



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 180 درجة مئوية لمدة 20 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 11.10 ملجم / جم ، يليه القمح 6.27 ملجم / جم ، والذرة البيضاء 5.10 ملجم / جم ، والذرة الرفيعة 2.72 ملجم / جم ، والشوفان 0.95 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 4,4, 1 تراي ميثيل سيكلوهيكسا-2-أون -1- أول ، والتي تمثل أعلى نسبة من المركبات المنفصلة ، تراوحت بين 41.95 - 50.92 % ، 2- أوكتنال -2- بيوتيل والتي تمثل بنسبة 21.85 - 23.64 % ثم 7- أوكتين -4- ون 2- 6 داي ميثيل مثل نسبة 12.55 - 17.54 % ، حمض الفاليريك 4- ترايسيل ويتمثل بنسبة 6.25 - 9.14 % ، وكانت النسبة المئوية لمساحة الفينول 3.53 - 7.48 % وكانت النسبة المئوية لمساحة إستر فينيل حمض الكارباميك 0.55 - 3.03 % بالإضافة الى 6 مركبات ثانوية أخرى. خلصنا الى ان البسكويت المصنوع من الدقيق المصاب بالغ الخطورة بسبب وجود مادة البنزوكينون والعديد من المركبات العضوية الناتجة عن التكسير الحراري له. كما أظهرت نتائج التقييم الحسي 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.