

XIV Salão Iniciação Científica da PUCRS

Efeito da Hipergravidade Simulada sobre a Germinação, o Crescimento e o Desenvolvimento de Espécies Vegetais com Potencial de Produção de Energia Renovável

Carla Paludo^{1,2} e Dra. Marlise Araújo dos Santos^{1,2} (orientadora).

Faculdade de Farmácia – PUCRS¹; Centro de Microgravidade, Laboratório de Farmácia Aeroespacial *Joan Vernikos*².

Resumo

Atualmente, sabe-se que o aumento descontrolado da emissão de gases poluentes incide diretamente no efeito estufa resultando em um aumento da temperatura terrestre e, conseqüentemente, em catástrofes ambientais. Este fenômeno é acelerado pela queima de combustíveis fósseis, que há muito tempo têm sido referidos como a principal fonte de energia mundial. Como fonte de energia renovável, o desenvolvimento de novas tecnologias que visem uma alternativa para o desenvolvimento sustentável de biocombustíveis, é de extrema importância, sendo objeto de interesse mundial. Trabalhos realizados no Centro de Microgravidade/PUCRS tem demonstrado que a simulação de hipergravidade aumenta o número de sementes germinadas além de acelerar o desenvolvimento de diferentes espécies vegetais. Sendo assim, este projeto tem como objetivo avaliar o efeito da hipergravidade simulada sobre a germinação, o crescimento e o desenvolvimento de espécies vegetais com potencial de produção de energia renovável. A simulação de hipergravidade foi realizada através de uma centrífuga desenvolvida pelo Centro de Microgravidade, a qual gira com uma velocidade de rotação de 137 rpm, obtendo assim +7Gz na borda externa. Para o estudo foram realizados ensaios em triplicata e escolhidas espécies vegetais com potencial previamente comprovado para produção de energia renovável, sendo estas: milho, soja, girassol e canola. Para início do trabalho, realizou-se um experimento que avalia o tempo de germinação das plantas, utilizando algodão como suporte para as sementes. Após, realizou-se um experimento que avalia o crescimento das plantas, empregando-se a terra como fonte de nutrientes, pois após os nutrientes da semente esgotarem-se a terra é capaz de fornecê-los para a planta. Dentre os experimentos realizados, o que

apresentou melhor resultado ao comparar-se o grupo controle com o grupo de microgravidade simulada, de crescimento foi o milho. Para as análises foram utilizados três parâmetros: tamanho da raiz, tamanho da parte aérea e quantidade de folhas, considerando-se que os resultados do grupo controle representam 100%. Com relação ao tamanho da raiz, a média das amostras submetidas à hipergravidade foi de 72,80% maior que o grupo controle. Quando analisado o tamanho da parte aérea observamos um aumento de 59,73% no tamanho das amostras e no quesito número de folhas a média das amostras foi de 153,21% superior ao grupo controle. Estes resultados nos sugerem que a exposição das amostras à hipergravidade simulada gera um maior crescimento das plantas quando comparadas ao controle, no mesmo período de tempo, no entanto mais estudos estão sendo realizados para a confirmação destes resultados.

Palavras-chave

Hipergravidade; Biocombustíveis; Milho; Centrífuga.