



**DESENVOLVIMENTO DE MASSA ALIMENTÍCIA GLÚTEN FREE FUNCIONAL,
COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE FARINHA INTEGRAL DE ARROZ
VERMELHO, QUINOA BRANCA E ENZIMA TRANSGLUTAMINASE
MICROBIANA.**

Marcelo Rodrigues Costa¹, Rennan Pereira Gusmão²

RESUMO

A enteropatia sensível ao glúten (doença celíaca) é a intolerância alimentar mais comum no mundo, cerca de 1% da população é diagnosticada com doença celíaca, o que torna uma das doenças mais prevalentes geneticamente. Posto isso, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento e caracterização de uma massa glúten free funcional, com diferentes concentrações de farinha integral de arroz vermelho, quinoa branca e enzima transglutaminase microbiana (MTgase). Foram avaliadas as propriedades texturais e características de cozimento das massas. O processo de obtenção das massas alimentícias foi estudado mediante o planejamento fatorial 2² com 3 experimentos no ponto central, sendo as variáveis independentes (teor de MTgase e tempo de extrusão). As farinhas foram obtidas por moagem em moinho de discos e as massas produzidas tendo como base a farinha integral de arroz vermelho, 10% de farinha integral de quinoa branca, 10% de polvilho doce, 3% de psyllium, 30% de água e concentrações da MTgase variando de 0,5%, 1% e 1,5%. Foram usados três tempos de extrusão 5, 10 e 15 minutos. A massa com o menor teor de MTgase e maior tempo de extrusão apresentou maior perda, menor teor de umidade e menor aumento do volume com o cozimento, ou seja, com o aumento da concentração da enzima, as massas apresentaram melhores características de cozimento. A firmeza das massas foi afetada pelo maior tempo de extrusão. O tempo de extrusão e a concentração da MTgase influenciam nas propriedades de cozimento e texturais da massa.

Palavras-chave: Doença celíaca. Características de cozimento. Textura.

¹Graduando em Engenharia de Alimentos, Unidade Acadêmica de Engenharia de Alimentos, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: marcelo.rodrigues@estudante.ufcg.edu.br

²Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Alimentos, CTRN/UFCG, Campina Grande, PB, email: rennan.pereira@professor.ufcg.edu.br



DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL GLUTEN-FREE MASS, WITH DIFFERENT CONCENTRATIONS OF INTEGRAL RED RICE FLOUR, WHITE QUINOA AND MICROBIAL TRANSGLUTAMINASE ENZYME.

ABSTRACT

Gluten-sensitive enteropathy (celiac disease) is the most common food intolerance in the world, around 1% of the population is diagnosed with celiac disease, which makes it one of the most genetically prevalent diseases. Therefore, the objective of this work was the development and characterization of a functional gluten-free mass, with different concentrations of red rice flour, white quinoa, and microbial transglutaminase enzyme (MTgase). The textural properties and cooking characteristics of the masses were evaluated. The process of obtaining the masses was studied using a 2² factorial design with 3 experiments at the central point, with the independent variables (MTgase content and extrusion time). The flours were obtained by grinding in a disk mill and the masses were produced based on red rice wholemeal flour, 10% white quinoa wholemeal flour, 10% sweet powder, 3% psyllium, 30% water, and concentrations of MTgase ranging from 0.5%, 1%, and 1.5%. Three extrusion times 5, 10, and 15 minutes were used. The masses with the lowest MTgase content and the longest extrusion time showed a greater loss, lower moisture content, and less increase in volume with cooking, that is, with the increase in enzyme concentration, the masses had better cooking characteristics. The firmness of the masses was affected by the longer extrusion time. The extrusion time and the concentration of MTgase influence the cooking and textural properties of the masses.

Keywords: Celiac disease. Cooking characteristics. Texture.