الأضرار الحيوية على الغابات الطبيعية في شقلاوه – أربيل

زانا أبو بكر أحمد زندي عثمان عمر علي عبد الباسط محمد أمين محمد
Iraqforest@yahoo.com Ooasalihi@yahoo.co.uk abedbiologist@gmail.com

كلية الزراعة - جامعة صلاح الدين

الخلاصة

اجريت هذة الدراسة لمعرفة تأثيرالعوامل الحيوية على الغابات الطبيعية في منطقة جبل سفين على واجهتيه الشمالية المتمثلة بموقعي (جنيران و ئاقوبان) والجنوبية المتمثلة بموقعي (كاني كولك و كرده ماس) في قضاء شقلاوة التابعة اداريا لمحافظة اربيل، حيث ان دراسة احوال الغطاء النباتي لكل واجهة تتمثل بموقعين احدهما متدهور والاخر اقل تدهورا، واجريت مقارنة المواقع الاربعة في الواجهتين بالنسبة لتأثر غطائها النباتي بشدة عوامل التدهور المختلفة تحت الظروف البيئية السائدة في المنطقة. تمت دراسة العوامل الحيوية المؤثرة على اشجار الغابات في المناطق المدروسة مثل الحشرات والفطريات، وبينت النتائج وجود عدد كبير من الآفات الحشرية والمرضية التي تلحق أضرار بأشجار الغابات في تلك المناطق وبالاخص حفارات السيقان وقارضات الاوراق والزنابير المكونة للاورام النباتية (Gall makers wasps)، حيث بلغ عدد أنواع الحشرات المدروسة (53) نوعا شملت (32) نوعا من رتبة غمدية الاجنحة (Coleoptera)، منها (14) نوعا من عائلة (Buprestidae) حفارات ذات الرؤوس المبططة و(5) أنواع من عائلة (Cerambycidae) حفارات السيقان ذات القرون الاستشعار الطويلة و(4) أنواع من عائلة (Cetonidae) و(3) أنواع من عائلة (Prionidae) و (3) أنواع من عائلة (Meloidae) ونوعان من عائلة (Melothidae) و نوع واحد من عائلة (Carabidae)، كما تضمنت (12) نوعا من رتبة حرشفية الاجنحة (Lepidoptera) منها (4) أنواع من عائلة (Sphingidae) و نوعان لكل من عائلة (Phalaenidae) و نوعان من عائلة (Satyridae) و نوعان من عائلة (Pieridae) ونوع واحد من عائلة (Lymantriidae) و نوع واحد من عائلة (Saturnidae) و (9) أنواع من رتبة غشائية الاجنحة (Hymenoptra) جميعهم من عائلة (Cynipidae) الزنابير المكونة للأورام النباتية على اشجار البلوط، اضافة الى وجود اصابات فطرية في مناطق الدراسة، وبلغ نوعان من الفطريات المسببة لأمراض اشجار البلوط والتي تم تسجيلها لأول مرة في العراق على اشجار البلوط في غابات منطقة جبل سفين، والاجناس كانت (*Ganoderma lucidum* Karsten) و (*Crepidotus molis* staud.)، ومع ضرورة تقليل من اعداد هذة الآفات الى مستوى دون حد الحرج الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الغابات الطبيعية - صيانة الغابات .

المقدمة

تعتبر مساحات الغابات الطبيعية المحيطة بمدينة شقلاوه – أربيل من الاماكن الحيوية المسكونة من قبل الانسان منذ القدم والى الآن، هذه المناطق التي تشمل الواجهتين الشمالية والجنوبية لجبل سفين و امتداداتها، خاصة باتجاه الشرق منها، حيث تتميز بكثرة المرتفعات الجبلية والوديان المتسعة واتجاهاتها التي لها مناخ المناطق الجبلية التي تكون ارتفاعاتها عن مستوى سطح البحر كبير نسبيا، تلعب العوامل غير الحيوية دوراً هاماً في تكوين المناخ الجبلي الذي يتلطف بوجود الغابات الطبيعية في هذه المناطق ذات توزيع وكثافة متباينة بفضل الكميات الوفيرة من الهطول المباشر او كميات الذوبان الثلجي عبر السفوح من قمم الجبال، ولهذا كانت المنطقة ولا تزال ذات طبيعة سياحية مهمة اقتصاديا بالنسبة للقاطنين فيها ولغيرهم، اضافة الى الفوائد الاخرى المرتبطة بالغابات الطبيعية النامية فيها، من جانب اخر فان لوجود الغطاء النباتي الطبيعي بأنواعه المختلفة تأثيراً معيناً على مناخ المنطقة المكسوة بهذا الغطاء النباتي، وهذا تأثير يقع في

نطاق محلي (Microclimate) يختلف اختلافاً بيئياً عن مناخ المساحات المكشوفة أو القليلة الاشجار والشجيرات (حديد وأخرون، 1982).

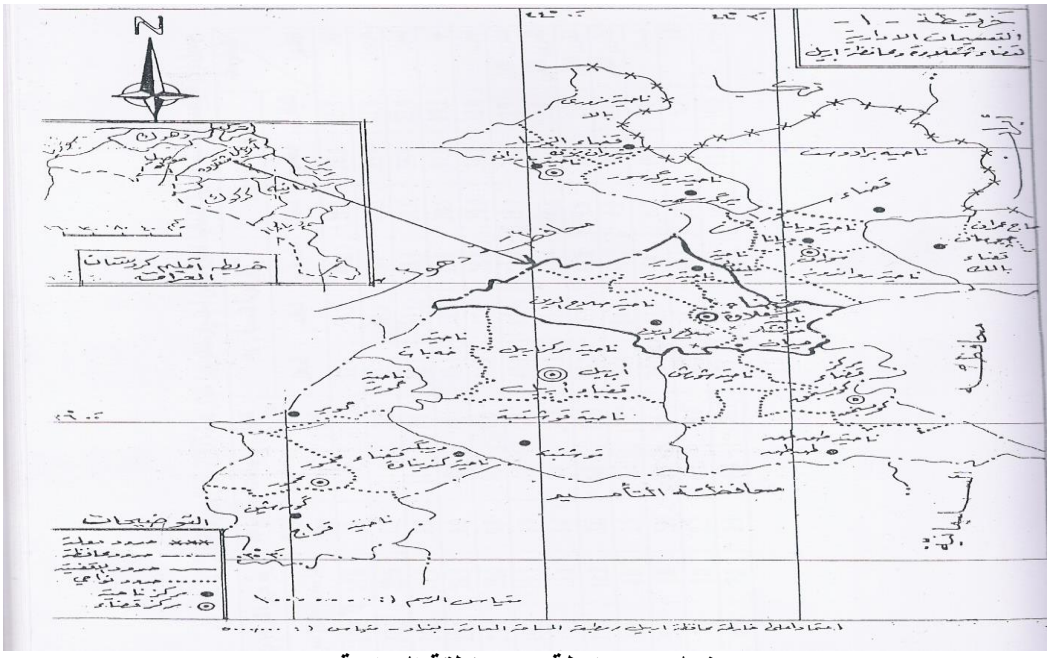
البحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الاول
تاريخ تسلم البحث 2014/11/26 وقبوله 2016/3/1

