

CINÉTICA DE SECAGEM DA BATATA DOCE DE CASCA BRANCA

Grazielly Betanin Santos ^{1*}, Milena S. Silva², Lorraini Rodrigues ³, Sumaya F. Guedes⁴, Claudineia A. Q. Geraldi⁵, Raquel A. Loss⁶

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso, Agronomia/Facisa, Nova Mutum, MT, Brasil, 78452-015.

² Universidade do Estado de Mato Grosso, Agronomia/Facisa, Nova Mutum, MT, Brasil, 78452-015.

³ Universidade do Estado de Mato Grosso, Agronomia/Facisa, Nova Mutum, MT, Brasil, 78452-015.

⁴ Universidade do Estado de Mato Grosso, Agronomia/Facisa, Nova Mutum, MT, Brasil, 78452-015.

⁵ Universidade do Estado de Mato Grosso, Agronomia/Facisa, Nova Mutum, MT, Brasil, 78452-015.

⁶ Universidade do Estado de Mato Grosso, Agronomia/Facisa, Nova Mutum, MT, Brasil, 78452-015.

*e-mail: graziellysantos2005@gmail.com

A secagem é um método de tratamento térmico amplamente utilizado para a conservação de alimentos, com o objetivo de prolongar sua vida útil. Essa técnica se destaca por reduzir a atividade de água nos produtos, evitando a deterioração durante o armazenamento e transporte, e aumentando sua estabilidade. Esse processo também concentra os nutrientes, como proteínas, lipídios e carboidratos, tornando-os mais densos em comparação aos produtos frescos. A obtenção da cinética de secagem é relevante para tal processo, sendo a temperatura, o fluxo e a velocidade do ar empregados os fatores mais significativos na escolha e aprimoramento das condições de processo. Assim, este trabalho teve como objetivo geral analisar o impacto da temperatura de secagem sobre as características físico-químicas do amido de batata-doce branca. A secagem do amido da polpa de batata-doce foi realizada em estufa de circulação forçada de ar em três temperaturas 50, 60 e 70 °C. Para representação das curvas da cinética de secagem foram utilizados os modelos matemáticos Henderson e Pabis, Midilli e Kuccuk e Page. O amido seco em diferentes temperaturas foi analisado em relação ao teor de umidade, cinzas e pH. Entre os modelos estudados os modelos de Midilli e Kuccuk e Page apresentaram um melhor ajuste aos dados experimentais, com correlação superior a 0,99, sendo o modelo de Page escolhido como o que melhor representa os dados experimentais, devido ao menor número de parâmetros e menor erro médio. Quanto as propriedades físico-químicas, o teor de umidade das amostras derivadas da secagem 50 °C (7,3%) e 70 °C (4,70%), apresentaram-se dentro do padrão da Normativa RDC nº 263, de 2005, que estipula que o valor percentual máximo permitido é de 21%, enquanto as amostras secas a 60 °C, se encontram discrepantes, apresentando uma média de 14,1%. Por este valor apresentado, nota-se a possibilidade de erro no desenvolvimento do experimento ou absorção de água do ambiente pelo amido, após secagem. Os teores de cinzas dos amidos diferiram entre si, onde a amostra de 70 °C (0,245%) obteve maior teor que a demais 50 °C (0,178%), 60 °C (0,180%). Para o teor de cinzas, entretanto, as amostras encontraram-se dentro do padrão da legislação vigente CNNPA nº12, de 1978 (ANVISA/MS). No que diz respeito ao pH, observou-se que houve uma variação entre as amostras das diferentes temperaturas estudadas 50 °C (4,39), 60 °C (4,12) e 70 °C (3,91). Desta forma, pode-se concluir que a cinética de secagem é uma parte fundamental para compreender o processo de secagem de amido, onde o modelo de Page foi o que melhor se ajustou, destacando que a temperatura de 70 °C apresentou-se com menor erro em sua modelagem. Para parâmetros físico-químicos, recomenda-se a secagem a 50 °C pois foi a que apresentou melhores resultados frente a resolução normativa e por não apresentar diferença significativa em relação ao tempo de secagem, economizando assim energia.

Agradecimentos: FAPEMAT, CNPq e Proec/Unemat.