



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة ديالى

تأثير مكافحة الادغال والرش بحامض الاسكوريك وبعض المغذيات  
في كمية حاصل الرمان صنف سليمي ونوعيته

رسالة مقدمة الى مجلس كلية الزراعة في جامعة ديالى  
وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية  
البستنة وهندسة الحدائق

من  
مهيمن خليفة قهار

بإشراف

أ.م.د علي محمد عبد الحياني

## الفصل الأول

### المقدمة Introduction

الرمان pomegranate من نباتات الفاكهة المهمة، الذي تنتشر زراعته بصورة خاصة في منطقة البحر الابيض المتوسط، وان الموطن الاصلي للرمان هو بلاد العجم (ايران)، ومنه انتشرت زراعته في بلدان العالم الأخرى (النعيمي وحنا، 1980). تنمو شجرة الرمان كشجرة متساقطة الأوراق في المناطق الباردة ودائمة الى متساقطة الأوراق جزئيا في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (Mir وآخرون، 2010)، وشهدت الآونة الأخيرة ازديادا كبيرا في انتاج الرمان واستهلاكه بسبب معرفة فوائده الصحية والغذائية والطبية للإنسان (Orhan وآخرون، 2013).

بلغ عدد أشجار الرمان المثمرة في العراق 3337909 شجرة، وابتاج كلي بلغ 98683 طناً، وبمتوسط انتاج للشجرة الواحدة 26.0 كغم. شجرة<sup>1</sup>، احتلت محافظة ديالى المركز الأول من حيث الإنتاجية بنسبة 90.65 % متفوقة على بقية محافظات العراق (الجهاز المركزي للإحصاء، 2015).

تعد الادغال واحدة من اهم المشاكل التي تواجهها الزراعة في العالم، اذ انها تسبب انخفاضا في القيمة الاقتصادية للحاصل نتيجة منافستها للمحاصيل الاقتصادية على متطلبات النمو، تتباين الخسائر الناتجة عن الادغال في المناطق المختلفة تبعا لشدة انتشارها والانواع السائدة والوسائل المتبعة في مقاومتها، وتؤدي الى خفض كمية الحاصل ونوعيته وزيادة تكاليف العمليات الزراعية وبعضها سام للإنسان والحيوان وعائل للامراض والحشرات (العبيدي، 2009).

تعاني زراعة الرمان في العراق ومناطق متعددة في العالم من عدد من الامراض الفسلجية مثل ظاهرة تشقق ثمار الرمان التي تحدث في الثمار الصغيرة والكبيرة مسببة خسائر اقتصادية تصل الى 50 % من القيمة التسويقية للرمان (abou-aziz وآخرون، 1995)، ان الأسباب المحتملة لحدوث هذه الظاهرة متعددة منها التذبذب في الرطوبة الجوية او التباين في درجات الحرارة بين الليل والنهار (Abd elrahman، 2010).

تعد احماض الهيومك إحدى المحفزات الغنية بالعناصر الغذائية الكبرى والصغرى، وهي مفيدة للتربة اذ تساعد على الاحتفاظ بالماء وتنشط احياء التربة الميكروبية، كما تساعد النبات في امتصاص الماء والعناصر الغذائية وبالتالي زيادة النمو الخضري (Ferrara و Brunetti، 2010)، ولمستخلص الطحالب البحرية دور هام عند استعماله على النبات نظرا لما يحتويه من عناصر غذائية، هرومونات، فيتامينات، بعض الاحماض العضوية والامينية، ويستعمل لتحسين الحالة الغذائية للنبات اذ يؤدي الى زيادة النمو الخضري وكمية ونوعية الحاصل لمختلف النباتات (EI- Moniem و Abd-Allah، 2008؛ Spinelli وآخرون، 2009)، ويعتبر حامض الاسكوريك هو أحد الفيتامينات والتي تتواجد في النباتات الراقية، وتحتاجه بكميات ضئيلة للمحافظة على نموها الطبيعي، اذ ان له دور في تقليل الاجهاد الناتج عن درجة الحرارة والسموم وتحفيز عمليات التنفس وانقسام الخلايا ويدخل في نظام نقل الالكترونات، كما ويحافظ على الكلوروبلاست من الاكسدة (Oertli، 1987)، وللزنك أثر في العمليات الحيوية ولا سيما عمليات البناء الضوئي وتصنيع الكربوهيدرات وتحول السكر إلى نشا وتصنيع البروتينات ومقاومة الآفات المرضية التي تصيب النباتات وان نقصه او عدم توفره بالمستوى المطلوب يؤثر في نمو النباتات ونتاجها (Mengle

و Kirkby، 2001)، كما ان الكالسيوم من العناصر التي تدخل في بناء هيكل النبات، اذ يكون مع حامض البكتيك بكتات الكالسيوم التي هي من مكونات الصفيحة الوسطى في الخلايا النباتية، وله أهمية في تكوين اغشية الخلايا وقيام جدار الخلية والاعشية البلازمية بوظيفتها بصورة طبيعية (Salisbury و Ross، 1992).

نظرا لقلة الدراسات المتعلقة باستخدام مكافحة الكيمائية للادغال المرافقة لأشجار والدراسات حول امكانية خفض ظاهرة تشقق قشرة ثمار الرمان كان الهدف من الدراسة:

1- معرفة تأثير مكافحة الادغال الكيمائية ومدى تأثيرها على زياد حاصل الرمان وتحسين نوعيته.

2- معرفة مدى كل من حامض الهيومك ومستخلص الطحالب البحرية وحامض الاسكوريك والزنك والكالسيوم في خفض ظاهرة تشقق قشرة ثمار الرمان وتحسين خواص الثمار الفيزيائية والكيمائية.

3- دراسة التداخل بين مكافحة الادغال الكيمائية والرش بالعناصر الغذائية والمحفزات العضوية واثرها في نمو اشجار الرمان وتحسين خواص الثمار الفيزيائية والكيمائية.