فالنشاط (الحياتي) البايولوجي والفيزيائي ينحصر تأثيره على الظروف المناخية السائدة في الغابة وتوجد علاقة متبادلة بين العوامل المناخية الخارجية المختلفة من جهة والغطاء النباتي من جهة اخرى، حيث يتحدد صنف هذا الغطاء او ذاك بالأرتباطات الحاصلة بين المتوسطات المناخية في العناصر الرئيسية في الاوقات المختلفة من السنة كما هو الحال في سيادة اشجار البلوط مع الانواع الاخرى المشاركة له في تركيب غابات اقليم كوردستان، وكثير ما يحصل تباين في العوامل المؤثرة على الغابة كوحدة حياتية متكاملة ذات الطابع الخاص، يؤدي الى الاخلال بتوازنها الطبيعي وتكون النتيجة تدهور الغابة وما يتبعه من عواقب سلبية على المنطقة نفسها بيئيا واجتماعياً، فيلاحظ ان المناطق الغابية الطبيعية في العراق عامة وخصوصاً في المناطق الجبلية المحيطة بجبل سفين لها مميزات خاصة ظاهرياً و تركيبياً من حيث عدد الانواع، التوزيع، النمو، التجديد وغيرها (رشيد 1990)، لكنها بعيدة عن مفهوم (المنظر الطبيعي للغابة)، ويعنى ذلك ان هذه الغابات بحاجة الى اعادة التكامل البيئي وتعزيز الرفاه الانساني في المناظر الطبيعية للغابات المتدهورة أو المزالة وتنفيذ مجموعة من الممارسات التي سوف تساعد على استعادة الوظائف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للغابات والأشجار في المنظر الطبيعي، ان المنظمات العالمية والحكومات تدرس الان مفهوم استعاده المنظر الطبيعي للغابات من الناحية العملية باعتباره عنصراً مكملاً محتملاً لأدارة الموارد الغاباتيه وحمايتها حيث تتضمن مجموعة مرنة من التدخلات الخاصة في الموقع، التي تشمل صيانة الغابات والسعي الى تقليص الخسائر في حجم الموارد وجودتها وصيانة الاراضي المتدهورة واعادة الغطاء الخضري الى المواقع التي تضررت بشدة من جراء شتى عوامل موقع ومحيط الغابة الطبيعية او المستزرعة، ومن ثم اكمالها بمجموعة متنوعة من نباتات واشجار خشبية تسهم في تحقيق التوازن بين سبل كسب العيش وحماية الطبيعة على اساس ان الاطار الامثل لتحقيق ذلك هو المناظر الطبيعية الدينامية المتعددة الوظائف. الى جانب ذلك هناك محاولات تأخذ طابعا متقدماً في مجال استخدام التقنيات الخاصة التي تطرأ على اشجار الموقع مثل التحوير الوراثي والتكنولوجيات الحيوية الاخرى و خاصة في المشاجر الكبيرة لبعض البلدان. لذلك، مع أن نحو 95 في المائة من مساحة الغابات في العالم هي غابات طبيعية أو شبه طبيعية، لكن من المحتمل ان تبقى المساحة المزروعة بأشجار الغابات المحورة وراثيا مساحات صغيرة (Barrow واخرون،2002). لذا فأن دراسة العوامل المؤثرة في مناطقنا الغابية تعتبر مهمة جداً من كافة النواحي الحيوية التي تشمل الحشرات بشكل خاص والبكتريا والفطريات وكذلك العوامل الخارجية كالحرائق وما يسببه الإنسان من مشاكل للغابات الطبيعية التي أصبحت سهلة الوصول إليها ومن ثم الحاق الضرر بها بواسطة القطع والرعي الجائر وأضرار ميكانيكية أخرى. والهدف من هذه الدراسة هو ايجاد بعض الطرق والوسائل الكفيلة بصيانة الغابات وفق الأسس العلمية لوقاية النبات من التعرض لكافة المسببات الحيوية الضارة بها والمؤدية إلى تدهور الغابات في منطقة غابات شقلاوه – اربيل على جانبي جبل سفين، مبتدأ بمنطقة وادي كومسبان من الواجهة الجنوبية لجبل سفين و منطقة ئاقوبان و جنيران من الواجهة الشمالية للجبل، تلك المناطق تمتاز بغاباتها الطبيعية المتمثلة بأشجار البلوط، الكمثرى البري ،الزعرور والأجاص البري.

المواد وطرائق البحث

اجريت هذه الدراسة في المناطق المحيطة بجبل سفين وخصوصاً الواجهتين الشمالية والجنوبية من الجبل، الواجهة الشمالية منها تقع ضمن حدود مدينة شقلاوة أما الواجهة الجنوبية فهي تقع ضمن حدود بلدة صلاح الدين ادارياً وتقع المنطقة حسب خطوط الطول والعرض ضمن حدود -16 44^0 ، -19 44^0 شرقاً و -

22 $^{0}36$ ، -24 $^{0}36$ شمالاً، أما بالنسبة للواجهة الشمالية لجبل سفين فتقع حسب خطوط الطول والعرض ضمن حدود -50 $^{0}43$, 38- $^{0}44$ شرقا -14 $^{0}36$ ، -41 $^{0}36$ شمالاً، ويبلغ ارتفاع المناطق المشمولة بالدراسة في (ضنيران 1020 م و ئاقوبان 1115 م) (واجهة شمالية لجبل سفين) و كاني كولك 969 م ، طردةماس 1016 م (واجهة جنوبية لجبل سفين) شكل (1). ويتميز جبل سفين والمناطق المحيطة بها بكثرة الصفائح الصخرية الملساء والاراضي ذات الترب الملائمة لنمو انواع مختلفة من النباتات، من ضمنها الاشجار والشجيرات الطبيعية اضافة الى الأراضي الصالحة للاستغلال الزراعي، حيث يتم استغلال سفوح الجبال للزراعة البستنية من مثل الكروم واللوز والتفاح والاجاص وغيرها أما الغطاء النباتي الطبيعي فيشمل الاشجار والشجيرات المتساقطة الاوراق والتي تنمو بصورة طبيعية (Native Trees) ومن ابرزها عائلة البلوطيات (Fagaceae) ولا توجد في المناطق المشمولة بالدراسة الانواع المدخلة إلى العراق (Exotic Trees)، ومن الناحية الطوبوغرافية تتميز هذه المنطقة بكثرة الوديان العميقة المتشققة فيها وخاصة التي تبدأ عند قاعدة سفين في الجهتين التي لها دور في تكوين الجداول المائية خلال مواسم الامطار.



