

الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

محمية حرج اهدن

المنسق العام: د. جورج طعمه

منسق المعلومات حول المحمية: د. نجلا زيدان جاز

تصنيف النبات: د. هنرييت طعمه

علم اللبونات: د. هنرييت طعمه

علم البرمائيات وعلم الزواحف: د. سعاد هراوي بلوكيه

علم الطيور: السيدة منا قراقيره

علم المتحجرات وعلم الأرض: د. ريمون جاز

محتويات ملف محمية حرج اهدن

صفحة

1

مقدمة ومعلومات عامة

1- بعض النواحي 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 إهدن محمية رسمية. وقد تم ذلك بفضل مساع مشكورة قامت بها جهات متعددة ولا سيما جمعيتان أهليتان هما أصدقاء حرج إهدن وجمعية أصدقاء الطبيعة. وكان سبق ذلك رغبة أربابها الزعماء المحليون لحماية حرج إهدن من تعديات المواطنين على الأشجار وتحويلها إلى فحم وخشب ولا سيما أثناء الأحداث اللبنانية.

1- بعض المظاهر التاريخية

تم العثور على آثار وأدوات عائدة إلى الحقبة الجيولوجية Acheulean في المنطقة الساحلية من شمال طرابلس. أما منطقة عكار الشهيرة 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 إهدن، إنما بعضها متوفر في أمكنة قريبة منها باتجاه جنوب المحمية. وثمة معطيات علمية متخذة من أمكنة تقع على ارتفاع مماثل للمحمية تدل على توفر حيوانات منقرضة في الجبال المحيطة. وفي كهوف مجاورة لإهدن، تمت عدة اكتشافات لعظام تعود إلى الحيوانات التالية: دب سوري، ماعز بري وآدم. 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 إهدن الطبيعية على السفح الغربي للسلسلة الغربية من جبال لبنان. تتكون هذه المحمية من غابة ومروج وتبعد 3 كم ونصف عن بلدة إهدن وتمتد من 1350م إلى أكثر من

1900م فتغطي مساحة تناهز 1000 هكتار، كما فيها عدة ينابيع. أما الغابة فتمتد بين 1200 و 1800 متر. يحدها من الأسفل الصنوبر ومن الأعلى مروج الاسطراغالس (*Astragalus*) واللزاب (*Juniperus*). فالغابة مركبة إذا من أشجار مختلفة الأحجام ومتنوعة تنوعا واسعا. من أبرزها الشوح وأرز لبنان والبلوطيات والصنوبر البري واللزاب وغيرها. تشكل أشجار هذه الغابة مجموعات تختلف أنواع كل مجموعة منها وفقا لطبقة الارتفاع عن سطح البحر. ففي أسفل الغابة نجد الصنوبر البري الذي يعيش على الحث Sandstone وبعدها صعودا البلوطيات، ثم في وسطها يشارك الشوح شجر الأرز في التربة الكلسية، وفي أعلاها اللزاب. وتساعد المنحدرات العالية حيث تنتشر الأشجار وحيث يصعب التنقل على حماية الغابة من التغيرات.

لا نملك في الوقت الحاضر أية معلومات مناخية دقيقة عن محمية حرج اهدن يمكن الركون إليها لمعرفة مستدامة عن حالة المناخ بسبب عدم وجود محطة رصد جوي داخل المحمية أو في جوارها. إنما يمكننا أن نستند إلى أرقام متوفرة في محطتين قريبتين: الأولى في أرز بشري على ارتفاع 1925 متر عن سطح البحر والثانية في قرطبا على ارتفاع 1140 متر تقريبا. وبعملية حسابية فرضية، يمكننا الاستناد إلى نتائج المحطتين المذكورتين لاستنباط المعلومات التالية حول معدل الأمطار وحول الحرارة:

* الأمطار: معدلها السنوي في قرطبا يبلغ 1400 ملم. وعدد أيام المطر 80 في السنة في محطة الأرز، أغلبيتها بين كاتون الأول وآذار وهناك من 6 إلى 8 أيام مثلجة على ارتفاع ألف متر وحوالي 50 يوما مثلجا على ارتفاع 2000 متر.

* الحرارة: ترتبط الحرارة ارتباطا وثيقا 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، كونا 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 إيجابا على نمو النبات الذي يعيش تحت الأشجار أو بين الصخور أو على المنحدرات والغني بالأنواع المتفردة. كما يؤثر إيجابا على حياة البرمائيات.

