



كلية الزراعة

Faculty of Agriculture

قسم علوم وتكنولوجيا الاغذية

Food Science and Technology Department



جامعة الفيوم

Fayoum University

**عنوانه العربي:** تأثير عملية الخبيز على البنزوكينونات المفرزة بواسطة خنافس الدقيق المتشابهة *Tribolium confusum* (Du Val) في البسكويت المصنوع من أنواع مختلفة من الدقيق المصاب.

المقدمة من الدكتور/ عبدالمنعم ماهر عبدالحميد أبوالحسن

### ملخص البحث (الرابع) باللغة العربية-

#### الملخص:

أجريت الدراسة لتقدير مستويات البنزوكينون في البسكويت المخبوز على درجة حرارة ١٨٠ درجة مئوية لمدة ٢٠ دقيقة بخمسة أنواع مختلفة من الدقيق : ( القمح – الشعير – الذرة الرفيعة – الذرة الشامية البيضاء – الشوفان ) والمصابة بخنفساء الطحين المتشابهة *Tribolium confusum* والمخزن لمدة ثلاثة أشهر. أظهرت النتائج وجود مستويات عالية من البنزوكينون في جميع أنواع البسكويت . سجل بسكويت الشعير أعلى نسبة عند ١١.١٠ ملجم / جم ، يليه القمح ٦.٢٧ ملجم / جم ، والذرة البيضاء ٥.١٠ ملجم / جم ، والذرة الرفيعة ٢.٧٢ ملجم / جم ، والشوفان ٠.٩٥ ملجم / جم على التوالي . كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط موجبة بين العدد الكلي للحشرات في الدقيق المصاب قبل الخبز ومستوى البنزوكينون بعد الخبز . نتج عن تكسير البنزوكينون بفعل حرارة الفرن أثناء خبز البسكويت العديد من المركبات العضوية الضارة والتي تم تحديدها من خلال تحليلها باستخدام جهاز GC / MS . جميع المركبات الرئيسية كانت موجودة بنسب مرتفعة في جميع عينات البسكويت وهي ٤,٤ ، ١ تراي ميثيل سيكلوهيكسا -٢- أون - ١ - أول ، والتي تمثل أعلى نسبة من المركبات المنفصلة ، تراوحت بين ٤١.٩٥ – ٥٠.٩٢ % ، ٢- أوكتنال -٢- بيوتيل والتي مثلت بنسبة ٢١.٨٥ - ٢٣.٦٤ % ثم ٧- أوكتين -٤- ون -٢- ٦ داي ميثيل مثل نسبة ١٢.٥٥ – ١٧.٥٤ % ، حمض الفاليريك -٤- ترايدسيل ويتمثل بنسبة ٦.٢٥ – ٩.١٤ % ، وكانت النسبة المئوية لمساحة الفينول ٣.٥٣ - ٧.٤٨ % وكانت النسبة المئوية لمساحة إستر فينيل حمض الكارباميك ٠.٥٥ – ٣.٠٣ % بالإضافة الى ٦ مركبات ثانوية أخرى . خلصنا الى ان البسكويت المصنوع من الدقيق المصاب بالغ الخطورة بسبب وجود مادة البنزوكينون والعديد من المركبات العضوية الناتجة عن التكسير الحرارى له . كما أظهرت نتائج التقييم الحسى للبسكويت المصنوع من أنواع مختلفة من الدقيق المصاب طعما ورائحة غير مرغوب فيها ودكائة في اللون . ومن خلال ذلك يمكن أن يعرضنا الغش التجاري لنفس المخاطر من خلال خلط الدقيق أو النخالة المصاب بالطحين غير المصاب .