BIOSSÓLIDO E MOINHA DE CARVÃO COMO SUBSTRATO PARA A PRODUÇÃO DE MUDAS DE *Mimosa flocculosa*

Marcos Vinicius Winckler Caldeira[1]; Kátia Cylene Lombardi[2]; Paulo André Trazzi[3]; Rogério Colombi[3]

[1]Prof. D.Sc. Departamento de Engenharia Florestal/Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Espírito Santo. Alto Universitário, s/n. Caixa Postal: 16, CEP: 29500-000. Alegre/ES, Brasil. caldeiramv@yahoo.com.br. Autor para correspondência; [2]Profª D.Sc. Departamento de Engenharia Florestal, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná - UNICENTRO. PR – 153 Km 7, Campus Irati, Irati, PR, CEP 84.500-000, kclombardi@irati.unicentro.br; [3]Engenheiro Florestal, Mestrando em Ciências Florestais/Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, s/n, Cx Postal: 16, Cep: 29500-000, Alegre/ES. patrazzi@hotmail.com; colombiflorestal@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Substratos adequados para produção de mudas, segundo Gonçalves e Poggiani (1996), via semente e estacas, podem ser obtidas a partir da mistura de um componente do Grupo A (componente principal; 70 a 80% da mistura) com um componente do Grupo B (componente secundário usado para elevar a macroporosidade; 20 a 30% da mistura), ou seja, através da mistura de um composto orgânico com um resíduo orgânico incinerado. Para os mesmo autores, deve-se dar prioridade de uso para os substratos que constituem resíduos industriais ou urbanos, pois além de diminuir o problema ambiental, geralmente constitui uma garantia de fornecimento de matéria-prima a longo prazo e baixo custo.

Maia (1999), em experimento utilizando solo, lodo biológico (proveniente da estação de tratamento de esgoto de uma fábrica de papel e celulose) e casca de pinus como substrato, comprovou que a presença de solo no substrato é dispensável, e o lodo, por sua vez, não deve ser usado puro, apesar de sua relativa fertilidade, devido provavelmente à sua baixa porosidade. Em função disso, a mistura desses componentes com casca de pinus melhorou a porosidade e a aeração do substrato.

O biossólido é comprovadamente um excelente fornecedor de matéria orgânica, capaz de melhorar as propriedades físicas do solo (JORGE et al., 1991), rico em fósforo e nitrogênio, além de outros nutrientes presentes em menores quantidades (SILVA et al., 1998), podendo ser beneficamente reciclado dentro de ambientes florestais (HENRY et al., 1994).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no viveiro florestal do Departamento de Engenharia Florestal/UNICENTRO-Campus Irati. As sementes de bracatinga-branca utilizadas foram doadas pelo laboratório de Silvicultura/DEF/UNICENTRO-Campus Irati. O resíduo utilizado para a produção das mudas foi biossólido, proveniente da Estação de Tratamento de Efluentes Rios das Antas-SANEPAR/PR, e casca de arroz, e a moinha de carvão, adquirido na Carvorite S.A Irati/PR.

Após a germinação, as plântulas de bracatinga-branca foram transplantadas individualmente para tubetes de plástico com capacidade de 280 cm^3.

Os tratamentos foram compostos por: T1- 8:1:1 (80% biossólido:10% moinha de carvão (MC): 10% terra de subsolo (TS)), T2-7:2:1 (70% biossólido: 20 % MC: 10% TS), T3- 6:3:1 (60% biossólido:30 % MC: 10% TS), T4- 5:4:1 (50% biossólido:40% MC:10% TS), T5- 4:5:1 (40% biossólido:50% MC: 10% TS), T6 – Testemunha (MecPlant - substrato comercial).

O experimento foi montado num delineamento inteiramente casualizado com seis repetições e seis tratamentos.

Ao final do experimento (5 meses após a semeadura) foram avaliados os seguintes parâmetros biométricos: diâmetro do coleto, altura total da planta, massa seca aérea e massa seca radicular. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias avaliadas pelo teste F.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise de variância, foi verificado pelo teste F que não houve diferenças significativas para todos os parâmetros avaliados. Esse fato indica que o biossólido juntamente com a moinha de carvão é viável para a produção de mudas de bracatinga-branca, principalmente quando comparado ao tratamento testemunha (substrato comercial), já que este, teoricamente, apresenta as características ideais para o desenvolvimento de mudas.

Outros trabalhos (GOMES et al., 2002) indicam como melhor composição do substrato a mistura de 80% de composto orgânico e 20% de moinha de carvão. No presente estudo, o composto orgânico foi o biossólido, que, segundo Chiba et al. (2008), quando sujeito a intensa degradação aeróbia e anaeróbia nas estações de tratamento, de maneira geral, pode ser considerado recalcitrante em comparação a outros resíduos. Esta característica de recalcitrância poderia justificar os resultados obtidos, uma vez que, mesmo aumentando as doses de biossólido no substrato não foi observada variação significativa dos parâmetros estudados entre os tratamentos.

CONCLUSÕES

O uso de biossólido associado à moinha de carvão como componentes de substrato para a produção de mudas de bracatinga-branca deve ser considerado como uma alternativa viável para a produção de mudas dessa espécie.

REFERÊNCIAS

CHIBA, K.M.; MATTIAZZO.M.E.; OLIVEIRA,F.C. Cultivo de cana-de-açúcar em argissolo tratado com lodo de esgoto. II- Fertilidade do solo e nutrição da planta. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.32, n. 2, p.653-662, 2008.

GOMES, J.M.; COUTO L.; LEITE H.G.; XAVIER; GARCIA S.L.R.; Parâmetros morfológicos na avaliação na qualidade de mudas de E*ucalyptus grandis.* **Revista Árvore**, Viçosa, v.26, n.6, p.655-664, 2002.

GONÇALVES, J.L.M.; POGGIANI, F. Substratos para produção de mudas florestais. In: SOLO 96 – SUELO CONGRESSO LATINOAMERICANO DE CIÊNCIA DO SOLO, 13, 1996. Águas de Lindóia, SP. Resumos expandidos... Águas de Lindóia: **SLCS: SBCS: ESALQ/USP:CEA-ESALQ/USP: SBM**, 1996. Publicação em CD-ROM.

HENRY, C.L.; COLE, D.W.; HARRISON, R.B. Use of municipal sludge to restore and improve site productivity in forest: the pack forest sludge research program. **Forest ecology and management**, v.66, p.137-149, 1994.

JORGE, J.A.; CAMARGO, O.A.; VALADARES, J.M.A.S. Condições físicas de um Latossolo vermelho – escuro quatro anos após aplicação de lodo de esgoto e calcário. **Revista brasileira de ciências do solo,** v.15, p.237-240, 1991.

SILVA, F.C.; BOARETTO,A.E.; BERTON, R.S.; ZOTELLI.H.B.; PEXE, C.A.; MENDONÇA,E. Cana-de-açucar cultivada em solo adubado com lodo de esgoto. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v.33, n.1, p.1-8,1998.