تقييم خصائص الجودة للكيك الخالي من الجلوتين المصنوع من دقيق الكينوا وجل الشيا

إسراء خالد فضة

اشراف: أ.د. مها احمد حجازي

المستخلص

تمثل المنتجات المخبوزة، خاصة الكيك، واحدة من أكثر الأطعمة استهلاكًا في جميع أنحاء العالم. تطوير الكب كيك الخالي من الجلوتين مع نفس النكهة وخصائص الملمس المماثلة لدقيق القمح التقليدي أصبح هدفًا مثيرًا للاهتمام. لذلك، تهدف هذه الدراسة إلى إنتاج كب كيك خالي من الجلوتين المصنوع من عدة نسب مختلفة (٠٪، ٢٥٪، ٥٠٪، ١٠٠٪) من دقيق الكينوا عوضا عن دقيق القمح و (٠٪، ٢٥٪، ٥٠٪، ١٠٠٪) من جل الشيا عوضا عن السمن النباتي. المنتج سيكون غني بالبروتين ومناسب للأشخاص الذين يعانون من مرض السيلياك، أي للأشخاص الذين يعانون من عدم تحمل الجلوتين. تم اجراء التحليل الكيميائي (البروتين، الرماد، الرطوبة، الدهون والألياف الغذائية)، وإجمالي محتوى الفينول والفلافونويد، وتحديد المركبات الفينولية ومركبات الفلافونويد، ومحتوى المعادن لدقيق الكينوا وبذور الشيا. تم تقييم عينات الكب كيك من ناحية التحاليل الكيميائية (الرطوبة، الرماد، البروتين، الدهون والكربوهيدرات)، الخصائص الفيزيائية (نشاط الماء، الوزن، الحجم وخصائص الملمس)، الخصائص الحسية واستقرار وثبات المنتج. أوضحت النتائج أن دقيق الكينوا وبذور الشيا لهما قيمة غذائية جيدة وغنية بالمركبات الفينولية والفلافونويدية ومصدر ممتاز للمعادن. أيضا أظهرت النتائج أن الكب كيك الخال من الجلوتين والمحضر بنسبة ١٠٠٪ من دقيق الكينوا و١٠٠٪ جل الشيا له قيمة غذائية ممتازة، وحجم كب كيك مناسب وأقل تقبل للمستهلك من ناحية الخصائص الحسية. بالنسبة للكب كيك المحضر من دقيق الكينوا بنسبة ٥٠ % وجل الشيا بنسبة ٥٠ % كانت النسبة المثالية من الكب كيك الخالي من الجلوتين وقيمته الغذائية عالية وكان أكثر قبولا لدى المستهلك من ناحية الخصائص الحسية. يمكن حفظ هذه العينات (٥٠٪ و ١٠٠٪) في درجات الحرارة الباردة (٤ درجات مئوية)، درجة حرارة الغرفة (٢٠ درجة مئوية) أو درجات الحرارة الدافئة (٣٧ درجة مئوية) واستهلاكها بأمان حتى ٨ أيام.

الكلمات المفتاحية: خالي من الجلوتين، كيك، كينوا، بذور الشيا، مرض السيلياك

Quality Characteristics Evaluation of Gluten Free Cakes Produced from Quinoa Flour and Chia Gel

By: Essra Khaled Feddah

Supervised By:

Prof. Dr. Maha Ahmed Hassan Hejazi

Abstract

Bakery products, particularly cakes, represent one of the most consumed foods around the world. The development of gluten free (GF) cupcakes with the same flavour and texture properties similar to the conventional wheat flour may be an interesting objective. For that, this study aimed to produced GF cupcake made from different levels (0, 25, 50 and 100%) of quinoa flour (QF) instead of wheat flour and different levels (0, 25, 50 and 100%) of chia gel instead of shortening. This product will be high in protein and suitable for people who suffer from celiac disease i.e., for those persons who suffer from gluten intolerance. Chemical constituents (protein, ash, moisture, lipid and total dietary fiber), total phenolic and flavonoids content, identification of phenolic and flavonoids compounds, and minerals content for quinoa flour and chia seeds were conducted. Prepared cupcake samples were evaluated for their chemical constituents (moisture, ash, protein, lipid and carbohydrate), physical characteristics (water activity, weight, volume and texture analysis), sensory characteristics and shelf-stability. The results showed that quinoa flour and chia gel had a good nutritional value and rich in phenolic and flavonoids compounds, and excellent source of minerals. The study showed that GF cupcake prepared with 100% QF and 100% chia gel has an excellent nutritional value, suitable cupcake volume, and less sensory acceptable for consumer. Cupcake prepared with 50% QF and 50% chia gel has an optimal GF cupcakes percentage which had an increasing in the nutritional value and high sensory characteristics. These tow samples of cupcakes (50% and 100%) can be preserved at cold (4°C), room (20°C) or warm (37°C) temperatures and consumed safely up to 8 days.

Keywords: Gluten free, Cake, Quinoa, Chia seed, Celiac disease