



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية العلوم بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

انزيم ازالة السموم GST و مقاومة مبيدات البيريثرويد في سوسة النخيل الحمراء في دولة الامارات العربية المتحدة

للطالبة

نصراء بنت سعيد بن مبروك الوهيبية

المشرف

د.محمد علي الذيب، قسم الاحياء

كلية العلوم

المكان والزمان

1:30 ظهراً

الثلاثاء، 11 يونيو 2019

غرفة 132 ، المبنى F3

الملخص

سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae) ، هي أهم آفات حشرات شجرة النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة والعالم. تسبب أضراراً بالغة لأهم شجرة في دولة الإمارات العربية المتحدة ومجلس التعاون الخليجي. دخلت هذه الحشرة دولة الإمارات العربية المتحدة في عام 1986 ومنذ ذلك الحين كانت أكثر الآفات الاقتصادية في البلاد. اليرقة هي المرحلة المدمرة لأنها تكون مختبئة في داخل الشجرة. مما يجعل الاكتشاف المبكر صعباً للغاية. تصبح الأشجار المصابة أضعف بمرور الوقت وتكسرها الرياح بسهولة. تستخدم العديد من المبيدات الحشرية الكيميائية للسيطرة على سوسة النخيل الحمراء ؛ ومع ذلك ، لا تزال الآفة تسبب أضراراً وانتشرت إلى مناطق جديدة. وبالتالي ، يجب تقييم تطور مقاومة الحشرات في عدد أكبر عدد منها. الأهداف الرئيسية لهذه الأطروحة : 1. فحص أفراد سوسة النخيل الحمراء لوجود انزيم GST لإزالة السموم ، والتي تلعب دوراً في مقاومة المبيدات الحشرية. 2. تقييم التعبير الجيني لفئات مختلفة من انزيم GST في سوسة النخيل الحمراء في دولة الامارات العربية المتحدة. 3. التتميط الجيني لسوسة النخيل لوجود طفرات تمنح مقاومة للحشرات ضد المبيدات البيروثرويدية. يعتبر المشروع الاول من نوعه في دولة الامارات العربية المتحدة. لقياس نشاط GST تم استخدام CDNB كمادة متفاعلة في انسجة العضلات و الدماغ و في مراحل النمو المختلفة و الجنس.. يتأثر نشاط GST باختلاف الانسجة فقد ظهر بان نشاط GST في الدماغ اكثر منه في العضلات. وقد تبين ان الحشرات البالغة تمتلك نشاط اكبر لهذا النزيم من بقية المراحل النموية كالبيض و الطور النتقائي. كما تبين انه لا يوجد فرق كبير بين الذكور و الاناث في نشاط الانزيم. استخلص RNA باستخدام RNeasy Mini kit وتم قياس التعبير الجيني الكمي باستخدام تقنية النسخ العكسي لتفاعل البلمرة التسلسلي (RT-PCR). المجموعات المختلفة من جين GST يعبر عنهن جينياً بشكل مختلف في مختلف الانسجة في جسم الحشرة. اظهرت النتائج وجود مجموعة الدلتا و الايبسولون بكمية كبيرة في الدهون و العضلات و الدماغ و الجهاز الهضمي و لكن تم التعبير عنه بكثرة في القناة الهضمية . تم قياس وجود الطفرة الجينية *knockdown resistance (kdr)* المسؤولة عن المقاومة ضد المبيدات البيروثرويدية باستخدام تقنية النسخ العكسي لتفاعل البلمرة التسلسلي الكمي (RT-qPCR). بعد التحليل ظهر عدم وجود هذه الطفرة في سوسة النخيل في دولة الامارات العربية المتحدة للعينات التي استخدمت في هذه الدراسة. تم إجراء هذه الدراسة لأول مرة في دولة الإمارات العربية المتحدة على جينات مقاومة الحشرات لدى حشرات سوسة النخيل الحمراء. بالإضافة إلى ذلك ، أظهرت هذه الدراسة التعبير الجيني لفئات GST في حشرات سوسة النخيل في الإمارات العربية المتحدة لأول مرة. هناك حاجة إلى إجراء مزيد من الدراسة لدراسة تحريض GST في أفراد حشرات سوسة النخيل ، التتميط الجيني لفئات مختلفة من GSTs ودراسة واسعة النطاق في الكشف عن طفرات الجين المقاومة *kdr* في الإمارات الأخرى في الدولة.

كلمات البحث الرئيسية: سوسة النخيل الحمراء، التعبير الجيني، الانزيم، الطفرة الجينية، مقاومة المبيدات، تفاعل سلسلة البلمرة.