الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة الزراعية
قسم وقاية النبات

تقييم مردودية بعض التراكيب الوراثية المحسنة من الحمص والمعاملة بسلالات منتخبة من بكتيريا الرايزوبيوم المقاومة للمبيدات وذات القدرة على مكافحة أعفان الجذور

Evaluation production of some improved chikpea genotypes treated with selected strains of rhizobium bacteria that are resistant to pesticides and have the ability to control roots rots

م. زاهر محمود يونس حامده

الـــمشـــــرف: الأستاذ الدكتور زكريا الناصر **الـــمشـــــرف المشارك: الأستاذ الدكتور عبد النبي بشير**

الملخص

أجرى البحث خلال الفترة 2021-2024 بهدف الحصول على عزلات معرفة وموصفة من بكتيريا الرايزوبيوم *Mesorhizonium ciceri* المعزولة من العقد الجذرية من نباتات حمص *Cicer arietinum* جمعت من ثلاث محافظات ريف دمشق ودرعا والقنيطرة، وغربلتها تجاه المبيدات الفطرية المستخدمة في معاملة البذار Spiro، Anadol و Vitaflo*and*، وتقويم القدرة التضادية لعزلات الرايزوبيوم المتوسطة الحساسية والمقاومة تجاه بعض فطريات أعفان الذبول:*Fusarium solani* و *Fusarium oxysporum*و*Rhizoctonia solani*في المخبر، أظهرت النتائج أنّ 23 عزلة منها كانت حساسة جداً للمبيدات الفطرية الثلاثة المدروسة، و13 و21 عزلة كانت متوسطة المقاومة ومقاومة للمبيدات المدروسة على الترتيب، في تجارب الاصص تم تقييم تأثير عزلات من الرايزوبيوم *Mesorhizobiumciceri* (DR –GB,11وDR –GB,15 و DR –GB,20) المعزولة من نباتات حمص في قدرتها على تحمل المبيدات الفطرية (Anadoul وSpiro وVitaFlo) بالتركيز الموصى به وقدرتها في تحسين نمو نباتات الحمص الأصناف (غاب3 وغاب4). أنتجت 75% من عزلات الرايزوبيوم المختبرة هرمون IAA، في التجربة الحقلية أعطت معاملات تلقيح البذور ومعاملة البذور بالمبيدات الفطرية وإضافة السماد الآزوتي بنصف الكمية أعلى تعداد للعقد الجذرية وارتفاع النبات ووزن 100 بذرة والغلة مقارنة مع باقي المعاملات وبفروق معنوية لكل صنف مختبر على حدة.

القسم النظري

يعد الحمص Chickpea (Cicer arietinum L.) ثالث محصول بقولي بعد فول الصويا والفول من حيث المساحة المزروعة بالنباتات من الفصيلة البقولية Fabaceae في جميع أنحاء العالم (Czuchajowska, 1994)، تعد الفطريات الممرضة للنبات من أهم مسببات تعفن الجذور ومنها فطريات تابعة للجنس Fusarium spp. وهو من الفطريات المستوطنة بالتربة (Agrios, 2005). تلعب بكتيريا الرايزوبيوم دورًا حيويًا في مختلف العمليات الكيميائية الحيوية التي تجري في التربة، وهي مفيدةٌ جدًا لنمو النبات وخصائص التربة (Anonymous, 2014)، وجد أنّها تثبط العديد من فطريات التربة (Ozkoc and Deliveli, 2001).

النتائج والمناقشة

اظهرت عزلات الرايزوبيوم المعزولة من العقد الجذرية لنباتات الحمص حساسية متباينة تجاه المبيدات الفطرية Spiro, Anadol,Vitafl المستخدمة بمعاملة البذار، أعطت عزلات الرايزوبيوم تضاد حيوي عالٍ للفطرين F. solani وRhizoctoniasolani ومتوسط تجاه الفطرF. oxysporum.وجد أنّ عزلات الرايزوبيوم Mesorhizobium ciceri المعزولة من جذور نباتات الحمص في مناطق مختلفة من سورية لها قدرة بنسبة 75% على إنتاج هرمون Indole-3 acetic acid بوجود المحفز tryptophan بعد 4 أيام من التحضين وبتراكيز محسوبة. أظهرت العزلات البكتيريا المحلية كفاءة جيدة في تكوين العقد الجذرية على الأصناف المختبرة (غاب 4، غاب3 ومراكشي وبلدي) تحت ظروف التسميد الآزوتي وإجهاد المبيدات الفطرية.

المراجع

Czuchajowska, Z. (1994). Process for fractionating legumes to obtain pure starch and a protein concentrate. Washington State University Research Fundation. U.S. Patent, 5: 364, 471. Agrios, G.N., (2005). Plant Pathology.fifth Edition. Printed in the United States of America (New York). P. 948 Anonymous. (2014). *Handbook of Agriculture*. Pp 197-198. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi. Ozkoc, I, M. and H. Deliveli. (2001). In vitro inhibition of the mycelial growth of some root rot fungi by Rhizobium leguminosarum biovar. phaseoli isolates. Turk. J. Biol.; 25: p. 435-445.