

اَجْمَعُورِيَّة الْبَلْبَانِيَّة  
مَكْتَب وَزِيرِ الدَّوْلَة لِشُؤُونِ التَّمَيِّهِ الإِدَارِيَّة  
مَرْكَزِ مَشَارِيعِ وَدَرَاسَاتِ الْقَطَاعِ الْعَامِ

## محمية حرج اهدن

المنسق العام: د. جورج طعمه

منسق المعلومات حول المحمية: د. نجلاء زيدان جاز

تصنيف النبات: د. هنرييت طعمه

علم اللبونات: د. هنرييت طعمه

علم البرمائيات وعلم الزواحف: د. سعاد هراوي بلوكيه

علم الطيور: السيدة منا فراقيره

علم المتحجرات وعلم الأرض: د. ريمون جاز

# **محتويات ملف محمية حرج اهدن**

صفحة

1

## **مقدمة ومعلومات عامة**

- 1- بعض التواحي التاريخية
- 2- الموقع الجغرافي، خصائص المحمية وبعض المعطيات المناخية
- 3- معطيات علم طبقات الأرض وعلم المياه وعلم التربة
- 4- مصدر المعلومات

4

## **الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية**

- 1- تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند نبات محمية حرج اهدن
- 2- تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند لبونات محمية حرج اهدن
- 3- تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند برمائيات وزواحف محمية حرج اهدن
- 4- تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند طيور محمية حرج اهدن

8

## **سلم الأولويات**

- 1- الأولويات عند نبات محمية حرج اهدن
- 2- الأولويات عند اللبونات مع سلم المعوقات والأخطار
- 3- الأولويات عند البرمائيات والزواحف مع سلم المعوقات والأخطار
- 4- الأولويات عند الطيور مع سلم المعوقات والأخطار

16

## **المتابعة**

- 1- المتابعة عند النبات
- 2- المتابعة عند اللبونات
- 3- المتابعة عند البرمائيات والزواحف
- 4- المتابعة عند الطيور

19

## **أهمية هذه المحمية**

20

## **بعض التوصيات**

21

لائحة رقم (1) لنبات محمية حرج اهدن

33

لائحة رقم (2) عن لبونات محمية حرج اهدن

34

لائحة رقم (3) عن البرمائيات والزواحف في محمية حرج اهدن

35

لائحة رقم (4) عن طيور محمية حرج اهدن

# محمية حرج إهدن

## مقدمة ومعلومات عامة

في آذار من سنة 1992 صدر قانون جعل من حرج إهden محمية رسمية. وقد تم ذلك بفضل مساع مشكورة قامت بها جهات متعددة ولا سيما جمعيّات أهلّيات ها أصدقاء حرج إهden وجمعية أصدقاء الطبيعة. وكان سبق ذلك رغبة أبادها الزعماء المحليّون لحماية حرج إهden من تعديات المواطنين على الأشجار وتحويلها إلى فحم وخشب ولا سيما أشجار الأحداث اللبنانيّة.

### 1- بعض المظاهر التاريخية

تم العثور على آثار وأدوات عائنة إلى الحقبة الجيولوجية Acheulean في المنطقة الساحلية من شمال طرابلس. أما منطقة عكار الشهيره بتلالها الأثرية فقد شهد تاريخها كثافة سكانية هامة في العهد الفينيقي. ويصعب أن نجد، في الجبال المرتفعة، أدلة على وجود إنسان العصر الحجري وما بعده. ولحينه لم تتوفر أي معلومات من هذا النوع في محمية إهden، إنما بعضها متوفّر في أمكّنة قريبة منها باتجاه جنوب المحمية. وثمة معطيات علمية متخصّصة من أمكّنة تقع على ارتفاع مماثل للمحمية تدل على توفر حيوانات منقرضة في الجبال المحيطة. وفي كهوف مجاورة لإهden، تمت عدة اكتشافات لعظام تعود إلى الحيوانات التالية: دب سوري، ماعز برّي وأسد. جميع بقايا هذه الحيوانات تشير إلى تنوع بيولوجي في الماضي أغنى مما نشاهد في أيامنا هذه.

### 2- الموقع الجغرافي، خصائص المحمية وبعض المعطيات المناخية

تقع محمية إهden الطبيعية على السفح الغربي للسلسلة الغربية من جبال لبنان. تتكون هذه المحمية من غابة ومرحوم وتبعد 3 كم ونصف عن بلدة إهden وتمتد من 1350م إلى أكثر من

1800م فتغطي مساحة تناهز 1000 هكتار، كما فيها عدة ينابيع. أما الغابة فتمتد بين 1200 و 1800 متراً. يحدها من الأسفل الصنوبر ومن الأعلى مسروج الاسطرا غالس (*Astragalus*) واللزاب (*Juniperus*). فالغابة مركبة إذاً من أشجار مختلفة الأحجام ومتنوعة تنوعاً واسعاً. من أبرزها الشوح وأرز لبنان والبلوطيات والصنوبر البري واللزاب وغيرها. تشكل أشجار هذه الغابة مجموعات تختلف أنواع كل مجموعة منها وفقاً لطبقة الارتفاع عن سطح البحر. ففي أسفل الغابة نجد الصنوبر البري الذي يعيش على الحث *Sandstone* وبعدها صعوداً البلوطيات، ثم في وسطها يشارك الشوح أرز في التربة الكلسية، وفي أعلىها اللزاب. وتساعد المنحدرات العالية حيث تنتشر الأشجار بحيث يصعب التنقل على حماية الغابة من التعديات.

لا نملك في الوقت الحاضر أية معلومات منافية لحقيقة دقة عن محمية حرج اهـدن يمكن الركون إليها لمعرفة مستدامـة عن حالة المناخ بسبب عدم وجود محطة رصد جوي داخل المحمية أو في جوارها. إنما يمكنـنا أن نستند إلى أرقـام متوفـرة في محـطتين قـريبـتين: الأولى في أرز بشـري على ارتفاع 1925 مـتر عن سـطح الـبحر والـثانية في قـرطـبا على ارتفاع 1140 مـتر تقـرـيبـاً. وبـعملـيـة حـسابـيـة فـرضـيـة، يمكنـنا الاستـنـاد إلى نـتـائـج المحـطـتين المـذـكـورـتين لـاستـنبـاط المـعـلـومـات التـالـيـة حول مـعـدـل الأمـطـار وـحـول الحرـارـة:

- \* الأمطار: معدلها السنوي في قرطبا يبلغ 1400 ملم. وعدد أيام المطر 80 في السنة في محطة الأرز، أغلبيتها بين كانون الأول وأذار وهناك من 6 إلى 8 أيام مثلجة على ارتفاع ألف متر وحوالي 50 يوماً مثلجاً على ارتفاع 2000 متر.
  - \* الحرارة: ترتبط الحرارة ارتباطاً وثيقاً بالارتفاع عن سطح البحر. فمعدلها السنوي هو 15 درجة مئوية على ارتفاع 1000 متر وينخفض إلى 9 درجات على ارتفاع 2000 متر. وكلما ارتفعنا عن سطح البحر مائة متر كلما انخفضت الحرارة ما معدله 55,0 درجة مئوية.
  - \* الرياح: إذا أضفنا إلى كل ذلك تغيرات الرياح الموسمية واليومية، كوننا فكرة أوضح عن مناخ المحمية.
  - \* الضباب: خلال موسم الجفاف يغطي الضباب لعدة ساعات في النهار، المنحدرات المرتفعة، مما يساعد على تخفيف حدة الشمس ومما يزيد في ارتفاع درجات الرطوبة. هذه الحالة تؤثر إيجاباً على نمو النبات الذي يعيش تحت الأشجار أو بين الصخور أو على المنحدرات والقفي بالأنواع المختلفة. كما يؤثر إيجاباً على حياة البرمائيات.

تنمو النباتات على أرضية طبئورية (جيرويات سجيلية سنمائية *Cenomanien*) ذات تسللات جيولوجية صلصالية تتجه بصورة عامة نحو الشمال الغربي. وهناك عدة وديان عند السفح الشمالي، يسمح اتجاه انحدارها لكل المنطقة أن تستفيد من الطاقة الشمسية اليومية لفترة محددة. أما وقوع المحمية في منطقة قريبة من القمم العالية فيوفر درجة عالية من الأمطار والثلوج. وكما هو معروف تتسرّب المياه إلى جوف الأرض فتشكل خزانًا واسعًا يمتد جنوباً باتجاه جبلي صنين والكنيسة. من هذا الخزان الجوفي تنفجر بناية رئيسية أكاديمية دائمة أم مؤقتة فتعديل الجداول المنبثقة منها رطوبة الجو. كما تساهم في خلق ضباب كثيف يغطي المنطقة كما ذكرنا سابقاً.

بعض الملاحظات:

- \* نجد هذا التنوع في تركيب الأشجار في غابة القموعة. ويختفي هذا المظهر تدريجياً كلما اتجهنا جنوباً نحو حدث الجبة وتنورين.
- \* يمكن العثور في هذه المحمية على متحجرات كالهيبوريت *Hippurite* والمغار *Ostrea Exogyra* والتي تعود إلى الحقبة السنمائية *Nerinea Cenomanien*.
- \* كما يمكن مشاهدة بعض طبقات من الأحجار البحرية تتغرس بقوة وبشكل أفقى في الأرض المكسوقة. ليس لهذه الطبقات أي تأثير على بنية أرض المحمية.

فيما خص التربة، هناك ثلاثة نقاط رئيسية لا بد من التوقف عنها:

- إن أرض المحمية مكونة بمعظمها من طبقات حجرية صلبة (كلسية).
- إن القشرة الأرضية الممتدة تحت الأشجار مكونة غالبيتها من الأوراق المتتساقطة.
- هناك طبقة صلصالية اتسابت بين تصدعات الطبقة الكلسية المذكورة أعلاه وتسمى بترشيح المياه.

تحدد هذه النقاط الثلاث مستوى جفاف الطبقات الدنيا. هذا الجفاف سريع جداً خلال فصل الربع لاسيما في حال انخفاض نسبة الأمطار والثلوج.

بعض الخبراء يعرفون حرج اهدن منذ اكثر من عشرين سنة وبعضهم عمد إلى زيارة هذا الحرج في السنة 1998. وفي السنة الحالية 1999، تقيدوا جميعاً ببرنامج الزيارات الموضوع سلفاً قبل البدء بتنفيذ هذا المشروع. إلا أنهم أجتمعوا على القول بأن هذه الزيارات لم تكن كافية لتفطية جميع ما كانوا يصيرون إليه وللإحاطة بالموضوع من مختلف جوانبه. ولذا عمدوا إلى القيام بزيارات إضافية. ولم يذكروا في تقاريرهم الزيارات التي قاموا بها للمنطقة المجاورة الواقعة بين اهدن وارز بشري ولم منطقة وادي قنوبين ولجوار بلدة اهدن للتعرف على بعض من الأنواع النباتية الوارد ذكرها في المراجع الفنية المذكورة من قبل الأب موررد، (1966، 1970، 1983) والتي سبق وارتذروا عليها في إعداد لائحة نباتات المنطقة التي رفعوا نسخة عنها في مطلع هذه السنة. كما اعتمد الخبراء على الأسس العلمية التالية لتحديد واقع الحيوانات في هذه المحمية مرتزقين أيضاً على دراسات حقلية خلال سنوات سابقة.

١. المشاهدات الحية خلال تجوّلهم في المحمية.
٢. مشاهدة حجر أو وكر أو موئل يعود إلى بعض الأنواع.
٣. مشاهدة آثار بعض الحيوانات والتعرف إلى بقاياها تدل على بعض الأنواع.
٤. استجواب بعض القرويين والرعاة والصيادين من يعرفون جيداً حرج اهدن وجواره.
٥. الاستماع إلى العاملين في المحمية عن مشاهداتهم خلال فترة عملهم.

#### الأنواع المفاتيح و المؤشرات البيولوجية.

##### ١) تحديد الأنواع المفاتيح و المؤشرات البيولوجية عند نبات محمية حرج اهدن.

هناك أنواع نباتية يدل وجودها في مكان معين على وضعية التربة أو المناخ أو على بعض الشروط الحياتية التي يفترض تأمينها لتعيش النبتة متوازنة في محیطها.

