



CIIAL2016

2º CONGRESO IBEROAMERICANO DE
INGENIERÍA de los

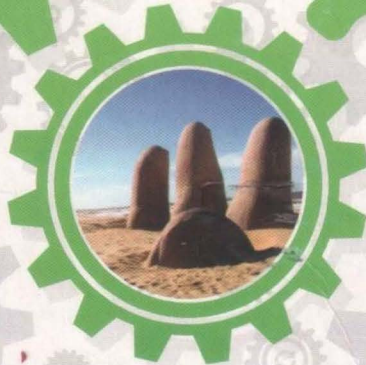
Alimentos

13 y 14

noviembre de 2016

Hotel Jean Clevers, Punta del Este

Ingeniería de Alimentos: nuevas tendencias y aplicaciones



BASF
We create chemistry

PROGRAMA FINAL

ISBN 978-9974-8562-0-2

% de alargamiento y esfuerzo de tracción al corte (%A, ETC), de barrera al vapor de agua y morfológicas. NpGI mostraron una morfología esférica, $293,0 \pm 36,9$ nm, con predominio de estructura amorfa, mientras que las generadas por SFL/US fueron irregulares/porosas, $288,0 \pm 7,2$ nm. Ne presentaron $Z\text{-average} < 200$ nm, estructura esférica. La adición de NpGI-SFL/US al 1 y 5% a las PC Q/CHMMW mostraron efecto diferenciado sobre las propiedades mecánicas, afectando principalmente ETC. La NpGI10: $33,2\%$ A y $7,8$ Nmm-2 ETR, (control $42,7\%$ A, $7,3$ Nmm-2 ETR). Con Ne-10% en PC-Q/CH se observó un descenso significativamente mayor que las PC-control y una leve caída en %A. Por otra parte la adición de aceite en 3% en las PC Q/CHMMW generó una caída significativa de los parámetros mecánicos (26% A, $3,6$ Nmm-2 ETR). Para la permeabilidad de vapor al agua PVA, se observó un descenso significativo del 20% con el uso de NpGI-SFL/US, no así con Ne; el uso de aceite permitió bajar esta propiedad en menor medida que con Nps hidrofílicas, presentando un descenso del 7%. La morfología de las PC muestra en todos los casos una distribución homogénea Np en todo el material, sin embargo NP-hidrofóbicas/lípidos mostraron microfisuras en las PC, lo cual se correlaciona con los resultados de PVA encontrados. Se puede concluir que el uso de Np dependiendo de la naturaleza y % de incorporación, pueden mantener y/o modificar sus propiedades, produciendo mayores cambios al hacer uso de Ne y lípidos. Las propiedades de barrera pueden ser moduladas para obtener PC para aplicación en alimentos frescos al utilizar Nps hidrofílicas, pero en menor medida las de carácter hidrofóbico.

196 (Póster) - DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MOVEL PARA AVALIAR A QUALIDADE DO PESCADO

LANZARIN, M.1*; RITTER, D. O.1; SILVA, M.2; JOAO PEDRO B. DAS NEVES, J. P. B.3; KUHN, L. G.3

¹Docentes do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Sorriso. *E-mail: marilanzarin@yahoo.com.br

²Técnica de Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Sorriso.

³Discentes do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Sorriso.

Sorriso, Mato Grosso, Brasil

O grau de frescor do pescado caracteriza a qualidade e segurança da matriz alimentícia, tanto para o consumo imediato como para o processamento e posterior comercialização. O trabalho teve como objetivo desenvolver um aplicativo móvel utilizado para avaliar o grau de frescor do pescado. O aplicativo pode ser utilizado por produtores de peixes, autoridades sanitárias, estabelecimentos comerciais e consumidores, tendo como vantagens não danificar a amostra, ser rápido, de fácil execução e não necessitar de acesso à internet. Para o desenvolvimento do aplicativo foram utilizados os dados do Método de Índice de Qualidade (MIQ) já desenvolvido em outras pesquisas, sendo utilizadas as espécies dulcícolas tambaqui (*Colossoma macropomum*), Piauçu (*Lepomis macrochelus*), Piraputanga (*Brycon microlepis*), Pintado Amazônico (*Pseudoplatystoma fasciatum*), *Leiarius marmoratus* e Tambatunga (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachipomus*), espécies de grande interesse comercial atualmente no Brasil. O aplicativo foi desenvolvido para o Sistema Operacional Android, por ser o mais utilizado hoje em dia para celulares, tablets e smartphones e para a o desenvolvimento foi utilizado framework Ionic, com aplicação do angularjs para sistemas mobile. O usuário informa as características sensoriais dos peixes como aspecto geral, olhos, cor e odor das guelras e abdômen, nadadeiras e os dados são cruzados com as análises físico-químicas e microbiológicas estudadas, originando o resultado a respeito do grau de frescor ou qualidade da espécie em questão, ou seja, com o aplicativo desenvolvido é possível saber se o peixe ainda está apto ao consumo humano. Espera-se que o aplicativo seja bem aceito pelos usuários, pois permite analisar de forma rápida e eficaz a qualidade do peixe e se este pode ainda ser consumido, evitando danos à saúde humana, além disso, sua disponibilidade inicial será gratuita permitindo aos usuários de celulares, tablets, etc que possuam o sistema operacional Android realizarem suas próprias análises do peixe consumido.

