سعادة الأستاذ الدكتور عميد كلية العلوم بجامعة الملك عبد العزيز حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاتة

بناء على قرار مجلسكم المتضمن تسميتي عضواً في لجنة الحكم على رسالة الماجستير التي أعدتها الطالبة ألطاف بنت محمد بن عبد القادر طيب

بعنوان: " **دراسات على نباتين من جنس الزيزفيص وتأثيرها على بعض الكائنات الدقيقة** "

وفيما يلي أقدم لكم التقرير التالي عن الرسالة المقدمة :

كتبت الرسالة باللغة العربية وتقع الرسالة فى 256 صفحة وبخلاف مستخلص باللغة العربية واخر باللغة الإنجليزية وأشتملت مقومات الرسالة على مقدمة والمسح الأدبى (الدراسة النظرية) والدراسة العملية والنتائج والمناقشة والتوصيات، والمراجع العلمية التى بلغت 156 مرجعا مكتوبا طبقا للأصول العلمية ثم ملخص عربى وانجليزى واحتوت على (21) جدولاً و(22) شكلاً وصورة توضيحية وخطاً بيانياً عرض فيها الباحث النتائج .

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن بعض المكونات الكيميائية في أوراق النباتين: نبات السدر *Ziziphus spina christi* ونبات العناب *Ziziphus globrata heyne* ودراسة تأثير بعض مستخلصاتهما - في الأطباق- على نمو كائنات ممرضة دقيقة، حيث قامت الدراسة على ثلاث محاور:

المحور الأول: التعرف على بعض المكونات الكيميائية في أوراق نباتي السدر والعناب ومستخلصاتها.

المحور الثاني: اختبار مدى تأثير مستخلصات أوراق النباتين الإيثانولية 80 % الكلية والمائية التجزيئية على نمو خمسة أنواع ميكروبية مسببة لأمراض جلدية أو ملوثة للجروح الجلدية.

المحور الثالث: دراسة تأثير مستخلصات أوراق النباتين الإيثانولية 80 % والمائية الكلية على تثبيط نمو طفيلي الليشمانيا من النوع المسبب لليشمانيا الجلدية والنوع المسبب الليشمانيا الحشوية.

وتم الحصول على نتائج الأبحاث السابقة التي تمت على نباتات جنس الزيزفيص منذ عام 1972 إلى عام 2007م من واقع الأدبيات المنشورة في قواعد المعلومات وكذلك من المكتبة البريطانية (www.bl.uk)، والمكتبة المركزية بجامعتي الملك عبد العزيز والملك سعود، ومكتبة المسجد النبوي ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

وقد اشتملت الدراسة على ثلاثة أبواب رئيسية تضمن كل باب فصلين أولهما يتعلق بالجزء الكيميائي والأخر يتكون من جزئين الأول للبكتيريا والثاني لليشمانيا. وسنورد ملخصا للدراسة بأكملها على النحو التالي:

الباب الأول: تضمن المسح الأدبي

<u>الفصل الأول:</u> اشتمل مسحاً أدبياً كيميائياً لنباتات جنس الزيزفيص *Ziziphus* ضمن العائلة السدرية (العنابية) *Rhamnaceae family* التي منها نباتي السدر والعناب، ومن ثم التطرق إلى نباتات جنس الزيزفيص التي تنمو بالمملكة العربية السعودية وهي:

Z.Nummularia, Z.Spina christi var. inermis, Z.Spina Christi, Z.Mucronata Willd ,

Z.Spina christi (L.)Willd & *Z.Lotus(L.)Lam.*

كما يشمل أيضا مسحا كيميائيا لها لأكثر من ثلاثين سنة مضت، وذلك لجميع المنتجات الطبيعية التي تم التعرف عليها و/أو فصلها و/أو تقديرها.

ولم توجد في أدبيات المسح في المملكة سوى دراسة واحدة تمت على مكونات لحاء السدر وقد دل هذا المسح على احتواء نباتات جنس الزيزفيص على مواد صابونية وأشباه قلويدات وفلافونيدات ومشتقاتها والتربينات بشكل رئيسي إضافة إلى طوائف كيميائية أخرى حسب النوع والجزء النباتي ومكان نموه.

وختم الفصل بمركبات كيميائية تم فصلها والتعرف عليها من مكونات طيارة وفلافونيدات ومشتقاتها ومواد صابونية وأشباه قلويدات.

ومن خلال هذا المسح الذي أنحصر مابين الأعوام 1972 حتى2007م لم نجد بحوث ذات صلة بهذه الدراسة لنوع نبات العناب *Z. globrata heyne* وعلى نبات السدر *Z. spina christi* كانت البحوث قليلة ولم يتم بداخل المملكة سوى دراسة بحثية واحدة تمت لمعرفة مكونات لحائه.