##### • مؤشر الرطوبة

من فصيلة النجيليات: *Poa compressa* ومن السعادى *Carex distans* ومن القفاسيات: *Ornithogalum divergens* ومن فصيلة الأسليات بصورة عامة ومن الزنبقيات: *Arum hygrophyllo*

ومن السحلبيات: *Orchis* و *Orchis holocheilos* و *Orchis iberica* و *Ophrys coriophora fragrans* و *Polygonum salicifolium* و *Rumex nepalensis*: *maculata macrostachys* ومن الصليبيات: *Lepidium latifolium* ومن الفراشيات: *Trifolium modestum* ومن الغرنوقيات: *Geranium crenophilum* ومن الحنائيات: *Lythrum junceum* وجميع أنواع فصيلة الأذرنيات *ONAGRACEAE* ومن الربيعيات: *Primula vulgaris* ومن الجنطيانيات: *Blackstonia perfoliata*: *Geranica* وعدة أنواع من جنس .

• مؤشر يدل على تربة رملية أو على تربة غير كلسية بصورة عامة:  
الصنوبر البري *Pinus brutia* ومن فصيلة النجيليات: *Agrostis stolonifera eu-alba* ومن الصليبيات: *Cardamine uliginosa*

• مؤشر يدل على تربة بركانية:  
من الصليبيات *Trifolium arvense* ومن الفراشيات: *Lepidium spinescens*

• مؤشر يدل على تربة رملية ورطبة في آن واحد:  
من البنفسجيات: *Salix libani* والصفصاف اللبناني *Viola siehana*

• مؤشر يدل على تراب غني بالدبال :*Humus*  
نوع من بخور مريم *Cyclamen coum* وآخر من فصيلة السحلبيات: *Limodorum abortivum*  
ومن البيلسان *Sambucus ebulus*

• مؤشر يدل على أن النبتة تعيش في غابة أو في ظل شجر أو ظل صخور:  
من السحلبيات: *Epipactis latifolia* والشفويات: *Lathyrus inermis* و *Trifolium physodes* ومن الخبيزيات: *Geranium libani* و *G. robertianum* ومن القرنفليات: *Silene astartes* ومن المحموديات: *Salvia sclarea* ومن الشفويات: *Convolvulus cantabrica*

• مؤشر يدل على تربة جافة أو بيئة قاحلة:  
من الفربينيات: *Trigonella filipes* من الفراشيات: *Euphorbia macrooclada* ومن السرمفيات: *Achillea falcata* ومن المركيبات: *Noaea mucronata humilis*

• مؤشر يدل على أرض غنية بالأملاح والآزوت:

من فصيلة النجيليات: *Echinochloa crus-galli* ومن السرمقيات: *Atriplex rosea*

• مؤشر يدل على أرض خصبة:

من البنفسجيات: *Scandix pecten-veneris* ومن الخيميات: *Viola ebracteolata*

• مؤشر يدل على تربة صخرية:

من النجيليات: *Melica angustifolia* من الزنبقيات: *Lilyoyda rubroviridis* من البنفسجيات:  
من البنفسجيات: *Putoria calabrica* ومن الفويات: *Ferulago frigida* ومن القرنيفات: *Viola libanotica*  
القرنيفات: *Glaucium leiocarpum* ومن الخشخاشيات: *Dianthus pendulus* و *Cerastium inflatum* ومن المخلدات: *Sedum album* ومن  
الصلبيات: *Aubrieta libanotica* و *Arabis caucasica* ومن المخلدات: *Serratula pusilla* و *Staehelina lobelli* و *Campanula cymbalaria*  
البوقيات: *Campanula cymbalaria* ومن المركبات: *Arabis caucasica* و *Serratula pusilla* و *Staehelina lobelli*

## 2) تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند ليونات محمية حرج اهدن

من أهم المؤشرات البيولوجية

- الخلد *Spalax leucodon ehrenbergi* مؤشر يدل وجوده على تربة غير متراسة.
- ابن آوى *Canis aureus syriacus* والتغلب *Vulpes vulpus palaestina* مؤشران يدل ارتفاع نسبة وجودهما إلى التلوك بالنفاثات المنزلية وقرب هذه من الأمكنة التي شوهدتا فيها.
- كباب الشوك *Erinaceus europaeus concolor* مؤشر يدل وجود جحر هذا الحيوان فيها على تربة جافة غنية بالمواد العضوية وبالحشرات التي تعيش في التربة.
- عکبر الحقل *Microtus guentheri guentheri* من أفضل المؤشرات البيولوجية التي تدل على سنوات خصبة، كثيرة الكلأ.
- الضبع *Hyaena hyaena syriaca* وجوده يدل على وفرة الجيف.
- الخفافيش والوطاويط من رتبة مجذرات الأيدي تدل على وجود بعض وحشرات طائرة.

## 3) تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند برمائيات وزواحف حرج اهدن

مؤشر يدل على وجود أحراج وغابات

إن النوع البرمائي *Salamandra infraimmaculata infraimmaculata* الذي يعيش ما بين 600 و 1800 م عن سطح البحر، غير موجود في عميق مثلاً وهذا عائد إلى عدم وجود غابات بالمنطقة المذكورة. فإن هذا النوع يكون مهدداً إذا ما فقدت الأحراج والغابات في المحميات التي هو موجود فيها مثل حرج إهدن محمية أرز الشوف.

كما إن الحرباء *Chamaeleo chamaeleon* هي أيضاً مؤشر لوجود الأحراج والغابات لأنها تعيش غالباً على أغصان الأشجار. وهي من الأنواع التي يجب الحفاظ عليها عالمياً. وكذلك فالنوع *Ablepharus budaki budaki* يدل وجوده أيضاً إلى مناطق حرجية، إنه يعيش تحت أوراق الشجر الجافة ووقدناه حالياً في إهدن.

#### ٤) تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند طيور محمية حرج إهدن.

من أهم الأنواع التي لها دلالة بيولوجية:

- أنواع تدل على تلوث عضوي للبيئة كالغراب *Corvus corone cornix*
- أنواع تدل على تلوث كيميائي للبيئة كالعوسق *Falco tinnunculus*
- أنواع تدل على تلوث الهواء بالغازات السامة كالنعار السوري *Serinus syriacus*
- أنواع تدل على تدهور الغابات كالنسر الأسمري *Gyps fulvus*
- أنواع تدل على استقرار ونضوج الأحراج كنقار الخشب السوري *Dendrocopos syriacus*
- أنواع تساهم بالتحريج كأبى زريق *Clamator glandarius*
- أنواع تدل على ارتفاع الحرارة عالمياً كالتغيفيحي *Carduelis cannabina*
- أنواع تدل على ظواهر طبيعية كاللقلق الأسود *Ciconia nigra*
- أنواع تدل على وجود مصادر غذائية للبسان كالثوروار *Merops apiaster*
- أنواع تدل على المناخ المتوسطي كأنواع الهوازج *Sylvia*
- الأنواع الاقتصادية كالأنواع ذات القرابة من الأنواع المدجنة كالحمام *Columba livia* والفرّي *Coturnix coturnix*، أو ذات الدور البارز في القضاء على الآفات الزراعية كالقيفي *Dendrocopos syriacus* ونقار الخشب السوري *Cuculus canorus* ...

ملحوظة: في حالات كثيرة يعبر عدد الأفراد ضمن النوع الواحد أو تجمع بعض الأنواع مع بعضها البعض مؤشراً بيئياً. فالمجموعات هي نتيجة تكيف مزمن مع عناصر بيئية مجتمعة.

قسم سلم الأولويات إلى أربع درجات عند الحيوان والنبات. ويتم الانتقال من أشدها إلى أقلها أهمية.

#### 1. الأولويات عند نبات محمية حرج اهden

- A - 1- أنواع مهددة (عالمياً أو محلياً) وأنواع في طور الانقراض. 2- أنواع متفردة.
- B - 3- أنواع نادرة. 4- أنواع خاصة بمنطقة شرق البحر المتوسط كلياً أو جزئياً. 5- أنواع محصور وجودها في بقعة معينة من حرج اهden. 6- أنواع يقتطعها المواطنون.
- C - 7- أنواع خاصة بالارتفاعات. 8- مؤشر بيولوجي. 9- نوع ذو تأثير اقتصادي (نباتات طبية M أو تصلح للمراعي P).
- D 10- أنواع شائعة. 11- أنواع منتشرة في العالم أو في أوروبا أو آسيا وحول البحر المتوسط.

#### ملاحظات

1-في لائحة النباتات المرفقة وضع الخبراء علامة + أمام أسماء الأنواع التي وجدوها مؤخراً ولم ترد في المراجع المقدمة قبل المباشرة بتنفيذ الدراسة الحالية.

2-باستثناء فصيلة السحلبيات، ليس على حد علم الخبراء أنواعاً مهددة على الصعيد العالمي. وقد ارتكزوا في تقدير الأنواع المهددة المحلية والإقليمية على خبرتهم وعلى المراجع المعروفة.

3- هناك نباتات جديرة بأن تجري عليها أبحاث معمقة

بغية تبسيط قراءة لائحة نبات محمية حرج اهden، من المستحسن إبراز ثلث فنات منها وهي:

**• أنواع مهددة أو في طور الانقراض •**

<i>Orchis maculata macrostachys</i>	<i>Iris cedreti</i>
<i>Orchis holocheilos</i>	<i>Limodorum abortivum</i>
<i>Orchis patens</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i>
<i>Orchis anatolica</i>	<i>Epipactis latifolia</i>
<i>Orchis romana libanotica</i>	<i>Ophrys fuciflora</i>
<i>Malus trilobata</i>	<i>Ophrys bornmuelleri</i>
<i>Medicago sativa</i>	<i>Ophrys scolopax</i>
<i>Trifolium physodes</i>	<i>Ophrys coriophora fragrans</i>
<i>Convolvulus stenophyllus</i>	<i>Orchis comperiana</i>
<i>Origanum syriacum</i>	<i>Orchis tridentata commutata</i>
	<i>Orchis iberica</i>

**• أنواع متفردة تستحق الاهتمام •**

<i>Astragalus cruentiflorus</i>	<i>Tulipa aucheriana westii</i>
<i>Astragalus sofarensis</i>	<i>Tulipa aleppensis</i>
<i>Astragalus coluteoides</i>	<i>Ornithogalum libanoticum</i>
<i>Astragalus ehdensis</i>	<i>Puschkinia scilloides libanotica</i>
<i>Lathyrus libani</i>	<i>Allium chloranthum montanum</i>
<i>Viola libanotica</i>	<i>Stenberga pulchella</i>
<i>Smyrniopsis syriaca</i>	<i>Iris cedreti</i>
<i>Ferulago frigida</i>	<i>Romulea nivalis</i>
<i>Acantholimon libanoticum</i>	<i>Orchis romana libanotica</i>
<i>Alkanna prasinophylla</i>	<i>Quercus cerris (Lebanese var.)</i>
<i>Scutellaria utriculata</i>	<i>Aristolochia scabridula</i>
<i>Phlomis brevilabris</i>	<i>Polygonum cedrorum</i>
<i>Stachys ehrenbergi</i>	<i>Stellaria cilicica neglecta</i>
<i>Micromeria nummulariifolia</i>	<i>Silene conoidea obcordata</i>
<i>Micromeria libanotica</i>	<i>Silene astartes</i>
<i>Origanum libanoticum</i>	<i>Silene makmeliana</i>
<i>Verbascum leptostachyum</i>	<i>Silene grisea</i>
<i>Linaria aucheri</i>	<i>Gypsophila frankenoides libanotica</i>
<i>Veronica caespitosa leiophylla</i>	<i>Gypsophila mollis</i>
<i>Asperula libanotica</i>	<i>Dianthus pendulus</i>
<i>Asperula breviflora</i>	<i>Dianthus karami</i>
<i>Campanula trichopoda</i>	<i>Ranunculus chionophilus</i>
<i>Erigeron libanoticus</i>	<i>Thlaspi brevicaule</i>
<i>Helichrysum virgineum</i>	<i>Malus trilobata</i>
<i>Cousinia libanotica</i>	<i>Potentilla geranioides syriaca</i>
<i>Cirsium lappaceum hermonis</i>	<i>Genista libanotica</i>
<i>Ptilostemon diacantha diacantha</i>	<i>Trifolium plebium</i>
<i>Centaurea hololeuca</i>	<i>Trifolium modestum</i>
<i>Leontodon libanoticus</i>	<i>Lotus gebelia libanoticus</i>
<i>Scorzonera libanotica</i>	<i>Astragalus emarginatus</i>
	<i>Astragalus trichopterus</i>