Palavras-Chaves: Peixe, frescor, Software

202 (Póster) - EFFECT OF ULTRASOUND ON THE RHEOLOGICAL AND MICROBIOLOGICAL PROPERTIES OF THE OLIVE PASTE

Hugo R. D. Teixeira1,2, Nadia C. Steinmacher1, Valdemar P. Feltrin1, Antonio Peres M. C. L. Peres2 e Ilton J. Baraldi1

1 Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Medianeira, Av. Brasil, 4232 – Medianeira – PR – Brasil

2 Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia

5300-253 Bragança – Portugal e-mail: baraldi@utp.br

The olive tree (*Olea europaea* L.) is one of the most important cultivars of the Mediterranean landscape. Olive oil and table olives fermented are the most important products from olive, however in an attempt to take advantage of raw material that visually is not within the

standards of quality emerged the olive paste, which is basically pitted table olives, adding olive oil, lemon juice and spices. The ultrasound is a technology that has proven quite effective in pasteurization processes, extracting, homogenizing among others, and is an interesting technology mainly because it is considered clean, low maintenance cost, enabling satisfactory results as an adjunct of the production of a wide range of products. The main objective of this work was to study the effect of ultrasound on the rheological properties and microbiological characteristics of the olive paste. It was also verified the effect of ultrasound on physicochemical characteristics, pH and water activity of olive pastes. The texture profile analysis, proved that the time of ultrasound has a negative effect on hardness of olive pastes ($p < 0.05$). The remaining parameters are not changed. The values of cohesiveness obtained in the study samples, suggest that the olive pastes have a viscoelastic nature with viscous dominance. The remaining parameters are not changed. The ultrasound showed efficiency in microbiological control of olives pastes, reducing the mesophilic bacteria to values < 102 CFU/g and the yeasts and molds to values of 16.7 ± 2.4 , 103 CFU/g. On the physicochemical composition it was found that olives pastes treated with ultrasound presented values moisture of $74.69 \pm 0.87\%$, lipid contents of $15.21 \pm 0.21\%$, protein contents of $1.14 \pm 0.05\%$, and carbohydrates contents of $7.89 \pm 0.02\%$. Overall the results obtained prove that the ultrasound can effectively be an alternative method in the production of olive pastes.

Key words: Olive paste, ultrasound, texture, microbiology.

210 (Póster) - AVALIAÇÃO MICROSCÓPICA DE FILMES DE GELATINA INCORPORADOS COM FRAÇÃO LIPÍDICA

Brazeiro, F.S.G.(1); Costa, R.P.(1); Santos, J.P.(2); Silveira, C.M.(1); Moura, C.M.(1)

(1) Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA - Campus Bagé, Engenharia de Alimentos, Avenida Maria Anunciação Gomes de Godoy, nº 1650 - Bairro Malafaia - Bagé/RS/Brasil - Cep: 96413-172

(2) Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Engenharia de Alimentos, Av. Itália km 8 Bairro Carreiros - Rio Grande/RS/Brasil - Cep: 96203-900

Email: catarinamoura@unipampa.edu.br

Palavras-chaves: Biopolímeros, microscopia eletrônica de varredura, óleo de semente de uva

A poluição ambiental causada pela deposição de materiais de embalagem não renováveis no meio ambiente demanda alternativas para seu controle e ou eliminação. Filmes biodegradáveis podem ser produzidos a partir de fontes renováveis e biodegradáveis, como biopolímeros. Os biofilmes geralmente são elaborados a partir de proteínas, polissacarídeos, lipídios ou da combinação deles. A elaboração de embalagens a partir de polímeros naturais como gelatina, encontra-se aliada às tendências ecológicas de produção de materiais, uma vez que os biopolímeros apresentam alta biodegradabilidade em condições ambientais quando comparados aos polímeros. A principal limitação para aplicação destes filmes como embalagem se deve ao fato de que as propriedades mecânicas e a permeabilidade ao vapor de água (PVA) não são adequadas ou são alteradas conforme a umidade ambiente. Com a intenção de melhorar essas limitações, tem-se incorporado frações lipídicas, que são capazes de se juntar a matriz polimérica, fornecendo uma melhor aplicação para o biofilme devido a seu caráter hidrofóbico. Os filmes foram preparados segundo a técnica Casting, com gelatina comercial de pescado (Sigma-Aldrich Brasil Ltda., BRA), glicerol (Vetec Ltda., SRA), tween 20 (Vetec Ltda., BRA). Foi adicionado óleo de semente de uva (Cabernet franc), nas respectivas concentrações de 0, 0,05, 0,10 e 0,15%, com tempo de agitação fixo de 10 min. A microscopia eletrônica de varredura (MEV) dos filmes foi avaliada utilizando-se microscópio eletrônico JEOL, JSM 6010LV - Japão no Centro de Microscopia Eletrônica do Sul - FURG (CEME - SUL). O MEV pode ser utilizada para avaliar a homogeneidade da superfície dos filmes, sua estrutura, presença de poros e rachaduras. A microscopia do filme controle apresentou uma solução homogênea com alguns globulos de glicerol. A presença do óleo na matriz do filme, selecionou as regiões mais polares o que ocasionou um aumento no diâmetro dos poros. Os filmes incorporados com o óleo da semente de uva na proporção de 0,05 e 0,10%, apresentaram uma maior homogeneidade se comparados com o controle, sendo que o filme com a concentração de 0,05% obteve uma melhor distribuição do óleo em sua matriz, formando uma região de micelas em sua volta, havendo uma emulsão mais estável.