# دراسة الفعالية التثبيطية لمستخلص قلف نبات البلوط *Quercus* sp. ضد العزلات البكتيرية المرضية

رسالة مقدمة الى مجلس كلية التربية – جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في
علوم الحياة – نبات


من قبل
مها علي عبد الأمير

بإشراف
أ.م.د. وسام مالك داود
أ.م.د. غازي منعم عزيز



2005م
1426هـ

# الفصل الأول

## 1- المقدمة

## Introduction

بعد عدة عقود من الزمن وبعد استخدام العلاجات الطبية الكيمياوية بدأت شعوب الامم تعود الى الطبيعة والتداوي باعشابها وغذائها نتيجة لاخفاق بعض العلاجات الكيمياوية فضلا عن الاثار الجانبية والسلبية التي تتركها عند استعمالها .

إن الزيادة الكبيرة في عدد سكان العالم وارتقاء الوعي الطبي والعلاجي بين الشعوب أدت الى زيادة الطلب على العقاقير حتى وصل حد الطفرات الهائلة ، لاسيما في السنين الأخيرة ، ولقد كان من المتوقع بعد انتشار العقاقير المصنعة وتنوعها أن تتحدد الكثير من الأمراض وتزداد السيطرة عليها ، ولكن الذي حدث هو العكس تماما ، فقد عرف الإنسان الحديث أمراضا لم تكن معروفة من قبل لاسيما الأمراض المزمنة ، ويمكن أن يعود السبب الى عدة أمور منها إن العقاقير العديدة التي يتناولها المرضى في اغلب الأحيان عملت على اختفاء أعراض المرض فقط بينما يبقى المرض كامنا ليتحول الى الحالة المزمنة بجانب أنها قد تؤثر في مناعته ضد الأمراض الأخرى . (Alexander and Good, 1977) .

تقدم لنا مراكز الأبحاث العلمية وكذلك منظمة الصحة العالمية (WHO) وبشكل مستمر كشفا عن الدور الخفي الذي تلعبه المخلفات الكيمياوية التي تتراكم داخل الخلايا وعن الاثار الجانبية الكثيرة و معظمها خطراً واصبحت هنالك قائمة سوداء للأدوية السامة تزداد تدريجيا ويضاف الى تلك القائمة بعض الأدوية التي اصبح استعمالها مألوفا بين الناس ومن هذه العقاقير الكلورومايسين والنوفالجين والفاليوم وغيرها ( WHO,1993) كذلك العديد من المضادات الحيوية التي تستخدم لمعالجة الالتهابات الناجمة عن الإصابة بالأحياء المجهرية المرضية ونتيجة لكثرة الاستخدام العشوائي لهذه المضادات فقد انتشرت العديد من العزلات البكتيرية والفطرية المقاومة لأغلب هذه المضادات فضلا عن مسؤولية الأخيرة عن أحداث العديد من التأثيرات الجانبية لاسيما إذا استخدمت بجرع عالية وغير صحيحة ، نتيجة لما ذكر سابقاً فقد توجه العالم في الوقت الحاضر الى استخدام بدائل عن هذه المضادات كعلاجات ضد الأحياء المجهرية Antimicrobal agents متمثلة بالنواتج الطبيعية المستخلصة من العديد من النباتات لما تحويه من مواد فعالة حيويا Bioactive constituents مثل القلويدات Alkaloids والفينولات Phenoles والكلايكوسيدات Glycosides وغيرها والتي أثبتت التجارب فعاليتها ضد الأحياء المجهرية .

