



DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO SOLAR E CONSTRUÇÃO DE SECADOR SOLAR PARA DESIDRATAÇÃO

III Congresso Online Nacional da Agroindústria, 3ª edição, de 01/08/2023 a 03/08/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-045-8

BILESKY; Luciano Rossi ¹, CORDEIRO; Kelly de Pina ², QUEIROZ; Natanael Prudente de Queiroz ³

RESUMO

A energia solar é uma fonte limpa e renovável de grande importância nos dias atuais. No Brasil, devido à alta incidência de radiação solar, seu uso é viável em diversos setores. A utilização da energia solar na secagem de alimentos remonta a séculos atrás, pois proporciona alimentos com maior durabilidade e menor risco de contaminação por microrganismos. Além disso, mantém as características organolépticas dos alimentos, retardando sua deterioração e facilitando o transporte e armazenamento. É crucial monitorar o desempenho de um secador solar para identificar possíveis problemas no seu desempenho térmico e otimizar o processo. Durante este projeto, foi feito o acompanhamento das temperaturas interna e externa do secador entre os dias 8 e 24 de maio. A temperatura foi verificada às 10h e 12h durante 12 dias, e às 15h em três ocasiões. Também foi registrado o estado do céu no momento da coleta de dados, classificado como Ensolarado, Nublado ou Parcialmente Nublado. O objetivo era avaliar a capacidade do secador híbrido de reter calor em diferentes condições climáticas. Através desse acompanhamento, foi possível observar a diferença de temperatura entre os ambientes interno e externo em diferentes estados climáticos. Com base nos dados coletados, concluiu-se que o secador híbrido consegue reter uma quantidade significativa de energia térmica em dias ensolarados ou parcialmente nublados, mesmo durante o outono. O período mais adequado para utilizá-lo é próximo ao meio-dia, quando a temperatura interna atingiu seu pico, ficando até 12°C mais alta do que a temperatura externa. Em dias nublados, a temperatura geralmente se igualava à externa, apresentando uma diferença máxima de 2,5°C. Nesses casos, seria ideal utilizar uma fonte adicional de calor para complementar sua eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: tomate, secagem, híbrido

¹ Fatec Capão Bonito, luciano.bilesky@fatec.sp.gov.br

² Fatec Capão Bonito, kelly.cordeiro@fatec.sp.gov.br

³ Fatec Capão Bonito, natanael.queiroz@fatec.sp.gov.br