تنمو النباتات على أرضية طبشورية (جيريئات سجيلية سنماتية cenomanien) ذات تسلات 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 معلوم تتسرب المياه إلى جوف الأرض فتشكل خزاناً واسعاً يمتد جنوباً باتجاه جبلي صنين والكنيسة. من هذا الخزان الجوفي تتفجر ينابيع رئيسية أكانت دائمة أم مؤقتة فتعبدل 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* والمحار *Exogyra Ostrea* و *Nerinea* والتي تعود إلى الحقبة السنماتية *Cenomanien*
- * كما يمكن مشاهدة بعض طبقات من الأحجار البحرية تنغرس بقوة وبشكل أفقي في الأراضي المكشوفة. ليس لهذه الطبقات أي تأثير على بنية أرض المحمية.

فيما خص التربة، هناك ثلاث نقاط رئيسية لا بد من التوقف عندها:

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

تحدد هذه النقاط الثلاث مستوى جفاف الطبقات الدنيا. هذا الجفاف سريع جداً خلال فصل الربيع 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 جميعا ببرنامج الزيارات الموضوع سلفا قبل البدء بتنفيذ هذا المشروع. إلا أنهم أجمعوا على القول بأن هذه الزيارات لم تكن كافية لتغطية جميع ما كانوا يصبون 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 ولمنطقة وادي قنوبين ولجوار بلدة اهدن للتعرف على بعض من الأنواع النباتية الوارد ذكرها في المراجع الغنية المذكورة من قبل الأب موترد، (1966، 1970، 1983) والتي سبق وارتكزوا عليها في إعداد لاحقة نباتات المنطقة التي رفعوا نسخة عنها في مطلع هذه السنة. كما اعتمد الخبراء على الأسس العلمية التالية لتحديد واقع الحيوانات في هذه المحمية مرتكزين أيضا على دراسات حقلية خلال سنوات سابقة.

1. المشاهدات الحية خلال تجولهم في المحمية.
2. مشاهدة جحر أو وكر أو موندل يعود إلى بعض الأنواع.
3. مشاهدة آثار بعض الحيوانات والتعرف إلى بقايا تدل على بعض الأنواع.
4. استجواب بعض القرويين والرعاة والصيادين ممن يعرفون جيدا حرج اهدن وجواره.
5. الاستماع إلى العاملين في المحمية عن مشاهداتهم خلال فترة عملهم.

الأنواع المفاتيح و المؤشرات البيولوجية.

1) تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات 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 محيطها.

• مؤشر الرطوبة

من فصيلة النجيليات: *Poa compressa* ومن السعدى *Carex distans* ومن القلقاسيات:

Arum hygrophyllum ومن فصيلة الأسليات بصورة عامة ومن الزنبقيات: *Ornithogalum divergens*

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

• 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 *Lepidium spinescens* ومن الفراشيات: *Trifolium arvense*

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

• 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: *Trifolium physodes* و *Lathyrus inermis* ومن
الخبيزيات: *Geranium libani* و *G. robertianum* ومن القرنفلويات: *Silene astartes* ومن المحموديات:
Convolvulus contabrica ومن الشفويات: *Salvia sclarea*.

• مؤشر يدل على تربة جافة أو بيئة قاحلة:
من الفربيينيات: *Euphorbia macroclada* من الفراشيات: *Trigonella filipes* ومن السرمقيات:
Noaea mucronata humilis ومن المركبات: *Achillea falcata*.

• مؤشر يدل على أرض غنية بالأملاح والآزوت:

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

• مؤشر يدل على أرض خصبة:

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

• مؤشر يدل على تربة صخرية:

من النجيليات: *Melica angustifolia* من الزنبقيات: *Lloydia rubroviridis* من البنفسجيات:
Viola libanotica ومن الخيميات: *Ferulago frigida* ومن الفويات: *Putoria calabrica* ومن
القرنفليات: *Cerastium inflatum* و *Dianthus pendulus* ومن الخشخاشيات: *Glaucium leiocarpum*
ومن الصليبيات: *Arabis caucasica* و *Aubrieta libanotica* ومن المخلدات: *Sedum album* ومن
البوقيات: *Campanula cymbalaria* ومن المركبات: *Stachelina lobelli* و *Serratula pusilla*.

