اسم الطالب: - أماني محمد محمد رياض الدرجة: الدكتوراه في العلوم

عنوان الرسالة

عزل وتعريف البكتريا الداخلية للنبات ودورها في تخفيف ضغط الملوحة علي نبات القرطم

المشرفون: 1- أ. د / ثروت السيد الدسوقي رضوان 2-أ.د/ رفعت محمد علي 3-د/ نبيل ابوالقاسم 4- د/ خلود أحمد حميدة

قسم: علم النبات تاريخ منح الدرجة من مجلس الكلية: 2018/4/14م

ملخص الرسالة

قمنا في هذا البحث بدراسة استجابة نبات القرطم لمستويات الملوحة المختلفة والتغيرات التي قد من بكتريا تحدث في الإنبات والنمو وبعض الأنشطة الفسيولوجية ذات الصلة بسبب نقع بذور القرطم في قبل زراعتها وكانت الخطوات كالتالي:*Bacillus aerius*و *Bacillus cereus*

1-عزل وتعريف البكتريا الداخلية للنبات:

تم استخدام تركيزات متسلسلة من كلوريد الصوديوم لعزل البكتيريا التي تتحمل الملوحة .أجريت مجموعة متنوعة من القياسات المورفولوجية والكيميائية الحيوية من أجل الحصول على رؤية شاملة للخصائص المظهرية للبكتريا الأكثر قابلية لتحمل الملوحة وتم عزل نوعين لهما القدرة علي تحمل ورمزنا الي النوع الاول ACC deaminase ملوحة وصلت الي 12% وكذلك لديهم نشاط انزيمي لل (تم عزلها من ساق القرطم) وتم التعرف عليهما SB1)، (تم عزلها من أوراق القرطم) و LB1ب (16 وتم تسجيليهما في SrDNA باستحدام جين *Bacillus cereus* و*Bacillus aerius*بانهما الجين بانك.

2- وفيما يتعلق باستجابة العزلات البكتريه لمستويات ملوحة مختلفة، أشار العد البكتيري إلى أن العزلات تحملت الملح في مستوياته المختلفة. تم إجراء تجربة الزراعة بشكل رئيسي لدراسة التأثير التفاعلي للملوحة مع أو بدون البكتيريا على النمو وبعض الصفات الفسيولوجية ذات الصلة مثل مضادات الاكسدة ، الهرمونات النباتية (حامض الخليك الاندولي وحمض الجبريليك).

وكانت النتائج التي تم الحصول عليها كما يلي:

1- تناقص الوزن الجاف والطازج من نبات القرطم تدريجيا مع زيادة مستوى كلوريد الصوديوم مقارنة بالماء (الضابط). وأظهرت هذه المعاملات زيادات كبيرة؛ 50.5 و 85.0٪، و *B.cereus* و *B. aerius* و *B.cereus*101.5 و 119.7٪ من خلال التلقيح مع السلالات البكتيرية على التوالي.*B. aerius+*

2- اظهرت النتائج ان معامله النبات بتركيزات مختلفة من كلوريد الصوديوم يؤدي الي ، في حين ازداد GB (gibberellic acid) وindole 3- acetic acid) (IAAانخفاض معنوي في محتوى الاثيلين بشكل ملحوظ مقارنة بالمعاملة بالماء. عند المعاملة بتركيزات مختلفة من كلوريد الصوديوم مسبقا فيIAA و GB و عند نقع البذور من1% و 2% و 3% اعطت زيادة كبيرة في بنسبة 35.4% و 244.1٪، 60.4 و 394.9 أو 114.6 و 696.6٪ على *B.cereus + B. aerius* (153.3، 242.8) أو IAA زيادة كبيرة في*B.cereus*التوالي، ومع ذلك، أظهر التلقيح مع GB زيادة معنوية في محتوى *B.cereus*(515.3٪) على التوالي، في حين أظهرت المعامله با (حمض الجبريلك) عند معاملتها بمستوى عال من كلوريد الصوديوم (3%) بنسبة 42.7٪ مقارنة بالضابط.

يزداد معنويا مع زيادة مستويات كلوريد الصوديوم. 3CAT- اظهرت النتائج ان نشاط الكتاليز glutathione reductase (& APX (ascorbate peroxidase) (GRومع ذلك، انخفض نشاط *B. cereus + B.* أو *B. Cereus*، كلا1%بشكل ملحوظ. تحت تأثير كل من كلوريد الصوديوم بنسبة 223.8 و 278.6٪ أو 29.14 و 87.4٪ CAT APX اعطت زيادات كبيرة في كل من *aerius* بنسبة 23.1٪.CAT زيادة بنسبة 414.8٪، وانخفاض نشاط *B. aerius*على التوالي، في حين اعطي

4- انخفضت محتويات حامض الجلوتاثيون وحمض الاسكوربيك من القرطم بشكل ملحوظ مع أو *B.aerius*، *B. cereus+ aerius* ارتفاع مستويات الملوحة. نقع البذور في السلالات البكتيرية ادي الي زيادة محتويات الجلوتاثيون وحمض الاسكوربيك في القرطم مع زيادة مستوى *B. cereus* كلوريد الصوديوم.

5-ازدياد محتوى السكريات الذائبة، برولين، البيتين الجليكاين والفينولات الكلية في القرطم بشكل ملحوظ ادي الي زيادة *B. cereus* و *B.aerius*، *B. Cereus +B. aerius* مع ارتفاع مستوى الملوحة.

الملخص لا يتعدى 500 كلمة