

Título: Nº 738 - Utilização do dióxido de carbono na agricultura.

Responsável: Carolina Maria Gaspar de Oliveira.

Período: 05/05/2021 a 05/05/2023.

Resumo: Essa pesquisa pretende avaliar maneiras de utilizar o dióxido de carbono na agricultura, assim serão realizados dois experimentos. O experimento 1 tem por objetivo avaliar o tratamento de sementes com o CO₂ na germinação e vigor durante o armazenamento, e no desenvolvimento e produção das plantas provenientes das sementes tratadas. Serão utilizados três lotes de sementes, de cada espécie trigo, milho e feijão, os quais serão tratados com CO₂, e depois armazenados por 90 dias. Em períodos quinzenais de 0 a 90 dias as sementes serão avaliadas pelo teor de água e pelos testes de germinação e primeira contagem, classificação do vigor de plântulas, envelhecimento acelerado, comprimento e massa seca de plântulas, índice de velocidade e emergência em areia. Após 90 dias essas sementes serão semeadas em vasos na casa de vegetação, e as plantas provenientes serão avaliadas pela altura de plantas, área foliar, massa seca de parte aérea, fotossíntese, transpiração e produção. O experimento 2 tem por objetivo estudar as repostas fisiológicas, desenvolvimento, nutrição e produção das plantas irrigadas com água carbonatada. Mudas das plantas de couve e de tomate serão transplantadas em vasos, e mantidas primeiramente em câmaras de crescimento, e posteriormente em casa de vegetação, e serão irrigadas com água adicionada de CO₂ e com água natural. Serão avaliadas altura de plantas, área foliar, massa seca de parte aérea, atividade fotossintética, quantidade de CO₂ no ambiente e no solo, o estado nutricional das plantas e a produção.

Ações: 1) Avaliar o efeito do tratamento de sementes de milho, trigo e feijão com dióxido de carbono na germinação e vigor das sementes durante o armazenamento, e no desenvolvimento e produção das plantas provenientes das sementes tratadas; 2) Avaliar o efeito da irrigação com água carbonatada na fisiologia, desenvolvimento, nutrição e produção das plantas couve de folha (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*) e do tomateiro (*Solanum lycopersicum*).

Metas: Geração de resultados científicos básicos relacionados aos efeitos do tratamento com dióxido de carbono no vigor das sementes durante o armazenamento; Geração de resultados científicos básicos relacionados aos efeitos da irrigação com água carbonatada nas plantas; Geração de referências tecnológicas referentes ao uso de dióxido de carbono para o tratamento das sementes referentes a manutenção da germinação e do vigor durante o armazenamento; Capacitação de alunos de graduação em atividades de P&D; Participação em eventos para divulgar os resultados da pesquisa; Publicação de artigos científicos com os resultados da pesquisa.