de plantas de milho cultivadas em Eldorado do Sul/RS), LG1-R (*A. lipoferum*, isolado de plantas de milho cultivadas em São Luiz Gonzaga/RS), e L-S (*A. lipoferum*, isolado de plantas de milho cultivadas em Livramento/RS), totalizando 8 tratamentos. O milho foi cultivado em sucessão e inoculado com as mesmas bactérias. A produção de massa seca da parte aérea de trevo branco e azevém foi determinada pelo corte das plantas de uma área de 0,25 m² em duas sub-amostras por parcela. O teor de nitrogênio no tecido e nos grãos foi determinado de acordo com Tedesco et al. (1995). Em plantas de milho nos estágios V6-V7 e R1 (pendoamento) avaliou-se o teor de clorofila na folha com clorofilômetro (leitura SPAD - Soil Plant Analysis Development), a altura de plantas, altura de inserção de espiga, e o rendimento em grãos e seus componentes. A inoculação da estirpe SEMIA 222 aumentou a produção de matéria seca de plantas de trevo branco. A dose completa de N diminuiu a nodulação em trevo branco, em cultivo isolado como em consórcio com azevém. Observou-se efeito da inoculação com os isolados de *Azospirillum* e VP 16 em milho cultivado em sucessão à azevém e trevo branco, isolado ou em consórcio.