(2) تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند لبونات محمية حرج اهدن

من أهم المؤشرات البيولوجية

- الخلد *Spalax leucodon ehrenbergi* مؤشر يدل وجوده على تربة غير متراصة.
- ابن آوى *Canis aureus syriacus* والثعلب *Vulpus vulpus palaestina* مؤشران يدل ارتفاع نسبة وجودهما إلى التلوث بالنفايات المنزلية وقرب هذه من الأمكنة التي شوهدا فيها.
- كبابة الشوك *Erinaceus europaeus concolor* مؤشر يدل وجود جحر هذا الحيوان فيها على تربة جافة غنية بالمواد العضوية وبالحشرات التي تعيش في التربة.
- عكبر الحقل *Microtus guentheri guentheri* من أفضل المؤشرات البيولوجية التي تدل على سنوات خصبة، كثيرة الكلاً.
- الضبع *Hyaena hyaena syriaca* وجوده يدل على وفرة الجيف.
- الخفافيش والوطايط من رتبة مجنحات الأيدي تدل على وجود بعوض وحشرات طائرة.

(3) تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند برمانيات 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 ومحمية 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 ووجدناه حالياً في إهدن.

4) تحديد الأنواع المفاتيح والمؤشرات البيولوجية عند تطوير 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 الأسمر *Gyps fulvus*
- أنواع تدل على استقرار ونضوج الأحراج كنقار الخشب السوري *Dendrocopus syriacus*
- أنواع تساهم بالتحريج كأبي زريق *Clamator glandarius*
- أنواع تدل على ارتفاع الحرارة عالمياً كالتففيحي *Carduelis cannabina*
- أنواع تدل على ظواهر طبيعية كاللقلق الأسود *Ciconia nigra*
- أنواع تدل على وجود مصادر غذائية للإنسان كالوروار *Merops apiaster*
- أنواع تدل على المناخ المتوسطي كأشكال الهوازيج *Sylvia*
- الأنواع الاقتصادية كالأنواع ذات القرابة من الأنواع المدججة كالحمام *Columba livia* والفرّي *Coturnix coturnix*، أو ذات الدور البارز في القضاء على الآفات الزراعية كالققيب *Cuculus canorus* ونقار الخشب السوري *Dendrocopus syriacus* ...

ملاحظة: في حالات كثيرة يعتبر 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 اهدن

- A - 1- أنواع مهددة (عالميا أو محليا) وأنواع في طور الانقراض. 2- أنواع متفردة.
B - 3- أنواع نادرة. 4- أنواع خاصة بمنطقة شرق البحر المتوسط كليا أو جزئيا. 5-
أنواع محصور وجودها في بقعة معينة من حرج اهدن. 6- أنواع يفتقطعها المواطنون.
C - 7- أنواع خاصة بالمرتفعات. 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 مؤخرا ولم ترد في المراجع المقدمة قبل المباشرة بتنفيذ الدراسة الحالية.
- 2- باستثناء فصيلة السحليات، ليس على حد علم الخبراء أنواعا مهددة على الصعيد العالمي. وقد ارتكزوا في تقدير الأنواع المهددة المحلية والإقليمية على خبرتهم وعلى المراجع المعروفة.

3- هناك نباتات جديدة بأن تجرى عليها أبحاث معمقة

بغية تبسيط قراءة لائحة نبات محمية حرج اهدن، من المستحسن إبراز ثلاث فئات منها وهي:

▪ أنواع مهددة أو في طور الانقراض

Orchis maculata macrostachys
Orchis holocheilos
Orchis patens
Orchis anatolica
Orchis romana libanotica
Malus trilobata
Medicago sativa
Trifolium physodes
Convolvulus stenophyllus
Origanum syriacum

Iris cedreti
Limodorum abortivum
Cephalanthera longifolia
Epipactis latifolia
Ophris fuciflora
Ophris bornmuelleri
Ophris scolopax
Ophris coriophora fragrans
Orchis comperiana
Orchis tridentata commutata
Orchis iberica

▪ أنواع متفردة تستحق الاهتمام

Astragalus cruentiflorus
Astragalus sofarensis
Astragalus coluteoides
Astragalus ehdenensis
Lathyrus libani
Viola libanotica
Smyrniopsis syriaca
Ferulago frigida
Acantholimon libanoticum
Alkanna prasinophylla
Scutellaria utriculata
Phlomis brevilabris
Stachys ehrenbergi
Micromeria nummulariifolia
Micromeria libanotica
Origanum libanoticum
Verbascum leptostachyum
Linaria aucheri
Veronica caespitosa leiophylla
Asperula libanotica
Asperula breviflora
Campanula trichopoda
Erigeron libanoticus
Helichrysum virgineum
Cousinia libanotica
Cirsium lappaceum hermonis
Ptilostemon diacantha diacantha
Centaurea hololeuca
Leontodon libanoticus
Scorzonera libanotica

