

# استمارة مستخلصات رسائل وأطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: الزراعة

أسم الطالب: حسن كاظم علي

القسم: علوم الأغذية والتقانات الاحيائية

أسم المشرف : أ.م.د. علي خضير جابر أسم المشرف: أ.م.د. علاء جبار عبد

التخصص:

الشهادة: الماجستير

عنوان الرسالة أو الأطروحة:

تحضير أغشية قابلة للأكل من قشور الروبيان وتوصيفها واستعمالها في أطاله حفظ الجبن الأبيض الطري العراقي

ملخص الرسالة أو الأطروحة:

استخلص الكايتوسان من قشور الروبيان نوع *Penaeus semisulcatus* وبخطوات عدة استعمل فيها حامض الهيدروكلوريك وهيدروكسيد الصوديوم . ودرس المحتوى الكيميائي لقشور الروبيان وجد إن الرطوبة 65.77% والبروتين 34.25% والرماد 37.48% والدهن 8.16% والكايتين 20.11%، وكذلك التركيب الكيميائي للكايتين وجد أن نسبة الرطوبة 5.8% والبروتين 3.2% و الرماد 3.3% والدهن 2%، ودرست الخصائص الفيزيوكيميائية التي شملت الرطوبة والرماد والنتروجين ومعامل الانكسار والكثافة واللزوجة والذائبية والوزن الجزيئي والنسبة المزالة من مجاميع الاستيل والحاصل فضلا عن الخصائص الوظيفية المتمثلة بقابلية الارتباط بالماء والدهن لأنواع من الكايتوسان والتي رمز لها A و B و C و D وحضرت بدرجات حرارة وبأوقات مختلفة، لوحظ وجود علاقة بين الخصائص الفيزيوكيميائية والوظيفية للنوع الواحد من الكايتوسان إذ ارتفعت نسبة النتروجين والذائبية وقابلية ربط الماء والدهن مع زيادة نسبة مجاميع الاستيل المزالة من الكايتوسان قابليا انخفاض في الوزن الجزيئي واللزوجة على التوالي وأظهر كاييتوسان A لزوجة أعلى من الأنواع الأخرى. وتباينت قابلية ربط الدهن للنماذج الكايتوسان D,C,B,A باختلاف نوع الدهن المستخدم، حضرت أغشية بسيطة من الكايتوسان المحضر وامازت بكونها قائمة بذاتها وشفافة وعديمة الطعم والرائحة ومرنة وناعمة الملمس ولماعية. ودرس تأثير المواد المكونة للأغشية على خصائصها الفيزيائية والميكانيكية والحجزية وكانت النتائج المستحصلة منها : تراوح سمك الأغشية من 0.040- 0.048 ملم و تراوحت مقاومة الشد لأغشية الكايتوسان البسيطة من 34.19- 46.55 ميكا باسكال بينما تراوحت نسبة استطالتها حتى القطع من 18.71- 22.44%، وتراوحت قابلية أغشية الكايتوسان البسيطة على الإذابة بالماء 10.51- 17.24% (قبل إضافة الملدن) واختلفت نفاذية الأغشية ليخار الماء باختلاف المعاملات و تراكيز المواد المكونة لمحاليل الأغشية، وتراوحت من 10.32 - 13.59 غم/ملم<sup>2</sup> ساعة كيلو باسكال . حضرت أغشية مركبة من الكايتوسان مع بروتين الشرش ودرست خصائصها الفيزيائية والميكانيكية والحجزية وكانت النتائج المحصلة منها : تميزت الأغشية المركبة بسهولة أزالتها من القالب لزيادة سمكها بزيادة المواد الصلبة واكتسبت الأغشية القوام المناسب أما شفافية الأغشية فقد انخفضت ،واكتسبت لون بروتين الشرش وبما تتناسب مع تركيز البروتين . وأظهرت النتائج زيادة مقاومة شد الأغشية المركبة مع زيادة تركيز البروتين من 0.5-1 % ، إذ بلغت 22.34- 26.73 ميكا باسكال، ، بينما انخفضت نسبة استطالة الأغشية المركبة حتى القطع بزيادة تركيز البروتين من 0.5-2 % وكانت 15.31-21.45% و بلغت قابلية الأغشية على الإذابة بالماء للأغشية المركبة ما بين 21.15-36.37% وازدادت نفاذية بخار الماء للأغشية المركبة مع زيادة تركيز بروتين الشرش من 14.71-26.65 غم/ملم<sup>2</sup> ساعة كيلو باسكال.

Collage: Agriculture  
Kadhim Ali

Name of student: Hasan

Dept: food Science  
Assist. Prof. Dr. Ali. K.J

Name of Supervisor:  
Assist. Prof. Alaa. J .A

Certificate: Master

Specialization:

Title of Thesis:

Preparation of Edible Film from Shrimp shell and it Characterization and use it in extending Iraqi Soft Cheese shelf life

Abstract of Thesis:

Chitosan extracted from shrimp shells type *Penaeus semisulcatus* and several steps using it solution hydrochloric acid and sodium hydroxide, the chemical composition of raw materials and chitin was studied, and found that the moisture content of the shrimp shells 65.77% , protein 34.25%, ash 37.48%, fat 8.16%, chitin 20.11%. The chemical composition of chitin was studied, and found that the moisture content 5.8% , protein 3.2%, ash 3.3%, fat 2%.The physiochemical characteristics included: Moisture, Ash, Nitrogen, Refractive index, Density, Viscosity, Solubility, molecular weight, Degree of Deacetylation, and Functional properties like fat and water binding capacity were studied for four types of chitosan designated as A , B , C , D preparation by temperatures and times different. It was observed that a relationship is existed between physiochemical and functional characteristics for each types of chitosan. The nitrogen content , solubility, water and fat binding capacity increased with higher rate of Deacetylation Offset by a decrease in molecular weight and viscosity respectively. A highly viscosity showed for chitosan A compared with low viscosity for types. preparation films from chitosan Production and characterized with self-standing, transparent, tasteless and odorless, clear, homogenous, bendable, glossy and flexible. The barrier and mechanical characterizations also studied and the results were as follow:-  
Film thickness ranged between 0.040-0.048 mm and The tensile strength of simple chitosan film was about 34.19 – 46.55 Mega Pascal whereas its percentage elongation at break was about 18.71–22.44% and Solubility of simple chitosan film in water was about 10.51 -17.24 % (before addition plasticizer) and Water vapour permeability was different treatments according to the concentration of thmaterials that make the solution of the film and it was between 10.32 – 13.59 gm/ mm/ m<sup>2</sup> h .k Pascal . Composite chitosan film with whey protein was prepared and then study its physical ,chemical and barrier characteristic . The results were as fellow : It is easy to be removed from the mold. The film were fine texture and the transparent of the films was lowered and it has taken the colour of whey protein and also the concentration of whey protein . The results shows the increasing tensile strength composite films with whey protein with increased whey protein concentration from 0.5- 2% with reached 22.34 -34.15 Mega Pascal while the percentage elongation of composite films with increased whey protein concentration from 0.5- 2% which range between 21.45-15.31%. The percentage of water solubility was for composite chitosan with whey protein with the increase of concentration of whey protein from 21.15– 36.37%.The penetration of water vapour for composite films with whey protein was by increasing the