Engenharia de Controle e Automação

Análise da Viabilidade das sementes de soja utilizando Biospeckle

Laura Machado Oliveira - 7 módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Maria Luiza Campos Pinheiro - 10 módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

José Luís Contado, Orientador - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Roberto Alves Braga Junior - Coorientador, DAT/EE/UFLA.

Alcebíades Fogaça De Souza - Pós Graduando, PPGEA-UFLA

Resumo

ANÁLISE DA VIABILIDADE DAS SEMENTES DE SOJA UTILIZANDO BIOSPECKLE Laura Machado Oliveira (laura.oliveira2@estudante.ufla.br), Bolsista PIBIC-CNPQ - UFLA Maria Luiza Campos Pinheiro, Bolsista PIBIC-CNPQ - UFLA José Luís Contado, Orientador - DCA/ESAL/UFLA Roberto Alves Braga Junior - DAT/EE/UFLA Alcebíades Fogaça De Souza, Doutorando PPGEA-UFLA As sementes são o principal insumo agrícola e, sabendo disso é preciso fazer o uso de sementes que tenham boa qualidade e poder germinativo. Nesse contexto, é importante controlar a qualidade nas sementes, sendo a técnica do Biospeckle auxilio efetivo. O Biospeckle consiste na análise da dispersão da luz laser que incide na superfície do material biológico de forma não invasiva, empregada na avaliação de sistemas biológicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar estatisticamente os valores numéricos obtidos por Biospeckle nas sementes de soja e compara-los ao teste de vigor. Sementes de diferentes cultivares de soja, coletadas em diferentes anos safras foram utilizadas no experimento, totalizando 10 tratamentos. De cada tratamento, foram utilizadas sementes para o teste de vigor e para a técnica Biospeckle. No teste de vigor, as sementes foram submetidas à germinação em papel germitest, onde ficaram umedecidas para posterior estudo. Na análise Biospeckle, as sementes foram iluminadas com Laser 650 nm e as imagens obtidas por uma câmera CCD foram submetidas a duas análises: gráfica e numérica. A análise gráfica gerou o mapa de atividade da semente, fornecendo informações visuais que possibilitaram a identificação da região a ser analisada no segundo processamento. O segundo processamento das imagens foi realizado por análise numérica (NUMAD), que forneceu o respectivo valor da atividade na região da semente selecionada para estudo. Dos 4 tratamentos que apresentaram os maiores vigores, 90% ou mais, 3 deles também apresentaram os maiores valores de NUMAD, e entre eles não ocorreu diferença significativa pelo teste Tukey. Em um dos tratamentos as sementes não germinaram, e, dessa forma, o valor de NUMAD obtido foi inferior aos demais. Por meio dos resultados obtidos, conclui-se que a técnica Biospeckle torna-se uma ferramenta eficaz para determinar a viabilidade da semente e auxiliar no controle de qualidade das mesmas.

Palavras-Chave: Germinação , Insumo Agrícola , Vigor.
Instituição de Fomento: CNPQ

Link do pitch: https://youtu.be/yurk2FwTQBE