**البحث الثانى (مشترك )**

**إصابة دقيق القمح بخنافس الدقيق (Tribolium castaneum) يؤثر على خواصة الكيميائية والسمية وصلاحيته للإستهلاك الأدمى.**

**المؤلفون**

**إيمان بدوى محمد محرم**1 **، لمياء محمود لطفى** 2 **، يوسف عبد العزيز الحسانين**3

1 قسم الاقتصاد المنزلى- كلية التربية النوعية - جامعة بنها – بنها- مصر

2 قسم الاقتصاد المنزلى- كلية التربية النوعية - جامعة كفر الشيخ - كفر الشيخ- مصر

3 قسم التغذية وعلوم الأطعمة- كلية الاقتصاد المنزلى - جامعة المنوفية - شبين الكوم

**تاريخ وجهة النشر**

**مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (5)، العدد (22) ، الصفحة 185-201، مايو 2019م**

**الملخص العربي :**

يمثل دقيق القمح أكثر الأغذية أهمية وانتشارا محليا وعالميا بالنسبة للإ نسان، إلا أنه في العديد من الدول الأسيوية واالإفريقية بما فى ذلك مصر فإنه يتم تخزين كميات كبيرة في مخازن وشون مفتوحة ومعرضة للهواء. وتحت هذه الظروف الغير مناسبة من التخزين فإن الدقيق يكون معرضا للإصابة بالعوامل البيولوجية خاصة الحشرات. لذلك تهدف الدراسة الحالية الى أستكشاف مدى تأثر الخواص الكيميائية والسمية لدقيق القمح المصاب بخنافس الدقيق confusum Tribolium وتأثر ذلك على مدى صلاحيتة للإستهلاك االأدمى. لذلك تم إعداد 27 عبوة )سعة 1 كيلوجرام للعبوة الواحدة( من دقيق القمح (درجة استخلاص 82 % )حيث تم أولا الإحتفاظ بعدد 15 علبة على حالتها لتمثل العينة الضابطة. أما بالنسبة للعينات المعدية (12 عينة) فإنه قد تم وضع 100 يرقة من خنافس الدقيق confusum Tribolium فى كل عبوة والتى تم تخزينيا فى حضان على درجة 37 درجة مئوية ورطوبة نسبية مقدارها 60 %لتمثل العينات المعدية بالحشرات التي سيتم سحبها على فترات تخزينية مختلفة بواقع 4 عبوات كل 2 أسبوع. وفى نهاية كل فترة من فترات العدوى تم نخل عينات الدقيق لإزالة الحشرات وأجزائها من العينات وإعدادها بالطرق المناسبة لكافة التحاليل الكيميائية والسمية. ولقد أظهرت النتائج المتحصل عليها أن هناك تغيرات كيماوية شملت حدوث زيادة معنوية (0.01 ≤ p) في قيم كل من رقمي الحموضة الكمية والبيروكسيد بنسب 49.60 ،94.08 %مقارنة بنسب 3,13 ، 1,75 % لعينات الدقيق الضابطة أوالغير معدية بالحشرات. كما سجل الرقم اليودى اتجاها معاكسا لما سبق. وعلى الجانب الأخر، أظهرت التحاليل حدوث زيادة معنوية (0.01 ≤ p) في محتوى كل من الكينونات والمالونالدهيد، والتي تعد من المركبات التي لها القدرة على إحداث التأثيرات السامة والسرطانية والطفرات، نتيجة للعدوى بالحشرات، حيث زاد المحتوى بنسب 164.71 ، 26.53%مقارنة بنسب 1.02 ، 2.04 % لعينات الدقيق الضابطة أوالغير معدية بالحشرات. كما سجل نفس الإتجاه لمركب حامض اليوريك، الذى يعد أحد نواتج الإخراج لمفصليات الأرجل وأحد الأسباب الرئيسية لحدوث مرض النقرس فى الإنسان، والإرجوستيرول الذى ينتمى الى مجموعة مركبات الإستيرويدات التى تشملها عمليات التخليق الحيوى والميتابوليزمى فى الحشرات والفطريات. وفى النهاية خلصت الدراسة الى أن تعرض دقيق القمح للعدوى الحشرية لفترة 6-8 أسابيع قد أدى الى حدوث تزنخ للدهون نتيجة لعمميات الأكسدة التى أحدثتها تلك العدوى. أيضا فإن تواجد تلك المركبات السامة والمسببة لمسرطان والمحدثة للطفرات بنسب محسوسة في دقيق القمح المعدي بالحشرات ، والذي يدخل جزءا كبيرا منه في تصنيع الخبز ومنتجات المخابز، يمكن أن يمثل أحد أكبر الإهتمامات/المخاطر التى تؤثر على صحة المواطنين .

**الكلمات المفتاحية** : دقيق القمح، العدوى بالحشرات، خنافس الدقيق، خصائص الدىن، حامض اليوريك، المالونالدهيد، الكينونات، الإرجوستيرول.