أشارت العديد من المصادر الى اعتماد جزء كبير من المجتمع الإنساني لاسيما الدول النامية على الطب الشعبي التقليدي المتمثل باستخدام النباتات الطبية لمعالجة الأمراض المختلفة ويعد العراق من بين الدول التي انتشر فيها استعمال النباتات الطبية الشعبية المتنوعة إذ يتوفر فيه موروث وطني من النباتات الطبية والعطرية والطبيعية التي تنمو في مناطق مختلفة من القطر حيث التنوع البيئي إلا أن الاستفادة منها لم تصل الى مستوى الطموح كما إن الدراسات والبحوث العلمية قد شملت أعداداً قليلة منها لذا فقد تركزت الدراسة الحالية حول نبات البلوط والذي يعد من النباتات الطبية المهمة النامية في شمال القطر كما وللنبات استخدامات طبية واسعة سيرد ذكرها لاحقا إلا انه لم تتم دراسة فعاليته التثبيطية ضد الأحياء المجهرية الممرضة ولندرة الدراسات حول نبات البلوط في القطر جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على الفعالية التثبيطية لقلف شجرة البلوط في بعض الممرضات البكتيرية الشائعة وتتمثل الأهداف الرئيسة لهذا البحث في :-

- تحديد الظروف المثلى لاستخلاص المركبات الفعالة حيويا من قلف شجرة البلوط .
- تحديد الفعالية التثبيطية للمستخلص ضد العزلات البكتيرية الممرضة .
- تعيين المركبات الفعالة في قلف شجرة البلوط .
- محاولة تنقية المركب الفعال وتحديد تأثيره في العزلات البكتيرية وتقدير كميته .

# الخلاصـــة

هـــدفت الدراســـة الـــى تقيـــيم الفعاليـــة المضـــادة للاحيـــاء المجهريـــة لمستخلص قلف البلوط *Quercus sp.* تجاه بعض العزلات البكتيرية التي تم الحصول عليها جاهزة بعد عزلها من مصادر مختلفة ومن ثم تشخيصها من قبل العاملين في مختبر البكتريولوجي/مستشفى عام بعقوبة وهي *Staphylococcus aureus , Pseudomonas aeruginosa , Proteus vulgaris , Escherichia coli* وقد حددت الظروف المثلى لاستخلاص المركبات الفعالة حيويا من قلف البلوط باستعمال الماء المقطر محلولا للاستخلاص بنسبة (7:1) (وزن : حجم) عند درجة حرارة 60مْ ولمدة 60 دقيقة ، وان التركيز الامثل للمركبات الفعالة في المستخلص الخام لقلف البلوط كان 150 ملغم/مل .

اعطى الكشف الكيميائي العام عن المركبات الفعالة حيويا في المستخلص الخام لقلف البلوط فحصاً موجباً للمركبات القلويدية والكلايكوسيدية والفينولية والصابونية والتانينية عند الرقم الهيدروجيني 5.2 ، بينما اعطى الكشف نتيجة سالبة لمركبات الراتنجات والكومارين والفلافونيدات .

قورنت الفعالية التثبيطية للمستخلص الخام بفعالية المضاد الحيوي Tetraeycline ضد العزلات البكتيرية المدروسة حيث كان تاثير المستخلص 82.6% ، 68.15% ، 52.38% ضد العزلات *E. coli , Pr vulgaris , Staph. aureus* على التوالي في حين كان تاثير المستخلص 43.1 ضد العزلة *Ps. aeruginosa* ، وعند اختبار السمية الخلوية للمستخلص الخام تبين ان المستخلص غير سام خلويا .

كذلك حددت الفعالية التثبيطية للمركبات الفعالة التي اعطت فحصا موجبا بعد استخلاصها من قلف البلوط حيث اتصفت المركبات التانينية بكونها اكثر المركبات تاثيرا في تثبيط نمو العزلات البكتيرية المرضية قيد الدراسة حيث بلغت نسبتها 66.6% في المستخلص الخام .

نقيت المركبات التانينية جزئيا بعد استخلاصها باستخدام تقنية كروماتوغرفيا الترشيح الهلامي باستعمال عمود Sephadex LH-60 وجمعت الاجزاء التي تحتوي على التانين حيث بلغت نسبة المركبات التانينية 89% (فصلت المركبات الفعالة حيويا في المستخلص الخام لقلف البلوط والمستخلص المنقى جزئيا للتانينات) وتبين ان المستخلص المنقى للتانينات يحتوي على ثلاث مركبات كانت قيم السريان النسبي لها 0.77 ، 0.61 ، 0.58 بينما احتوى المستخلص الخام لقلف البلوط على اربعة عشر مركبا مختلفا في قيم السريان النسبي (0.05–0.77) .