<i>Cupressus sempervirens</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>
<i>Muscari comosum</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Conium maculatum</i>
<i>Laurus nobilis</i>	<i>Anagallis arvensis</i>
<i>Berberis libanotica</i>	<i>Styrax officinalis</i>
<i>Ficaria sicrioides</i>	<i>Vinca libanotica</i>
<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Centaurium erythraea</i>
<i>Nasturium officinale</i>	<i>Convolvulus scammonia</i>
<i>Rosa canina andagevensis</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Anchusa azurea</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Teucrium polium</i>
<i>Poterium verrucosum</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Spartium junceum</i>	<i>Eremostachys laciniata</i>
<i>Trifolium arvense</i>	<i>Salvia sclarea</i>
<i>Lotus corniculatus alpinus</i>	<i>Calamintha origanifolia</i>
<i>Colutea cilicica</i>	<i>Digitalis ferruginea</i>
<i>Astragalus gummifer</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Galium verum</i>
<i>Mercurialis annua</i>	<i>Sambucus ebulus</i>
<i>Alcea setosa</i>	<i>Bellis perennis</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Matricaria aurea</i>
<i>Viola libanotica</i>	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Cistus creticus</i>	

## 2. الأولويات عند الليونات مع سلم المعوقات والأخطار

تم الاعتماد على سلم من أربع درجات للمعوقات والأخطار التي تهدد أنواع الليونات المحلية والإقليمية ويتم الانحدار من أشدتها إلى أقلها تعرضاً للخطر.

A- الأنواع التي هي في طور الانقراض عالمياً أو محلياً أو العرق المتفردة.

-1- الأنواع المهددة عالمياً، -2- الأنواع المهددة أو في طور الانقراض محلياً، -3- العرق المتفردة.

B- الأنواع النادرة الوجود والسرعة العطبر، أي التي تقل أعدادها بسرعة إذا تغير موئلها أو عطبر في الأماكن التي تأوي إليها لتضع صغارها أو لتعهدها في مطلع حياتها.

- 4- أنواع خاصة بمنطقة الشرق الأوسط كلياً أو بمعظمها، 5- الأنواع النادرة، 6- الأنواع التي يطارد其ا المواطنون.
- C- الأنواع القليلة عددياً في العالم.
- 7- الأنواع الخاصة بمحمية حرج اهدن دون سواها، 8- مؤشر بيولوجي، 9- نوع ذو تأثير اقتصادي.
- D- الأنواع التي انقرضت والأنواع الشائعة في لبنان.
- 10- الأنواع المنقرضة من لبنان، 11- الأنواع الشائعة

وفيما يلي أهم الرتب الحيوانية وممثليها في هذه المحمية:

#### □ رتبة آكلات الحشرات

تعتبر هذه الرتبة من أنفع الحيوانات على صعيد الزراعة إذ تفتك بالحشرات وتساهم في حفظ التوازن الطبيعي. وكبابـة الشوك التي أتينا على ذكرها أعلاه تعتبر مؤشراً بيولوجياً للتربة الجافة الغنية بالمواد العضوية وبالحشرات.

#### □ رتبة مجذحات الأيدي

جميع ممثلي هذه الرتبة من مفترسي الحشرات وهي محمية على الصعيد العالمي. إن الحفاظ على الوطاويط والخفافيش وإبقاء الكهوف الطبيعية التي تأوي إليها سلامة هي من أهم أهداف إقامة المحميات.

#### □ رتبة آكلات اللحوم

سنستعرض فيما يلي بعض أنواع هذه الرتبة:

- من الملاحظ أن أعداد الثعلب Red Fox أو *Canis aureus syriacus* قد ارتفعت مع تراكم النفايات بجوار القرى وفي الوديان وكذلك الأمر فيما خص ابن آوى Jackal أو *Vulpes vulpus palaestina*. ويعتبر هذان النوعان من المؤشرات البيولوجية على تلوث البيئة بالنفايات

المنزلية. أما الذئب *Canis lupus pallipes* أو *Wolf* فقد المؤكد استمرار وجوده حالياً في منطقة ينابيع العاصي. وقد شوهد فيما مضى في منطقة عميق وعلى السفح الشرقي لمحمية أرز الشوف وهو لا يزال في هذه الأمكنة وإن كان بأعداد قليلة جداً. وقد أشار بعض الرعاة إلى وجود الذئب شرقى محمية إهدن.

- أما النمس *Stone Martin* أو *Martes foina syriaca* فلا يزال من الحيوانات المحدودة الانتشار في لبنان من الساحل حتى الجبال العالية ويمكن القول ذاته فيما خص الظربان *Marbled Polecat* أو *Vormela peregusna syriaca*. وهذا النوع متهمان بأنهما ربما كاتا ينقلان وباء الكلب. إلا أنه لا بد من إجراء مزيد من الأبحاث لتحديد ذلك.
- أما ابن عرس *Weasel* أو *Mustella nivalis* فهو من الأنواع النادرة الوجود وقد شوهد في أعلى الجبال، ومن المهم جداً الحفاظ عليه.
- والغرير *Badger* أو *Meles meles canescens* من الأنواع التي يلاحقها المواطنون كطريدة فاخرة وعليهم أن يتوقفوا عن ذلك قبل فوات الأوان فتفرض نهائياً. وهو منتشر من الساحل حتى ارتفاع 1700 متر تقريباً.
- الضبع *Striped Hyena* أو *Hyaena hyaena syriaca* من العروق الخاصة بالشرق الأوسط، ولا يزال منتشرًا باعتدال من الساحل حتى الجبال الوسطى وقرب مجاري المياه وهو لا يشكل خطراً على الإنسان الذي يلاحقه في كل مكان. وهو مؤشر بيولوجي يدل على وجود جيف حيوانات.

## □ رتبة مزدوجات الأصابع

تضم هذه الرتبة الخنازير البرية والغزلان والآدم. الخنزير البري *Sus scrofa lybericus* معروف في لبنان منذ القدم. إلا أنه لم يتأكد وجوده في محمية إهدن. بينما أشير إلى وجود نوع دخيل هرب من مزرعة خاصة ويقتضي التخلص منه.

### ملاحظة حول الآدم:

الآدم *Fallow Deer* أو *Dama dama* هو من الحيوانات التي أشير إلى وجودها في لبنان في نهاية القرن التاسع عشر وبالتالي على ضفاف نهر الليطاني وسفوح جبل الشيخ.

ونذكرنا أعلاه عن وجود بقايا عظام تعود لهذا الحيوان في كهوف غير بعيدة عن محمية حرج اهدن.

#### □ رتبة الأرانب

إن الأرنب البري *Lepus capensis syriacus* موجود بشكل متوازن في البقاع وفي الجبال العالية.

#### □ رتبة القوارض

من أوسع الرتب انتشاراً في لبنان نوعياً وكثرياً. وسوف نتوقف عند البعض منها.

- السنجب أو *Sciurus anomalus syriacus* من الحيوانات التي كانت أعدادها تنقص حتى تأثير المبيدات. إلا أنه يبدو اليوم وكأنه في طريق العودة إلى طريق الانتشار ولا سيما في محميتي اهدن وأرز الشوف.
- النি�ص أو *Porcupine* أو *Hystrix indica indica*. لا يزال يشاهد في الوديان وقد التقطت إبر نি�ص في محميتي حرش اهدن وأرز الشوف.
- فأر البستان أو *Eliomys melanurus* Black Tailed Dormouse. شاهدناه حتى ارتفاع 2500 م في اهدن وجنوب ضهر البيدر، في الأماكن الوعرة حيث تتوزع الصخور وتقل الأشجار.
- الخلد أو *Spalax leucodon ehrenbergi* Mole-Rat. منتشر بكثرة من الساحل إلى أعلى القمم وهو يحفر أنفاقاً متعرجة في مختلف أنواع التربة. ويعتقد الخبراء بأن للخلد في لبنان عدة عروق ولا بد من إجراء بحوث معمقة للكشف عنها.
- فأر الحراج Common Field Mouse أو *Apodemus sylvaticus*. شوهد في أعلى الجبال وفي الإحراب.
- جرذون شائع Brown Rat أو *Rattus norvegicus norvegicus* يعيش في كل الأمكنة التي يعيش فيها الإنسان أو يترك فيها أثراً له. وهو مؤشر بيولوجي يدل على التلوث بالنفايات المنزلية.
- عکر ثلج حرمون Snow Vole أو *Microtus nivalis hermonis*. يعيش في الأماكن الجرداء من الجبال العالية فوق حرج اهدن وفوق أرز الشوف.

- عکبر الحقل *Microtus guentheri guentheri* أو Levant Vole. دلت الأبحاث أن خصوبة هذا النوع ترتفع معدلاتها وفقاً لكميات النباتات التي يقتات منها. ولذا ينتشر في السنوات الممطرة.

### 3. الأولويات عند البرمائيات والزواحف مع سلم المعوقات والأخطار

قسم سلم الأولويات إلى أربع درجات. وتدرج وضعها من أهمها إلى أقلها أهمية:

- A \_ أنواع محمية عالمياً لأنها مهددة، 2 \_ أنواع إقليمية ومحليّة مهددة في لبنان.
- B \_ أنواع متفردة، 4 \_ أنواع نادرة في لبنان، 5 \_ أنواع وحيدة تمثل غالاتها أو محصور وجودها في محمية ما، 6 \_ أنواع يطاردها ويقتلها المواطنون.
- C \_ أنواع منقرضة من لبنان، 8 \_ أنواع ذات مؤشر بيولوجي، 9 \_ أنواع ذات تأثير اقتصادي.
- D \_ أنواع وافرة الانتشار، 11 \_ أنواع موجودة حول البحر المتوسط أو المحيط الأطلسي.

تجد البرمائيات في اهدن مناخاً ملائماً لبقاءها. أما الزواحف فليس من الأنواع المعرضة للخطر. اللهم الحيات التي يتباھي الجميع بالفتک بها، عن جهل وخوف.

### 4. الأولويات عند الطيور مع سلم المعوقات والأخطار

فيما بعد لائحة (رقم 4) تتطرق بطيور محمية حرج إهدن المغنية بهذه الدراسة.

قسمت الأنواع إلى:

- أنواع مهددة عالمياً وإقليمياً وهي تحظى بالأولوية العظمى.
- أنواع مهددة على المستوى الوطني إما بسبب ندرتها كمعششة أو بسبب كونها متقوقة في مكان أو مكانة محددة أو بسبب تدهور حجم تكاثرها أو مرور عدد منها في لبنان يعادل 1% أو أكثر من عددها المقدر في العالم. أضفنا إلى هذه الفئة المتفرد منها. وحيث أنه لا وجود لأنواع متفردة في لبنان، فالمتفرد المذكور هو تحت النوع فقط. الأنواع غير

المتفرّعة Monospecific هي التي تمثلّ نوع واحد دون أن يكون لها تحت النوع. كما أضفنا الطيور المضطهدة في لبنان.

