جامعة الفيوم
كلية الزراعة
قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

البحث الخامس	مشترك مقبول للنشر

عنوان البحث والمجلة:

Characterization of Egyptian fluorescent rhizosphere pseudomonad isolates with high nematicidal activity against the plant parasitic nematode *Meloidogyne incognita*. *Journal of Biofertilizers and Biopestcides*

التصنيف والتعريف لعزلا ت بكتيريا السيدوموناس المعزولة من ريزوسفير النباتات البرية من الأراضـــى المصرية ذات الكفـــاءة العاليـــه النشاط فى مقاومة النيماتودا

خالد البنا[1] ؛ حسنى جمال الدين[1]؛ عزت عثمان[2]

[1]قســم الميكروبيولوجيا الزراعية، [2]قسم وقاية النبات ،كلية الزراعـــة، جامعة الفيـــوم

الملخص العربى

تضمنت هذه الدراسة ثلاث نقاط بحثية هامة كما يلى:

النقطة البحثية الأولى:

وفيها تم حصر و تقييم معملى لـــ ٥٢عزلة من عزلات السيدوموناس المعزولة من ريزوسفير النباتات البرية من حيث تأثيرها المضاد لبيض ويرقات النيماتودا ، ومن هذه الدراسة وجد ان نسبة التضاد تراوحت بين ٥٧-١٠٠%. وفى هذه الدراسة ايضا تم تقييم تأثير المزارع البكتيرية كاملة بدون طرد مركزى وكذلك تأثير راشح المزارع البكتيرية مقارنة بتأثير المبيد النيماتودى Videt ، ووجد من هذه الدراسة ان بعض العزلات ادت إلى تثبيط كامل لفقس بيض وكذلك يرقات الجـــــيل الثانى للنيماتودا جنس *Meloidogyne incognita* بنسبة ١٠٠% . وجدير بالذكر انه قد لوحظ تحلل كامل لمكونات البيض وكذلك يرقات الجـــــيل الثانى.

النقطة البحثية الثانية:

بناءا على نتائج التجربة السابقة، تم إختيار أفضل ٥عزلات بكتيرية واجراء تجربة تطبيقية فى الصوبة لدراسة تأثير النشاط المضاد للنيماتودا وكذلك تأثير هذه العزلات على خصائص نمو نبات الطماطم (*Lycopersicon esculentum* Mill. *cv* Castle Rock) ومن هذه الدراسة وجد ان: المزارع البكتيرية ، وراشح المزارع البكتيرية و المبيد النيماتودى ادت الى إختزال تكوين العقد الجذرية النيماتودية بنسب ٨١,٠-٩٥,٤ ، ٦١,٣-٩٧,٣،٨٤,٥ % على التوالى. كما ادت إختزال أعداد يرقات الجيل الثانى بنسب ٩١,٩-٩٥,٧ ، ٨٣,٥-٨٤,٥، ٩٦,٥ % على التوالى، وذلك مقارنة بالكنترول (نباتات طماطم معداة بنيماتودا فقط)، بالإضافة الى أن هذه العزلات البكتيرية ادت الى ذيادة معنوية فى نمو النبات ، وكذلك فى المواد الفينولية كمواد مضادة للأكسدة وايضا وجد هذه العزلات البكتيرية ادت الى ذيادة معنوية فى نشاطات الإنزيمات المشاركة فى حماية النبات مثل إنزيمات : Phenylalanine ammonia-lyase (PAL)، Peroxidase (PO)، polyphenoloxidase (PPO).

النقطة البحثية الثالثة:

تضمنت هذه الدراسة التصنيف الكامل لأفضل خمس عزلات بكتيرية إعتمادا على دراسة الخصائص الفسيولوجية بإستخدام نظام API NE وكذلك على أساس الخصائص الوراثية إعتمادا على تقنية 16S rDNA ، ومن هذه الدراسة وجد ان كلا من العزلتين P54 وP36 تنتميان إلى جنس *P. putida* وأن العزلات P14 , P21 وP22 تنتمى إلى جنس *P. aeruginosa* .

ومن هذه الدراسة نستخلص أن هذه العزلات واعدة التطبيق فى مجال مقاومة النيماتودا ولكن بعد إجراء إستمكال هذه الدراسة على النطاق الحقلى وبإستخدام انواع أخرى للنيماتودا وكذلك عوائل أخري.