شكل (1) خارطة تبين منطقة الدراسة

جمع الحشرات من منطقة الدراسة:

1-المصائد الضوئية: تتكون من غطاء قمع مخروطي مع وجود مصباح ضوئي (120 واط) وعند نهاية المخروط السفلية كبت قنينة قتل الحشرات (Killing jar) لحاوية على مادة قاتلة او مخدرة مثل سيانيد البوتاسيوم (سويلم والمعروف ،1981) وتم تثبيتها على ارتفاع (2) م حول الأشجار، وتم تشغيل المصائد يومياً في الليل لمدة 3 ساعات طول مدة الدراسة.

2-مصائد الطعوم: تتركب كل مصيدة من اناء بلاستيكي ذو ابعاد (30 × 40 × 10) سم ويحتوي كل اناء على مادة الدبس مخلوطاً بالماء بنسبة (1 : 9) مضافاً اليه كمية قليلة من الخميرة لأسراع عملية التخمر (الموسى 1966) وقد تم تثبيت المصيدة على إرتفاع (2) م وكان يستبدل المحلول المستخدم كل أربعة أيام.

3- جمع النماذج من الاشجار المصابة: تم جمع الاجزاء المصابة من الشجرة كالسيقان والاوراق والاورام ووضعت في اقفاص تربية الحشرات الخشبية بابعاد (30 × 30 × 125) سم (Knoph، 1967 و سويلم وامين ،1977).

4- تصبير وتثبيت النماذج الحشرية: بعد جمع الحشرات من المناطق الغابية المدروسة تم جلبها الى المختبر لتصبيرها وبعد جفاف العينات، وضعت داخل صناديق جمع الحشرات المغلقة الحاوية على كرات النفثالين كمادة طاردة للحشرات (روبرتس 1971).

5- تصنيف وتشخيص النماذج الحشرية: تم أرسال عينات الحشرات المصبرة الى متحف الحشرات في مديرية الخدمات الزراعية في أربيل لغرض تشخيصها علمياً من قبل المختص في هذا المجال واعتماد على مصادر اخرى لتشخيص النماذج (Wiltshire ، 1957).

6- تحديد نسبة الإصابة في الأشجار المصابة بالحشرات لمناطق الدراسة: لتحديد نسبة الإصابة تم الأعتماد على الأعراض الظاهرة على الأشجار المصابة وذلك بفحص 50 شجرة (Roberts، 1972) بصورة عشوائية وتسجيل المصابة منها، ثم أستخرجت نسبة الأصابة لكل موقع من المواقع كالأتي:

$$\frac{\text{عدد الأشجار المصابة}}{\text{العدد الكلي للأشجار المفحوصة}} \times 100$$

7- تحديد نسبة الإصابة في الأشجار المصابة بالأمراض الفطرية في مواقع الدراسة: لغرض تحديد نسبة الأصابة بالأمراض الفطرية في مواقع الدراسة الأربعة تم مسح الفطريات في المواقع الغابية وجمع عينات الأشجار المصابة بالفطريات ووضعها في أكياس نايلون (Afyon واخرون، 2005) وجلبها الى مختبر الامراض النباتية لغرض تشخيصها من قبل المختصين، حيث تم ارسال النماذج الفطرية التي تم جمعها على أشجار البلوط في غابات منطقة جبل سفين الى المتحف البريطاني في انكلترا وتم تشخيصها هناك، كما تم إستخراج نسبة الإصابة بالأمراض الفطرية لكل موقع من مواقع الدراسة كالأتي:

$$\frac{\text{عدد الأشجار المصابة}}{\text{العدد الكلي للأشجار}} \times 100$$

النتائج والمناقشة

اهم الافات الحشرية المسجلة بمناطق الدراسة:

رتبة غمدية الاجنحة	Coleoptera
عائلة حفارات السيقان ذات القرون الطويلة	Cerambycidae

1- حفار ساق البلوط ذو القرون الطويلة *Cerambyx cedro* L. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3- 5) سم، وبمعدل (4.7 سم) وعرضها (1.3- 1.5) سم وبمعدل (1.4 سم)، اللون بني داكن لامع ذو راس مستدير، قرون الاستشعار فيها طويلة جداً ومتجهة نحو الخلف، حيث تفوق البطن في الطول، تتكون من (11) عقلة. الحلقة الصدرية الاولى متعرجة مسننة الحواف، وقد لوحظ هذه الحشرة من قبل سويلم والمعروف (1981) على اشجار البلوط والنتائج مطابقة لما وجدهما (سويلم وامين، 1977) و (روبرتس، 1971).

2- حفار ساق السفرجل *Ospheranteria corulescens* Redt. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (19-21 ملم) وبمعدل (20 ملم) وعرضها مابين (3-4 ملم)، لونها العام اسود قاتم قليل اللمعان وجسمها اسطواني رفيع وطويل، قرون الاستشعار فيها طويلة تتكون من (9-10 عقلة) طولها يقارب طول جسم الحشرة او اطول، والاغماد تكون سوداء اللون نهاية بطنها ازرق مخضر وذو لمعان قوي، وهذا يتفق مع (12) وطول الحشرة الكاملة يبلغ (18-25 ملم) وعرضها (3-5 ملم) وهي منتشرة في كوردستان العراق وهذه النتائج مطابقة لما وجده (سعد وامين 1983).

3- *Plaginotus bobelayei* Brull . : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (1.8- 2 سم) وبمعدل (1.9 سم) وعرضها مابين (6-7ملم) وبمعدل (6.5 ملم) لونها مخطط مكون من لوني الاسود والاصفر يبدأ من بداية الرأس وفوق الاجنحتين، أما لون الارجل فبني واسفل البطن اصفر تفصلهما خطوط سوداء ما بين حلقات البطن وقرون الاستشعار فيها متوسطة الطول (1.5-1.6 سم) متكونة من (10 عقلة).

4- *Aphopalus ferus* Muls. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (3-4 سم) وكمعدل (4.4 سم) وعرضها (1-1.2 سم) لونها بني داكن لامع، فهي ذات راس مستدير وقرون الاستشعار فيها متوسطة الطول متجهة نحو الخلف تصل الى نهاية الصدر متكونة من (9-10) عقلة، وهذه النتائج تتفق مع ما وجده (AL-Mezori، 2006) بان لون الحشرة بني، وعدد عقل قرن الاستشعار خمسة ولونه بني فاتح.

5- *Aromia moschata var. thoracica* L. Fisch. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (3.5- 4 سم) وبمعدل (3.7 سم) وعرضها يتراوح بين (1.2-1.4 سم) وبمعدل (1.3 سم)، رأسها مستدير ذو لون اسود لامع، وصدرها ذو لون احمر غامق قريب الى البني واجنحتها ذو لون اسود لامع يظهر بلون اخضر تحت اشعة الشمس، قرون الاستشعار فيها متوسطة الطول ومتكونة من (7-8) عقلة.

