TÍTULO: CAPACIDADE EMULSIFICANTE DA POLPA DO COCO VERDE E SUBSTITUIÇÃO DO OVO EM MAIONESE

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: ENGENHARIAS E ARQUITETURA

SUBÁREA: ENGENHARIAS

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

AUTOR(ES): GABRIELA PELLEGRINO DUARTE

ORIENTADOR(ES): ANTONIA MIWA IGUTI

1. Resumo

Esse trabalho tem como objetivo substituir o ovo utilizado na maionese por polpa de coco verde. Foram formuladas emulsões utilizando o ovo (para comparação) e polpas do coco verde em três diferentes estágios de maturação. Os ensaios indicaram que o grau de maturação influencia a capacidade de emulsificação da polpa. Também foi verificado o efeito do aquecimento das polpas a 90 °C por 5 minutos nas suas capacidades emulsificantes. De acordo com os resultados o aquecimento reduz essa propriedade funcional.

2. Introdução

O aproveitamento industrial do fruto do coqueiro se dá principalmente pelo processamento da polpa madura, destinada à fabricação de produtos como o leite de coco, coco ralado ou óleo de coco. O uso industrial ainda pode ocorrer pela extração e envase da água-de-coco mediante a aplicação de tecnologias de processamento e conservação. A água de coco, considerada uma bebida natural saudável, gera um grande volume de lixo sólido, constituído de casca e de polpa. O conhecimento das propriedades físico-químicas da polpa de coco verde possibilita que novos produtos e tecnologias sejam desenvolvidos para a utilização racional do resíduo da extração da água de coco. Nesse sentido, a ideia desse trabalho foi utilizar a polpa de coco verde para obtenção de uma *"*maionese*"* sem ovo, avaliando polpas de cocos com três diferentes graus de maturação.

3. Objetivos

Esse trabalho tem como objetivo substituir o ovo da maionese por polpa de coco verde, buscando avaliar a capacidade emulsificante da polpa de coco verde em diferentes estágios de maturação, aplicando-a em formulação de maionese.

4. Metodologia

Foram utilizadas polpas de coco com três diferentes graus de maturação: uma bem verde (denominada Verde), uma mediana (denominada Média) e uma menos verde (denominada Madura).

Ensaios de Formulação

Foram preparadas formulações diferentes da maionese: uma contendo ovo (como referência), outra contendo a polpa Verde, e uma terceira com a polpa Média. Em um liquidificador foram colocados dois ovos ou 60 g de polpa previamente batida e homogeneizada. Sob constante agitação adicionou-se lentamente um volume de 275 mL de óleo de soja.

Capacidade emulsificante de polpas de coco verde em dois diferentes estágios de maturação, com e sem aquecimento

As polpas Média e Madura foram utilizadas nesse ensaio, verificando-se o efeito do aquecimento a 90 °C por cinco minutos. As emulsões foram preparadas da mesma forma já descrita no item anterior, mas a adição do óleo ocorreu até o ponto da quebra da emulsão. O teste não foi realizado com a polpa Verde, pois esta não apresentou capacidade de emulsificação.

5. Desenvolvimento

Testes de Formulação

A maionese com ovo apresentou uma boa emulsão com consistência firme, cremosa e amarelada conforme o esperado. Já a formulação preparada com a polpa Verde ficou com coloração branca, muito fluida e sem emulsão. A preparada com a polpa Média formou a emulsão e depois houve separação de fases. Após a adição de 275 mL de óleo a suspensão apresentou-se muito fluida, com coloração branca,

Efeito do tratamento térmico na emulsão formada com polpas em diferentes estágios de maturação

Tratamento térmico	**Maturação da Polpa do Coco Verde**			
	Média		**Madura**	
	Polpa (g)	Óleo (mL)	Polpa (g)	Óleo (mL)
Sem	60,40	290	60,67	190
Com	60,15	235	61,30	78

6. Resultados Preliminares

Esses ensaios indicam que há uma diferença na capacidade emulsificante de acordo com a maturação da polpa de coco verde sendo que a polpa “Verde” não apresentou capacidade de emulsificar, ao contrário do que ocorreu com a polpa Média e a Madura. Esses resultados provavelmente decorrem de diferenças no teor de sólidos presentes nas polpas.

Com o aquecimento a emulsão foi quebrada com um volume menor de óleo do que a preparada com a polpa sem tratamento térmico, sendo que a polpa Média apresentou melhor capacidade emulsificante do que as outras, e a emulsão permaneceu estável por duas semanas em temperatura ambiente. Próximas etapas: além de repetição desses ensaios para confirmação e realização de análises de estabilidade das emulsões, as polpas serão analisadas quanto à composição centesimal.

7. Fontes Consultadas

ARAÚJO, J. **Química de alimentos: teoria e prática.** 2ª ed. Viçosa: editora UFV, 1995. 335p.

SANTANA, Inês Aparecida. **Avaliação Química e Funcional de Polpa de Coco Verde e Aplicação em Gelado Comestível.** 107 f. Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, São Caetano do Sul, 2012.

SANTOS, Leandro Vieira dos. **Emulsificantes – Modo de Ação e Utilização nos Alimentos.** Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2008. Disponível em: <http://quimicadealimentos.files.wordpress.com/2009/08/emulsificantes-e28093-modo-de-acao-e-utilizacao-nos-alimentos.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2014.