جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياه

دراسة مظهرية لحبوب اللقاح وكيميائية و جزيئية لبعض أنواع الجنس *Hypericum* L العائلة Hypericaceae في شمال العراق

رسالة قدمتها

الى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في/علوم الحياه

من قبل الطالبة

نغم ثايرسلمان

بكالوريوس تربية علوم الحياة 2005 - 2006

جامعة ديالى

بأشراف

أ.م.د أسيل كاظم هادي

1442 هـ **2021 م**

INTRODUCTION المقدمة

خلق الله سبحانه وتعالى النباتات على الأرض قبل خلقه للانسان وبدأ جعل أسباب معيشتهُ على الأرض وسائر الأحياء مرهوناً بما تنتجهُ من خيرٍ,فكان الإنسان يستعمل النباتات كغذاء حتى أصبح يزرعها وتارة أخرى يستعملها كدواء للعلاج، ومنذ أقدم الأزمنة حاول العلماء تصنيف مختلفة أنواع الأحياء. لذلك كان لابد من ظهور علم يتعامل مع النباتات بشكل مباشر ودقيق وهو علم تصنيف النبات plant Taxonomyالذي يمتلك تأريخا طويلاً إذ أعطى بدأية لفروع علم النبات الأخرى لكنهُ بقى مشوقاً ومهما لأنهُ يتعامل وبصورة مباشرة لأيجاد الفروقات بين الأنواع النباتية الموجودة على سطح الأرض (الغالبي,2012) . فنحن دائماًنصنف الأشياء تبعاً العلاقات معينة نعتقد بوجودها فيما بينها.ويقع عبء تصنيف وتشخيص النباتات على علم النبات الذي يسمى بعلم التصنيف Taxonomyهناك مايقارب 350 ألفا من النباتات التي نظمها علماء النبات في مجموعات مختلفة .يقوم النباتيون بهذا العمل للوصول الى تنظيم واضح ومراتب ليسهل جمع المعلومات عن النباتات من أجل فرز النباتات الجميلة والقابلة لأكل والمزعجة أوالضارة والحشائش السامة وغير ذلك ,اما الغرض من التصنيف العلمي للنباتات هو للدلالة حيثما كان ذلك ممكنا على العلاقات الحقيقة بين النباتات المصنفة(مجاهد وآخرون ، 1992).ويعود الفضل في تحديد فئات التصنيف للعالم النباتي السويدي كارولس لينايوس في القرن الثامن عشر الذي حدد مفهوم النوع Species والجنس Genus الذي يضم أنواعاً لها مميزات مشتركة وصنف الأجناس المتقاربة في عائلات Familiesثم وضع العائلات في رتبOrdess والراتب في صفوفclasses ومجموعة من هذه الفئات تشكل المملكة النباتية بكاملها (قبيسي ،2007)بذلك تبرز أهمية الدراسات التصنيفية بكونها تساعد في معرفة وتحديد أعداد وأنواع النباتات البرية Wilds-plantsوتميزها عن النباتات المستزرعةCultvated plants.إذ أن تشخيص النباتات ودراسة بيئاتها ومناطق

أنتشارها يساعد على وضع ألخطط العلمية لتنمية هذه الثروات من أجل الاقتصاد الوطني (المعاضدي ،2003).

جنس العرن*Hypericum*من النباتات الطبيعة المهمة إذ ينتمي الى العائلة العرنية Hypericaceae .يضم هذا الجنس مئات ألانواع ويوجد في أماكن عدة منها الوطن العربي ويكاد لايوجد في العالم مكان يخلو من هذا الجنس .إذ يوجد 400نوع في العالم (Guest و Townsend , 1980) .أماJudd واخرون (1999) فقد ذكروا أن الجنس يضم عالمياً360 نوعاً. ويوجد22 نوع في سوريا ولبنان،21 نوعاً في سوريا و15نوعاً في لبنان(Moutrede, 1970) .قد ذكر Guest و Townsend(1980) دمج عائلة Hypericaceaeمع عائلة Guttiferae او كما يسميها البعض Clusiaceae في عائلة واحدة .

أكدRobson (1981)ان العائلة Hypericaceae تكون منفصلة أو توجد كتحت عائلة subfamily ضمن عائلة Guttiferae والتي ضمت معها العائلة الأخرى ،وهي Kielmeyeroidaea.وأشارRendl (1959) ان للعائلة Guttiferae 45 جنسا و900 نوعاً, وذكر Heywoodو Tutin (1968) ان هذا العائلة لها 46 جنسا و1000نوع منتشرة في المناطق الأستوائية وشبه الأستوائية من أفريقيا وشمال أمريكا وآسيا وأوربا, وكذلك تضم عائلة Guttiferae 44 جنسا و1050 نوعاً موزعة في المناطق الأستوائية فضلا عن نوعين يتوزعان في المناطق المعتدلة ,وقد ذكر Robson (2003) ان عائلة Guttiferae تحتوي على 50 جنسا و1200 نوعاً. نظراً لأحتواء بعض أنواعهِ على كثير من المركبات الفعالة ذات الأهمية العلاجية المعروفة بتأثيراتها المضادة للأكتئاب والمضادة للأكسدة والفيروسات والجراثيم ولا سيما النوع*H.perforatum*. وأهم هذه المركبات الهيبريسين والهيبروزيد والهيبرفورين والكورتسين والروتين والكويرسيترين(Patocka,2003 ., Nahrstedt Butterweck و, 1997 :Barnes واخرون2001 ., Chrubasik وآخرون,2000).