الفصل الثاني :

وبُدِء فيه **بمقدمة** عامة عن الاستخدامات الطبية الشعبية لنباتات جنس الزيزفيص ثم نباتي السدر والعناب اللذين عُرِفا في كتب الطب العربي القديم كثيرا. ثم تبعه تناول المسح في:

الجزء الأول الذي تركز على مسح أدبي على الدراسات الميكروبيولوجية لنباتات جنس الزيزفيص بشكل عام ثم نبات السدر بشكل خاص، حيث لا توجد دراسات سابقة على العناب قيد هذه الدراسة. وقد برهنت البحوث فعالية معظم المستخلصات المائية والكحولية لهذه الأنواع النباتية ضد أنواع ميكروبية سالبة وموجبة لصبغة جرام وضد أنواع من الفطريات.

الجزء الثاني وفيه مسح أدبي عن طفيلي الليشمانيا وبعض طرق العلاج التي يسببها، حيث تم فيه التعريف بطفيلي الليشمانيا الذي يسبب مجموعة من الأمراض الليشمانية ما بين جلدية وجلدية مخاطية وحشوية ويتسبب فيه ذبابة الرمل، كما شمل توزع المرض وانتشاره في العالم حيث ينتشر النوع الجلدي منه في المملكة بنسبة أكبر من النوع الحشوي. وبعد استعراض التعريف بالمرض وتشخيصه والوقاية منه تم التطرق على العلاجات الكيميائية والعشبية والتي لم يكن من ضمنها أي نوع من نباتات جنس الزيزفيص.

الباب الثاني : تضمن التجارب العملية

الفصل الأول: وتناول الدراسات الأولية التي تمت للتعرف على بعض المكونات الكيميائية في أوراق السدر والعناب وذلك بعد عرض موجز للتعريف بالنباتين قيد الدراسة. وتم فيه تقدير المحتوى المائي للأوراق النباتية الطازجة بطريقتين مختلفتين. كما تم التعرف على النباتية) الكربوهيدرات كميا بجهاز مقياس الضوء الطيفي وفوق البنفسجي وكيفيا بالورق الكروماتوغرافي، كذلك المعادن قدرت كميا وكيفيا باستخدام جهاز البلازما مزدوجة الحث. كما تم استخلاص الزيوت الطيارة من العينات الطازجة بالتقطير البخاري الذي شهد صعوبة في استخلاص المكونات الطيارة من أوراق السدر بسبب الرغوة العالية فيه التي تنتج أثناء الغليان. وقد تم التعرف على هذه المكونات الطيارة بتحليل الكروماتوغرافيا الغازي المتصل بجهاز طيف الكتلة-GC MS)).

الفصل الثاني: ووصف الدراسة في الأطباق لمعرفة تأثير المستخلصات المائية والإيثانولية لأوراق النباتين قيد الدراسة كالتالي:

الجزء الأول : درس تأثير المستخلصات الإيثانولية 80 % الكلية والمائية التجزيئية لأوراق نباتي السدر والعناب على نمو خمسة أنواع ميكروبية تساهم جميعها في تلوث الجروح وهي: البروتيس ميرابيليس PR) *Proteus Mirabilis*) والزائفة الزنجارية PS) *Pseudamonas Aeruginosa*) والعصيات

المعوية EC) *Escherichia. Coli*) والكليبسيلا الرئوية KL) *Klebsiella Pneumoniae*) وجميعها سالبة الجرام، بالإضافة إلى المكورات العنقودية الذهبية ST) *Staphylococcus Aures*) الموجبة الجرام. وذلك عند التركيز 24 ملجم/مل.

الجزء الثاني : درس تأثير المستخلصات الإيثانولية 80 % والمائية الكلية لأوراق كل من نباتي السدر والعناب، على نمو ثلاث سلالات من طفيلي الليشمانيا في طورها السوطي (بروماستيجوت) التي تتمثل في: الليشمانيا الجلدية الكبرى FV1) *L.major*) والجلدية المدارية LV556) *L.tropica*) والحشوية الدونوفانية LV9) *L.donovani*). وذلك عند التركيزات (50 و125 و250) ميكروجم/مل. ويلي ذلك الباب الثالث الذي يحتوي على نتائج الدراسة ومناقشتها، وكذلك مقارنة النتائج مع مثيلاتها بالمسح الأدبي الذي تم إبرازه بالباب الأول.

