الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشـق
كلية الهندسة الزراعية

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الهندسة الزراعية (علوم الأغذية)

تأثير إضافة دقيق الكينوا والتشيا في جودة بعض منتجات الخبيز

إعداد المهندس مجد سلمان أبو حمزة

المشرف د. جهاد سمعان **المشرف المشارك أ. د. محمد خير طحلة**

الملخص

بيَّن تحليل الخصائص الفيزيوكيميائية لأنواع الدقيق ارتفاع البروتينات، الرماد ودرجة اللون في دقيق الكينوا ودقيق التشيا مقارنةً بنوعي دقيق القمح (دقيق الزيرو والدقيق الموحد)، وأدت عملية استبدال دقيق القمح بدقيق البذور المدروسة إلى زيادة معنوية في هذه المؤشرات، وكما ظهرت اختلافات معنوية في مؤشرات الغلوتين الكمية والنوعية، حيث انخفضت المؤشرات الكمية للغلوتين بشكل عكسي مع ازدياد نسب الإضافة من دقيق بذور الكينوا ودقيق بذور التشيا، بينما لم تؤدِ إضافة دقيق الكينوا إلى انخفاض عالي المعنوية في المؤشر النوعي لغلوتين دقيق القمح، بينما أدت عملية استبدال دقيق القمح بدقيق بذور التشيا إلى انخفاض عالي المعنوية في الخصائص النوعية للغلوتين

القسم النظري

أُجري هذا البحث في مخابر قسم علوم الأغذية، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق ومخبر الحبوب المركزي وزارة التجارة الداخلية وحماية المستهلك بهدف دراسة تأثير استبدال أنواع دقيق القمح المنتجة محلياً بنسب مختلفة (10، 20، 30 و40%) من دقيق بذور الكينوا ودقيق بذور التشيا المزروعة محلياً في الخصائص الفيزيوكيميائية والريولوجية والتصنيعية للدقيق المركب الناتج.

النتائج والمناقشة

يظهر التحليل العنقودي نتيجة ذات أهمية كبيرة من حيث أنه يمكن استبدال دقيق القمح بدقيق بذور الكينوا أو دقيق بذور التشيا بنسبة تصل حتى 40% مع المحافظة، لحدٍ كبير، على خصائص دقيق القمح الفيزيوكيميائية والريولوجية، ويمكن أن يعود ذلك، وبحسب بعض الأبحاث العلمية، إلى احتواء دقيق بذور الكينوا والتشيا على بعض المركبات (البروتينات، اللبيدات، السكريات المتعددة والمستحلبات) التي تساعد في تعديل خصائص دقيق القمح وتعويض نسبة الغلوتين المفقودة خلال عملية الاستبدال.

المراجع

- Srujana, M. N., Kumari, B. A., Maheswari, K. U., Devi, K. B. S. and Suneetha, W. J. (2017). Sensory quality characteristics of gluten-free products prepared with germinated quinoa (Chenopodium quinoa Wild). Int J. Curr. Microbiol. Appl. Sci., 6, 3507-3514.
- Agarwal, A., Rizwana, M., Tripathi, A. D., Kumar, T., Sharma, K. P. and Patel, S. K. S. (2023). Nutritional and functional new perspectives and potential health benefits of quinoa and chia seeds. Antioxidants (Basel), 12, 1413.