جامعة الفيوم Fayoum University	**جامعة الفيوم** **كلية الزراعة** **قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية**	كلية الزراعة

رقم البحث: الثالث **بحث مشترك** **غير مستخرج من رسالة** **منشور فى مجلة دولية ذو معامل تاثير٠.٢٢**

عنوان البحث باللغة العربية

تركيب وتوصيف مركب حديد كوبالت النانومتري ذو الخصائص المضادة للسرطان وللميكروبات

عنوان البحث باللغة الإنجليزية

Synthesis and characterization of cobalt ferrites nanoparticles with cytotoxic and antimicrobial properties

الباحثون المشاركون بالترتيب:

١	أ.د/ أمل شوقي حتحوت	أستاذ بقسم سموم وملوثات الغذاء، المركز القومي للبحوث، الدقي، القاهرة
٢	عبد الهادي الجاويش	باحث بمعمل العلوم التطبيقية – جامعة ليل - فرنسا
٣	باسم أحمد صبري	أستاذ بقسم سموم وملوثات الغذاء، المركز القومي للبحوث، الدقي، القاهرة
٤	عزيزة عبد السلام النقيطي	أستاذ بقسم سموم وملوثات الغذاء، المركز القومي للبحوث، الدقي، القاهرة
٥	محمد حسين روبي	مدرس بقسم علوم وتكنولوجيا الأغذية – كلية الزراعة– جامعة الفيوم
٦	نصر الله دراز	أستاذ بقسم الكيمياء الطبيعية – المركز القومي للبحوث – الدقي - القاهرة
٧	سهير السيد علي	أستاذ بقسم سموم وملوثات الغذاء، المركز القومي للبحوث، الدقي، القاهرة
٨	مسعد عطية عبد الوهاب	أستاذ بقسم سموم وملوثات الغذاء، المركز القومي للبحوث، الدقي، القاهرة

مكان النشر: **Applied Pharmaceutical Science Vol. 7 (01), pp. 086-092.**

تاريخ النشر: ٢٠١٧

ملخص البحث باللغة العربية:

يعتبر غذاء الإنسان وصحته من الاهتمامات الأولي للأمم. ويتعرض الغذاء لعوامل ومواد تلوث عديدة لا نستطيع حصرها، ولعل ما يهمنا كباحثين في مجال الغذاء هو التلوث بالفطريات والبكتريا. في السنوات الأخيرة لوحظ أن تطبيق تكنولوجيا النانو في قطاع الأغذية والزراعة كان أكثر جذبا للانتباه ويعتبر مركب الحديد كوبلت من المركبات الهامة في هذا المجال والتي لم تنال حظا كافيا من الأبحاث. لذا كانت أهداف الدراسة الحالية تركيب وتوصيف معقد الحديد كوبالت في حجم النانو [(CoFe2O4)] وتقييم تأثيرها كمضادات للميكروبات ضد البكتيريا والفطريات المسببة للأمراض وكمضادة للسرطان (ضد خلايا سرطان الثدي MCF-7) مع تقييم كفاءته كمضاد للأكسدة. في هذه الدراسة تم إعداد الحديد كوبالت في حجم النانو ودراسة خصائصه بواسطة الأشعة السينية والميكروسكوب الإلكتروني (Scanning Electron microscope). كما تم دراسة التأثير المضاد للفطريات، البكتريا للحديد كوبالت بتركيز ٠.٦، ٠.٨، و١٠٨ ملجم/مللي. كذلك تمت دراسة النشاط المضاد للأكسدة وكمضاد للسرطان. وأشارت النتائج إلى أن حجم الجسيمات لمركب (CoFe2O4) كان ٤٠ نانومتر. عند استخدام تقنية الميكروسكوب الإلكتروني لوحظ تكوين تركيب شبكي هش وكثير المسام للمركب. وأظهر هذا المركب (CoFe2O4) خصائص مضادة للبكتيريا سالبة الجرام (E. coli, S. typhi) والبكتيريا موجبة الجرام (S. aureus, B. cereus) وكذلك الفطريات المنتجة للسموم الفطرية والمسببة للأمراض (A. parasiticus, A. ochraceus) عند استعماله بتركيز ١.٨ ملجم / مللي كحد أقصى وأظهر المركب (CoFe2O4) قدرة ضعيفة كمضاد للأكسدة بينما كان له تأثيرا فعالا كمضاد لخلايا سرطان الثديMCF-7 عند استخدامه بتركيز ٢ ملجم / مللي. يمكن أن نخلص إلى أن معقد الحديد-كوبالت في حجم النانو (CoFe2O4) هو مرشح واعد كمضاد للميكروبات مثل الفطريات والبكتريا مما يفتح مجالا جديدا لاستخدامها في مجال الأغذية وعلى سبيل المثال في مواد التعبئة والتغليف.

رئيس مجلس القسم **عميد الكلية**

أ.د/ عوض عبد التواب محمود **أ.د/ منى عبد التواب الخشاب**