٧- **سلوى سيد باشا ، محمد إبراهيم محمد إبراهيم ، عبد المنعم ماهر عبد الحميد ، سماح أحمد عبد التواب ، (٢٠٢٢).** تأثير عملية الخبيز على البنزوكينونات المفرزة بواسطة خنافس الدقيق المتشابهة *Tribolium confusum* (Du Val) فى البسكويت المصنوع من أنواع مختلفة من الدقيق المصاب. مجلة الفيوم للبحث والتطوير الزراعي ، ٣٦ (٣): ٣١٣-٣٢٣.

الملخص العربي: أجريت التجربة لتقدير مستويات البنزوكينون في البسكويت المخبوز على حرارة ١٨٠ درجة مئوية لمدة ٢٠ دقيقة بخمسة أنواع مختلفة من الطحين: دقيق القمح ، الشعير ، الذرة الرفيعة ، الذرة الرفيعة والشوفان ، المصابه بخنفساء الطحين المتشابهة ، *Tribolium confusum* والمخزنة 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 البيانات وجود علاقة ارتباط موجبة بين العدد الكلي للحشرات في الدقيق المصاب قبل الخبز ومستوى البنزوكوينون بعد الخبز. نتج عن تكسير البنزوكينون بفعل حرارة الفرن أثناء خبز البسكويت العديد من المركبات العضوية الضارة والتي تم تحديدها من خلال تحليلها على GC / MS. جميع المركبات الرئيسية كانت موجودة بنسب مرتفعة في جميع عينات البسكويت ، وهي: ٤،١.٤-تريميثيل سيكلوهيكسا-٢-أون-١-أول ، والتي تمثل أعلى نسبة من المركبات المنفصلة ، تراوحت بين ٤١.٩٥-٥٠.٩٢٪ ، ٢-أوكتينال ٢-بيوتيل والتي مثلت بنسبة ٢١.٨٥ - ٢٣.٦٤٪. ٧-Octen-4-one، 2، 6-dimethyl نسبة ١٢.٥٥-١٧.٥٤٪ ؛ حمض الفاليريك ٤-ترايدسيل إستر ويتمثل بنسبه ٦.٢٥-٩.١٤٪ ، كانت النسبة المئوية لمساحة الفينول ٣.٥٣-٧.٤٨٪ وكانت النسبة المئوية لمساحة إستر فينيل حمض الكاربامك ٠.٥٥ - ٣.٠٣٪. بالإضافة إلى ٦ مركبات ثانوية أخرى. خلصنا إلى أن البسكويت المصنوع من الدقيق المصاب بالغ الخطورة بسبب وجود مادة البنزوكوينون والعديد من المركبات العضوية الأخرى الناتجة عن التكسير الحراري. يعرضنا الغش التجاري لنفس المخاطر من خلال الجمع بين الدقيق أو النخالة المصاب بالطحين غير المصاب.

الكلمات المفتاحية: بنزوكينون ، الهدم الحراري ، بسكويت مصاب، *Tribolium confusum* ، HPLC، GC-Ms.