|  |
| --- |
| University of Baghdad  |
|  **كلية الزرعة**  | College Name |
| **قسم علوم الاغذية** | Department |
| **احمد سعدون عبيد** | Full Name as written in Passport |
|  | e-mail |
|  **( ) Professor**  | **( ) Assistant Professor** | **( ) Lecturer** | **( √ ) Assistant Lecturer** | Career  |
|  **( )**  PhD  |  **( √ )** Master  |  |
|  **إنتاج وتنقية وتوصيف أنزيم Nattokinase من بكتريا Bacillus subtilis واستخدامه في التصنيع الغذائي** | Thesis Title  |
| **2017** | Year |
| تم الحُصول على عزلة بكتيرية من نوع Bacillus subtilis المنتجة لأنزيم Nattokinase من غذاء الناتو وشُخصت على وفق المفاتيح التصنيفية وبإستخدام جهاز Vitek2 ، واُنتج أنزيم Nattokinase ودُرست أفضل الظروف لإنتاجه من هذه الُعزلة بطريقة المزارع المغمورة وكانت كما يأتي: 2.5% كالاكتوز، 1% مسحوق فول الصويا، 0.5% ببتون، 1%خلاصة الخميرة، 2%K2HPO4 ، 1% MgSO4، الرقم الهيدروجيني للوسط 9 وفي درجة حرارة 30 مْ وكان حجم اللقاح 2.1×107 خلية/مل، اُجريت عملية التنقية للأنزيم مرتان الأولى بإستخدام الكازين مادة خاضعة والثانية بإستخدام الفايبرين مادة خاضعة، تضمنت خطوات التنقية الترسيب بكبريتات الأمونيوم والديلزة والترشيح الهلامي سيفادكس G-75 والمبادل الأيوني DEAE- Cellulose، حيث أظهرت النتائج وجود ست قمم من البروتين في الترشيح الهلامي وعند إستخدام الكازين مادة خاضعة ظهرت ثلاثة قمم الأولى قمة عريضة أظهرت فعالية تحللية عند إستخدام الفايبرين مادة خاضعة في حين لم تُظهر القمتين الأخريين أي فعالية تجاه الفايبرين لذا تم إهمالهما. وعند إجراء التبادل الأيوني ظهرت قمة واحدة متجانسة عند إستخدام الكازين والفايبرين مواد خاضعة كل على حدا. جرى توصيف الأنزيم المنقى بمعرفة الرقم الهيدروجيني الأمثل للفعالية ودرجة الحرارة المثلى للفعالية والرقم الهيدروجيني الأمثل للثبات ودرجة حرارة المثلى للثبات إذ بلغت 8، 40 مْ، 8-9 و 30-50 مْ على التوالي. إستُخدم أنزيم Nattokinase الخام في إنضاج جبن الشيدر حيث أضيف بتراكيز 80، 160 و320 ملغم / كغم فضلاً عن معاملة المقارنة الخالية من الأنزيم وجرى متابعة المنتوج لمدة ثلاثة أشهر جرى فيها تقدير الرطوبة والبروتين والدهن والنتروجين غير البروتيني والنتروجين الذائب واالرقم الهيدروجيني، وإجراء التقييم الحسي وأمكن الحصول على جبن تشيدر مقبول بعد 2-3 شهر من الإنضاج أي تقليل فترة الإنضاج، كما جرى إستخدام الأنزيم والبكتريا المُنتجة للأنزيم في إنتاج غذاء مُتخمر جديد حيث أضيف كل من الأنزيم والبكتريا الى اللوبياء والحمص كل على حدا وجرى تخميره لمدة 72 ساعة و تقييمهُ حسياً كل 24 ساعة ووُجد إن أفضل وقت لتخمير هذا الغذاء هو 48 ساعة والحصول على منتوج ذي نكهة وقوام مقبولين وكانت هذه التجربة تهدف الى تغيير النمط التغذوي في العراق نحو الأغذية الصحية. |  Abstract  |