الباب الثالث : وفيه تم استعراض نتائج التجارب التي تم التوصل إليها ومقارنتها مع مثيلاتها في أدبيات المسح في فصلين مستقلين الأول يشتمل على المكونات الكيميائية للنباتين تحت الدراسة والثاني يحوي جزئين أحدهما عن الميكروبيولوجي والآخر عن طفيلي الليشمانيا. كالتالي:

الفصل الأول : الذي أختص بالجزء الكيميائي، وفيه وجد أن كمية المحتوى المائي في أوراق السدر 46 % وفي أوراق العناب 42 % بطريقة التجفيف في الفرن. بينما بطريقة التقطير العاكس بلغ المحتوى المائي في أوراق السدر 48 % وفي العناب 47 %، وهذا يشير إلى تقارب النتائج بالطريقتين بنسبة أكبر من 90 %. ولم تشير أدبيات المسح إلى وجود دراسة مماثلة لهذا الجزء. وفي نتائج الكشوفات الأولية عن طوائف المنتجات الطبيعية في أوراق ومستخلصات النباتين قيد الدراسة لوحظ تقارب النتائج لكلا النباتين في محتواهما من الجليكوسيدات والفلافونيدات ومشتقاتها والتربينات والأوكسالات، إلا أن المواد الصابونية تزيد في أوراق السدر عن أوراق العناب أيضا كانت كمية أشباه القلويدات والستيرويدات أكثر في أوراق السدر إلا أن العفصيات كميتها تزيد في أوراق العناب. وعن منتجات الأيض الأولية بلغ تركيز الكربوهيدرات في السدر 1.76 جم/كلجم، والعناب 1.57 جم/كلجم. حيث زاد تركيز الكربوهيدرات في السدر عن العناب بنسبة 11 %.

كما أشار هذا الفصل إلى أن تركز السكريات الأحادية في المستخلص التجزيئي المائي لكلا النباتين عن المستخلص الإيثانولي الكلي وتتمثل السكريات على نحو مشترك للنباتين في الجليكوز والجالاكتوز والأللوز. واستعرض نتائج تحليل المعادن التي ارتفع فيها تركيز الكالسيوم مقارنة بالعناصر الأخرى ولم

يكشف عن وجود العناصر الثقيلة (Ag, As, Cd, Co, Hg) شديدة السمية في أوراق كلا النباتين.كما تم عرض بعض المكونات الطيارة التي تم التعرف عليها والتي منها التربينين الأكسجيني butylated hydroxytoluene و Dop; 1,2-Benzenedicarboxylic acid ,bis (2ethylhexyl) ester كمكونات رئيسية في أوراق كلا النباتين.

<u>الفصل الثاني:</u> الذي يتكون من جزأين في التأثيرات البيولوجية لأوراق النباتين كالتالي:

<u>الجزء الأول</u>: والذي ناقش نتائج و تأثير مستخلصات أوراق نباتي السدر والعناب على بعض الأنواع الميكروبية وضح أن البكتريا الأكثر تأثرا بجميع المستخلصات النباتية هي بكتريا المكورات العنقودية الذهبية (ST) تليها في ذلك الزائفة الزنجارية (PS) والأقل تأثرا هما البروتيس ميرابيليس (PR) والكليبسيلا الرئوية (KL)،.

كما أن نبات السدر أظهر نتائج أفضل من نبات العناب في تثبيط نمو البكتريا حيث أثر على جميع البكتريا.

<u>الجزء الثاني</u>: وفيه نوقشت نتائج تأثير مستخلصات أوراق النباتين في تثبيط نمو طفيلي الليشمانيا وأوضح فيه أن مستخلص السدر الإيثانولي أظهر تثبيطاً لنمو الليشماني الجلدية FV1 بنسبة 91 % بينما كانت أعلى نسبة تثبيط لنمو الليشمانيا الحشوية LV9 من قبل مستخلص العناب المائي الكلي حيث بلغت 80 %. بينما تقاربت نسب التثبيط لنمو الليشمانيا الجلدية المدارية LV556 للمستخلصات النباتية فكانت 83% - 82% - 81% على التوالي لكل من مستخلصي السدر الإيثانولي والمائي ومستخلص العناب المائي.

الملاحظات:

قامت الباحثة بكتابة مقدمة وافية عن الموضوع ثم عرضت طرائق البحث والنتائج وناقشتها والرسالة فى مجملها جيدة ومكتوبة بطريقة علمية دقيقة كذلك مبوبة بطريقة صحيحة وبها ملخص وافى وجداول وصور موضحة للنتائج لذلك تكون الرسالة فى الموضوع المقترح وأرى ان الرسالة ترقى الى المستوى المطلوب لدرجة الماجستير فى الكيمياء.

الدكتور **أيمن عبد المؤمن البدري**

أستاذ علم الطفيليات الطبية المشارك

كلية الطب – جامعة طيبة (جامعة القاهرة)