حفارات السيقان ذات الرووس المبططة Buprestidae

1- حفار ساق القوغ الكبير *Capnodis carbonaria* Klug. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (2,3-2,8 سم) وبمعدل (2,5 سم) وعرضها مابين (0,9 – 1,1 سم) وبمعدل (1 سم)، لونها اسود متوسطة اللمعان، مقدمة صدرها رمادية اللون يغطيها زغب فضي اللون مع وجود بقعة سوداء مثلثة الشكل في مقدمة الصدر الامامي واربع بقع سوداء آخرى صغيرة، وجناح اسود اللون عليه بقع فضية اللون ونهايته الخلفية حادة، وهذه النتيجة موافقة مع مإذكر من قبل (العلي 1980).

2- كابنودس القوغ *Capnodis miliaris* Klug. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3.2-3.8 سم) وبمعدل (3.5 سم)، راسها اسود اللون مع وجود بقع صغيرة بيضاء بين منطقة العيون، الصدر الامامي لها رمادي فاتح مغطى بزغب فضي او ابيض مع وجود اربع بقع سوداء تتوسطها بقعة داكنة معينية الشكل، والجناح الامامي لها يضيق في نهايته وعليه بقع بيضاء متناثرة الارجل سوداء اللون، وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره العلي(1980) و الحسيني(1966).

3- *Chrysobothris parvipunctata* Obenb. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (0,8 – 1,5 سم) وبمعدل (1,1سم) وعرضها مابين (0,3 – 0,5 سم) وبمعدل (0,4 سم) لونها بني غامق لماع ولون جسمها تحت الاغماد اخضر لامع مع وجود بقعة ذو لون احمر على الجناحين، وهذه النتيجة مطابقة مع ماذكرت من قبل سويلم وامين(1977).

4- حفار ساق القوغ الصغير *Melanophila picta* Pall. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (1 – 1,5 سم) وبمعدل (1,2 سم) وعرضها مابين (0,4 – 0,6 سم) وبمعدل (0,5 سم) بيضوية متطاولة الشكل ولونها اسود برونزي مع وجود سبع بقع واضحة صفراء اللون تنتظم في صفين طويلين على جانبي الغمد، وقد تلتحم البقعتان المتجاورتان في اطراف غمدها، وهذه النتيجة تتفق مع ماذكر من قبل (Roberts 1972).

5- *Perotis lugubris* F. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (1,8 – 2,7 سم) وبمعدل (2,1 سم) وعرضها (0,7 – 1,3 سم) وبمعدل (1 سم) وهي ذات لون برونزي لامع توجد على الاجنحة الامامية بقع سوداء اللون.

6- *Psiloptera argentata* Man. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (1,6-2,5 سم) وبمعدل (2 سم) وعرضها (0,5 – 1,2 سم) وبمعدل (0,9 سم) لونها بني محمر معدني اللمعان.

7- الحفار قاطع الثمرات *Chalcophorella stigmatica* schon. : يتراوح طول الحشرة الكاملة مابين (2,2-2,8 سم) وبمعدل (2,4 سم) وعرضها (0,8 – 1,1 سم) وبمعدل (1 سم) لونها العام بني غامق ذو لمعان معدني، شكلها لوزي توجد على كل غمد بقعتان يتجمع فيهما مايشبه الطفح الجلدي، لونه ابيض مصفر

والبقعة الامامية تشبه حرف U اما البقعة الخلفية فهي اصغر من الاولى ودائرية الشكل، مقدمة الصدر والاغماد فيها كثيرة التنقيط ونهاية الاغماد غير مسننة وهذه تتفق مع ما ذكر من قبل Grahamو (1965) knight

8- الحفار المسطح *Chalcophorella bagdadensis* Cast. & Gory. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (2,3-2) سم وبمعدل (2,1) سم وعرضها (0,8 - 1,1) سم وبمعدل (1) سم، لونها العام اسود عليها بقع برونزية فضية لماعة، وتوجد بقع بيضاء اللون في مختلف اماكن الجسم التي تشبه الطفح الجلدي كما توجد اربع دوائر صغيرة سوداء اللون في مقدمة صدرها، كل بقعتين من جهة، وتوجد ايضا في مقدمة كل غمد بقعتان معينيتان لونهما اسود و نهاية الغمدين مسننة قليلا، وهذا يتفق مع ما وجده سعد وامين (1983).

9- *Juloids iris* Cast. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3-2.5) سم وبمعدل (2.7) سم وعرضها من (1.3-1) سم وبمعدل (1.1) سم جسمها مغزلي الشكل والرأس مبطط اسود اللون والجسم اسود لماع تكسوها نقاط بيضاء عديدة على الجناحين والارجل سوداء اللون، وهذا يتفق مع ما لاحظه سويلم وامين(1977).

10- *Juloids ntricata* Redttb. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3-3.5 سم) وبمعدل (3.3 سم) وعرضها (1-1.8 سم) وبمعدل (1.4 سم)، هي خنفساء ذات لون بني لماع تغطي جسمها من بداية الرأس الى نهاية الجناحين نقاط صفراء متعددة ومتفرقة غير منتظمة الارجل وهي ذات لون بني ورأس مبطط. وهذا يتفق مع ما ذكره سويلم وامين(1977).

11- *Juloids armeniaca* M. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3.3-3.5) سم وكمعدل (3.4) سم وعرضها (1.5) سم رأسها مبطط وجسمها ذو لون اخضر مذهب لماع من الرأس الى نهاية الجناحين، واسفل بطنها ذو لون برونزي والارجل برونزية ايضا، قرون الاستشعار فيها من النوع المنشاري، جسمها مغزلي الشكل، وهذا يتفق مع ما وجداه Grahamوknight (1965) و عيسى (2004) .

12- *Juloids andreae* Ol. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3-3.2) سم وبمعدل (3.1) سم وعرضها (1.1- 1.3) سم وبمعدل (1.2) سم ، جسمها ذو لون اخضر غامق وجناحاها يحتويان على خطوط طولية، واسفل بطنها ملون بلون اخضر فاتح لماع والنهاية الخلفية لجسمها حادة وهذه النتيجة موافقة مع ماذكره سويلم وامين(1977) و عيسى (2004).

13- *Juloids onopodri* spp *scovitzi* Sted. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3 – 3.5) سم وبمعدل (3.3) سم وعرضها (1,2 – 1.3) سم وبمعدل (1.2) سم، وهي ذات رأس مبطط وقرون الاستشعار فيها من النوع المنشاري متكونة من 12 عقلة، لون جسمها برونزي ذهبي تغطي الجناحين خطوط طولية ونهاية جسمها مستدقة، وهذه النتيجة مطابقة مع ماذكره (عيسى 2004).

14- *Juloids sp.* : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (2.8 – 3) سم وبمعدل (2.9) سم وعرضها من (1.1 – 1.3) سم وبمعدل (1.2) سم، وهي ذات رأس مبطط وقرون الاستشعار من نوع منشاري متكون من (11 – 12) عقلة وصدرها ذو لون أخضر ذهبي، يتلون جناحاها بلون أخضر لماع تقطعه خطوط طولية صفراء اللون أسفل البطن وأرجلها أخضر لماع وتوجد على جانب البطن زغب كثيرة. وهذه النتيجة تتفق مع ماذكره (سويلم وامين 1977).

