
Department : Food Science and Technology
Field of study : Food Industries
Scientific Degree : Ph.D.
Date of Conferment: Oct. 16, 2019
Title of Thesis : UTILIZATION OF SOME CEREALS BY-PRODUCTS IN FOOD INDUSTRY
Name of Applicant: Ahmed Mohamed Ezz El-Deen Ali Abd Allah

Supervision Committee:
- Dr. A.A. El-Bedawey: Prof. of Food Science and Technology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. E. H. Mansour: Prof. of Food Science and Technology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. Mona A. M. Aly: Head Researches in Feld Crops Research Department, Food Technology Research Institute, Agricultural Research Center, Giza
- Dr. Amal A. A. Hassan: Lecturer of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, Menoufia University

ABSTRACT: This study was conducted to study the possibility of partial replacement of wheat flour with SRB to prepare high nutritive value cupcake and pan bread and partial replacement of yellow corn flour with RBPC to prepare value-added tortilla. Quality characteristics of the cupcake, pan bread and tortilla were evaluated. The RBPC had higher crude protein and lower crude fat, total ash, total carbohydrates contents, and caloric value than SRB. The RBPC had higher levels of essential amino acids than SRB. The RBPC had higher water absorption, oil absorption, foaming capacity, foaming stability and emulsifying stability and lower bulk density than SRB. The proximate composition, height, weight, volume, specific volume, specific gravity, in-vitro protein digestibility and textural profile of cupcake and pan bread were affected by increasing the level of SRB in the cupcake and pan bread formulas. Cupcake and pan bread prepared with SRB had darker crust and crumb colors than the control. Sensory properties of the cupcake and pan bread prepared with 5% SRB were similar to the control. The crude protein, total ash and alkaline water retention capacity of tortilla were increased by increasing the level of RBPC. However, total carbohydrates, crude fat and crude fiber had an opposite trend. Tortilla prepared with RBPC had darker color than the control tortilla. Tortilla prepared with 7.5% RBPC had higher lysine (27.31%) and tryptophan (33.33%) than control tortilla. In-vitro protein digestibility of tortilla was significantly increased by increasing the RBPC up to 7.5%. The tortilla prepared with 7.5% RBPC had higher rating score of overall acceptability than control tortilla.

Key words: Corn flour, rice bran protein concentrate, tortilla, lysine, overall acceptability
عنوان الرسالة: الاستفادة من بعض المنتجات الثانوية للحبوب في التصنيع الغذائي

الباحث: أحمد محمد عز الدين علي عبد الوهاب

العنوان: عنوان الرسالة

الكليات: كليات الزراعة، جامعة المنوفية

المؤسسة العلمية: علوم وتكنولوجيا الغذاء

تاريخ موافقة مجلس الكلية: 16/10/2019

للجنة الإشراف:
- أ. د/ أبو الفتح عبد القادر البديوى
- أ. د/ عصام الدين حافظ
- أ. د/ منى عبد المنعم محمد
- أ/ د/ منى عبد المنعم محمد

المستوى العربي

أجريت هذه الدراسة لدراسة إمكانية الاستبدال الجزئي لدقيق القمح بذرة الأرز المثبت بالحرارة (SRB) لإعداد كب كيك وخليط القوالب عالية القيمة الغذائية. وكذلك الاستبدال الجزئي لدقيق الذرة الصفار ببروتينات ذرة الأرز المركز (RBPC) لتحضير تورتيلا عالية القيمة الغذائية. وتم تقييم خصائص الجودة للخبز كيك وخليط القوالب، والتورتيلا. وكان RBPC أعلى في محصول البروتين الخام وخفض محتوى البروتين، والكربوهيدرات الكلية، والسعرات الحرارية عن SRB. وكان نسبة الامتصاص الأميني الأساسية أعلى في RBPC عن SRB. وتأثر كل من التركيب الكيميائي، وزمن الطهي والحرارة، وزمن الطهي، والحجم النطبي، والبروتينات، والكربوهيدرات، وفي نسبة البكتيريا، وحجم القوالب، وكربوهيدرات الكابك، والنكروتوكسين، وحجم القوالب، وكربوهيدرات الكابك، والنكروتوكسين، وحجم القوالب، وكربوهيدرات الكابك، والنكروتوكسين. ونسبة الامتصاص الأميني الأساسية أعلى في RBPC عن SRB. وتأثر كل من التركيب الكيميائي، وزمن الطهي والحرارة، وزمن الطهي، والحجم النطبي، والبروتينات، والكربوهيدرات، وفي نسبة البكتيريا، وحجم القوالب، وكربوهيدرات الكابك، والنكروتوكسين، وحجم القوالب، وكربوهيدرات الكابك، والنكروتوكسين. ونسبة الامتصاص الأميني الأساسية أعلى في RBPC عن SRB. وتأثر كل من التركيب الكيميائي، وزمن الطهي والحرارة، وزمن الطهي، والحجم النطبي، والبروتينات، والكربوهيدرات، وفي نسبة البكتيريا، وحجم القوالب، وكربوهيدرات الكابك، والنكروتوكسين، وحجم القوالب، وكربوهيدرات الكابك، والنكروتوكسين.