

دراسة وتوصيف نبات العرقسوس البري في مواقع بيئية مختلفة في سورية وتأثير بعض المعاملات الزراعية في زيادة نسبة المواد الفعالة في الریزومات

Study and Characterization of Wild Licorice Plant in Different Environment Locations in Syria and the Effect of some Agricultural Treatments on the Percentage of Active Substances in the Rhizomes

اعداد: أمجد أسعد فرح

إشراف: د. راما عزيز (مشرفاً رئيسياً) ود. أسامة العبد الله (مشرفاً مشاركاً)

الملخص

نفذ البحث في المخابر التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية خلال الأعوام (2019-2023 م) بهدف التوصيف المورفولوجي والجزيئي باستخدام تقنية التكررات الترادفية البسيطة الداخلية ISSR للطرز البرية للعرقسوس المنتشرة في سورية بعدة مواقع مختلفة ريف دمشق (قرحتا، النشابية)، حلب (الدادات)، القنيطرة (نبع الفوار)، اللاذقية (بوقا، سنجوان) ودراسة المحتوى الكيميائي للطرز وتأثير الموقع البيئي على محتوى المواد الفعالة، بالإضافة لدراسة تأثير بعض المعاملات الزراعية في زيادة نسبة المواد الفعالة في الریزومات ومقارنة تأثير الرش الورقي بمستخلص العرقسوس وحمض الجبرلين على نمو وإنتاجية نبات الخس.

القسم النظري

– العرقسوس نبات معمر تتغلغل جذوره في الأرض، يسمى نبات العرقسوس بتسميات عديدة منها Liquorice و Licorice (Chopra وزملاؤه، ٢٠١٣).

❖ العديد من الدراسات الصيدلانية والسريرية تبين أن عرق السوس يحتوي على مضادات الميكروبات، مضاد للبكتيريا، مضاد للفيروسات، مضاد للفطريات، مضاد لتسمم الكبد، مضاد للأكسدة، مضاد للقرحة، مضاد للبواسير، خافض لفرط سكر الدم، مضاد لإدرار البول، مضاد للسموم، مضاد للالتهابات (Lin وزملاؤه، 2020)، (Md وزملاؤه، ٢٠١٩)

❖ إن دراسة التنوع الوراثي باستعمال المعلومات الجزيئية يستند إلى معلومات مأخوذة من جزيئة الحمض النووي الريبسي منقوص الأوكسجين DNA، وهي تسمح بالكشف عن معلومات مهمة عن المخزون الوراثي للنوع المدروس، ورسم خرائط القرابة الوراثية بين السلالات والأنواع (Guo وزملاؤه، ٢٠١٤).

تحتوي جذور العرقسوس على مكونين أساسيين هما: الصابونينات والفلافونويدات، حيث تحتوي جذور العرقسوس على الصابونينات التي تتمثل بالجليسيرهيزين أو بحمض الجليسيرهيزيك (2-15%)، ويتواجد حمض الجليسيرهيزيك على شكل أملاح الكالسيوم والبوتاسيوم والمغنزيوم، (Kataria وزملاؤه، 2013). بالإضافة للفلافونويدات التي تعتبر المسؤولة عن اللون الأصفر ويحتوي النبات على القلويدات والتريبينات والستيروئيدات والسكريات والتانينات والبروتينات والنشاء والأحماض الأمينية والنوعية (Varsha وزملاؤه، 2013).

النتائج والمناقشة

❖ تبين من خلال الدراسة أن كافة الطرز البرية المدروسة للعرقسوس تنتشر في كافة الطوابق البيومناخية في مواقع مختلفة في سورية ومن خلال الدراسة الشكلية تتبع للنوع *Glycyrrhiza glabra*.

❖ ساهم السماد العضوي المتخمر في زيادة نسبة المواد الفعالة بالریزومات.

❖ تفوق موقع نبع الفوار معنوياً على باقي المواقع المدروسة بالنسبة لدراسة المحتوى الكيميائي للریزومات.

-أثبتت نتائج الدراسة الجزيئية فاعلية (9) مُرِيسات في إعطاء تعددية شكلية بين العينات المدروسة، وأظهر التحليل العنقودي انفصال الطرز المدروسة الى عنقودين وكانت الطرز المدروسة متقاربة وراثياً باستخدام تقانة التكررات الترادفية البسيطة الداخلية ISSR.

ساهم الرش الورقي بمستخلص العرقسوس بتراكيز مختلفة لاسيما التراكيز المرتفعة منه في ويادة مؤشرات النمو والإنتاجية وبعض المؤشرات النوعية للخس مقاوئة مع حمض الجبرلين، ليكون بديل آمن وفعال عن هرمون الجبرلين.

المراجع

- Chopra, PKPG, BD. Saraf, F, Inam .(2013). **Antimicrobial and antioxidant activities of methanol extract roots of *Glycyrrhiza glabra* and HPLC analysis.** Int J Pharm Pharmacol Sci 5(2): 157–160.
- Guo, Z., K. Fu, X. zhang, S. Bai, Y. Fan, Y. Peng, L. Huang, Y. Yan, W. Liu and X. Ma.(2014). **Molecular insights into genetic diversty of *Hemarthria molecules*.** 19: 21541-21559.
- Lin, R. C., S. F, Yang, H. L, Chiou, S. C., Hsieh, S, Wen. K. H, Lu, and Y. H, Hsieh,. (2019). **Licochalcone A-Induced apoptosis through the activation of p38MAPK pathway mediated mitochondrial pathways of apoptosis in human osteosarcoma cells in vitro and in vivo.** *Cell Biology*, 8(11), 1441.
- Md, A.S., A.C. Mohammad and A.K. Mohammod. (2020).**Scope of Natural Plant Extract to Deactivate COVID-19.** Journal of Pathogen Research: 1-16.
- Varsha. S, RC. Agrawal, P. Sonam .(2013). **Phytochemical screening and determination of anti-bacterial and anti-oxidant potential of *Glycyrrhiza glabra* root extracts.** J Environ Res Dev 7(4):1552–1558.