Fam : Prionidae

1- *Mallosia mirabilis* Falb. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (4 – 4.5) سم وبمعدل (4.3) سم وعرضها (2) سم، جسمها ذو لون بني غامق، قرون الاستشعار لديه متكون من 10 عقل متجهة نحو الخلف ارجلها بنية اللون.

2- *Prionas angustata* Jakowl. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (4.5 – 5) سم وعرضها (1- 1.4) سم، رأسها بني اللون، قرون الاستشعار تتكون من 7 عقلات جناحاها ذوا لون قهوائي غامق مغطى بنقاط صفراء كثيرة ومتفرقة غير منتظمة الشكل على الجناحين، نهاية جسمها حادة، وأرجلها بنية اللون.

3- *Prionas sp.* : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (4 – 4.2) سم وبمعدل (4.1 سم) وعرضها (1.5 – 1.8) سم، جسمها ذو لون قهوائي مائل الى الأسود اللماع، قرون الاستشعار لديهامتكونة من 7 عقلات، وأرجلها قهوائية اللون.

Fam : Cetonidae

1- *Potosia funebris* (G & P.) : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (3- 3.4 سم) وبمعدل(3.2)سم وعرضها مابين (1.3 – 1.5) سم وبمعدل (1.4) سم، رأسها صغير هرمي، وشكل الجسم بصورة عامة أسود اللون لماع تغطي الجناحين نقاط بيضاء عشوائية غير منتظمة الشكل، البطن ملونه ببقع بنية اللون بشكل صفين متقابلين على حلقات البطن، نهاية جسمها مستوية تقريبا .

2- *Potosia hungarica* Hbst. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (2.5 – 2.8) سم وبمعدل طولها (2.6) سم، وعرضها ما بين (1.7 – 1.9) سم وبمعدل (1.8) سم، رأسها صغير الحجم و اللون العام للحشرة أخضر براق مذهب بدون خطوط وبقع، وأرجلها زرقاء اللون ومحاطة بزغب قليلة.

3- *Cetonia aurata* L. : الحشرة الكاملة متوسطة الحجم يتراوح طولها ما بين (1.8 – 2.5) سم وبمعدل (2.1) سم، وعرضها ما بين (1.1 – 1.3) سم وبمعدل(1.2) سم، رأسها صغير، ولون جسمها أخضر ويظهرتحت الضوء باللون البرونزي وأرجلها مغطاة بالزغب البرونزية اللون، نهاية جسمها غير مدببة.

4- *Potosia sp.* : الحشرة الكاملة متوسطة الحجم يتراوح طولها ما بين (2.3 – 2.1) سم وبمعدل (2.2) سم و عرضها (1 – 1.2) سم وبمعدل (1.1) سم، لونها أسود لماع يوجد على جناحاها بقع بيضاء كبيرة وفي نهاية حلقات بطنها ذو نقطتان بيضاويتان متجاورتان وأرجلها سوداء زاغبة وعليها نقط بيضاء.

Fam : Meloidae

1 - *Mylabris syriaca* Klug. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (2.1- 2.5) سم وبمعدل (2 –3) سم وعرضها من (0.4 – 0.6) سم وبمعدل (0.5) سم، رأسها صغير أسود اللون، قرون الاستشعار متكونة من (10 – 11) عقلة، جناحاها ملونان بلونان الاسود والاصفر الذهبي على شكل خطوط عرضية سميكة، الأرجل والبطن منها أسود اللون.

2 - *Mylabris calida* (P & M.) var. *maculate* Oliv. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (2.3 - 2.5) سم وبمعدل (2.4) سم، وعرضها (0.6 – 0.8) سم وبمعدل (0.7) سم، رأسها صغير أسود اللون، يغلب اللون البرتقالي على جناحاها وتوجد نقطتان أسودان على كل جناح في البداية وخطان عريضان أسود اللون بعدهما، قرون الاستشعار تتألف من (12 - 13) عقلة، الأرجل والبطن منهما أسود اللون.

Fam : Carabidae

1- *Sphodorus leucophthalmus* L. : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (2.6 – 2.8) سم وبمعدل (2.7) سم وعرضها من (0.5 – 0.6) سم وكمعدل (0.05) سم، قرون الاستشعار لديها أسود اللون ومتكون من 10 عقلات جسمها بصورة كاملة ذو لون أسود معتم، نهاية جسمها مدببة.

Fam : Melothidae

1- *Cyphonoxia sp.* : طول الحشرة الكاملة يتراوح ما بين (3.6 – 3.8) سم وبمعدل طولها (3.7) سم وعرضها من (1.6 – 1.8) سم وبمعدل (1.7) سم رأسها كبير، قرون الاستشعار لديها متكون من عقلتين،

يغطي جسمها اللون الأبيض والقهوائي على شكل منتشر، بطنها أبيض اللون، وأرجلها ذات لون قهوائي تداخله نقاط بيضاء صغيرة وكثيرة العدد وعليها زغب.

2- *Haplidia sp.* : يتراوح طول الحشرة الكاملة ما بين (1.5 – 1.6) سم وعرضها (0.6 –0.7) سم يغطي اللون القهوائي جسمها بالكامل وتوجد زغب كثيرة بنية اللون تحت صدرها، قرون الاستشعارلديها متكون من ستة عقلات.

الحشرات التابعة لرتبة حرشفية الأجنحة Lepidoptera

Fam : Lymantriidae

1- قارضة أوراق البلوط *Euproctis melania* Staud. : معدل طول الحشرة الكاملة (1.3) سم وامتداد جناحيها الاماميين (3.1) سم في الاناث وهي أكبر حجما من الذكور، قرون الاستشعار من النوع المشطي ذي أسنان قصيرة جدا، كما توجد في نهاية بطنها كتلة مندمجة من الحراشف الكثيفة ذات اللون الأصفر الداكن، الذكر طوله 1.2 سم وأمتداد الجناحين الأماميين 3 سم، قرون الاستشعار مشطية مضاعفة، أسنانها الجانبية طويلة، نهاية الجسم مستدقة ومغطاة بشعيرات بيضاء. وهذا يتفق مع ما ذكره (سويلم والمعروف 1977) و (Wiltsshire 1957).

Fam : Saturnidae

1- *Saturnia pyri* Schieff. : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (4 – 4.5) سم المسافة بين طرفي جناحيها الأماميين المنبسطين من (12 – 15) سم وبمعدل (13) سم، لون أجنحتها رمادي بني فاتح وفي وسط كل جناح توجد بقعة دائرية الشكل محاطة بحلقات فاتحة وغامقة اللون وتوجد خلف كل بقعة خطوط عرضية متعرجة تقسم الجناح الى نصفين، جسمها يكون مغطى بشعر كثيف ذي لون بني غامق، قرون الاستشعار مشطية مضاعفة في كلا الجنسين، وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره (سويلم والمعروف 1977).

