

# دراسة استخدام عسل النحل المحلي ودهن الورد الطائفي في معالجة التهاب المهبل واتزان الميكروبيوم في النساء غير الحوامل

إعداد

عنان عدنان كلكتاوي

إشراف

د. سناء غازي العطاس

المستخلص

الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو معرفة الدور المحتمل للعسل المحلي ودهن الورد الطائفي في علاج عدوى المهبل الفطرية. يسلط البحث الضوء أيضًا على بصمة الميكروبيوم المهبلية لدى النساء غير الحوامل، واختلالها لتسبب العدوى، وتأثير العلاج الموصى به نحو استعادة التوازن الميكروبي كشرط أساسي. تتضمن هذه الدراسة جزئين، الجزء الأول: تم فحص أنواع مختلفة من العسل، ممزوجة بدهن الورد الطائفي أو بدونه، لمعرفة تأثيرها على نمو فطر المبيضات *Candida albicans* والفطريات الأخرى المسببة لالتهابات المهبل ولتحديد أفضل تطبيق واعد لعلاج التهاب المهبل في المختبر. قمنا بفحص أربعة تراكيز (٣٠، ٥٠، ٨٠ و ٩٥٪) لثلاثة أنواع من العسل المحلي (المرخ، القناد، السدر) ومقارنتها بعسل المانوكا بنفس التركيزات، بينما تم اختبار تركيزين من زيت الورد الطائفي (١ و ٢٪). الجزء الثاني: استخدام العلاج المقترح من التجربة العملية (عسل المرخ مع أو بدون خلطه بزيت الورد الطائفي) لعلاج الالتهابات المهبلية وتأثيرها على الميكروبيوم المهبلية في جسم الانسان. تم الكشف عن الميكروبيوم المهبلية على ست نساء مصابات بعدوى مهبلية. أجريت الدراسة في العيادات شاملة التخصصية بجدة. تم تقسيم المشاركين بشكل عشوائي إلى مجموعتين: مجموعة تستخدم العسل والمجموعة الثانية: تستخدم مخلوط العسل مع زيت الورد (ثلاث افراد لكل مجموعة) وتم تقييمهم قبل وبعد سبعة أيام من العلاج. تم تحليل النتائج من خلال تسلسل الجيل التالي (NGS) في BGI الصين. ملخص النتائج وجد ان للعسل تأثير كبير في إعادة توازن ووفرة نمو اللاكتوباسيلس مقارنة بالعسل الممزوج بزيت الورد. في حين أن العسل الممزوج بزيت الورد كان له تأثير قوي في تقليل وفرة أنواع الكانديدا بشكل كبير. أخيرا يمكن القول ان عسل المرخ مع او بدون مزجه مع دهن الورد الطائفي علاج ممتاز لالتهابات المهبلية لتأثيره القوي على الميكروبات المسببه للمرض في نفس الوقت تأثيره الإيجابي على زيادة نمو الميكروبات النافعة في المهبل.

# **Study of the influence of local honey and Taifi rose oil in treating vaginitis of non-pregnant women and microbiome homeostasis**

**By**

**Anan Adnan Kalakattawi**

**Supervised by**

**Dr. Sana Ghazi Alattas**

## **Abstract**

This study's main target is to investigate the possible role of local honey and Taifi rose oil applications in curing the fungal infection in the vagina. The research also scopes the light on the vaginal microbiome signature of non-pregnant women, its dysbiosis due to the fungal infection, and the impact of the recommended treatment towards restoring microbial homeostasis as a prerequisite. This study includes two parts, *in vitro* and *in vivo*. In the first part, different kinds of honey, mixed with or without the Taifi rose oil, were investigated for their influence scored as an anti-candida activity to select the most promising application for the possible cure of vaginitis *In vitro*. We examined four concentrations (30, 50, 80, and 95%) of three local kinds of honey (Markh, Qatad, and Sider) and compared them with Manuka honey, while two concentrations of the Taifi rose oil (1 and 2%). The second part is *in vivo* by using the Suggestion treatment from laboratory experience (Markh honey with or without mixing with Taifi rose oil) to treat vaginal infection and its effect on the vaginal microbiome *in vivo*. The vaginal microbiome was detected in six women with vaginal infection. The study was conducted in comprehensive specialized polyclinics in Jeddah. The participants were randomly divided into honey groups and honey mixes with rose oil groups (n, 3 per group) and were assessed both before and after seven days of treatment. The results were analyzed by next-generation sequencing (NGS) in BGI China. Concluded that honey treatment has a high effect on rebalancing the abundance of *Lactobacillus* than honey mixed with rose oil, whereas honey mixed with rose oil had a strong effect to lessen the abundance of *Candida* species. Successful results may indicate the use of the new mixture (Markh honey with or without mix with Taifi rose oil) as a therapeutic drug for patients with vaginal candidiasis.