USO DE COMPOSTO À BASE DE RESÍDUO DE SISAL INOCULADOS COM ACTINOMICETOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE SISAL (*Agave sisala*)

Márcia Oliveira do Carmo[1]*;Eliane Leal Candeias[1]; Ana Cristina Fermino Soares[1]; Tácio Oliveira da Silva[2]

[1]Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB), Cruz das Almas, BA.*e-mail: agrcandeias@hotmail.com; [2]Universidade Federal de Sergipe (UFS), Departamento de Engenharia Agronômica (DEA).

INTRODUÇÃO

O sisal (*Agave sisalana*) é uma cultura de grande importância para a região semi-árida brasileira. Constitui em um fator de sobrevivência por empregar um grande volume de mão de obra, essencialmente na agricultura familiar. A cultura está difundida em 73 municípios baianos, contribuindo com 94% da produção nacional, sendo o Brasil, o maior produtor mundial de sisal. Contudo, esta cultura vem sofrendo um significativo declínio em termo de área plantada e produtividade no Brasil. Dentre os fatores que afetam negativamente a produção de sisal destacam-se: a falta de tecnologia para o manejo adequado dos plantios, a exemplo da melhoria da fertilidade dos solos e da produção de mudas de boa qualidade fitossanitária e nutricional, além da elevada incidência da podridão vermelha do pseudocaule.

Uma das alternativas de disponibilidade de nutrientes às plantas são o uso das bactérias promotoras de crescimento, que poderão ser utilizadas inoculadas as plantas ou aos substratos, contribuindo para um melhor aproveitamento de substratos orgânicos para a produção de mudas (Soares et al, 2006). Dentre este grupo de bactérias encontra-se espécies de actinomicetos que apresentam grande capacidade de suprimir patógenos de solo que limitam o crescimento das plantas, possivelmente mineralizam composto orgânico e a matéria orgânica do solo liberando nutrientes.

Os actinomicetos são encontrados em solos e também em decomposição dos vegetais. Actinomicetos são microrganismos bastante promissores no controle biológico de fungos fitopatogênicos e estão presentes também no resíduo do sisal, um subproduto do desfibramento das folhas de sisal. Durante este processo, apenas 5% da folha em aproveitado para produção de fibras enquando que 95% é resíduo que vem sendo utilizado de forma indevida.

Sendo assim, o presente estudo objetivou avaliar o crescimento de mudas de sisal plantadas em substrato formado por resíduo de sisal, solo e farinha de rocha, inoculado com diferentes isolados de actinomicetos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O substrato foi produzido misturando-se resíduo de sisal seco ao sol, solo e farinha de rocha. Para cada saco (repetição) contendo 3 litros da mistura sólida: 300ml de resíduo de sisal(10%), 2400ml de solo(80%) e 300ml de farinha de rocha(10%), foi adicionado a lavagem de uma placa de petri com os esporos dos isolados de actinomicetos (AC50, AR13, BM26, BM93 e PD3), os isolados de actinomicetos foram selecionados pelo critério da capacidade de degradação de celulose e xilanase em teste *in vitro,* ficando incubado por 90 dias em condições de viveiro.

O experimento foi montado com dois tratamentos controle, um sem a presença dos isolados de actinomicetos (TEST I) e outro com solo apenas, sem composto e sem actinomicetos (TEST II), com quatro repetições e uma planta por parcela. Após o período de incubação foi realizado o plantio de mudas de sisal e avaliou-se o crescimento das mudas de sisal, 120 dias após o plantio. As variáveis analisadas foram massas seca da parte aérea, número de folhas, massa seca das raízes e altura das plantas no plantio e no dia da colheita. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias desses dados comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância, utilizando-se o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O isolado BFT93, inoculado no composto influenciou positivamente no crescimento das mudas, diferindo-se da TEST II, comprovando o potencial deste isolado no crescimento das plantas de sisal, sendo este o melhor tratamento. Não foi observado efeito benéfico dos isolados AC50, BM26, PD3 e AR13, em comparação com o tratamento sem inoculação com actinomicetos(TEST I), apesar de haver um incremento de 96% no crescimento da muda de sisal no tratamento com o isolado AR13 em relação ao TEST II. Para todos os outros parâmetros avaliados não houve diferença estatística, onde se observa o efeito do composto orgânico sobre o desenvolvimento da planta, destacando-se o composto não inoculado e o composto inoculado com o isolado BFT93 (Figura 1).

