جامعة الفيوم

كلية الزراعة
قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

البحث الأول

البحث الأول	Mai A. Mwaheb; **Laila R. Abd Al Halim**; Tarob A. Abdel-Baset; Nada F. Hemeda **(2021).** Comparative in vitro study of the antimicrobial activity of metal-ZnO nanoparticles against several bacterial and fungal pathogens. Novel Research in Microbiology Journal 5(4): 1338-1350.
1	**فردي مشترك مع آخرين خارج التخصص– منشور**

عنوان البحث	**دراسة معملية مقارنة للنشاط المضاد للميكروبات لجزيئات أكسيد الزنك المعدنية النانوية ضد العديد من مسببات الأمراض البكتيرية والفطرية**
المشاركون	مي علي مواهب؛ **ليلى رمضان عبد الحليم**؛ طروب عبدالنبي عبد الباسط؛ ندى فتحي حميدة [1]قسم النبات، كلية العلوم، جامعة الفيوم، الفيوم 63514، مصر؛ [2] قسم الميكروبيولوجيا الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، الفيوم 63514، مصر؛ [3]قسم الفيزياء، كلية العلوم، جامعة الفيوم، الفيوم 63514، مصر; [4] قسم الوراثة، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، الفيوم 63514، مصر.
المجلة	**Novel Research in Microbiology Journal 5(4): 1338-1350.**

الملخص العربي

في الوقت الحاضر، أصبح استخدام الجسيمات النانوية (NPs) مفيدًا في مجالات التطبيقات المختلفة. كان الهدف من هذه الدراسة هو دراسة القدرة المضادة للميكروبات في المختبر للجسيمات النانوية metalZnO (ZnO NPs) ضد العديد من السلالات البكتيرية والفطرية بما في ذلك؛ *E. coli* (ATCC 25922)، *Bacillus cereus* (ATCC 13753)، المكورات العنقودية الذهبية (ATCC 8095)، *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC10662)، *Candida albicans* (ATCC10231) و*Aspergillus niger* (AUMC3663). النتائج التي تم الحصول عليها عن طريق تحليل حيود الأشعة السينية (XRD) أظهرت أن حجم NPs كان في حدود 35.1 - 43.7 نانومتر. صور المسح الإلكتروني (SEM) أظهر طبيعة الشكل القضيبي لأكسيد الزنك NPs، والشكل شبه الكروي أشكال Zn9.7TM0.3O NPs. تم تقييم تأثير تراكيز مختلفة من ZnO NPs على النمو المخبري للسلالات البكتيرية والفطرية باستخدام فحص انتشار بئر الآجار. أظهرت النتائج أن Cd-ZnO NP

جامعة الفيوم

كلية الزراعة
قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

سجل أعلى فعالية مضادة للميكروبات؛ معبراً عن نطاق قطر مناطق التثبيط من 12 إلى 45 مم، في حين أظهرت ZnO NPs أقل نشاط يظهر أقطار مناطق التثبيط التي تراوحت بين 0-36 ملم. من بين كل فحص ZnO-NPs، وعلاج *E. coli* والمكورات العنقودية. ثبت أن الخلايا الذهبية تحتوي على Cd-ZnO الأكثر عالية في التسبب في تسرب غشاء تقليل السكريات والبروتين والحمض النووي تسجيل؛ 0.41 ميكروجرام/ مل و 0.38 ميكروجرام/ مل؛ 14.91 ميكروجرام/مل و15.98 ميكروجرام/مل؛ 0.81 ميكروجرام/ مل و0.96 ميكروجرام/مل على التوالي. أكدت هذه الدراسة على أنه يمكن استخدام ZnO NPs كبديل العوامل المضادة للميكروبات للسيطرة على مسببات الأمراض البكتيرية والفطرية. التلاعب في ZnO NPs صديقة للبيئة؛ لأنه يقلل من استخدام المبيدات الاصطناعية والعوامل العلاجية الكيميائية، التي تلوث البيئة ، في الجسم الحي تطبيق هذه NPs يستلزم دليل على عدم وجود أي سمية نباتية و/أو سمية للخلايا.