- أنواع انقرضت من لبنان وقد تعود أو يمكن إعادة إدخالها بخطة عمل مستقبلية.
- أنواع دخلة على المناطق محمية وبالتالي على لبنان، ويجب التخلص منها بواسطة خطة عمل واضحة.
- أنواع ذات دلالات بيولوجية أتينا على ذكرها أعلاه.
- أنواع اقتصادية كالأنواع ذات القرابة من الأنواع المدجنة مثل الحمام *Columba livia* والفرّي *Coturnix coturnix*، أو تلعب دوراً بارزاً في القضاء على الآفات الزراعية كالقيق ... *Dendrocopos syriacus* ونقار الخشب السوري *Cuculus canorus*

ولقد دعمت هذه المعايير بأن جعل الأولويات تتغّير إذا ما كانت تعود إلى فئة من فئات الطيور التالية:

- طيور مركزة أساساً في أوروبا، أي أن معظم أعدادها موجود في أوروبا، ولكنها لا تحظى بظروف معيشية مناسبة هناك.
- طيور غير مركزة أساساً في أوروبا ولا تحظى بظروف معيشية مناسبة في أوروبا.
- طيور محصور توزيعها العالمي بمعظمها أو كله في منطقة الشرق الأوسط.

وفيما يلي لائحة بأهم طيور محمية حرج اهدن المهددة عالمياً أو هي في طور الانقراض على الصعيد الإقليمي مدرجة بالترتيب وفق أهميتها:

*Gyps fulvus*  
*Accipiter brevipes*  
*Aquila pomarina*  
*Falco biarmicus*  
*Falco cherrug*  
*Gallinago media*

*Aquila clanga*  
*Aquila heliaca*  
*Falco naumanni*  
*Crex crex*  
*Ciconia ciconia*  
*Pernis apivorus*  
*Neophron percnopterus*

ترتكز المتابعة على عمليتين، الأولى حقلية والثانية علمية وهي تهدف إلى تقييم درجة تحسن البيئة في المحمية أو تقهقرها أو ثباتها على ما هي عليه خلال مدة زمنية معينة.

#### أ- المتابعة عند النبات

من الإجراءات المتبعة عند النبات: 1- مراقبة مدى انتشار بعض الأنواع أو تراجع وجودها؛ 2- مراقبة بعض الأنواع التي تتغير لوانها أو أحجامها وفقاً لمستوى تحسن أو تراجع صحتها؛ 3- أنواع تدل على تقهقر الغابة يمكن استعمالها في عملية المتابعة. وهذا ما سوف نراه فيما يلى:

- **الحالة الأولى:** مراقبة مدى انتشار بعض الأنواع أو تراجع وجودها. هناك أنواع تتأثر كثيراً من القطع والرعي وانتقال المشاة وشح المياه أو ضعف التربة وغيرها من العوامل الأيكولوجية. نذكر على سبيل المثال:

من فصيلة السوسنيات نوع يعرف في بعض المناطق بعروسة الزورع *Gladiolus segetum* يتراوح ارتفاع جذعه (من 30 إلى 100 سم) ولون أزهاره (من الزهر الفاتح إلى الزهر الغامق) وعدد الأزهار على السنبلة (من 3 إلى 13). بالإضافة إلى كثافة عدد النباتات في مساحة معينة. فكلما تحسنت حالة البيئة، طال الجذع وعمق لون الزهر وزاد عدد الزهارات التي تحملها كل سنبلة، بالإضافة إلى ارتفاع كثافة عدد النباتات. وعند تقهقر البيئة نلاحظ تماماً عكس ذلك. هذه النبتة تنتشر في موقع محيطة بالمحمية ويمكن استعمالها في متابعة تطور وضع البيئة.

ومن فصيلة الغرنوقيات: *Erodium acaule* وهو نوع يشير إلى تقهقر في الحالة البيئية وقد وجدها في البقع الجبلية الخالية من الأشجار والتي تستعمل أحياناً كممر للمشاة. مراقبة تراجع أعداد هذا النوع دليل تحسن في وضع البيئة.

ومن الشفويات التي تشير إلى تحسن في الحالة البيئية نذكر نوعاً من القصعين *Salvia multicaulis*, الذي يتاثر من الرعي الجائر والذي عاد إلى الظهور بشكل يلفت النظر بعد حماية الغابة.

• الحالـةـ الثـالـثـةـ: مراقبـةـ بـعـضـ الـأـنـوـاعـ التـيـ تـتـغـيرـ لـوـانـهـاـ أوـ أحـجـامـهـاـ وـفـقـاـ لـمـسـطـوـيـ تـحـسـنـ أوـ تـرـاجـعـ صـحـتـهاـ. نـذـكـرـ المـثـلـ التـالـيـ:

من فصيلة القرنيفلات: *Dianthus karami*. لاحظ الخبراء في مناطق المراعي الواقعة فوق الغابة، خارج محمية حرج اهدن، أن حجم هذه القرنفلة يبدو صغيراً وجذوعها قليلة ونحيفة. بينما في الأماكن التي حميـتـ من تـدـيـ الإـنـسـانـ وـمـاشـيـتـهـ بـداـقـطـرـ جـذـوعـهـاـ أـضـخـمـ فـتـشـبـعـتـ أـغـصـاتـهـاـ وـكـثـفـتـ أـورـاقـهـاـ. لاـ شـكـ بـأـنـهـاـ فـيـ الـمـاضـيـ ظـهـرـتـ عـلـىـ غـيرـ طـبـيعـتـهاـ تـحـتـ تـأـثـيرـ المـاعـزـ كـمـاـ يـذـكـرـ مـوـلـفـونـ وـرـدـتـ أـسـمـاـوـهـمـ فـيـ مـؤـلـفـاتـ موـرـدـ.

• الحالـةـ الثـالـثـةـ: أـنـوـاعـ تـدـلـ عـلـىـ تـقـهـقـرـ الغـابـةـ يـمـكـنـ استـعـمالـهـاـ فـيـ عـلـيـةـ المـتـابـعـةـ، نـذـكـرـ مـنـهـاـ مـاـ يـلـيـ:

من فصيلة القرنيفلات: *Silene italica* وـ*Minuartia meyeri* وـمن فصيلة الحوذانيات عشبة *Ranunculus hierosolymitanus* وـمن فصيلة الورديات: الطبيق *Hymenocarpus circinatus* وـمن فصيلة الفراشيات: *Fumana arabica* وـمن فصيلة مازريونيات: *Bupleurum gerardii* وـمن فصيلة الخيميات: *Lygia aucheri* وـمن الشفويات: الجعدة أي *Teucrium polium* وـتعـتـبرـ هـذـهـ النـبـتـةـ مـنـ أـبـرـزـ المؤـشـراتـ عـلـىـ التـقـهـقـرـ الذـيـ يـلـحـقـ بـالـبـيـئـةـ. وـمـنـ هـذـهـ الفـصـيـلـةـ أـيـضـاـ *Sideritis perfoliata* وـ*Nepeta curviflora* وـ*Scutellaria brevibracteata* وـ*Verbascum gaillardotii*.

## بـ-ـ المـتـابـعـةـ عـنـ الـلـبـوـنـاتـ

تناول متابعة اللبونات في حرج اهدن مراقبة الخنازير البرية وتتبع انتشار السنجب.

• الخنازير البرية

نفترج متابعة مدى انتشار *Sus scrofa lybericus* في الغابات و مراقبة وصوله إلى حوج اهدن. وفي حال ارتفاع الأعداد وتجاوزها الحد المسموح دوليا، يمكن القضاء على بعض الذكور دون الإناث كما جرت العادة في المحظيات المماثلة في أوروبا.

في السنة الماضية، شوهدت في محمية حرج اهدن، خنازير برية تختلف عن النوع الشائع ويقال بأنها فرّت من مزرعة خاصة، استورتها من الخارج. وكل حيوان دخيل فقد يتسبب في المستقبل بأضرار لا يمكن التكهن بها في الوقت الحاضر. وعليه نرى السعي إلى التخلص منها ومتابعة هذا الأمر.

#### • السنجب

لا بد من متابعة انتشار السنجب *Sciurus anomalus syriacus* في محمية حرج اهدن و مراقبة ارتفاع أعداده وإحصاء ثمار المخروطيات المهدمة تحت الأشجار والمأكولة جزئيا. كما يمكن متابعته بالاستماع إلى صوته و مشاهدته ينتقل من غصن إلى آخر.

#### ث - المتابعة عند البرمانيات والزواحف

في الوقت الحاضر ليس بالإمكان متابعة تغير أعداد البرمانيات والزواحف صعودا أو هبوطا. إنما لا بد من موافقة القيام بدوروس حقلية في السنوات القادمة بغية استكشاف مزيد من الأنواع وإضافتها إلى اللائحة الموضوعة حاليا.

#### ث - المتابعة عند الطيور

##### المتابعة عند الطيور تم وفقا لطريقتين:

الأولى: مراقبة الطيور المهدشة. فكلما ارتفع عددها في محمية حرج اهدن كلما كان ذلك مؤشرا على تحسن الوضع البيئي فيها ولا سيما الطيور الجوارح. ولا بد أيضا من مراقبة بعض الأنواع التي كانت تعشش فيما مضى ثم توقفت عن التعشيش بسبب اضطهاد الإنسان لها. إن عودة هذه الأنواع إلى التعشيش مؤشر خير.

الثانية: وضع حلقات معدنية مرقمة في أرجل الطيور الملقطة بواسطة شبكات خاصة. إن إعادة التقاط هذه الطيور يعلمنا عن شيئاً عن شيئاً: الأول يسمح لنا بمعرفة المسالك التي تتبعها الطيور

المهاجرة؛ الثاني يرشدنا إلى المدة الزمنية التي تمضيها الطيور في الربع اللبناني، لا سيما تلك الوافدة إليه والتي تمضي فصلاً من الفصول فيه.

### أهمية هذه المحمية

بالإضافة إلى التنوع البيولوجي الواسع الذي تتميز به هذه المحمية، هناك أنواع متفردة كثيرة وأنواع محصور وجودها في الغابة. كما أن خليط أنواع الشجر من صنوبر إلى بلوط إلى شوح فأرز ولزاب وغيره وغيرها من الأنواع المتعددة، والارتفاع بسهولة من نمط مناخي إلى آخر، يلقي على هذه المحمية جواً لا نلقاء في مكان آخر من لبنان. سنتوقف هنا عند ناحيتين للدلالة على مدى أهمية هذه المحمية:

الناحية الأولى هي في تنوعها الفريد من ناحية الثروة النباتية والحيوانية. ومن العوامل التي ساهمت في أن تكون هذه المحمية غابة متنوعة الأشجار والنبات وأن تستمر هكذا منذ زمن بعيد نذكر أربعة منها:

- \* الاتجاه العام لسفوح المنحدرات في منطقة المحمية مما ينبع المناخ والموئل.
- \* إمكانية بلوغ جذور أشجار الصمغيات طبقات أرضية عميقة، يحبس تركيبها الصلصالى المياه، فترتوى منها هذه الجذور لا سيما في موسم انحباس المطر.
- \* نسبة أمطار مرتفعة وسقوط ثلوج كثيفة.
- \* درجة ضباب مرتفعة.

الناحية الثانية هي الناحية العلمية المتمثلة في كثرة الأنواع التي يتوجب درسها. نذكر من فصيلة الزنبقيات: *Asphodeline liburnica* وهو نوع محصور وجوده في غابة اهden. ومن المهم أيضاً معرفة العوامل التي أدت إلى هذا الحصر كما يستحسن دراسة تركيبته الجينية. وهذا القول ينطبق أيضاً على جميع الأنواع المحصور وجودها في مكان معين دون سواه. ونذكر من فصيلة الورديات: خوخ الدب *Prunus ursina* المنتشر نوعاً ما في جبال لبنان وإنما يفضل دراسة تركيبته الجينية. ومن فصيلة الفراشيات *Lathyrus aphaca* نوع يضم ضرباً عديدة تتطلب إجراء بحوث عن تركيبها الجيني لتحديد其ها بصورة واضحة والقول ذاته ينطبق على نوع من فصيلة المركبات: *Centaurea iberica meryonis*. وقد وجد الخبراء نوعاً من فصيلة الخنزيريات يعيش كشبكة طفيلي *Parentucellia latifolia* أرجواني الزهرة، ذكر من درسه بأن

وجوده محصور بأوروبا وذكر موئذن بان الشكل المنتشر في لبنان أصفر اللون ولم يذكره مطلقاً من اهدن بينما هو بكثرة هناك. نرى وجوب إجراء بحوث عليه لتحديد الضروب التي يتكون منها دراسة الفروق الجينية بينها إذا وجدت.