وقد شهد علم التصنيف تطورا كبيرا بفضل التقنيات الحديثة- ألمجهرألالكتروني الماسح(Scanning Electron microscope(SEM،والمجهرالالكتروني النفاذ Transmission Electron microscope(TEM)، وعلم البيولوجيا الجزيئية بتفاعلات البوليمريز المتسلسل(Polymerase Chain Reaction(PCR،أصبح معتمدا على مجموعة من الادلة مثل الخلوية والكيميائية والتشريحية والبيئية والجغرافية النباتية ،فضلاعن الدراسات الجزيئية التي تساهم في مدى القرابة والاصل المشترك بين الانواع النباتية المختلفة(معلة،2011) .

من خلال المقدمة يتبين مجموعة أهداف لهذه الدراسة التي يمكن حصرها بالأتي .

1- دراسة مظهرية لحبوب اللقاح والزخرفة السطحية بأستخدم المجهر الضوئي والمجهر الإلكتروني الماسح لأنواع الجنس *Hypericum* .

2- دراسة كيموحيوية للمركبات الفينولية المتواجدة في أنواع الجنس*Hypericum* بأستعمال تقنية كروماتوكرافيا السائل عالي الأداء High Performance Liquid Chromatography(HPLC) كتصنيف كيمياوي للأفادة منه في عزل وتشخيص أنواع الجنس المدروسة.

3- دراسة جزيئية لأنواع الجنس *Hypericum* بأستخدام تقنية PCR عن طريقITS الجينات المايتوكندريا لمعرفة مدى التقارب و التباعد الوراثي بين التراكيب الوراثية المدروسة.

الخلاصة

أجريت دراسة تصنيفية مظهرية لحبوب اللقاح وكيميائية و جزيئية مقارنة لأنواع الجنس *Hypericum* L من العائلة Hypericaceae في العراق . أعتمدت الدراسة على عينات طرية تم الحصول عليها من الجولات الحقلية في مناطق مختلفة من العراق وعينات جافة من المعاشب العراقية (المعشب الوطني العراقي،ومعشب كلية العلوم-جامعة صلاح الدين) . وأظهرت نتائج الدراسة أشتراك الأنواع و*H.amblysepalum* و *H.asperulium* و *H.lydium* و *H.lysmachioides* و *H.perforatum* و *H.retusum* و*H.scabrum* و *H.tetrapterum* و*H.triquetrifolium* و *H.vermiculare* .بعشرة مركبات فينولية (حامض الكلوروجينيك) و روتين و هايبروساید و هايبرسين و هايبرفورين و كيرسيتين **و** كيرسيترن **و** سيودوهيبيرسين و ايزو كيرسيترين و I3.IIβ ، بيابجينين .سجل المركب ايزو كيرسيترين أعلى تركيز في تسعة أنواع ماعدا النوع *H.amblysepalum*.بينما سجل المركب أقل تركيز سيودوهيبيرسين في الأنواع *H.amblysepalum* و *H.asperulium* و *H.lysmachioides*.

شملت الدراسة حبوب اللقاح لجميع أنواع الجنس *Hypericum* المدروسة الصفات المظهرية الدقيقة لأشكال، في المنظرين القطبي والأستوائي وأظهرت الدراسة أن حبوب اللقاح في أنواع المدروسة Tricolporate ثلاثية الثقوب عدا النوع *H.davisii* ، إذ كان من نوع رباعية الثقوب Tetracolprate و تقع حبوب لقاح الانواع المدروسة ضمن الفئتين صغيرة الحجم ومتوسطة الحجم .وأعتماداً على معدل P/E إلى مجموعتين وهما subprolate و spherical ،عزلت الزخرفة السطحية لحبوب اللقاح التي تم معاينتها بالمجهر الالكتروني الماسح الانواع قيد الدراسة الى أربعة أنواع تراوحت بين شبكي دقيق perforate microreticulate و psilate و Reticulate.

أظهرت دراسة التركيب الجزيئي لأنواع الجنس *Hypericum* المدروسة في الدراسة الحالية كتصنيف جزيئي لمعرفة مدى التشابه والتباعد بين التراكيب الوراثية للأنواع المدروسة ، وقد أعطت الدراسة الجزيئية أدلة تصنيفية ساعدت على الفصل بين الانواع المتقاربة بأستعمال البادئ primers ITS إذ شخص سبعة أنواع من جنس *Hypericum* فكان النوع *H.davisii* نوع جديد.