Fam : Sphingidae

1- دودة ورق العنب *Theretra alecto* L. ssp. *cretic*a Boisd : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ومعدل طولها (4.2) سم وأمتداد جناحيها (8) سم، واللون الغالب للفراشة بني أسمر وعلى كل جانب من الرأس وقسم من صدرها خط أبيض، أجنحتها ضيقة وعلى كل جناح أمامي خط مائل غامق اللون والجناح الخلفي أحمر عليه بقع بنية، وهذه النتيجة تتفق مع ماذكره (السلتي وابراهيم 1998).

2- *Celerio euphorbiae* : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ومعدل طولها (4) سم والمسافة بين طرفي جناحيها الأماميين وهما منبسطان حوالي (8) سم، جسمها مغزلي وعلى جناحها الأمامي شريط عريض فضي ممتد طوليا من قاعدته حتى الزاوية الخارجية، وتقطعه خطوط رفيعة متوازية تقريبا تمتد عرضيا وفي الجناح الخلفي تمتد الخطوط بشكل عرضي من اللون البني الغامق والأحمر الوردي مبتدءاً من قاعدة الجناح من الزاوية القاعدية لجناحيها الخلفيين وحلقات البطن ملونة باللون الأسود والأبيض وسطح البطن متلون باللون البني الفاتح حتى نهايته، وهذا يتفق مع ما وجده السلتي وابراهيم (1998).

3- *Lathoe populi* : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (3 – 3.5) سم يمتد جناحاها (8) سم، جسمها شبه مغزلي، اللون الغالب للفراشة صحراوي بني فاتح مائل للبياض، رأسها ذات لون حليبي والبطن منها منتفخ بني اللون، توجد على جناحيها الأماميين خطوط طولية ذات لون بني داكن تقطعها خطوط طولية فاتحة اللون تبدأ من قاعدته حتى الزاوية الخارجية، ويوجد على جناحيها الخلفيين بقعتين قهوائيتين غامقتين يكسوهما شعر كثيف، وهذه النتيجة تتفق مع ما لاحظ Wiltshire(1957) والسلتي وابراهيم (1998).

4- *Marumba quercus* : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (2.5-3) سم و يمتد جناحاها الأماميان (8-10) سم، جسمها ذو لون بني، رأسها ذو لون بني فاتح والبطن منها مائل للصفرة، توجد على جناحيها الأماميين خطوط طولية ذات لون بني تبدأ من قاعدة الجناح الى الزاوية الخارجية تقطعها

خطوط عرضية، أما جناحاها الخلفيين ذو لون أحمر وردي تقريبا مع وجود بقعتين قهوائيتين في نهاية الجناح من الجهة السفلية.

Fam : Phalaenidae

1- *Apopestes spectrum* Esp. : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ومعدل طولها (3.4) سم ويمتد جناحاها الأماميان (7) سم، اللون العام للحشرة بني مائل الى رمادي مذهب ورأسها ذو شعر كثيف وكذلك البطن والصدر منها، جناحاه الأماميان ذوا لون أسمر رمادي توجد عليها بقع سوداء.

2- *Triphaena pronuba* L. : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ومعدل طولها (2.5) سم ويمتد جناحاها الأماميان (5.5) سم، وهي فراشة متوسطة الحجم جناحاها الأماميان ذوا لون بني فاتح بدون خطوط وجناحاه الخلفيان ذوا لون أصفر مائل الى البرتقالي وفي النهاية الخلفية لها شريط قهوائي غامق.

Fam : Satyridae

1- *Hipparchi fatua* Freyer. : الحشرة الكاملة متوسطة الحجم ويتراوح طولها ما بين (1.8-2) سم ويمتد جناحاها الأماميان (6) سم، جسمها ذو لون قهوائي، يوجد على جناحيها الأماميين بقعتان ذوا لون أسود لكل جناح والجناحان الخلفيان أفتح لونا من الأماميين وعليهما نقطتان بنيتان صغيرتان، الصدر والبطن مكسوان بزغب كثيرة وكثيفة قهوائية اللون.

2- *Kanetisa circe* F. spp *asiatica* Stgr. : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (2.3-2.5) سم وبمعدل (2.4) سم ويمتد جناحاها الأماميان (6.5-7) سم، الرأس والصدر والبطن منها ذو لون قهوائي غامق، وجناحاها الأماميان والخلفيان تمتد عليها خطوط طولية ذات لون قهوائي غامق تبدأ من قاعدة الجناح وتتجه الى نهاية الزاوية ويقطعها خط عرضي أبيض اللون بادءاً من أعلى الجناح الى أسفله والجناحان الخلفيان مكسوان بزغب قهوائية كثيف.

Fam : Pieridae

1- *Aporia crataegi* L. : الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ومعدل طولها (2) سم ويمتد جناحاه الأماميان (6.5) سم، الصدر والبطن منها ذو لون أخضر غامق مكسوان بزغب كثيفة، أرجلها سوداء اللون ولون الاجنحة الامامية والخلفية أبيض تتخللهُ خطوط عرضية ذات لون أسود.

2- *Melanargia laissa* Hubn. : الحشرة الكاملة متوسطة الحجم ومعدل طولها (1.5) سم ويمتد جناحاه الأماميان (5.5) سم، رأسها صغير ذو لون أصفر مغطى بزغب صفراء اللون، والصدر والبطن منها ذوا لون أسود وشعر كثيف أصفر البطن أسفل البطن، ولون الاجنحة الامامية والخلفية مبرقش (مزيج من اللونين الأصفر والأسود مثل الموزائيك).

الزنابير المكونة للأورام النباتية على أشجار البلوط:

Or : Hymenoptera

Fam:Cynipidae

1- *Andricus subterranean* Ghrand. : الحشرة الكاملة متوسطة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,3 – 0,5) سم وبمعدل (0,4) سم وعرضها (0,1 – 0,2) سم وبمعدل (0,1,5) سم لونها العام بني داكن، الرأس منها صغير، الصدر محدب، البطن كبير منضغط جانبيا، والحلقات البطنية الثانية أعرض الحلقات فيها، الأجنحة شفافة توجد عليها بقعة داكنة اللون غير أن عروق الجناح بالقرب من وسط الحافة الأمامية تكون أدكن وأوضح من بقية العروق. والورم الذي تسببه الحشرة وتكونه متوسط الحجم، قطره يتراوح (2-2.5) سم وذو لون أصفر (بني فاتح) كروي الشكل، مربوطة بعنق صغير من الساق أو الفرع على الشجرة، وهذا النوع

من الأورام منتشره في اقليم كوردستان على أشجار البلوط العادي بصورة خاصة، وهذه النتائج تتفق مع ما وجده كل من (Roberts 1972) و سويلم والمعروف (1981) .