### بعض التوصيات

بعد استعراض مختلف أوجه الحياة في محمية حرج اهدن يوصي الخبراء بما يلي:

- أ. تحيط بالغابة طرقاً ترابية مخصصة للسيارات. يوصي الخبراء بإمكانية إلغاء أو اختصار بعضها. فارتياحها من قبل أشخاص لا علاقة لهم بالمحمية قد يؤدي إلى تراكم النفايات وإلى تلوث الجو وإلى هرب الحيوانات وربما أيضاً إلى زيادة إمكانية اندلاع حرائق.
- ب. عند الحدود الغربية للمحمية، أقام الأهالي عدة مطاعم ومقاهي. ولا ندرى إذا كان البعض منها يقع داخل المحمية أو خارجها. جميع هذه المقاهي تطلق لأصوات مكبرات الصوت الغتان، فتنفر الحيوانات والطيور منه. لا بد من اتخاذ إجراء يصحح هذا الوضع الشاذ إما بالتدابير القسرية وإما بالإقناع. وتفضل طريقة الإقناع.
- ت. لا بد من تحديد المسارات التي يسمح للزوار بسلوكها. مع دراسة إمكانية إقامة سياج خشبي لتحديد هذه المسارات.
- ث. بالإضافة إلى منع اقتلاع النبات وقطف الزهور، لا بد من التشدد في منع قتل الحيوانات ولا سيما الحيات والزواحف والفتران وغيرها.
- ج. الانتباه للطيور بمجملها ولا سيما العابرة والمعششة
- ح. وجوب التخلص من الحيوانات الدخيلة ولا سيما الخنزير البري الذي تكلمنا عليه أعلاه.
- خ. الطلب من أصحاب المطاعم والمقاهي القريبة من الغابة عدم رمي النفايات قرب مدخلها والتوقف عن زرع شجر الجوز.
- د. وضع صادات للصواعق لحماية الأشجار من الكسر والحرق.
- ذ. إقامة محطة رصد جوي في مكان ملائم من الغابة.
- ر. لا بد من إجراء مسح شامل للفطر بأنواعه المختلفة ولجميع نباتات الغابة غير المدروسة بعمق كالسرخسيات والأشنة.

# لائحة رقم ١ لنبات محمية حرج إهدن

Priorities	الأولويات		A	A	B	B	B	B	C	C	C	D	D
Scientific name	الاسم العلمي		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FILICINAE	من المرخصيات												
<i>Cheilanthes pteridoides</i>									+				+
<i>Cystopteris filix-fragilis</i>													+
<i>Adiantum capillus-veneris</i>										+	M		+
<i>Asplenium trichomanes</i>									+				+
PINACEAE	مخروطيات												
<i>Abies cilicica</i>					+	+				+			
<i>Cedrus libani</i>					+		+		+				
<i>Pinus brutia</i>					+				+				
CUPRESSACEAE	سروريات												
<i>Cupressus sempervirens</i>											M		+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	+								+	+	M		+
<i>Juniperus excelsa</i>					+								
POACEAE (GRAMINEAE)	نجيليات												
<i>Brachiaria eruciformis</i>													+
<i>Echinochloa crus-galli</i>									+				+
<i>Phalaris bulbosa</i>									+				+
<i>Milium montianum</i>									+				+
<i>Agrostis stolonifera eu-alba</i>									+				+
<i>Arrhenatherum palaestinum</i>					+						F		+
<i>Sesleria anatolica peyronii</i>					+				+				
<i>Melica angustifolia</i>					+				+		F		
<i>Catabrosa aquatica</i>									+				+
<i>Cynosurus echinatus</i>													+
<i>Poa diversifolia</i>						+			+		F		
<i>Poa pratensis</i>									+				+
<i>Poa compressa</i>										+			+
<i>Glyceria plicata</i>										+			+
<i>Bromus danthoniae</i>					+								
<i>Bromus squarrosus</i>													+
<i>Bromus intermedius</i>					+						F		+
<i>Agropyron panormitanum</i>							+				F		+
<i>Hordeum leporinum</i>													+
CYPERACEAE	سعديات												
<i>Carex flacca</i>									+				+
<i>Carex distans</i>									+			+	+
ARACEAE	تنفسات												
<i>Arum hygrophilum</i>					+				+				
JUNCACEAE	اسطبات												
<i>Juncus inflexus</i>										+		+	+
<i>Juncus gerardi</i>										+			+
<i>Juncus articulatus</i>										+		+	+
LILIACEAE	زنفيات												
<i>Colchicum decaisnei</i>						+							
<i>Colchicum brachyphyllum</i>	+					+							
<i>Asphodeline lutea</i>							+						+
<i>Asphodeline brevicaulis</i>						+							
<i>Eremurus spectabilis</i>						+			+				
<i>Lloydia rubroviridis</i>	+					+			+				

<i>Gagea reticulata</i>	+						+
<i>Gagea circinnata</i>			+				
<i>Gagea gageoides</i>				+			+
<i>Tulipa aucheriana westii</i>	+						
<i>Tulipa agenensis</i>							+
<i>Tulipa aleppensis</i>	+						
<i>Tulipa montana</i>			+				
<i>Fritillaria acmopetala</i>			+				
<i>Ornithogalum libanoticum</i>	+						
<i>Ornithogalum narbonense</i>							+
<i>Ornithogalum neurostegium</i>			+			<b>F</b>	
<i>Ornithogalum divergens</i>			-			+	
<i>Puschkinia scilloides libanotica</i>	+						
<i>Hyacinthus orientalis</i>			+				
<i>Bellevalia flexuosa</i>			+				
<i>Muscari pinardi</i>			+				
<i>Muscari comosum</i>						<b>M</b>	+
<i>Muscari racemosum</i>							+
<i>Allium affine</i>			+		+		
<i>Allium staminium</i>	+		+			+	
<i>Allium chloranthum montanum</i>	+		+				
<i>Allium trifoliatum</i>							+
<i>Allium cassum</i>			+		+		
AMARYLLIDACEAE	نرجسيات						
<i>Stenbergia pulchella</i>		+					
<i>Stenbergia clusiana</i>			+				
<i>Ixiolirion tataricum</i>					+		+
IRIDACEAE	سوستنیات						
<i>Crocus ochroleucus</i>			+	+			
<i>Crocus cancellatus cilicicus</i>			+				
<i>Gladiolus segetum</i>						+	+
<i>Iris histrio</i>	+			+			
<i>Iris cedreti</i>		+	+	+			
<i>Romulea nivalis</i>	+					+	
ORCHIDACEAE	صلوچیات						
<i>Limodorum abortivum</i>		+				+	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>		+					+
<i>Epipactis latifolia</i>		+				+	+
<i>Ophrys fuciflora</i>		+					+
<i>Ophrys bornmuelleri</i>		+		+		+	
<i>Ophrys scolopax</i>		+				+	+
<i>Ophrys coriophora fragrans</i>		+				+	+
<i>Orchis comperiana</i>		+		+		+	
<i>Orchis tridentata commutata</i>	+		+				
<i>Orchis iberica</i>		+				+	+
<i>Orchis patens</i>		+					+
<i>Orchis anatolica</i>		+		+			+
<i>Orchis romana libanotica</i>		+	+		+		
<i>Orchis holocheilos</i>		+		+		+	
<i>Orchis maculata macrostachys</i>		+				+	+
SALICACEAE	صفصقات						
<i>Salix libani</i>				+		+	
CORYNACEAE	بندقیفیات						
<i>Ostrya carpinifolia</i>						+	+

بلوطيات								
FAGACEAE								
<i>Quercus cedrorum</i>		+	+	+				
<i>Quercus pinnatifida</i>		+	+	+				
<i>Quercus infectoria</i>			+					
<i>Quercus cerris (Lebanese var.)</i>	+		+					
<i>Quercus calliprinos</i>						+	+	
SANTALACEAE	مندلات							
<i>Thesium arvense</i>							+	
<i>Thesium bergeri</i>							+	
URTICACEAE	فراسیات							
<i>Parietaria judaica</i> +								+
LORANTHACEAE	نبقیات							
<i>Arceuthobium oxycedri</i>								+
ARISTOLOCHIACEAE	زروندیات							
<i>Aristolochia paeilantha</i>			+					
<i>Aristolochia scabridula</i>		+						
POLYGONACEAE	فصيلة عصا الراعي							
<i>Rumex patientia orientalis</i>			+					
<i>Rumex nepalensis</i>					+	+		+
<i>Rumex pulcher</i>					+		+	+
<i>Polygonum salicifolium</i>					+			+
<i>Polygonum polycnemoides</i>			+		+			
<i>Polygonum kitaibelianum</i>			+				F	
<i>Polygonum cognatum</i>								+
<i>Polygonum cedrorum</i> +		+						
CHENOPodiACEAE	سرمیقات						M	+
<i>Chenopodium album</i>								
<i>Atriplex rosea</i>								+
<i>Atriplex lasiantha</i> >						+		+
<i>Bassia monticola</i>			+		+			
<i>Noaea mucronata humilis</i>					+			+
AMARANTHACEAE	قطنیات							
<i>Amaranthus hybridus erythrostachys</i>								+
<i>Amaranthus retroflexus</i>								+
CARYOPHYLLACEAE	قرنفلیات							
<i>Herniaria glabra microcarpos</i>								+
<i>Minuartia meyeri</i>			+					
<i>Arenaria deflexa</i>			+					
<i>Stellaria cilicica neglecta</i>		+		+				
<i>Cerastium comatum</i> +			+			+		
<i>Cerastium dichotomum</i>								+
<i>Cerastium inflatum</i>			+					
<i>Cerastium glomeratum</i>								+
<i>Cerastium brachypetalum</i>								+
<i>Agrostemma githago</i>								+
<i>Melandrium album</i>						+		+
<i>Silene conoidea</i>								+
<i>Silene conoidea obcordata</i>		+						
<i>Silene cucubalus colorata</i> +			+					+
<i>Silene italica</i>								+
<i>Silene astartes</i> +		+					+	
<i>Silene makmeliana</i>		+						
<i>Silene grisea</i>		+						
<i>Vacaria oxyodonta</i>				+				

<i>Saponaria pulvinaris</i>		+ +	+ +			
<i>Gypsophila frankeniodes libanotica</i>	+					
<i>Gypsophila mollis</i>	+					
<i>Dianthus orientalis brevifolius</i>		+ +	+ +			
<i>Dianthus pendulus</i> +	+			+ +		
<i>Dianthus karami</i>	+					
LAUROACEAE	فصيلة الغار			M		+
<i>Laurus nobilis</i>						
BERBERIDACEAE	بربريسات			+	M	+
<i>Berberis libanotica</i>						
RANUNCULACEAE	حوذانات					
<i>Nigella ovypetala</i>		+ +				
<i>Nigella ciliaris</i>		+				
<i>Delphinium peregrinum</i>		+				
<i>Delphinium ithaburens</i>		+				
<i>Consolida hohenackeri</i>		+		+ +		
<i>Anemone blanda</i>		+				
<i>Ficaria sicarioides</i>		+		+ M		
<i>Ranunculus cuneatus</i>		+		+ +		
<i>Ranunculus hierosolymitanus</i>		+				
<i>Ranunculus demissus</i>				+ +		+
<i>Ranunculus chionophilus</i>		+				
<i>Ranunculus arvensis</i>						+
<i>Adonis flammea</i>						+
<i>Clematis flammula</i>						+
PAPAVERACEAE	خشنثيات					
<i>Glaucium leiocarpum</i>		+		+ +		
<i>Papaver rhoeas</i>					M	+
<i>Hypecoum imberbe</i>		+				
<i>Corydalis solida brachyloba</i>		+				
<i>Fumaria kralikii</i>		+	+ +			
CRUCIFERAE	صليليات					
<i>Lepidium spinescens</i>		+		+ +		
<i>Lepidium latifolium</i>				+ +		+
<i>Aethionema coridifolium</i>		+	+ +	+ +		+
<i>Thlaspi brevicaule</i>		+				
<i>Thlaspi microstylum</i>		+		+ +		
<i>Peltaria angustifolia</i>		+				+
<i>Rapistrum rugosum</i>						+
<i>Nasturium officinale</i>					M	+
<i>Cardamine uliginosa</i>				+ +		+
<i>Erophila setulosa</i> +		+				+
<i>Arabis montbretiana</i>			+			
<i>Arabis caucasica</i> +		+		+ +		
<i>Aubrieta libanotica</i>		+	+ +	+ +		
<i>Erysimum repandum rigidum</i>						+
<i>Erysimum goniocaulon</i>		+				
<i>Alyssum contemptum</i>		+		+ +		
<i>Alyssum mouradicum</i>		+		+ +		
<i>Alyssum repens</i>		+		+ +		
<i>Alyssum murale</i>				+ F		+
<i>Fibigia eriocarpa</i>		+		+ +		
<i>Clypeola jonthlaspi</i>						+
<i>Hesperis kotschyana</i>		+	+ +			+

