

# تنوع النباتات الطبية المستخدمة شعبياً بمدينة جدة في المملكة العربية السعودية: دراسة للثقافة المحلية التقليدية ودراسة كيميائية

إعداد

افنان محمد حازم القشامي

إشراف

د. أمل يحيى غرم الله الطيباني

## المستخلص

تلعب النباتات الطبية دوراً مهماً في الرعاية الصحية. نتيجة للتركيز المتزايد على استخدام الطب الشعبي، أصبح من المهم توثيق استخداماته قبل نسيانه. أجريت عدد قليل جداً من الدراسات على الاستخدام التقليدي للنباتات في الطب الشعبي في المملكة العربية السعودية وعلى كيمياء هذه النباتات. تم في هذا البحث دراسة النباتات المستخدمة في الطب الشعبي في جدة وتوثيقها هنا لأول مرة. حيث هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على استخدام النباتات في الطب الشعبي في مدينة جدة، توثيق النباتات الطبية المستخدمة وتعريفها، فحص وجود المكونات الكيميائية النباتية في النباتات الطبية المستخدمة وتقدير مركبات الفلافونيدات التي لها نشاط مضاد للأوكسدة لبعض المستخلصات النباتية. تم إجراء العمل الميداني في جدة في الفترة من أغسطس ٢٠١٨ إلى سبتمبر ٢٠١٩. تم استخدام قائمة حرة فردية ومقابلات شبة منظمة واستبيان عبر الإنترنت لتوثيق الاستخدام المحلي للنباتات الطبية. في المجموع، تمت مقابلة ٥٠ رجلاً و ٥٠ امرأة وجهاً لوجه و ٣٤٤ رد عبر الإنترنت على الاستبيان، منهم ١٥٤ رجلاً و ١٩٠ امرأة. تم فحص النباتات الطبية المستخدمة لوجود القلويدات، الجليكوسيدات، الفلافونيدات، التانينات، السابونين والراتنج باستخدام طرق قياسية. تم تحليل ٣٠ نوع نباتي بطريقة HPLC. نتيجة لهذا العمل، تم توثيق وتعريف ٨٥ نوعاً نباتياً مختلفاً (٣٨ نوعاً منها موجودة في فلورا المملكة العربية السعودية) تنتمي إلى ٣٧ فصيلة. تم توثيق استخدامات النبات ل ١٢ فئة علاجية. أشهر الأنواع الطبية المستخدمة في مدينة جدة كانت *Zingiber officinale* Roscoe (١٣٠ استشهاده)، *Mentha spicata* L. (١٢٣ استشهاده) و *Pimpinella anisum* L. (٨٨ استشهاده). كانت البذور أكثر الأجزاء النباتية استخداماً (٢٩٪)، تليها الأوراق (٢٧٪) والجذور (١٠٪). اثنان وثلاثون نباتاً طبيياً (٣٨٪) لها آثار جانبية. تم توثيق ١٢١ خلطة. أكثر المجموعات الكيميائية النباتية انتشاراً بين النباتات الطبية المستخدمة كانت الجليكوسيدات (٨٢٪، ٧٠ نوعاً)، التانينات (٦٨٪، ٥٨ نوعاً)، قلويدات (٥٦٪، ٤٨ نوعاً)، صابونين (٥٢٪، ٤٤ نوعاً) والفلافونيدات (٣٥٪، ٣٠ نوعاً). تحتوي الأنواع النباتية الثلاثين التي تم تحليلها ب طريقة HPLC على مركبات الفلافونيدات. تم التعرف عن ٥ مركبات مختلفة (كيرسيتين، روتين، حمض الكافليك، حمض السيناميك وحمض الغاليك) في ٦ أنواع نباتية منها. يمكن القول أن الأهمية الشعبية الطبية لهذه النباتات تتوافق مع محتواها الأيضي الثانوي. بالإضافة إلى ذلك، أوضحت النتائج أن كل من *Helianthus annuus* L. دوار الشمس و الشبت