2- *Andricus gallaetinctoriae* Oliv. : الحشرة الكاملة متوسطة الحجم حيث يتراوح طولها ما بين (0,2 – 0,4) سم وبمعدل (0,3) سم وعرضه (0,1) سم، لونها العام بني داكن، رأسها صغير الحجم وصدرها محدب، البطن كبير منضغط جانبيا، أجنحتها شفافة لاتوجد عليها بقع وعروق، يكون جناحاه أدكن لونا خاصة في وسط الجناح أكثر من بقية المناطق. والاورام التي تكونها الحشرة يتراوح قطرها ما بين (1-1.5) سم وهي ذات لون أصفر فاتح عليه بعض البروزات الحادة مربوطة بعنق صغير من الساق أو الفرع، هذه ألاورم منتشرة في كوردستان على أشجار البلوط العادي والعفصي في محافظات أربيل ودهوك والسليمانية وهذه النتيجة تتفق مع ماوجده Roberts (1972).

3- *Andricus hartigi* Hart. : الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,5 – 0,7) سم وبمعدل (0,6) سم وعرضها (0.7) سم لونها العام أسود مائل الى رمادي، رأسها صغير ومحدب، البطن متوسط الحجم منضغط جانبيا أجنحتها شفافة عديمة البقع. والورم الذي تسببه الحشرة كبير الحجم ونجمي الشكل ذو لون أرجواني فاتح منتشر على أشجار البلوط وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل الية (روبرتس 1971).

4- *Andricus insane* Mayr. : الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,4 – 0,8) سم وبمعدل (0,6) سم وهي ذات لون أسود، رأسها صغير وصدرها محدب والبطن كبير منضغط جانبيا، الأجنحة شفافة عديمة البقع الداكنة. والورم التي تسببهُ الحشرة يكون كبير الحجم وكروي الشكل يتراوح قطره مابين (3.5-4) سم ذو لون بني غامق (قهوائي) مائل الى الاحمرار وسطحه أملس ولماع، وهو من أكثر الأورام انتشارا في كوردستان على أشجار البلوط العادي والعفصي وهو ذو قيمة اقتصادية عالية لاحتوائها على مادة التانين التي تستعمل في صناعات الأدوية والأصباغ ومستحضرات التجميل وانتاج المبيدات الحشرية، وهذا يتفق مع ما ذكره كل من سويلم والمعروف (1981).

5- *Neuroterus sp.* : الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,1 – 0,2) سم وعرضه (0.5) ملم وهي ذات لون بني فاتح، رأسها صغير وأجنحتها شفافة. والورم الذي تسببهُ الحشرة في النبات المصاب عبارة عن بقع بنية داكنة اللون منتفخة على السطح العلوي لأوراق أشجار البلوط بشكل دائري وتوجد على كل ورقة عدة بقع ، وهذه النتائج تتفق مع ما وجده (سويلم وامين 1977).

6- *Cynips sp.* : الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,4 – 0,5) سم وبمعدل (4.5) ملم، لونها أصفر فاتح، رأسها صغير وصدرها محدب وحلقات البطن منها كبيرة ومنظغطة جانبيا وأجنحتها شفافة عديمة البقع. والورم الذي تسببهُ الحشرة عبارة عن انتفاخ كروي الشكل بني اللون مربوط بالسطح السفلي للورقة في أشجار البلوط العادي والعفصي وهذا يتفق مع ما لاحظهُ (سويلم وامين 1977).

7- *Andricus lucidus* Ht. : الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,5 – 0,7) سم وبمعدل (0,6) سم، لونها أصفر فاتح، رأسها صغير وصدرها محدب والبطن منها كبير ومنضغط جانبيا وأجنحتها شفافة عديمة البقع. والورم التي تسببهُ الحشرة عبارة عن عفص صغير الحجم يتراوح قطره ما بين (1-1.5) سم ذي لون بني غامق غير منتظم الشكل وهذا يتفق مع ما وجده كل من (روبرتس 1971) و (سويلم والمعروف 1981).

8- *Andricus coriaria* Hart. : الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,2 – 0,4) سم وبمعدل (0,3) سم وهي ذو لون أسود مائل الى رمادي، رأسها صغير الحجم وصدرها محدب والبطن منها كبير ومنضغط جانبيا، أجنحتها شفافة عديمة البقع. والورم الذي تسببهُ الحشرة يشبه الى حد ما نورات زهرية للعائلة المركبة لنبات الكلغان ذات زوائد حادة وطويلة ملتفة من الداخل الى الخارج، قاعدتها كبيرة الحجم بنية اللون.

9- *Andricus caputmedusae* Kieff. : الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ويتراوح طولها ما بين (0,1 – 0,2) سم وبمعدل (1.5) ملم وهي ذات لون بني، أجنحتها شفافة عديمة البقع. والورم الذي تسببهُ الحشرة يكون نوري الشكل منتفخاً من الأسفل والجزء القاعدي له أكبر، أما الجزء العلوي له فهوعبارة عن قنوات طولية متعددة ومتشعبة، اللون العام للورم لون أحمر يصيب أشجار البلوط العفصي بكثرة وهومنتشر في كوردستان، وهذه النتائج تتفق مع ما ذكره كل من روبرتس ، (1971) و سويلم وامين ، (1977) .

المسح الحشري: من خلال المسح الحشري الذي تم في مناطق الدراسة الاربعة (جنيران، ئاقوبان، كاني كولك، كرده ماس) خلال مدة الدراسة تم التعرف على الحشرات الموجودة في غابات تلك المناطق بواسطة مصائد ضوئية و طعمية وشبكة الصيد Graham وKnight ،1965 و Knoph ،1967)، إذ يبين (جدول 1) اهم الآفات الحشرية الموجودة في تلك الغابات، و(الجدول 2) يوضح اهم الحشرات المسببة للاورام (Gall makers) على اشجار البلوط .

جدول (1) الآفات الحشرية في غابات منطقة جبل سفين للفترة من 2005-2006

Order	Family	Insect Species
Coleoptera	Cerambycidae	*Cerambyx cedro* (L.) *Ospheranteria coerulescens* Redt. *Plagionotus bobelayei* Brull. *Aphopalus ferus* Muls. *Aromia moschata var thoracica* L.fisch
	Buprestidae	*Capnodis miliaris* Klug. *Capnodis carbonaria* Klug *Chrysobothris parvipunctata* Obenb. *Melanophilla picta* Pall. *Perotis lugubris* F. *Psiloptera argentata* Man. *Chalcophorella stigmatica* Schon.. *Chalcophorella bagdadensis* Cast & Gory. *Juloids iris* Cast. *Juloids ntricata* Redttb. *Juloids armeniaca* M. *Juloids andreae* Ol. *Juloids onopordi* ssp. Scovitiz Sted. *Juloids* sp.
	Prionidae	*Mallosima mi*rabilis Falb. *Prionas angustata* Jakowl. *Prionas* sp.
	Cetonidae	*Potosia funebris* (G.& P.) *Potosia hungarica* Hbst. *Potosia* sp. *Cetonia aurata* L.
	Meloidae Carabidae	*Mylabris syriaca* Klug. *Mylabris calida* (P.&M.) var *maculate* Oliv. *Oenas crassicornis* Ill. *Sphodorus leucophthalmus.*
	Melothidae	*Cyphonoxia sp.* *Haplidia* sp.
L d	Lymantriidae	*Euproctis melania* Staud.