CRASSULACEAE	مخلدات					
<i>Umbilicus erectus</i>		+				
<i>Umbilicus intermedius</i>					+	
<i>Sedum album</i>			+	+		+
<i>Sedum tenuifolium</i> +				+		+
<i>Sedum hispanicum</i>				+		+
<i>Sedum pallidum</i>				+		+
GROSSULARIACEAE	كشمش					
<i>Ribes orientale</i>						+
PLATANACEAE	نخيل					
<i>Platanus orientalis</i>						+
ROSACEAE	ورنيخ					
<i>Rosa canina andagevensis</i>		+			M	
<i>Rosa dumetorum</i>						+
<i>Rosa orientalis</i>			+	+		
<i>Rosa micrantha</i>			+			+
<i>Rosa glutinosa</i>				+		+
<i>Rubus tomentosus</i> +						+
<i>Rubus hedycarpus</i>						+
<i>Prunus ursina</i>		+				
<i>Prunus mahaleb</i>					+	+
<i>Prunus prostrata</i>						+
<i>Amelanchier ovalis</i>			+			+
<i>Pirus syriaca</i>		+				
<i>Malus trilobata</i>	+	+		+		
<i>Sorbus flabellifolia</i>			+		+	
<i>Sorbus torminalis</i>						+
<i>Cotoneaster numularia</i>					+	+
<i>Potentilla libanotica</i>			+		+	
<i>Potentilla geranioides syriaca</i>		+			+	
<i>Geum urbanum</i>					+	M
<i>Agrimonia eupatoria</i>						M
<i>Poterium polygamum</i>						+
<i>Poterium verrucosum</i>					M	+
CAESALPINACEAE	فصيلة زمزريق					
<i>Cercis siliquastrum</i>						+
FABACEAE (PAPILIONACEAE)	فراشين					
<i>Spartium junceum</i>					M	+
<i>Genista libanotica</i>		+		+		
<i>Ononis natrix</i>					F	+
<i>Trigonella hierosolymitana</i>			+			+
<i>Trigonella filipes</i>			+		+	
<i>Trigonella spicata</i>			+			
<i>Medicago falcata</i>						+
<i>Medicago sativa</i>		+			F	+
<i>Medicago minima</i>						+
<i>Medicago lupulina</i>					F	+
<i>Trifolium arvense</i>					+ M	+
<i>Trifolium stellatum</i>						+
<i>Trifolium echinatum</i>						+
<i>Trifolium pleium</i>		+		+	+	
<i>Trifolium modestum</i>		+		+	+	
<i>Trifolium physodes</i>		+			+ F	+
<i>Trifolium clusii</i>						+

<i>Trifolium boissieri</i> +		+							
<i>Trifolium repens</i>						+			+
<i>Trifolium lagrangei</i>			+						
<i>Hymenocarpus circinatus</i>									+
<i>Lotus corniculatus alpinus</i>						+	M		+
<i>Lotus gebelia libanoticus</i>	+								
<i>Psoralia bituminosa</i>									+
<i>Colutea cilicia</i>		+				+	M		
<i>Astragalus suberosus</i>			+						
<i>Astragalus emarginatus</i>		+							
<i>Astragalus trichopterus</i>		+					+		
<i>Astragalus pinetorum</i>			+			+			
<i>Astragalus gummifer</i>							M		+
<i>Astragalus echinus</i>			+			+	F		
<i>Astragalus cruentiflorus</i>	+								
<i>Astragalus sofarensis</i>	+					+			
<i>Astragalus coluteoides</i>	+					+			
<i>Astragalus ehdensis</i>	+			+					
<i>Biserrula pelecinus</i>									+
<i>Coronilla emeroides</i>			+						
<i>Coronilla varia libanotica</i>			+			+			
<i>Onobrychis cornuta</i>			+			+	+		
<i>Vicia peregrina</i>								+	+
<i>Vicia tenuifolia</i>									+
<i>Vicia palaestina</i>			+						
<i>Lathyrus aphaca</i> +								+	+
<i>Lathyrus inermis</i>			+				+		
<i>Lathyrus digitatus ovalifolius</i>			+	+			F		
<i>Lathyrus libani</i>	+	+					+		
GERANIACEAE	غرنوقيات								
<i>Geranium tuberosum</i>								+	+
<i>Geranium libani</i>				+					
<i>Geranium crenophilum</i>				+			+	+	
<i>Geranium robertianum</i>							+	M	+
<i>Erodium acaule</i>									+
POLYGALACEAE	مسترات								
<i>Polygala supina</i>				+					
ACERACEAE	قيقبيات								
<i>Acer tauricolum</i>				+					
EUPHORBIACEAE	فربينيات								
<i>Euphorbia aleppica</i>									+
<i>Euphorbia falcata</i>									+
<i>Euphorbia aulacosperma</i>				+					
<i>Euphorbia macroclada</i>				+			+	+	
<i>Euphorbia macrostegia</i>				+	+				
<i>Andrachne telephiooides</i>									+
<i>Mercurialis annua</i>							M		+
MALVACEAE	خازيات								
<i>Alcea acaulis</i>				+					
<i>Alcea setosa</i>				+			M		+
<i>Alcea apterocarpa</i>				+			+		
<i>Malvella sherardiana</i>				+					+
GUTTIFERAE	هيوفارينيون								
<i>Hypericum scabrum</i>				+			+		

<i>Hypericum lydium</i>		+					
<i>Hypericum tetrapterum</i>							+
<i>Hypericum lanuginosum</i>		+					
<i>Hypericum perforatum</i>					M		+
DATISCACEAE							
<i>Datisca cannabina</i>							+
VIOLACEAE	نفحات						
<i>Viola libanotica</i>		+			+	M	
<i>Viola siehana</i>			+				
<i>Viola ebracteolata</i>			+			+	
CISTACEAE	لذابات						
<i>Helianthemum ledifolium</i>							+
<i>Fumana arabica</i>					+		+
<i>Cistus creticus</i>					M		+
RHAMNACEAE	شريبت						
<i>Rhamnus cathartica</i>						M	+
<i>Rhamnus libanotica</i>			+	+		+	
LYTHRACEAE	حدائق						
<i>Lythrum junceum</i>						+	+
ONAGRACEAE	أخریات						
<i>Epilobium angustifolium</i>					+	M	+
<i>Epilobium parviflorum</i>							+
<i>Epilobium montanum</i>					+		+
THYMELAEACEAE	مازريونيات						
<i>Lygia aucheri</i>			+			+	
<i>Daphne oleoides</i>					+		+
ARALIACEAE							
<i>Hedera helix</i>						M	+
APIACEAE (UMBELLIFERAES)	خيميات						
<i>Eryngium glomeratum</i>		+					
<i>Anthriscus lamprocarpa</i>		+					
<i>Scandix pecten-veneris</i>					+		+
<i>Torilis chrysocarpa</i>		+					
<i>Torilis leptophylla</i>							+
<i>Turgeniopsis foeniculacea</i>		+					
<i>Turgenia latifolia</i>						F	+
<i>Orlaya platycarpos</i>							+
<i>Pimpinella anthriscoides</i>		+					
<i>Danaa cornubiensis</i>					+		+
<i>Conium maculatum</i>						M	+
<i>Smyrniopsis syriaca</i>		+					
<i>Prangos asperula</i>		+					
<i>Lecokia cretica</i>			+				
<i>Cnidium orientale</i>			+			+	
<i>Bunium elegans</i>			+				
<i>Bunium pestalozzae</i>			+				
<i>Bupleurum lancifolium</i>							+
<i>Bupleurum gerardii</i>							+
<i>Bupleurum linearifolium</i>			+				
<i>Ferula cassii</i>			+	+			
<i>Ferulago frigida</i>		+				+	
<i>Malabaila secacul</i>			+	+			
<i>Peucedanum depauperatum</i>			+			+	
<i>Siler trilobum</i>				+			+

CORNACEAE							
<i>Cornus australis</i>	قرنيات		+				
PRIMULACEAE	ربيعية						
<i>Samolus valerandi</i>							+
<i>Anagallis arvensis</i>		+	+		M		+
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>		+	+				+
<i>Cyclamen coum</i>			-		-		
<i>Androsace villosa</i>							+
<i>Primula vulgaris</i>							-
POLYMBRAGINACEAE	رساصية						
<i>Acantholimon libanoticum</i>			-				
STYRACACEAE	صمغية						
<i>Styrax officinalis</i>			+		M		
OLEACEAE	زيتونية						-
<i>Fraxinus ornus</i>			-				
APOCYNACEAE	ثعبانية						
<i>Vinca libanotica</i>			-		M		
GENTIANACEAE	جعديات						
<i>Blackstonia perfoliata</i>		+	+		+		+
<i>Centaurium erythraea</i>					M		+
CONVOLVULACEAE	محمودية						
<i>Convolvulus cantabrica</i>							+
<i>Convolvulus stenophyllus</i>	+	+					
<i>Convolvulus stachydisfolius</i>			+				
<i>Convolvulus scammonia</i>			+		M		
<i>Convolvulus arvensis</i>					M	+	+
<i>Calystegia sepium</i> +					+		+
CUSCUTACEAE	نصلبة كنوث						
<i>Cuscuta balansae</i> +			+				
<i>Cuscuta europaea</i>					+		+
BORAGINACEAE	محميات						
<i>Matiastrum lithospermifolium</i>			+		+		
<i>Rochelia disperma</i>							+
<i>Solenthatus stamineus</i> +							
<i>Cynoglossum nebrodense</i>					+		+
<i>Lithospermum incrassatum</i> +							+
<i>Onosma sericea</i>			+				
<i>Onosma aucherana</i>			+				
<i>Echium glomeratum</i>			+				
<i>Anchusa hybrida</i>							+
<i>Anchusa azurea</i>					M	+	+
<i>Brunnera orientalis</i>			+		+		
<i>Nonea obtusifolia</i>			+				
<i>Myosotis stricta</i> +							+
<i>Myosotis refracta</i>					+		+
<i>Alkanna prasinophylla</i>		+	+				+
LAMIACEAE (LABIATAE)	شفويات						
<i>Ajuga tridactylites</i>			+				
<i>Teucrium orientale</i>			+				
<i>Teucrium stachyphyllum</i>			+				
<i>Teucrium divaricatum</i>			+				
<i>Teucrium polium</i> +					+	M	+
<i>Scutellaria brevibracteata</i>			+			-	
<i>Scutellaria utriculata</i>		+					

