



A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA RECOBRIMENTO DE SEMENTES

Flávio Wirlan Andrade da Silva¹, Henrique Duarte Vieira²

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)

O recobrimento de sementes configura-se como importante técnica que permite incorporar agentes biológicos, polímeros, produtos fitossanitários, hormônios, macro e micronutrientes que possibilitem melhor desempenho de sementes e estabelecimento de plântulas. Para se recobrir sementes é necessário a utilização de equipamento específicos que atendam as normas metodológicas intrínsecas empregadas durante o processo. No entanto, muitos desses equipamentos não atendem satisfatoriamente o controle e precisão das variáveis envolvidas no processo de recobrimento, além de possuírem um alto custo na aquisição. Desse modo, o objetivo principal deste trabalho foi de elaborar e aperfeiçoar um modelo de Drageadora, levando em consideração, as características e métodos existentes de recobrimento de sementes encontradas na literatura, as definições desses processos, seguidos de elaboração de desenhos e esquemas de circuitos elétricos com auxílio computacional (Auto cad e Cad Simu) e comparar com um modelo industrial N10 da Newpack ®. Após o desenvolvimento do equipamento constatou-se maiores controles para as variáveis em relação ao modelo industrial N10 da Newpack ®. Temperatura de secagem, com resposta mais rápida de histerese e consequentemente maior precisão; controle do fluxo de ar, com variação de 1 – 32 m/s, sendo que o modelo industrial não possui tal controle, sendo contínuo em um fluxo de 12,5 m/s; maior intervalo de rotação do bojo da drageadora de 0 – 250 rpm diferindo do modelo industrial que possui 0 - 85 rpm; maior precisão no direcionamento do Spray, que asperge o líquido cimentante e controle do ângulo de inclinação do bojo da drageadora que não possui no modelo industrial. Decerto, o equipamento desenvolvido por apresentar maior controle das variáveis envolvidas no processo de recobrimento, proporcionará maior precisão no processo de recobrimento, resultando em maior eficiência.

Palavras-chave: Drageadora, Líquido cimentante, Plântulas, Sementes.

Instituição de fomento: Capes e Faperj.