



Curso: MESTRADO ECOLOGIA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL - MEPS

Titulo: GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO INICIAL DE PIPTADENIA GONOACANTHA SOB O METAL NÍQUEL

Autores: MAX VINÍCIUS DE PAULA ABREU

orientador: DR.JALES TEIXEIRA CHAVES FILHO

Resumo

Introdução e Objetivos

Atualmente no Estado de Goiás, vivencia-se uma fase espetacular na mineração, onde as commodities minerais alcançaram preços estratosféricos no mercado. A extração de minerais em todas suas fases, envolve atividades que provocam impactos para o meio físico e biótico acarretando problemas sócio-econômicos. Alguns desses impactos dependem de fatores como tipo de minério, técnicas de extração e beneficiamento, o que requer diferentes medidas para a recuperação ambiental (MELO, 2010). Os metais ocorrem naturalmente nos solos, mas quando somados aos efeitos das atividades humanas causam diversos danos (LAMEGO & VIDAL, 2007). A contaminação dos solos por metais pesados constitui uma forma de poluição grave, sendo considerados os poluentes ambientais que mais abalam a saúde pública. Assim, a pesquisa tem por objetivo verificar a influência das diferentes concentrações de Níquel sobre a germinação e crescimento inicial de *Piptadenia gonoacantha*, visando sua utilização na recuperação de áreas contaminadas.

Material

Após a coleta das sementes de *Piptadenia gonoacantha*, as mesmas serão desidratadas em temperatura ambiente no Laboratório de Biologia Vegetal da PUC-Goiás para início dos experimentos. Para montagem dos experimentos serão definidos cinco tratamentos em relação às concentrações de níquel: A-0 ppm (controle); B-20 ppm, C-40 ppm, D-60 ppm e E-80 ppm. Cada tratamento terá dez repetições, onde cada unidade experimental será um recipiente plástico com capacidade volumétrica de 350 mL contendo dois discos de papel de filtro e vinte sementes. Cada recipiente receberá 10 mL de solução de nitrato de níquel ($\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$) de acordo com a respectiva concentração. Os recipientes serão mantidos em incubadora termostática em temperatura ajustada para 28°C, onde permaneceram durante todo o período experimental (20 dias). Num segundo experimento, serão utilizadas mudas com 90 dias provenientes da germinação, colocadas em sacos plásticos (20x15 cm) contendo uma mistura de areia e substrato orgânico (1:1). As mudas permanecerão no viveiro do Laboratório de Biologia Vegetal da PUC-Goiás durante todo o período experimental. Para montagem do segundo experimento serão definidos cinco tratamentos em relação às concentrações de níquel: A-0 ppm (controle); B-20 ppm, C-40 ppm, D-60 ppm e E-80 ppm. Cada tratamento terá vinte repetições, onde cada unidade experimental será considerada um saco plástico contendo uma muda. As mudas receberão água de dois em dois dias e solução nutritiva de Hoagland a cada quinze dias.

Resultado

Pelo levantamento bibliográfico realizado até o momento, foi constatada uma grande capacidade das espécies do cerrado em se desenvolver em ambientes com elevados teores de metais pesados, confirmando ainda mais a hipótese que a espécie em estudo pode ser uma grande alternativa sustentável para a remediação de áreas contaminadas pelo metal pesado níquel. Para avaliar a influência das diferentes concentrações de níquel sobre a germinação e crescimento inicial, serão usados os critérios: taxa de germinação e crescimento radicular. Serão consideradas germinadas as sementes que apresentarem protusão da radícula. A análise estatística dos dados obtidos será realizada através da ANOVA (análise de variância) e do teste de Tukey ao nível de 5% de significância. As medidas biométricas de altura, diâmetro do caule, área foliar e número de folhas emitidas serão tomados quinzenalmente durante seis meses. Após o final dos experimentos, será contabilizada taxa de sobrevivência em cada tratamento e posteriormente amostras de tecidos serão submetidos para a análise do teor de níquel tissular para avaliação da absorção do mesmo. A análise estatística dos dados obtidos será realizada através da ANOVA (análise de variância) e do teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

Conclusão



Anais da Semana de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás 2013
Disponível em: <http://anais.pucgoias.edu.br/2013/index.htm>
ISSN: 2177-3327

A problemática ambiental das áreas degradadas por metais pesados é uma realidade no Estado de Goiás, de forma que a apresentação de alternativas sustentáveis para a descontaminação de áreas com o uso de plantas nativas se faz promissora. Espera-se com este trabalho, encontrar uma espécie tolerante ao metal pesado níquel e que esta seja capaz de minimizar os impactos decorrentes da contaminação por este elemento causado por atividades mineradoras, colaborando com o desenvolvimento econômico e sustentável no âmbito do estado de Goiás.

Referências

LAMEGO, FABIANE PINTO; VIDAL, RIBAS ANTONIO. Fitorremediação: plantas como agentes de despoluição?. Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente, Curitiba, v. 17, p. 9-18, jan./dez. 2007.

MELO, THIAGO FELIPE SCHIER. Diagnóstico ambiental em área de exploração mineral: o porto de Areia Estrela, em Ponta Grossa-PR. Dissertação de Mestrado, Ponta Grossa-PR. Universidade Estadual de Ponta Grossa. 2010. 96 p.

palavras-chave: Recuperação de áreas; Mineração; Níquel; Cerrado; Sustentabilidade.

modalidade de Fomento: FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE GOIÁS – FAPEG