<i>Marrubium libanoticum</i>		+		+	
<i>Marrubium radiatum</i>		+			+
<i>Nepata italica</i>					
<i>Nepata curviflora</i>		+		+	
<i>Nepata cilicica</i>		+		+	
<i>Nepata glomerata</i>		+		+	
<i>Nepata nuda</i>		+		+	-
<i>Sideritis libanotica incana</i>		+		+	
<i>Sideritis persfoliata</i>		-		-	
<i>Prunella vulgaris</i>		-		-	M
<i>Eremostachys laciniata</i>		-		-	M
<i>Phlomis brevilabris</i>		-			
<i>Phlomis chrysophylla</i>		-			
<i>Lamium striatum minus</i>		-		+	
<i>Lamium truncatum</i>		-		-	
<i>Molucella spinosa</i>					
<i>Stachys chrenbergii</i>		-		-	
<i>Stachys viticina</i>		-			
<i>Stachys distans</i>		+			F
<i>Salvia tomentosa</i>		+			
<i>Salvia multicaulis</i>		+			
<i>Salvia sclarea</i>				+	M
<i>Satureia cuneifolia</i>				+	+
<i>Micromeria amana</i>		+		+	
<i>Micromeria graeca</i>					-
<i>Micromeria nummulariifolia</i>		+		+	
<i>Micromeria libanotica</i>		+		+	
<i>Micromeria barbata</i>			+		
<i>Calamintha vulgaris</i>					+
<i>Calamintha origanifolia</i>			+	+	+
<i>Origanum libanoticum</i>	+				+
<i>Origanum syriacum</i>	+		+	+	+
<i>Thymbra spicata</i>			+		
<i>Mentha microphylla</i>					+
SOLANACEAE	بأنجواتين				+
<i>Mandragora automnalis</i>					+
<i>Solanum luteum alatum</i>	+				+
SCROPHULARIACEAE	خزبريات				
<i>Verbascum tripolitanum</i>			+		
<i>Verbascum sinuatum</i>	+				+
<i>Verbascum gaillardotii</i>			+		+
<i>Verbascum leptostachyum</i>	+				
<i>Anarrhinum orientale</i>			+		
<i>Linaria aucheri</i>	+				
<i>Scrophularia umbrosa</i>					+
<i>Scrophularia peyronii</i>			+		
<i>Veronica caespitosa leiophylla</i>	+			+	
<i>Veronica polifolia</i>			+		+
<i>Veronica orientalis</i>			+		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>					+
<i>Veronica anagalloides</i>					+
<i>Veronica beccabunga</i>		+		+	+
<i>Veronica syriaca</i>			+		
<i>Veronica polita</i>					+

<i>Digitalis ferruginea</i>				M		+
<i>Parentucellia latifolia</i> +					+	+
<i>Odontites aucheri</i>		+	+			
OROBANCHACEAE حمفيات						
<i>Orobanche ramosa</i>						+
<i>Orobanche schultzii</i>			+			+
PLANTAGINACEAE حبات						
<i>Plantago lanceolata</i>				M		-
RUBIACEAE						
<i>Putoria calabrica</i>					-	-
<i>Rubia aucheri</i>			-			
<i>Rubia tenuifolia stenophylla</i> +		+	-			-
<i>Asperula arvensis</i>						
<i>Asperula setosa</i>		-	-			
<i>Asperula stricta</i>		-	-			
<i>Asperula glareosa</i>		+	+			
<i>Asperula libanotica</i>		-				
<i>Asperula breviflora</i>		+				
<i>Galium prusense</i>			+			
<i>Galium libanoticum</i>		+		+		
<i>Galium verum</i>				M		+
<i>Galium canum</i>		+				
<i>Galium canum musciforme</i>		+				
<i>Galium jungermannioides</i>		+		+		
<i>Galium verticillatum</i>						+
<i>Cruciata coronata</i>		+				
<i>Callipeltis cucullaris</i>				+		+
CAPRIFOLIACEAE						
<i>Sambucus ebulus</i> +				+	M	+
<i>Lonicera etrusca</i>						+
<i>Lonicera nummulariifolia</i>				+		+
VALERIANACEAE	فالريانيات					
<i>Valeriana dioscoridis</i>		+				
<i>Centranthus longiflorus latifolius</i>		+		+		
<i>Valerianella dactylophylla</i>		+				
<i>Valerianella muricata</i>						+
<i>Valerianella coronata</i>						+
<i>Valerianella vesicaria</i>		+				
DIPSACACEAE	دبساتيات					
<i>Morina persica</i>		+		+	+	
<i>Cephalaria syriaca</i>						+
<i>Pterocephalus plumosus</i>		+				
<i>Scabiosa argentea</i>						+
CUCURBITACEAE	قرعيات					
<i>Bryonia multiflora</i> +		+				
CAMPANULACEAE	بوقينات					
<i>Campanula trichopoda</i>		+			+	
<i>Campanula cymbalaria</i>			+		+	
<i>Campanula stricta libanotica</i>			+		+	
<i>Campanula strigosa</i>			+			
<i>Campanula peregrina</i>			+		+	
<i>Asyncesta virgatum</i>			+		-	
<i>Asyncesta rigidum</i>			+		+	
<i>Legousia pentagonia</i>		+				

ASTERACEAE (COMPOSITAE)	مرکبات										
<i>Erigeron libanoticus</i>		+					+				
<i>Bellis perennis</i>								M		+	
<i>Pallenis spinosa</i>										+	
<i>Inula salicina</i>							+			+	
<i>Phagnalon rupestre</i>										+	
<i>Phagnalon kotschy</i>		-					-				
<i>Helichrysum virginicum</i>		-					-				
<i>Helichrysum sanguineum</i>		-									
<i>Achillea falcata</i>		-									
<i>Achillea kotschy</i>										-	
<i>Anthemis tinctoria</i>			-								
<i>Anthemis cretica cassia</i>			-								
<i>Anthemis hyalina</i>			-								
<i>Anthemis cotula</i>										+	
<i>Matricaria aurea</i>								M		+	
<i>Tanacetum cilicium</i>			-								
<i>Tussilago farfara</i>								M		+	
<i>Doronicum orientale</i>							-			+	
<i>Senecio vernalis</i>										+	
<i>Senecio doriiformis</i>				+			+				
<i>Gundelia tournefortii</i>									+		
<i>Echinops viscosus</i>										+	
<i>Xeranthemum inapertum</i>										+	
<i>Xeranthemum cylindraceum</i>										+	
<i>Chardinia orientalis</i>				+							
<i>Atractylis comosa</i>				+							
<i>Staehelina lobelii</i>				+					+		
<i>Cousinia libanotica</i>		+									
<i>Carduus pycnocephalus</i>										+	
<i>Cirsium lappaceum hermonis</i>		+					+				
<i>Cirsium phyllocephalum</i>					+						
<i>Ptilostemon diacantha diacantha</i>		+									
<i>Onopordum carduiforme</i>					+						
<i>Crupina crupinastrum</i>										+	
<i>Serratula cerinthifolia</i>					+				+		
<i>Serratula pusilla</i>					+						
<i>Centaurea cheirolopha</i>					+						
<i>Centaurea hololeuca</i>	+							+			
<i>Centaurea solstitialis solstitialis</i>										+	
<i>Centaurea iberica meryonis</i>					+						
<i>Centaurea eryngioides</i>					+			+			
<i>Centaurea cyanoides</i>					+						
<i>Lapsana communis ramosissima</i>					+						
<i>Rhagadiolus edulis</i>										+	
<i>Garhadiolus hedypnois</i>						+					
<i>Leontodon libanoticus</i>		+						+			
<i>Leontodon asperrimus</i>					+						
<i>Picris echioides</i>										+	
<i>Tragopogon buphthalmoides</i>	+									+	
<i>Scorzonera mollis</i>										+	
<i>Scorzonera phacopappa minor</i>						+					
<i>Scorzonera libanotica</i>		+						+			
<i>Scorzonera papposa</i>					+						

<i>Taraxacum syriacum</i>					+			+
<i>Taraxacum megalorrhizon</i>	+							+
<i>Lactuca serriola</i>								+
<i>Lactuca saligna</i>								+
<i>Scariola orientalis</i>						+		+
<i>Stephorhamphus tuberosus</i>				+				
<i>Cephalorrhynchus tuberosus</i>				+				
<i>Reichardia glauca</i>				+				
<i>Crepis reuteriana eigiana</i>				-				-
<i>Crepis foetida</i>								-
<i>Crepis pulchra</i>				-				-
<i>Hieracium bauhinii</i>				-				-
<i>Hieracium schmidtii</i>				-				-

1- أنواع مهددة (عالمياً أو محلياً) وأنواع في طور الانقراض. 2- أنواع متفردة. 3- أنواع نادرة. 4- أنواع خاصة بمنطقة شرق البحر المتوسط كلها أو جزئياً. 5- أنواع محصور وجودها في بقعة معينة أو خاصة بهذه المحمية. 6- أنواع يقتطعها المواطنون. 7- أنواع خاصة بالارتفاعات. 8- مؤشر بيولوجي. 9- نوع ذات تأثير اقتصادي (نباتات طبية M أو تصلح للمراعي P). 10- أنواع شائعة. 11- أنواع منتشرة في العالم أو في أوروبا أو آسيا وحول البحر المتوسط.

## لائحة رقم ٢ لبenton محمية حرج اهدن

Priorities	الأولويات	A	A	A	B	B	B	C	C	C	D	D
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>INSECTIVORES</b> أكل الحشرات												
<i>Erinaceus europaeus concolor</i>					+	+		+	+			+
<i>Crocidura suaveolens</i>						+	-	+				+
<i>Crocidura russula</i>							-			+		
<b>CHIROPTERA</b> محدثات الأذن												
<i>Tadarida teniotis</i>		+				+	+			+		
<i>Myotis blythii omari</i>		+			+	+	+			+		
<i>Pipistrellus kuhli ikhawanius</i>		+			+	+				+		
<b>CARNIVORES</b> أكل اللحوم												
<i>Canis aureus syriacus</i>						+	+		+			+
<i>Canis lupus pallipes</i>		+	+		+	+	+					
<i>Vulpus vulpus palaestina</i>					+	+			+			+
<i>Martes foina syriaca</i>						+	+					
<i>Vormela peregusna syriaca</i>		+			+	+						
<i>Mustela nivalis</i>							+					
<i>Meles meles canescens</i>		+					+					
<i>Hyaena hyaena syriaca</i>		+			+	+	+		+			
<b>ARTIODACTYLS</b> مزدوجات الأصابع												
<i>Sus sp.</i>									+			
<b>LAGOMORPHA</b> الأرانب												
<i>Lepus capensis syriacus</i>					+	+			+			
<b>RODENTIA</b> الفوارض												
<i>Sciurus anomalus syriacus</i>					+	+						
<i>Hystrix indica indica</i>							+			+		
<i>Eliomys melanurus</i>					+							
<i>Spalax leucodon ehrenbergi</i>					+				+			+
<i>Apodemus mystacinus mystacinus</i>					+							
<i>Apodemus sylvaticus</i>							+					
<i>Cricetulus migratorius cinerascens</i>						+						
<i>Microtus nivalis hermonis</i>						+						
<i>Microtus guentheri guentheri</i>						+			+			+

1- الأنواع المهددة عالمياً، 2- الأنواع المهددة أو في طور الانقراض محلياً، 3- العرق المتفردة، 4- أنواع خاصة بمنطقة الشرق الأوسط كلها أو بمعظمها، 5- الأنواع النادرة، 6- الأنواع التي يطاردها مواطنون، 7- الأنواع الدخيلة أو الخاصة بمحمية ما دون سواها، 8- مؤشر بيولوجي، 9- نوع ذات تأثير اقتصادي، 10- الأنواع المنقرضة، 11- الأنواع الشائعة.

