

Agronomia

ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS EM SEMENTES DE GIRASSOL (*Helianthus annuus*) ARMAZENADAS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE OXIGÊNIO

Alisson Alves de Oliveira - 6º módulo de Engenharia Florestal, Bolsista PIBIC/UFLA

Rafael Agostinho Ferreira - Coorientador, doutorado - Fisiologia

Victor Navarro Silva - Coorientador, mestrado - Fisiologia

Elisa Monteze Bicalho - Orientadora DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As práticas de armazenamento de sementes, tem como objetivo preservar as suas características fisiológicas até a sementeira. Há muitas formas de armazenamento, onde todas visam garantir temperatura, umidade e disponibilidade de oxigênio controlada, evitando assim danos nas estruturas da semente. Controlando estas variações, diversas formas de danos são minimizadas. Este controle, regula os fatais danos oxidativos, oriundos do metabolismo mitocondrial e reações redox, que podem culminar em baixos percentuais germinativos, levando a uma baixa produtividade agrícola devido a uma lavoura desuniforme. Preservando o metabolismo a níveis basais, a formação de espécies reativas de oxigênio (ROS) ocorre em níveis menores, desta forma, se preserva a sinalização oxidativa e minimiza efeitos deletérios dessas moléculas. O objetivo deste trabalho foi mensurar os efeitos do armazenamento sob diferentes disponibilidades de oxigênio em sementes de girassol. Materiais recém colhidos e previamente armazenadas de dois híbridos de girassol foram armazenadas sob condições de anoxia e normoxia. Foram avaliados parâmetros de germinação, viabilidade e bioquímicos por 120 dias. A cada 60 dias, a germinação, a viabilidade (com teste de sal de tetrazólio), o sistema antioxidante enzimático e o conteúdo de H₂O₂ e MDA (malondialdeído) foram avaliados. A germinação foi severamente afetada ao longo do tempo, menores taxas de germinação são exibidas aos 60 e 120 dias após o início do experimento. Nas análises iniciais, a germinação das sementes foi superior a 60% em todas as condições, mas essa taxa diminuiu, principalmente, nas sementes armazenadas sob anóxia. A germinação das sementes armazenadas apresentou uma menor taxa, onde a germinação diminuiu em até 40% aos 60 e 120 dias em comparação à avaliação inicial. Embora o teste de tetrazólio tenha contemplado que as sementes em todas as condições são fisiologicamente viáveis. Os níveis de MDA aumentaram após o armazenamento de 120 dias, enquanto os níveis de H₂O₂ não mudaram com o armazenamento. A atividade enzimática mudou ao longo do experimento, a atividade da superóxido dismutase (SOD) aumentou aos 60 dias de armazenamento em condições normais de oxigênio, enquanto o aumento da catalase (CAT) ocorreu aos 120 dias. Esses resultados demonstram que mesmo sementes armazenadas em condições de anoxia, onde o metabolismo é mantido em níveis mais baixos, podem ocorrer a formação de ROS, causando danos e à diminuição da germinação.

Palavras-Chave: germinação, danos, armazenamento.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/H-AlbeamZj4>