MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO E ASPECTOS NUTRICIONAIS DA MORINGA OLEIFERA NO SUL DE MINAS GERAIS

Apresentado no 10° Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP ou no 4º Congresso de Pós-Graduação do IFSP - 27 e 28 de novembro de 2019- Sorocaba-SP, Brasil

RESUMO: A Moringa (*Moringa oleífera L.*) é uma planta amplamente cultivada devido ao seu valor alimentar, no tratamento de água, etc. O objetivo do projeto foi avaliar o potencial da planta no tratamento de água residuária da pisicultura, os aspectos nutricionais e bromatológicos da planta e seu comportamento nas condições do Campus Machado do IFSULDEMINAS. Os resultados mostraram que a Moringa apresenta um forte potencial de utilização, seja no tratamento de águas residuais, seja como fonte de nutrientes para a alimentação humana e animal. Pode-se concluir que ela se desenvolveu bem nas condições do Campus Machado do IFSULDEMINAS, mas um forte limitador foi o ataque severo de formigas cortadeiras.

PALAVRAS-CHAVE: Moringa oleifera; Nutrição; Avaliação.

MORINGA OLEIFERA MONITORING AND EVALUATION OF PERFORMANCE AND NUTRITIONAL ASPECTS

ABSTRACT: Moringa (Moringa oleifera L.) is a widely cultivated plant due to its food value, water treatment, etc. The objective of the project was to evaluate the plant potential in the treatment of wastewater from pisciculture, the nutritional and bromatological aspects of the plant and its behavior under the conditions of IFSULDEMINAS Campus Machado.. The results showed that Moringa has a strong potential for use, either in wastewater treatment or as a source of nutrients for human and animal nutrition. It can be concluded that it developed well under IFSULDEMINAS Campus Machado conditions, but a strong limiter was the severe attack of leaf-cutting ants.

KEYWORDS: Moringa Oleifera; Nutrition; Evaluation.

INTRODUÇÃO

A Moringa (*Moringa oleífera L.*) é uma planta da família Moringaceae, também designada como acácia-branca, árvore-rabanete-de-cavalo, cedro, moringueiro e quiabo-de-quina. É uma espécie perene, da família Moringaceae, originária do noroeste indiano, amplamente distribuída na Índia e outros países asiáticos (PIO CORRÍA, 1984). É cultivada devido ao seu valor alimentar, forrageiro, medicinal, condimentar, culinário, cosméticos, melífero, combustível e no tratamento de água (SILVA e KERR, 1999; OLIVEIRA et al., 1999).

A partir do plantio foi feito um monitoramento sobre velocidade de crescimento, produção de massa, etc, como forma de avaliar a adaptabilidade da planta em nossas condições. Os bolsistas também foram responsáveis pela condução da área, compreendendo adubação, controle do mato, formigas, etc.

MATERIAL E MÉTODOS

Um primeiro experimento for conduzido com as sementes remanescentes do plantio, visando avaliar o seu potencial na melhoria das condições da água utilizada no setor de piscicultura do Campus, medindo pH e turbidez. As análises foram feitas no SAAE (Serviço de Água e Esgoto) da cidade.

A partir do segundo semestre de 2018, quando as plantas já tinham um porte razoável, foram feitas as análises laboratoriais (químicas, bromatológicas, etc). Com os resultados será possível subsidiar projetos nas áreas animal e humana, envolvendo outros docentes e discentes dos cursos de agronomia e zootecnia. Também foram monitorados e avaliados aspectos comportamentais das plantas, tais como resistência ao frio e à seca, velocidade de crescimento e ataque de pragas e/ou doenças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos no primeiro experimento, foi possível constatar a efetividade da utilização das sementes de Moringa na alteração do pH de água residuária da piscicultura, sendo o tratamento 4 (16 g/litro) o mais efetivo. O próximo passo será o de avaliar a efetividade do tratamento diretamente nas áreas dos tanques de piscicultura. Os demais parâmetros analisados pelo SAAE são indicadores de próximos experimentos a serem realizados com o mesmo material.

Um segundo trabalho de pesquisa foi feito com o objetivo de analisar as características nutricionais da planta, a partir de análise bromatológicas no Campus Machado. Foram analisados extrato etéreo (gorduras), proteína bruta, fibra bruta e cinzas, conforme as imagens na Figura 1.

Figura 1: Coleta de material, preparação das amostrar e análise das folhas de Moringa

Os resultados das análises estão expressos na Tabela 1.

Tabela 1. Teores de extrato etéreo, proteína bruta, fibra bruta e cinzas das folhas de Moringa

Teores	Extrato etéreo	Proteína bruta	Fibra bruta	Cinzas
Média das amostras	**18,26%***	**21,62%**	**52,64%**	**7,48%**

* Estimando

Um último trabalho foi o de monitoramento sobre o comportamento fisiológico da planta nas condições do Campus Machado. A sementes tiveram alto grau de germinação, as plantas se desenvolveram rapidamente, mas um ataque severo e constante de formigas cortadeiras, conforme pode ser observado na Figura 2. Foram utilizadas 3 formas de controle: isca orgânica, isca convencional e vaselina aplicada no tronco das árvores, como forma de evitar o acesso das formigas às plantas.

Figura 2: Incidência de ataque de formigas cortadeiras nas plantas instaladas a campo.

Apesar do controle sistemático o ataque continuou severo e as plantas sofreram consideravelmente.

CONCLUSÕES

A Moringa oleífera apresenta um forte potencial de utilização, seja no tratamento de águas residuais, seja como fonte de nutrientes para a alimentação humana e animal. Pode-se concluir que ela se desenvolveu bem nas condições do Campus Machado do IFSULDEMINAS, mas um forte limitador foi o ataque severo de formigas cortadeiras.

A próxima etapa do trabalho será a avaliação da utilização da Moringa em substituição dos componentes de ração de frangos de corte, num experimento a ser realizado em 2020 no setor de Avicultura do Campus Machado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Campus Machado pelo apoio durante todo o período de monitoramento, em especial ao técnico do laboratório Leandro Rossi Castilho, pelo apoio na preparação das amostras e pela estudante Vitória de Paula Caproni pelo apoio. Agradecemos também ao servidor Aydison Neves Resende por todo apoio operacional. Por fim, um agradecimento ao CNPq pelas bolsas conferidas aos alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maik M. Uso da semente de moringa oleifera no tratamento físico químico de água residuária de piscicultura. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

CORRÊA, Pio M., 1984. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas, p. 1931-1978.

DA SILVA, Adelmo R.; KERR, Warwick E. Moringa: uma nova hortaliça para o Brasil. UFU/DIRIU, 1999.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. The state of world fisheries and aquaculture: opportunities and challenges. Rome: FAO, 2016. 243 p.

GERDES, G. Como limpar e tratar água suja com sementes da Moringa. Technical Bulletin. Fortaleza: ESPLAR-Centro de Pesquisa e Assessoria, 1997.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa pecuária municipal. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 ago. 2018.

OLIVEIRA, Jose T. A. et al. Compositional and nutritional attributes of seeds from the multiple purpose tree Moringa oleifera Lamarck. Journal of the Science of Food and Agriculture, v. 79, n. 6, p. 815-820, 1999.

PATERNIANI, José E.S. et al. Uso de sementes de Moringa oleifera para tratamento de águas superficiais. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, 2009.

SANTOS, Lucas M. et al. Tratamento de água residuária de curtume com utilização de sementes de moringa (Moringa oleifera L.). Revista Agro@ mbiente On-line, v. 4, n. 2, p. 96-101, 2011.