### لائحة رقم 3 البرمائيات والزواحف في محمية حرج اهدن

Priorities	الإذن	A A B B B B C C C D D										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>AMPHIBIA</b>												
<b>URODELA</b>												
<i>Salamandra infraimmaculata infraimmaculata</i>				+					+		+	
<b>ANURA</b>												
<i>Bufo viridis</i>			+					+		+		
<i>Rana levantina</i>			+					+	+	+		
<i>Hyla savignyi</i>			+					+		+		
<b>REPTILIA</b>												
<b>TESTUDINIDAE</b>												
<i>Testudo graeca terrestris</i>				+							+	
<b>GEKKONIDAE</b>												
? <i>Hemidactylus turcicus</i>			+				+				+	
? <i>Pododactylus puseuxi</i> ?			+				+	1			+	
<b>CHAMAELEONIDAE</b>												
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>		+	+				+		+			
<b>AGAMIDAE</b>												
<i>Laudakia stellio stellio</i>							+				+	
<b>LACERTIDAE</b>												
<i>Lacerta laevis laevis</i>			+								+	
<i>Lacerta media</i>			+						+		+	
<i>Ophisops elegans</i>									+		+	1
<b>SCINCIDAE</b>												
<i>Ablepharus budaki budaki</i>									+			
<i>Mabuya vittata</i>											+	
<b>COLUBRIDAE</b>												
<i>Coluber jugularis asianus</i>			+				+				+	
<i>Coluber najadum</i>			+				+					
<i>Coluber rubriceps</i>			+				+				+	
<i>Eirenis levantinus</i>			+				+				+	
<i>Malpolon monspessulanus</i>			+				+		+		+	
<i>Natrix tessellata tessellata</i>			+				+				+	
<b>VIPERIDAE</b>												
<i>Vipera bornmuelleri</i>			+	+			+					
<i>Vipera palestinea</i>			+				+				+	
<i>Vipera libetina</i>			+				+				+	

- A - أنواع محمية عالميا لأنها مهددة، 2 - أنواع إقليمية ومحلياً مهددة في لبنان.  
 B - أنواع منفردة، 4 - أنواع نادرة في لبنان، 5 - أنواع وحيدة تمثل غالتها أو محصور وجودها،  
 6 - أنواع يطاردها ويقتلها مواطنون.  
 C - أنواع منقرضة من لبنان، 8 - أنواع ذات مؤشر بيولوجي، 9 - أنواع ذات تأثير اقتصادي.  
 D - أنواع وافرة الانتشار، 10 - أنواع موجودة حول حوض البحر المتوسط أو المحيط الأطلسي.

## لائحة رقم ٤ طيور محمية حرج اهدن

Priorities	الأنواع	A	A	B	B	B	B	B	B	C	C	C	D	D	D	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Pelecanidae</b> لصمة																
	<i>Pelecanus onocrotalus</i>			+					-							-
<b>Ciconiidae</b> سقية																
	<i>Ciconia ciconia</i>		+					-	-			-			-	-
	<i>Ciconia nigra</i>		-					-	-		-	-			-	+
<b>Accipitridae</b> الحارث - شهريّة																
	<i>Aquila clanga</i>	-	-					-	-	-	-	-				
	<i>Aquila heliaca</i>	-	+	+	P			-					-			
	<i>Falco naumanni</i>	+	+	+	F			-		+		+	+			
	<i>Pernis apivorus</i>		+	+					+							
	<i>Accipiter brevipes</i>		+	+	F			-		+		+	+			+
	<i>Falco biarmicus</i>		+		p			-		+		+				+
	<i>Neophron percnopterus</i>		+		F			-		+		+				+
	<i>Gyps fulvus</i>		+	;	pF			-		+		+	+			+
	<i>Aquila pomarina</i>		+					-		+		+	+			+
	<i>Falco cherrug(2)</i>	+	+					-		+			-			+
	<i>Hieraetus pennatus</i>			+	+	+			-			+				+
	<i>Circaetus gallicus</i>			+	+			-		+		+				+
	<i>Circus macrourus</i>			+				-		+			+			+
	<i>Aquila chrysaetos</i>				pF			-		+			+			+
	<i>Accipiter nisus</i>				p			-		+		+	+			
	<i>Hieraetus fasciatus</i>				+			-		+		+				+
	<i>Circus aeruginosus</i>				p			-		+		+				
	<i>Falco peregrinus</i>				p			-		+		+				+
	<i>Buteo rufinus</i>							-		+			+			+
	<i>Milvus migrans</i>							-		+			+			+
	<i>Falco columbarius</i>							-		+			+			
	<i>Accipiter gentilis</i>							-		+			+			
	<i>Aquila nipalensis</i>												+			+
	<i>Falco tinnunculus</i>												+			+
	<i>Buteo buteo</i>												+			
	<i>Falco subbuteo</i>												+			
<b>Phasianidae</b> التدرجية																
	<i>Alectoris chukar</i>			+								+	+			+
	<i>Fracolius fracolius</i>									+		+				+
	<i>Coturnix coturnix</i>											+				+
<b>Rallidae</b> المرعية																
	<i>Crex crex</i>	+		+			+			+						
<b>Gruidae</b> الكريضة																
	<i>Grus grus</i>								+	+						+
<b>Scolopacidae</b> الطبطبة																
	<i>Gallinago media</i>			+	+					+						+
	<i>Scolopax rusticola</i>				+					+			+			+
<b>Columbidae</b> الحمامنة																

<i>Columba palumbus</i>	P		+		+		
<i>Streptopelia turtur</i>			+		+		+
<i>Columba livia</i>					+		
Cuculidae الواقفية				+	+		
<i>Clamator glandarius</i>		+		+	+	+	
<i>Cuculus canorus</i>		+		+	+	+	
Tytonidae توم الأبيض							
<i>Tyto alba</i>				+	+	+	-
Strigidae							
<i>Strix aluco</i>							-
<i>Otus scops</i>							+
<i>Athene noctua</i>							-
Caprimulgidae							-
<i>Caprimulgus europaeus</i>							+
Apodidae							-
<i>Apus pallidus</i>		+	+		+	+	
<i>Apus melba</i>			-				+
<i>Apus apus</i>							+
Meropidae							-
<i>Merops apiaster</i>		-	P				+
Coraciidae							
<i>Coracias garrulus</i>			P		+		+
Upupidae							-
<i>Upupa epops</i>							+
Picidae							
<i>Dendrocopos syriacus</i>				-		+	+
<i>Jynx torquilla</i>					+		-
Alaudidae							
<i>Melanocorypha bimaculata</i>			+		+		
<i>Calandrella brachydactyla</i>					+		+
<i>Calandrella rufescens</i>			+		+		+
<i>Alauda arvensis</i>		F					+
<i>Lullula arborea</i>							+
<i>Eremophila alpestris</i>							
Hirundinidae							
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		-					+
<i>Riparia riparia</i>			P			+	+
<i>Hirundo rustica</i>						+	+
<i>Hirundo daurica</i>							+
<i>Delichon urbica</i>							+
Motacillidae							
<i>Anthus cervinus</i>		+					
<i>Motacilla flava</i>			+	+			+
<i>Motacilla cinerea</i>			+	+			+
<i>Anthus similis</i>					+		
<i>Motacilla alba</i>							+
<i>Anthus campestris</i>							+
<i>Anthus trivialis</i>							
<i>Anthus pratensis</i>							
<i>Anthus spinoleta</i>							
Cinclidae							
<i>Cinclus cinclus</i>		-	+		+		+
Troglodytidae							
<i>Troglodytes troglodytes</i>							

عصافير الشوك						
<i>Prunellidae</i>						
<i>Prunella modularis</i>						
<i>Turdidae</i> السن						
<i>Oenanthe pleschanka</i>	+	P			+	
<i>Oenanthe isabellina</i>	+				+	
<i>Turdus pilaris</i>		+				+
<i>Monticola saxatilis</i>	+					-
<i>Luscinia luscinia</i>	+					
<i>Turdus philomelos</i>			-		-	
<i>Turdus iliacus</i>			-		-	
<i>Turdus viscivorus</i>			-		-	
<i>Oenanthe oenanthe</i>					+	
<i>Oenanthe hispanica</i>					+	-
<i>Oenanthe finschii</i>					-	-
<i>Turdus torquatus</i>					+	
<i>Turdus merula</i>					+	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>						-
<i>Saxicola torquata</i>						-
<i>Monticola solitarius</i>						+
<i>Cercotrichas galactotes</i>						
<i>Erythacus rubecula</i>						
<i>Luscinia megarhynchos</i>						
<i>Luscinia svecica</i>						
<i>Phoenicurus ochruros</i>						
<i>Sylviidae</i> العوز						+
<i>Hippolais languida</i>		+				+
<i>Hippolais olivetorum</i>		+				+
<i>Hippolais icterina</i>		+				
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		+	F			
<i>Regulus regulus</i>			+	+		
<i>Sylvia borin</i>				+	+	
<i>Sylvia hortensis</i>					+	+
<i>Sylvia conspicillata</i>					+	
<i>Sylvia cantillans</i>					+	
<i>Sylvia melanocephala</i>					+	
<i>Sylvia nisoria</i>					+	
<i>Sylvia curruca</i>					+	
<i>Sylvia communis</i>					+	
<i>Hippolais pallida</i>						+
<i>Sylvia atricapilla</i>						
<i>Phylloscopus bonelli</i>						
<i>Phylloscopus collybita</i>						
<i>Phylloscopus trochilus</i>						
<i>Muscicapidae</i> أكلات النبات						
<i>Ficedula albicollis</i>		+				
<i>Ficedula semitorquata</i>				v		+
<i>Muscicapa striata</i>						+
<i>Ficedula hypoleuca</i>						
<i>Paridae</i> قرقرية						
<i>Parus caeruleus</i>		+	+	+	+	+
<i>Parus lugubris</i>				+	+	+
<i>Parus atter</i>					+	+
<i>Parus major</i>					+	
<i>Sittidae</i> دختر الحصى						

<i>Sitta neumayer</i>								
Oriolidae الصفارية								
<i>Oriolus oriolus</i>		+	+	+	+		+	
Laniidae الصرنيبة								
<i>Lanius nubicus</i>		+						+
<i>Lanius minor</i>								+
<i>Lanius senator</i>								+
<i>Lanius collurio</i>								+
Corvidae الزغباء							-	-
<i>Garrulus glandarius</i>							-	
<i>Corvus corone cornix</i>								
Passeridae حوتة								
<i>Passer domesticus</i>							-	
<i>Petronia petronia</i>								
Fringillidae نترسية								
<i>Fringilla montifringilla</i>	+		+	+				
<i>Serinus pusillus</i>	-							
<i>Serinus serinus</i>	-							
<i>Serinus syriacus</i>		+					+	+
<i>Carduelis carduelis</i>				+				
<i>Carduelis cannabina</i>							+	
<i>Carduelis chloris</i>								
<i>Fringilla coelebs</i>								
<i>C. coccothraustes</i>								
Emberizidae الشربة								
<i>Emberiza hortulana</i>	-			-				+
<i>Emberiza melanocephala</i>	+							+
<i>Emberiza caesia</i>	+							
<i>Miliaria calandra</i>		+						
<i>Emberiza cia</i>								+

**Legend:**

A(1)= Globally threatened species	أنواع مهددة عالميا
A(2)= Regionally threatened or declining species	أنواع مهددة أو في طور الانقراض على الصعيد الإقليمي
B(3)= Endemic (sub species) - Monospecific species	تحت النوع متفردة + أنواع ليس لها تحت النوع
B(4)= Rare breeders - Former breeders (F) - possibly breeding species (P)	أنواع م滅شة ندرة + أنواع كانت تعيش في الماضي + أنواع محتملة التضييش
B(5)= Localized breeder	أنواع معششة محصورة الوجود في أماكن محددة
B(6)= Localized non breeder	أنواع غير معششة بل محصورة الوجود
B(7)= Declining breeder	أنواع معششة في طور الانقراض في لبنان
B(8)= Internationally important population passing in Lebanon	أنواع تمر بأعداد هامة في لبنان
B(9)= Nationally threatened or declining species	أنواع محلية مهددة أو في طور الانقراض
C(10)= Extinct or probably extinct from Lebanon	أنواع انقرضت أو لعلها انقرضت لبنان
C(11)= Introduced species.	أنواع خلية
C(12)= Bio-indicators	أنواع ذات مؤشر بيولوجي
C(13)= Economic species	أنواع ذات أهمية اقتصادية
D(14)= Species restricted wholly or largely to the Middle East	أنواع محصور وجودها كلها أو بمعظمها في منطقة الشرق الأوسط
D(15)= Species which are mainly concentrated in Europe but with unfavorable conditions	أنواع متركزة بمعظمها في أوروبا حيث تعانى ظروفها صعبة
D(16)= Species which are mainly concentrated outside Europe but with unfavorable conditions in Europe	أنواع متركزة بمعظمها خارج أوروبا ولكنها تعانى ظروفها صعبة في أوروبا
V= vagrant species.	أنواع شاردة أو تائهة

**اِجْمَعُورِيَّةُ الْلَّبَنَانِيَّةُ**  
 مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية  
 مركز مشاريع ودراسات القطاع العام