قسم النبات
كلية العلوم
جامعة الفيوم

Research Article (7)

Title:	Role of calcium and magnesium on dramatic physiological and anatomical responses in tomato plants.
Journal:	**Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca** 1. VOL. 50 NO. 1 (2022) DOI: https://doi.org/10.15835/nbha50112614

الملخص العربي

خلفية علمية

تعد العناصر المعدنية اكثر اهمية في تغذية النبات ، كما ان لها دور رئيسي في العمليات الفسيولوجية و الحيوية للنبات مثل البناءالضوئي، و ATP، والتنفس الخلوي، والأنشطة الأيضية، وآليات الدفاع، و تحمل الاجهاد الحيوي وغير الحيوي. كما ان استخدامها كمكملات المعدنية يؤدي الى زيادة إنتاجية الثمار.لدلك كان الهدف الرئيسي للدراسة هو جعل زراعة المحاصيل أسهل من خلال استخدام هده المعادن والتي تم صناعتها حديثًا مثل الليبوسول الكالسيوم والمغنيسيوم.

النتائج

تم تطبيق اربع معاملات: (Lebosol-Mg-Plus) T1 و (Lebosol-Ca-Forte) T2 و Lebosol-Ca-Forte) T3 (Lebosol-Mg-Plus and)تم رشها ورقيا على شتلات الطماطم . وقد وجد أن T3 عزز بشكل كبير الخصائص المورفولوجية للطماطم وإنتاجها. وأدى T3 إلى زيادة كبيرة في إجمالي البروتين القابل للذوبان ومحتوى الكلوروفيل و زيادة نشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة. علاوة على ذلك، أدى التطبيق الورقي لـ T3 إلى تحسين محتويات حمض الفينول والأسكوربيك بشكل كبير. كما تأثرت الخصائص التشريحية العامة لأوراق وساق وجذور الطماطم من الناحية النوعية للمعاملات. وقد وجد ان الرش الورقي لـ Lebosol-Ca أعلى سمك إجمالي للصفيحة، وعدد عناصر الوعاء، وإجمالي مساحة اللحاء، وطبقة الكلورنشيما، والمساحة الإجمالية لعناصر الوعاء، ونسبة الخشب، وزيادة سماكة النسيج العمادي، وقطر الاوعية. علاوة على ذلك، أظهرت المعاملة T3 تأثيرًا متنوعًا على البنية التشريحية للطماطم، من خلال الزيادة في برانشيما النسيج العمادي و الاسفنجي الى اقصى قيم وسعة أقطار اوعية الخشب. كما أحدث T3 تغييرات ملحوظة في الجوانب المورفولوجية والفسيولوجية والكيميائية الحيوية والتشريحية في النباتات التي تم اختبارها.

الاستنتاجات

ليبوسول الكالسيوم والماغنسيوم احدثا نمو افضل و زيادة معنوية في محتوى الكلورفيل و المركبات الفينولية ومضادات الاكسدة و وزيادة الانتاجية وجودة الثمار في نبات الطماطم