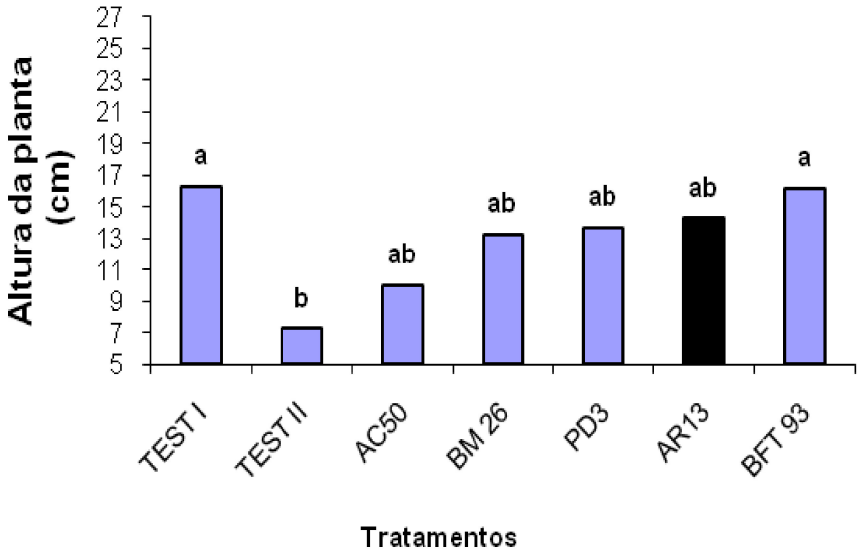


Figura 1. Crescimento de mudas de sisal cultivadas em substrato incubado com actinomicetos. O substrato utilizado foi composto por solo, resíduo de sisal e farinha de rocha (10% v/v) incubado por 90 dias com os isolados de actinomicetos AC50, BM26, PD3, AR13 e BFT93. A testemunha I (TEST I) foi formada por mudas de sisal plantadas em substrato sem inoculação com actinomicetos e a Tesmemunha II (TEST II) em solo apenas.

As avaliações foram feitas 120 dias após a instalação do experimento. Letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

CONCLUSÃO

O substrato alternativo do resíduo misturado com farinha de rocha mostrou-se promissor para produção de mudas de sisal. Este poderá substituir outros compostos comerciais de custo elevado, já que o resíduo é um subproduto do desfibramento do sisal, sendo um material de baixo custo e disponível em elevadas quantidades na região, podendo seu uso na adubação ser uma técnica que não apresentará custos adicionais. No entanto, faz-se necessário o uso da compostagem e deve-se ser levando em consideração a relação C:N do substrato na época da inoculação e incubação com os actinomicetos.

Os actinomicetos inoculados no composto com resíduo do sisal contribuiram para o desenvolvimento das mudas de sisal.

O avanço da pesquisa com o intuito de selecionar o isolado de actinomiceto de maior eficiência na ciclagem de nutrientes poderá constitui em uma alternativa viável para a produção de mudas de sisal de boa qualidade.

Apoio Financeiro CNPQ

REFERÊNCIAS

FERREIRA, D. F. Analise estatística por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRADA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA,2000, São Carlos, **Programas e resumos**, São Carlos, UFSCar. V. 45, p. 255-258, 2000

SOARES, A.C.F. et al. **Aspergillus niger como agente causal de manchas foliares e podridão do pesudocaule do sisal**. In: XXXIX Congresso Brasileiro de Fitopatologia, 2006, Salvador, BA.



SOARES, A.C.F.; SOUSA, C. da S.; GARRIDO, M. da S.; PEREZ, J. de O. Production of Streptomycete inoculum in sterilized rice. **Scientia Agricola,** v. 64, p. 641-644, 2007.