جامعة دمشق
كلية الهندسة الزراعية
قسم الموارد الطبيعية المتجددة والبيئة

دراسة أثر الإجهاد الملحي في الإنبات وبعض الصفات المورفولوجية والفيزيولوجية لشتول الغلاديشيا *Gleditsia triacanthos* L. من موقعين متباينين في الظروف البيئية في سورية

A Study of the Effect of Salt Stress on Germination and some Morphological and Physiological Characteristics of *Gleditsia triacanthos* L. seedlings from Two Different Environmental Conditions in Syria

إعداد : اناس إبراهيم الخطيب/ ماجستير

اسم المشرف:

أ.د. حسان عبيد/ مشرفاً مشاركاً

د. ثروات إبراهيم/ مشرفاً علمياً

الملخص

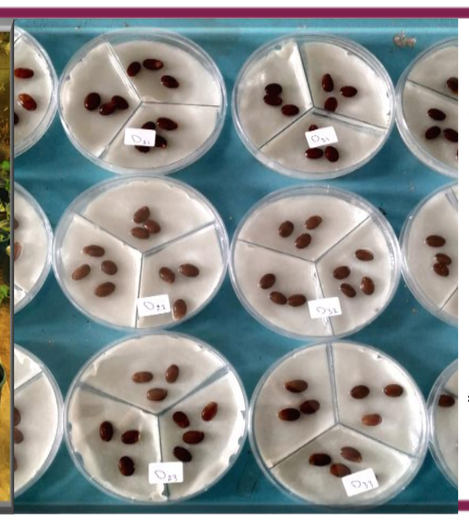
يهدف البحث إلى دراسة تأثير مستويات مختلفة من الإجهاد الملحي في الإنبات الحقلي والمخبري، وتقييم بعض الصفات المورفولوجية والفيزيولوجية لشتول الغلاديشيا .L ***Gleditsia triacanthos***. المستنبتة من مصادر بذرية مختلفة (دمشق وحمص) . إذ تمّ تقييم أداء النوع المدروس، واستجابته للملوحة استناداً إلى عدد من المؤشرات. إذ انخفضت نسبة الإنبات عند التركيز الملحي 200 Mm. وعموماً، بينت النتائج تأثير الملوحة سلباً في شتول الغلاديشيا في كلا الموقعين،و التي أظهرت اختلافاً في حساسيتها تجاه الإجهاد الملحي.

القسم النظري

أجريت الدراسة على بذور الغلاديشيا. L *Gleditsia triacanthos* المأخوذة من موقعين متباينين في الظروف البيئية في سورية، الأول دمشق (الزبداني)، والثاني حمص.

نفذت التجربة الحقلية في مزرعة أبي جرش في كلية الزراعة بجامعة دمشق، أما التحاليل المخبرية فتمت في مخبري الفيزيولوجيا النباتية والأخشاب التابعين لقسمي البساتين والموارد الطبيعية المتجددة والبيئة في كلية الزراعة بجامعة دمشق.

القسم العملي



تجربة الإنبات: تمت معاملة البذور بوضعها في محلول حمض الكبريت المركز (96%) لمدة 15 دقيقة (الدرويش، 2015)، وزُرعت في أطباق بمعدل 10 بذور في الطبق الواحد وفي كل معاملة ثلاثة مكررات، وقد تمت إضافة التراكيز الملحية المدروسة من NaCl لكل طبق بتري واستمرت التجربة 15 يوماً. ومن خلالها دُرست مؤشرات الإنبات ومعاييره.

تجربة نمو الشتول: زُرعت البذور المعاملة، في أصص بحجم (14 سم^3) مليئة بمزيج من البتموس والرمل (1:1)، وبمعدل 12 بذرة في كل أصيص ورويت البذور بالتراكيز المدروسة (0، 50، 100، 150 و200 Mm) وبالماء المقطّر للشاهد وذلك لمدة شهرين وتمّ الري يومياً بدءاً من تاريخ تطبيق الإجهاد الملحي

النتائج والمناقشة

بينت النتائج إلى انخفاض نسبة الإنبات لدى النوع المدروس إلى 83.3% و91.97% في الموقعين (دمشق – حمص) على التوالي عند تركيز Mm200، وهذا يشير إلى قدرة هذا النوع على تحمل الملوحة في مرحلة إنبات البذور حسب ظروف بحثنا.

أدت زيادة الملوحة في وسط الزراعة إلى موت النباتات بعد 45 يوماً من تطبيق الإجهاد الملحي عند التركيزين 150 وMm200 .

بينت النتائج عدم وجود فروق معنوية في المؤشرات المدروسةكافةً حسب الموقع نظراً لأن النوع مدخل إلى سورية وقدرة تحمل النوع المدروس في الموقعين (دمشق – حمص) لزيادة الأملاح في ماء الري حتى تركيز Mm150 حسب ظروف بحثنا

بينت النتائج وجود علاقة سلبية بين إجهاد الملوحة ومعايير النمو والمعايير المائية والفيزيولوجية والمعدنية.

المراجع

- Acosta-Motos JR, Ortuño MF, Bernal-Vicente A, Diaz-Vivancos P, Sanchez-Blanco MJ, Hernandez JA (2017) . Plant responses to salt stress: adaptive mechanisms. Agronomy 7:18.
- Guo, Y.; Liu, Y.; Zhang, Y.; Liu, J.; Gul, Z.; Guo, X.-R.; Abozeid, A.; Tang, Z.-H. Effects of Exogenous Calcium on Adaptive Growth, Photosynthesis, Ion Homeostasis and Phenolics of Gleditsia sinensis Lam. Plants under Salt Stress. Agriculture2021, 11, 978. https://doi.org/10.3390/agriculture11100978
- Hannan, M.A.; Saha, N.R.; Roy, S.K.;Woo, S.H.; Haque, M.S. Genetic Diversity Analysis and Molecular Screening for Salinity Tolerance in Wheat Germplasm. Plant Breed. Biotechnol. 2021, 9: 185–198. [CrossRef]