## Uso da teoria dos conjuntos *fuzzy* para a análise do efeito da concentração de sal e de ácido cítrico na obtenção de tomate seco osmoticamente tratado - Parte 2.

## Nadia Schiovan Veiga

Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola Cidade Universitária Zeferino Vaz, S/nº. 13081-970. Campinas - SP E-mail: nadia.veiga@agr.unicamp.br

## Gisele Anne Camargo

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Frutas e Hortaliças, ITAL Av. Brasil 2880 CP 139 - 13070-170. Campinas-SP E-mail: camargo@ital.sp.gov.br

## Mariângela Amendola

Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola Cidade Universitária Zeferino Vaz, S/nº. 13081-970. Campinas - SP E-mail: amendola@agr.unicamp.br

Resumo: A proposição de tratamentos de produtos agrícolas após a colheita, como um processo para assegurar a conservação dos mesmos, requer a tomada de decisões dos especialistas da área antes de sua implementação, o que pode ser realizado tanto por análises experimentais quanto pelo uso de ferramentas da matemática. Nesse sentido, a partir da pesquisa anterior [1] que analisa o processo de secagem osmótica de tomates como função das concentrações de sal e ácido cítrico, a exemplo que foi realizado anteriormente para a variável dependente perda de massa dos mesmos [2], foram selecionadas as seguintes variáveis dependentes aptas a serem re-analisadas, segundo a teoria dos conjuntos fuzzy: incorporação percentual de sólidos, variação percentual de teor de sólidos solúveis, e perda percentual de umidade do produto. Para tanto, primeiramente foi estabelecido um conjunto de regras lingüísticas entre as variáveis selecionadas, de acordo com o conhecimento da especialista para, em seguida, justificar as demais opções para a análise segundo a teoria dos conjuntos fuzzy, a partir do toolbox fuzzy do ambiente de computação científica MatLab e de acordo com o que consta no manual [3]. Os resultados então obtidos, quando comparados aos obtidos da análise previamente realizada, mostram concordância, o que confirma o uso da teoria dos conjuntos fuzzy como mais uma ferramenta útil no processo de decisão de tratamentos de produtos agrícolas.

Palavras-chave: Sistemas de suporte a decisão, tomates, teoria fuzzy, secagem osmótica

- [1] G. A. Camargo, Novas tecnologias e pré-tratamentos: tomate seco embalado a vácuo. Campinas: UNICAMP, 2005. 162p. Tese Doutorado, Faculdade de Engenharia de Alimentos, UNICAMP. 2005.
- [2] N. S. Veiga, G.A. Camargo, M. Amendola Uso da teoria dos conjuntos *fuzzy* para a análise do efeito da concentração de sal e de ácido cítrico na obtenção de tomate seco osmoticamente tratado. CNMAC 2007
- [3] M. Amendola, M. A. L. Souza, L. C. Barros. Manual do uso da teoria dos conjuntos *fuzzy* no MATLAB 6.5. Versão 2005 do manual apresentado no Ciclo de Palestras/2004, realizado na FEAGRI/UNICAMP. Disponível em: <a href="http://www.ime.unicamp.br/~biomat/revistas.htm">http://www.ime.unicamp.br/~biomat/revistas.htm</a>. 2005. Acesso em 15 de Maio de 2007.