الملخص

تضمنت الدراسة عزل 30 عزلة من بكتريا الازوسبيرلم Azospirillum spp من ترب الرايزوسفير والجذور لنباتات الرز Oryza Sativa والذرة الصفراء Zea mays L. والذرة البيضاء Sorghum bicolor L. والشعير Hordeum vulgare L. المزروعة في مناطق الشطرة وسوق الشيوخ وميسان/العمارة والبصرة / دير. شخصت أنواع العزلات التابعة لها بدراسة صفاتها الكيموحيوية والمظهرية والمجهرية، أوضحت النتائج إن جميع العزلات تعود إلى النوع A.brasilense

أختيرت 6 عزلات رمز لها بـA30, A27, A24, A20, A19, A15 على أساس كفاءتها العالية في إفراز هرمونات النمو الطبيعية الـ IAA والجبرلينيات، واستخدمت كلقاحات لدراسة تأثيرها على محصولي الذرة الصفراء والذرة البيضاء من خلال تنفيذ تجربتين.

نفذت التجربة الأولى في أنابيب زجاجية تحتوي على150 مل من محلول هوكلاند (1\4التركيز) وبمكررين والتي لقحت بالعزلات الستة ومعاملات إضافة منظمات النمو النقية بالتراكيز (0.01 و 0.001 ملغم لتر-1) لكل من الـIAA و GA3 على انفراد وكلاهما معاً (0.01 + 0.01 ملغم لتر-1 ؛ 0.001 + 0.001 ملغم لتر-1) لكل من الـIAA + GA3 على التوالي بأستعمال نباتات الذرة الصفراء والذرة البيضاء كدليل.

التجربة الثانية تضمنت تنفيذ تجربة أصص يحتوي كل أصيص على 5 كغم تربة جافة باستخدام التصميم تام العشوائية CRD بثلاثة مكررات واستعملت فيها تربة أبو الخصيب المزيجة الرملية، لدراسة تأثير التلقيح بالعزلاتA30, A27, A24, A20,A19, A15 في أرتفاع النبات والوزن الجاف للجزء الخضري والجذري وطول الجذر وعدد الجذور الجانبية ومحتوى النتروجين والفسفور والبوتاسيوم للجزء الخضري والجذري للذرة الصفراء، ويمكن تلخيص نتائج هذه الدراسات بما يأتي:

1. تتواجد بكتريا الازوسبيرلم في جذور النباتات بأعداد أكبر من تواجدها في تربة الرايزوسفير وتباينت أعدادها بتباين المنطقة المأخوذة منها نماذج التربة والنبات، إذ أنها ازدادت في النماذج المأخوذة من الشطرة مقارنة بالمناطق الأخرى.

2. وجود تباين في كفاءة عزلات بكتريا الأزوسبيرلم في تركيز هرمونات النمو الطبيعية المنتجة، فضلاً عن نوع الهرمون المنتج كما إن معظم العزلات الكفوءة عزلت من تربة الشطرة وسوق الشيوخ.

3. أدت إضافة منظمات النمو النقية إلى زيادة معنوية ($P<0.05$) في معدل الارتفاع والوزن الجاف للجزء الخضري والوزن الجاف للجذور وطول الجذر وعدد الجذور الجانبية ومحتوى النتروجين والفسفور والبوتاسيوم في الجزء الخضري والجزء الجذري لنباتات الذرة الصفراء والذرة البيضاء النامية في محلول هوكلاند.

4. تفوقت العزلة A30 على بقية العزلات ومعاملات إضافة منظمات النمو النقية في زيادة معدل الارتفاع والوزن الجاف للجزء الخضري والوزن الجاف للجذور وطول الجذر وعدد الجذور الجانبية ومحتوى النتروجين والفسفور والبوتاسيوم في الجزء الخضري والجزء الجذري لنباتات الذرة الصفراء والذرة البيضاء النامية في محلول هوكلاند.

5. تفوقت العزلة A30 على بقية العزلات في زيادة معدل ارتفاع النبات والوزن الجاف للجزء الخضري والوزن الجاف للجذور وطول الجذر وعدد الجذور الجانبية ومحتوى النتروجين والفسفور والبوتاسيوم في الجزء الخضري والجزء الجذري بنسبة 34.8% و 50.2% و 30.6% و 50.7% و 44.7% و 76% و 68.5% و 66.5% و 44.4% و 66% و 69% على التوالي بالنسبة الى معاملة المقارنة لنباتات الذرة الصفراء النامية في تجربة الأصص.