	Saturnidae	*Saturnia pyri* Schieff.
	Sphingidae	*Celerio euphorbiae* L. *Lathoe populi* Schiff. *Marumba quercus* Schiff. *Theretra alecto* L. ssp. *cretica* Boisd.
	Phalaenidae	*Apopestes spectrum* Esp. *Triphaeana pronuba* L.
	Satyridae	*Kanetisa circe* Fssp. *asiatica* Stgr. *Hipparchi fatua* Freyer.
	Pieridae	*Aporia crataegi* L. *Melanargia laissa* Hubn.

جدول (2) تشخيص الأنواع الحشرية المكونة للأورام النباتية gall makers على اشجار البلوط في غابات منطقة جبل سفين .

Order	Family	Insect species
Hymenoptera	Cynipidae	*Andricus subterranea* Ghrand. *Andricus gallaetinctoriae* Ol. *Andricus hartigi* Hart. *Andricus insane* Mayr. *Andricus lucidus* Ht. *Andricus caputmeduase* Kieff. *Andricus coriaria* Hart. *Neuroterus sp.* *Cynips sp.*

أهم الفطريات المرضية المسببة لأمراض الغابات : من خلال المسح لاهم الفطريات المرضية المسببة لامراض الغابات سيما أشجار البلوط في غابات تلك المناطق لوحظ انها تنتمي للجنسين (*Crepidotus*) و (*Ganoderma*) والتي سجلت لاول مرة على اشجار البلوط العادي في غابات منطقة جبل سفين، والتي تم تشخيصها في المانيا، وفيما يلي الانواع المشخصة للجنسين المذكورين.

1- *Ganoderma Lucidum* (Karsten)

Kingdom: Fungi
Phylum : Basidiomycota
Class : Basidiomycetes
Order : Ganodermates
Family : Ganodermataceae
Genus : *Ganoderma*
Species : *Lucidum*

2 - *Crepidotus molis* (Staude)

Kingdom: Fungi
Phylum : Basidiomycota
Class : Basidiomycetes
Order : Agaricales
Family : Crepidotaceae
Genus : *Crepidotus*
Species : *molis*

المصادر

1- الحسيني، ممدوح (1966). الحشرات الاقتصادية في سوريا ،حلب.

2- السلتي، محمد نايف وجمعة خليل ابراهيم (1998). حشرات البساتين والغابات، مديرية الكتب ومطبوعات الجامعية. منشورات جامعة حلب، كلية الزراعة.

3– العلي، عزيز (1980). دليل مكافحة الآفات الزراعية. الجمهورية العراقية، وزارة الزراعة والأصلاح الزراعي، الهيئة العامة لوقاية المزروعات، قسم بحوث الوقائية.

4- الموسى، حسين (1966). دودة ثمار التفاح ومكافحتها، مركز وسائل الايضاح، أبو غريب، قسم الارشاد الزراعي.

5- حديد، أحمد سعيد ،فاضل باقر الحسيني و حازم توفيق العاني (1982). المناخ المحلي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد – العراق.

6- رشيد، ياسين احمد (1990) .دراسة بيئية وتصنيفية لتوزيع الغطاء النباتي في وادي حجران / أربيل . رسالة ماجستير ، كلية العلوم / جامعة صلاح الدين.

7- روبرتس، اج (1971). دور حشرات الغابات في العراق . ترجمة ، فريدون معروف البرزنجي ، مشروع تدريب وتطبيق أبحاث الغابات ، لمعهد أبحاث الغابات ، أربيل – العراق.

8- سويلم، صالح محمد و أسماعيل نجم المعروف (1981). حشرات الغابات . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل- الموصل.

9- سويلم، صالح محمد و عادل حسن أمين (1977). حشرات الغابات في العراق وعوائلها من الأشجار الخشبية . كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل – الموصل.

10- سعد، عوض حنا و عادل حسن أمين (1983). الحشرات الاقتصادية في شمال العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل – الموصل .

11-عيسى، أبراهيم سليمان (2004). أسس علم تصنيف الحشرات ، دار الكتاب الحديث – الاسكندرية.

12-Afyon, M. Konuk . D. Yagiz and S. Helefer(2005). A study wood decaying macrofungi of the western black sea region, Turkey. Checklist of Mycotaxon 93. 319 – 329.

13-AL- Mezori, B, A, K, (2006).Study on the stem borers of poplar trees with special care to the chemical control in the northern of Iraq (Kurdistan region). M.Sc. Thesis, University of Dohuk.

14-Barrow , E. ; D. Timmer ; S. White and S. Maginis (2002). Forest landscape. restoration . building assets for people and nature – experience from east Africa Cam bridge, UK , The world conservation Union.

15-Graham, S. A. and Knight, F. B. (1965). Principles of forest entomology . Me GRAW–Hill Book company New York U.S.A.

16-KnophH. E. (1967). Forest entomologists student in Iraq, I. Adoretus irakanus (Coleoptera , Rutelidae) einbedeutender Schadling in pappelplantagen d. North Iraq . Anz f. Schadlingsk.42.Springler.

17-Roberts, H. (1972). The Forest Insect Collect collection. FAO . SF/IRQ 18 Report no. RD 33, RD33 Erbil Iraq.

18- Wiltshire, E. P. (1957). The Lepidoptera of Iraq . Ministry of Agriculture.

Biotic Injury to Natural forests in Shaqlawa – Erbil

Zana A. Ahmed Othman O. Ali Abdul-basit M. Mohammed
Iraqforest@yahoo.com Ooasalihi@yahoo.co.uk abedbiologist@gmail.com
Collage of agriculture - University of Salah aldin

Abstract

This study were conducted, the biotic factors affecting forest trees were studied in the regions of the present study , and these were insects and fungi, The study showed the presence of large numbers of insect pests and plant pathogens which cause great damage to forest trees and particularly the stem borers and the leaf eaters and gall making wereps , the studied species were:

(53) species , apart of these species were (32) belongs to the order Coleoptera, (14) species belongs to the family (Buprestidae) the flat headed metallic borers , and (5) species belongs to the family (Cerambycidae) the long horn stem borers ,(4) species belongs to the family (Cetonidae), (3) species belongs to the family (Prionidae) , (3) species belongs to the family (Meloidae) , (2) species belongs to the family (Melothidae), (1) species belongs to the family (Carabidae), and (12) species from the order (Lepidoptera) of which (4) species belongs to the family (Sphingidae) ,(2) species belongs to the family (Phalaenidae), ,(2) species belongs to the family (Satyridae) ,(2) species belongs to the family (Pieridae) ,(1) species belongs to the family (Lymantriidae) and (1) species belongs to the family (Saturnidae) and (9) species belongs to the order (Hymenoptera) all of these belongs to the family (Cynipidae) wereps gall makers on Oak trees , beside the presence of fungal infection in the studied regions and these were, (2) species recorded in the first time in Iraq on the oak trees in the forests of safeen mountains , and it were the species (*Ganoderma*) and (*Crepidotus*).

Key word : Natural forest - Forest Protection .