*Anethum graveolens* L. يحتويان على مضادات للأكسدة، ومع ذلك نادرا ما يستخدمان في الطب الشعبي في جدة. لذلك، من المهم لفت الانتباه حول الأهمية الطبية لهما. في الختام، تحتل النباتات الطبية جزءاً كبيراً من الرعاية الصحية في مدينة جدة. علاوة على ذلك، تلعب العوامل التاريخية والتجارية والدينية دوراً هاماً في تنوع النباتات الطبية المستخدمة. لذلك، هناك حاجة ماسة إلى جهود التوثيق لتجنب انقراض هذا التراث الشعبي النباتي الطبي في المملكة العربية السعودية. للحفاظ على هذا التراث في المملكة العربية السعودية، نتطلع إلى أن هذا النوع من الدراسة قد غطى جميع أنحاء المملكة العربية السعودية بحلول عام ٢٠٣٠م "رؤية المملكة العربية السعودية".

# **Diversity of medicinal plants traditionally used in Jeddah city in Saudi Arabia: Ethnobotanical and Phytochemical study**

**By**

**Afnan Mohammad Alqethami**

**Supervised by**

**Dr. Amal Yahya Aldhebiani**

## **ABSTRACT**

Medicinal plants play an important role in healthcare. As a result of the growing emphasis on the use of traditional medicine, it has become important to document it before it is forgotten. Very few ethnobotanical and phytochemical studies conducted together in Saudi Arabia. Ethnobotanical knowledge in Jeddah was investigated and documented here for the first time. The present research aimed to investigate the ethnobotanical knowledge and the uses of medicinal plants in Jeddah city, Saudi Arabia. The objectives of this research were: 1- Documenting medicinal plants used. 2- Identifying the botanical species used. 3- Screening for the presence of phytochemical constituents in medicinal plants were achieved. 4- Estimating the flavonoids which have antioxidant activity of some plant extracts. Ethnobotanical fieldwork took place in Jeddah from August 2018 to September 2019. Individual free-listing, semi-structured interviews and an online survey questionnaire were carried out to document the local use of medicinal plant. In total, 50 men and 50 women were interviewed face-to-face and 344 participants responded online to the questionnaire, of which 154 were men and 190 were women. Screening of medicinal plants used was performed for the presence of alkaloids, glycosides, flavonoids, tannins, saponin and resin using standard methods. Thirty plant species were analyzed by High Performance Liquid Chromatography (HPLC) method. As a result of this work, a total of 85 different plant species (of which 38 species are present in the flora of KSA) belonging to 37 families were documented and identified. Plant uses were documented for 12 therapeutic categories. The most popular medicinal species used in Jeddah was *Zingiber officinale* Roscoe (130 citations), followed by *Mentha spicata* L. (123 citations) and *Pimpinella anisum* L. (88 citations). Seeds were the most abundantly utilized plant parts (29%), followed by leaves (27%) and roots (10%). Thirty-two medicinal plants (38%) have side effects. A total of 121 mixtures were documented. The most commonly distributed phytochemical compounds among medicinal plants used were glycosides (82%; 70 species), tannins (68%; 58 species), alkaloids (56%; 48 species), saponins (52%, 44 species) and flavonoids (35%; 30 species). All 30 plant species which were analyzed by HPLC method have flavonoids. Five different standards (quercetin, rutin, caffeic acid, cinnamic acid and gallic acid) were identified in 6 of them. It can be said that the ethnomedicinal importance of these plants conform to their secondary metabolite content. In addition, the results revealed that both *Helianthus annuus* L. and *Anethum graveolens* L. contained antioxidants, yet they were rarely used in folk medicine in Jeddah. Therefore, it is important to draw attention about the medicinal importance of them. In conclusion, medicinal plants occupy a significant part of healthcare in Jeddah city.

Moreover, the historical, commercial and religious factors play a significant role in the diversity of medicinal plants. Therefore, documentation efforts are desperately required to avoid the extinction of this ethnobotanical heritage in Saudi Arabia. To preserve this ethnobotanical heritage of Saudi Arabia, looking forward that this kind of study has been covering all parts of Saudi Arabia by 2030 "Saudi Arabia's Vision".