استمارة ملخصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: كلية الزراعة **اسم الطالب: عالية جميل علي السعد**

القسم: قسم علوم الاغذية **اسم المشرف: أ.م.د. علي حسين عبد الكريم و أ.د. منير عبود جاسم الطائي**

التخصص: كيمياء اغذية **الشهادة : ماجستير كيمياء تمور**

عنوان الرسالة او الاطروحة : **انتاج مشتقات ذائبة بالماء من الكايتوسان المستخلص من قشور الروبيان بالتحوير الكيميائي وتطبيقه في بعض الانظمة الغذائية**

ملخص الرسالة او الاطروحة:

تناولت الدراسة استخلاص ثلاثة انواع من الكايتوسان من الكايتين المستخلص من قشور الروبيان نوع (جامبو) وتقدير درجة ازالة مجاميع الاستيل واللزوجة لها ثم اختيار الكايتوسان الذي يمتلك اعلى درجة ازالة واقل لزوجة ودراسة التركيب الكيميائي للكايتين والكايتوسان كما درست الخواص الفيزيوكيميائية والوظيفية للكتوسان المحضر (الحاصل ، الوزن الجزيئي ، الذائبية ، قابلية ربط الدهن والماء ، التحليل الحراري الوزني، تحليل المجهر الالكتروني الماسح ، تداخل الاشعة السينية) ، كما حضرت مشتقات الكايتوسان الذائبة بالماء بالتحوير الكيميائي للكايتوسان بواسطة تفاعلات ميلارد بتفاعله مع خمسة انواع من السكريات المختزلة (كلوكوز، كالاكتوز، فركتوز، لاكتوز، مالتوز) باستعمال ثلاث معاملات ، المعاملة الاولى على درجة حرارة 50°م لمدة (١-٧) يوم والمعاملة الثانية على درجة حرارة ١٠٠°م لمدة (١-٧) ساعة والمعاملة الثالثة على درجة حرارة ١٢١°م لمدة ربع ساعة ثم درست خواص المشتقات الناتجة مثل(الحاصل ، الذائبية ، الثباتية ، محتوى المجاميع الامينية الحرة والسكريات المختزلة) كما درست الخواص المضادة للاكسدة للكايتوسان ومشتقاته (الفعالية المضادة للاكسدة ، قابلية ربط ايون الحديدوز ، القوة الاختزالية واقتناص جذر الهيدروكسيل) وقدرت مدى سمية المشتقات ودرس التحليل الحراري الوزني لها وشخصت مركباتها بجهاز GC-MS وطبقت كمضادات اكسدة في منتوج بيركر اللحم البقري واجري التقييم الحسي لمنتوج البيركر من قبل اساتذة متخصصين كما استعمل الكايتوسان المحضر في اطالة العمر الخزني لبيض المائدة بعد تغليفه به. بينت النتائج ارتفاع ذائبية وثباتية المشتقات الناتجة من تفاعلات ميلارد والذائبة بالماء حيث بدت ثباتيتها عند pH تراوح بين (10.5-7.3) كما بينت عدم سميتها وثباتها عند درجة حرارية اعلى من الدرجات المستعملة في في تصنيع الاغذية كما ارتفعت خواصها المضادة للاكسدة مقارنة بالكايتوسان الخام وانخفضت قيمة البيروكسيد لمنتوج البيركر مقارنة بعينة السيطرة وحافظ البيض على خواصه خلال مدة الخزن البالغة ستة اسابيع .

Collge : Agricultur **Name of student : Alya Jameel Ali AL-Saad**
Dept: Food Science **Name of Supervisor: Assist. Prof. Dr. Ali Hussein Abed –Al-Kareem**
Prof. Dr. Munir Abood Jassim AL- Tai
Certificate: Food chemistry **Specillization:** M.A. of **Food chemistry**

Production of Water soluble derivatives from Chitosan extracted from shrimp shells by chemical modification and it's use in some food systems

Abstract of Thesis

The study dealt with three types of Chitosan from Chitin that extracted fro shrimp sheels type (Jumbo) and assess the degree of deacetylation and viscosity, and then choose the Chitosan which have highest degree of removal and less viscosity and study the chemical composition of Chitin and Chitosan also studied the physio-chemical and functional properties of Chitosan (yield, molecular weight, solubility, the fat and water binding capacity, thermal gravimetric analysis, analysis of scanning electron microscope,X-rays difraction), also attended the Chitosan derivatives dissolved in water by chemical modification of Chitosan by Millard reactions interacting with five types of reducing sugars (glucose, galactose, fructose, lactose and maltose) using the three treatment , the first treatment at a temperature 50°C for (1-7) days while the second treatment at a temperature 100°C for (1-7) hours and third treatment at 121°C for a quarter of an hour and then studied properties of derivatives resulting like (yield, solubility, stability, free amino groups content and reducing sugars content) also studied the properties of antioxidants for Chitosan and its derivatives (antioxidants activity, ferrous ion chilating, reducing power and hydroxyl scavenging) estimated the extent of toxic derivatives and studied the thermal gravimetric analysis have and identifying compounds by GC-MS and applied as anti-oxidant in beef Barger product and make sensory evaluation of berger also used Chitosan for increase shelf life of table eggs after packaging it. The results showed high solubility and stability of water soluble Chitosan derivatives resulting from Millard reactions .Stability looked at pH ranged between (7.1-10.5) also showed no toxicity and persistence when thermal degree higher than the grades used in the food manufacturing also increased their properties antioxidants compared to crude Chitosan and preserved eggs properties during the storage period .amounting to six weeks.