دراســـات مقارنـــة لنبـــــات الـــورد (*Rosa damascena* Mill.) النامـــي في مدينتي الطائف والمدينة في المملكة العربية السعودية

وئـام عبدالحليـم عبدالله يسلـم

بإشراف: د. أمل يحيي الظبياني

أ.د. صباح محمود حسن

المستخلص

نبات الورد الدمشقي *Rosa damascena* Mill من أفراد جنس الورد المنتمي للفصيلة الوردية. ينمو في السعودية في منطقة الطائف والمدينة المنورة. ونسبة إلى بعض السكان المحليين هناك بعض الفروق بين الورد الطائفي والورد المديني من حيث الجودة وأوقات الحصاد وتكلفة الشراء. يستخلص الزيت وماء الورد بصورة أساسية من الورد الطائفي في حين يستخدم الورد المديني بصورة طازجة أو مجففة حيث يتم إضافته لمياه الشرب أو الشاي. وحيث أنه لا توجد معلومات علمية كافية عن الفروقات بين الورد النامي في الطائف والمدينة، لذا استهدفت هذه الدراسة إيجاد معلومات أكثرعن الشكل المظهري والمحتوى الكيميائي والوصف الوراثي في الورد الطائفي والمديني للحفاظ على هذا النوع وتحسين انتاجه. بالنسبة للشكل المظهري تم دراسة الصفات المظهرية للنباتين في الحقل و تم أخذ بعض العينات لدراستها في المعمل. وُجد أن هناك بعض الإختلافات الجوهرية و الهامة كشكل وحجم الأشواك على الساق وأيضاً شكل وحجم الورقة وعنق ومبيض الأزهار. أما من ناحية المحتوى الكيميائي فقد تم فحص مستخلصات الأوراق لثلاث مكررات من كل نبات عن طريق عمل فصل كروماتوجرافي ورقي وفصل كروماتوجرافي الطبقة الرقيقة بالإضافة للفصل السائل عالي الكفاءة . وقد لوحظ وجود بعض المركبات المختلفة في كل نبات، مثل كويرسيتين-3-رامنوسيد، كويرسيتين-3-مونورهامنوسيد، ميريستين-3-مونورهامنوسيد، غوسيبتين-7-مونوغلوكوسيد، كامبفيرول-3-مونوغلوكورونيد التي وجدت في ورد الطائف بينما لم تظهر في ورد المدينة. بالإضافة إلى ذلك فإن التقدير الكمي للكويرسيتين في ورد المدينة أعلى من ورد الطائف بقدر 4.5 . وفي الدراسات الوراثية تم تطبيق تقنيتي ISSR وSSR باستخدام ثلاث مكررات من كل من الورد الطائفي والمديني. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن التسع مواقع المستخدمة في ISSR والثلاث مواقع المستخدمة في SSR لتقييم العلاقة الوراثية بين الورد النامي في المنطقتين كانت ناجحة في التفرقة بينهما. وبناء على ذلك فإن الفروقات بين نوعي الورد قد تكون ناتجة عن التنوع الوراثي والاختلافات البيئية بين الموقعين.

Comparative Studies of *Rosa damascena* Mill. Growing in Taif and Almadinah Cities in Saudi Arabia

Weam Abdulhalim Abdullah Yaslam

Supervised by: Dr. Amal Yahya Aldhebiani

Prof. Dr. Sabah Mahmoud Hassan.

Abstract

Rosa damascena Mill. is a member of the genus *Rosa* L., which belongs to the family Rosaceae. In Saudi Arabia, this species is growing mainly in Taif and Almadinah cities. According to local people, there are some differences between *Rosa damascena* grown in Taif and those grown in Almadinah. Taif Rose is used mainly for oil and water extraction, while Almadinah Rose is used for ornamentation and drinking with tea. Since there is no available scientific information about the differences between both Roses, this work was aimed to find more morphological, phytochemical and genetical details regarding to the differences between both Roses in order to reserve this species. In morphological studies the characteristics of both plants were examined in the field and in herbarium. There were some differences in the appearance. The distribution and shape of spines and prickles on the stem, the shape and size of the leaves, the size of the pedicel and gynoecium of flowers were the most useful treats. In chemical content, leaf extracts were examined from each plant by paper chromatography, thin layer chromatography and high-performance liquid chromatography. This revealed that some compounds such as Quercetin-3-Rhamnoside,Quercetin-3-monorhamnoside, Myricetin-3-monorhamnoside, Gossypetin-7-monoglucoside and Kaempferol-3-monoglucuronide were detected in Taif Rose , whereas they were undetected in Almadinah Rose . In addition, the quantity of quercetin in Almadinah Rose is higher than Taif Rose with ratio Almadinah/Taif = 4.58. In molecular studies, simple sequence repeat (SSR) and inter-simple sequence repeat (ISSR) markers were applied to Almadinah and Taif Roses with three replicates from each location. The nine ISSR and the three SSR loci used in the current study have been successfully discriminated between both Taif and Almadinah Roses. In conclusion the differences between both location Roses might be related to some of the obtained genetic diversity and the environmental differences between both location.