



Realização:



Apoio:



XVII CIC
X ENPOS

Conhecimento sem fronteiras
XVII Congresso de Iniciação Científica
X Encontro de Pós-Graduação
11, 12, 13 e 14 de novembro de 2008

DETERMINAÇÃO DE UMIDADE EM GRÃOS DE ARROZ: ESTUDO DE CASO EM PROPRIEDADE RURAL

Autor(es): VANIER, Nathan Levien; OLIVEIRA, Maurício de; SCHIAVON, Rafael de Almeida; ROCHA, Jeferson Cunha da; ZENI, Diego; ELIAS, Moacir Cardoso

Apresentador: Nathan Levien Vanier

Orientador: Moacir Cardoso Elias

Revisor 1: Luis Fernando Van der Laan

Revisor 2: Volnei Luis Meneghetti

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Resumo:

A determinação de umidade é uma prática comum nas diversas etapas da produção de grãos. Ainda no campo, o reconhecimento do ponto de maturação do cereal através da determinação de umidade otimiza a eficiência da colheita mecanizada, permitindo ao produtor colher grãos mais secos e de qualidade superior, a fim de garantir maior valorização do produto. Nas operações de pós-colheita, esta avaliação é fundamental para conseguir a conservabilidade dos grãos durante o armazenamento, pois é determinante no controle do metabolismo do grão, de insetos e de microrganismos. Uma vez que os processos, nos quais faz-se necessário conhecer o teor de água, carecem de agilidade e precisão na obtenção dos resultados, são desenvolvidos aparelhos de medição indireta de umidade. Estes, apesar de apontarem os resultados com rapidez, não apresentam boa exatidão quando comparados com o método oficial da estufa. Em contrapartida, este método direto muitas vezes torna-se inviável, justamente, por ser demorado e exigir trabalho meticuloso. Objetivou-se avaliar por comparação os aparelhos de medições indireta capacitivos e resistivos com o método direto em estufa. O trabalho foi desenvolvido em duas etapas. Numa propriedade rural na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, onde as amostras foram colhidas e feita a avaliação nos aparelhos de medida indireta. Posteriormente, as amostras foram transportadas para o Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos da FAEM – UFPEL, onde foi realizada a avaliação por comparação dos aparelhos de medições indireta capacitivos e resistivos com o método direto em estufa a 105°C por 24 horas. Foram utilizados grãos de arroz em casca da classe longo-fino em 8 faixas de umidade, entre 13 e 24%. Os métodos indiretos são baseados na medição da capacitância elétrica (sendo um regulado para umidades inferiores a 17% e outro para umidades superiores a 17%) e outro fundamentado no princípio da resistência elétrica. Os resultados indicam que nenhum dos métodos indiretos apresentou valores confiáveis para toda a faixa de umidade avaliada. Para umidades típicas do ponto de colheita, o aparelho resistivo apresentou maior incidência de erro. Já durante o processo de secagem dos grãos, ou seja, para valores de umidade inferiores a 18%, o aparelho capacitivo apresentou maior incidência de erro. É possível, no entanto, utilizar aparelhos de ambos os sistemas mediante cuidadosa calibração com o método em estufa.