

دراسة فيزيوكيميائية لمستخلصات بنتوزانات
بعض أصناف الحنطة المزروعة محليا وعلاقتها
بصلابة الحبة

أطروحة تقدمت بها
صبيحة حسين احمد الجبوري
إلى
مجلس كلية الزراعة والغابات في جامعة الموصل
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه
في علوم الأغذية والتقانات الاحيائية

بإشراف
الأستاذ المساعد

د. محمد وجيه زين العابدين

2006 م

1427 هـ

إقرار المشرف

المستخلص Summary

يطلق تعبير نسجة الحنطة ويقصد به في الغالب صلابة الحبة والتي لها تأثير كبير في عملية الطحن والخبز وخواص المنتج النهائي . لقد درس دور البنتوزانات الذائبة في الماء في صلابة الحبة لكنه لازال في حاجة الى مزيد من التفسير . لقد تم استخلاص وتنقية البنتوزانات الذائبة من أربعة عشر صنفا من الحنطة المصدقة والمزروعة محليا. قدر محتوى البنتوزانات ونسبة الارابينوز إلى الزايلوز ونسبة حامضي الفيروليك وثنائي الفيروليك والسكريات الأحادية. عزلت البروتينات والبنتوزانات المعاملة بالبروتيسيز بواسطة الترشيح الهلامي وباستخدام هلام Sephadex G- 100 وتبع ذلك فصل الحزم البروتينية بواسطة الترحيل الكهربائي Electrophoresis لتحديد الوزن الجزيئي للبروتينات المرافقة للبنتوزانات. كانت الأوزان الجزيئية للبنتوزانات والبروتينات المعزولة هي ---66.36- 136.68 كيلودالتن و6.87- <250.000. كيلو دالتن على التوالي. لقد كشف عن وجود حزم بروتينية مرافقة للبنتوزانات المدروسة وزنها الجزيئي بحدود 14 – 16 كيلودالتن. في المرحلة الاولى من الاستخلاص بالماء كان المحتوى من البنتوزانات ونسبة الارابينوز الى الزايلوز فيها ونسبة الفيروليك ونسبة ثنائي الفيروليك هو 20.91- 40.25% و 0.51 – 1.03% و 0.44 – 1.54% و 0.08 – 0.62% على التوالي . اما البنتوزانات المعاملة بالبروتيسيز فقد احتوت 23.99 – 66.01% بنتوزانات والتي كانت نسبة الارابينوز الى الزايلوز فيها ونسبة الفيروليك وثنائي الفيروليك هي 0.35- 0.94 و 0.08 – 0.69% و 0.16 – 1.19% على التوالي . وكان لبنتوزانات الترشيح الهلامي 47.35- 86.38% و 0.09 – 1.10 و 0.26 – 3.38% و 0.25 – 0.53% بنتوزانات و نسبة الارابينوز إلى الزايلوز فيها ونسبة الفيروليك وثنائي الفيروليك على التوالي.

لقد بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط معنوية وموجبة بين صلابة الحنطة المقاسة بواسطة الأشعة تحت الحمراء NIR وثنائي فيروليك بنتوزانات الترشيح الهلامي وقيمتها* $r= 0.603$. كذلك أظهرت النتائج إن بنتوزانات الترشيح الهلامي وثنائي الفيروليك له ونسبة زايلوز بنتوزانات المستخلص الأولي هي العوامل الأفضل في شرح ظاهرة صلابة الحنطة . وبنفس الاتجاه فأن قابلية الاحتفاظ بمحلول 50% سكروز كانت لها علاقة ارتباط معنوية وسالبة مع صلابة الحبة المقاسة بواسطة NIR .

**PHYSIOCHEMICAL STUDY FOR LOCAL
CULTIVAR WHEAT PENTOSAN AND THEIR
RELATED TO GRAIN HARDNESS**

**A Thesis Submitted
By
SABEHA HUSSAIN AHMAD ALJOBORY
To
The Council Of The College Of Agriculture And
Forestry
University Of Mosul**

**In a Partial Fulfillment Of The Requirements
For The Doctoral Degree
In
Food Science**

**Supervised
By
Dr. MOHAMMAD WAJEEH ZAINULABIDEEN**

1427 A.H.

2006 A.D.