Tulipa aucheriana westii
Tulipa aleppensis
Ornithogalum libanoticum
Puschkinia scilloides libanotica
Allium chloranthum montanum
Stenbergia pulchella
Iris cedreti
Romulea nivalis
Orchis romana libanotica
Quercus cerris (Lebanese var.)
Aristolochia scabridula
Polygonum cedrorum
Stellaria cilicica neglecta
Silene conoidea obcordata
Silene astartes
Silene makmeliana
Silene grisea
Gypsophila frankenioides libanotica
Gypsophila mollis
Dianthus pendulus
Dianthus karami
Ranunculus chionophilus
Thlaspi brevicaule
Malus trilobata
Potentilla geranioides syriaca
Genista libanotica
Trifolium plebium
Trifolium modestum
Lotus gebelia libanoticus
Astragalus emarginatus
Astragalus trichopterus

▪ نباتات طبية

<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 viciarioides</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 اللبونات مع سلم المعوقات والأخطار

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

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

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

العروق المتفردة.

B- الأنواع النادرة الوجود والسريعة العطب، أي التي تقل أعدادها بسرعة إذا تغير موئلها أو

عطب في الأماكن التي تأوي إليها لتضع صغارها أو لتتعهدها في مطلع حياتها.

- 4- أنواع خاصة بمنطقة الشرق الأوسط كليا أو بمعظمها، 5- الأنواع النادرة، 6- الأنواع التي يطاردها المواطنون.
- C- الأنواع القليلة عدديا 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. وكبابة الشوك التي أتينا على ذكرها أعلاه تعتبر مؤشرا بيولوجيا للتربة الجافة الغنية بالمواد العضوية وبالحشرات.

□ رتبة مجنّحات الأيدي

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

□ رتبة آكلات اللحوم

سنستعرض فيما يلي بعض أهم أنواع هذه الرتبة:

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

المنزلية. أما الذئب Wolf أو *Canis lupus pallipes* فمن 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 شرقي 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 الطربان Marbled Polecat أو *Vormela peregusna syriaca*. وهذان النوعان متهمان بأنهما ربما كانا 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 أعالي الجبال، ومن المهم جداً الحفاظ عليه.

• والغرير Badger أو *Meles meles canescens* من الأنواع التي يلاحقها المواطنون كطريدة فاخرة وعليهم ان يتوقفوا عن ذلك قبل فوات الأوان فتتقرض نهائياً. وهو منتشر من الساحل حتى ارتفاع 1700 متر تقريباً.

• الضبع Striped Hyena أو *Hyaena hyaena syriaca* من العروقي 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 lybicus* 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 وبالتحديد على ضفاف نهر الليطاني وسفوح جبل الشيخ.

وذكرنا 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 انتشارا في لبنان نوعيا وكميا. وسوف نتوقف عند البعض منها.
- السنجاب Squirrel أو *Sciurus anomalous syriacus* من الحيوانات التي كانت أعدادها تنقهر تحت تأثير المبيدات. إلا أنه يبدو اليوم وكأنه في طريق العودة إلى طريق الانتشار ولا سيما في محميتي اهدن وأرز الشوف.
- النيص Porcupine أو *Hystrix indica indica*. لا يزال يشاهد في الوديان وقد التقطت إبر نيص في محميتي حرش اهدن وأرز الشوف.
- فأر البستان Black Tailed Dormouse أو *Eliomys melanurus*. شاهدناه حتى ارتفاع 2500 م في اهدن وجنوب ظهر البيدر، في الأماكن الوعرة حيث تتوزع الصخور وتقل الأشجار.
- الخلد Mole-Rat أو *Spalax leucodon ehrenbergi*. منتشر بكثرة من الساحل إلى أعلى القمم وهو يحفر أنفاقا متعرجة في مختلف أنواع التربة. ويعتقد الخبراء بأن للخلد في لبنان عدة عروق ولا بد من إجراء بحوث معمقة للكشف عليها.
- فأر الحراج Common Field Mouse أو *Apodemus sylvaticus*. شوهد في أعالي الجبال وفي الإحراج.
- جردون شائع Brown Rat أو *Rattus norvegicus norvegicus* يعيش في كل الأمكنة التي يعيش فيها الإنسان أو يترك فيها أثرا له. وهو مؤشر بيولوجي يدل على التلوث بالنفايات المنزلية.
- عكبر ثلج حرمون Snow Vole أو *Microtus nivalis hermonis*. يعيش في الأماكن الجرداء من الجبال العالية فوق حرج اهدن وفوق أرز الشوف.

- عكبر الحقل Levant Vole أو *Microtus guentheri guentheri*. 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 1_ أنواع محمية عالمياً لأنها مهددة، 2_ أنواع إقليمية ومحلية مهددة في لبنان.
- B 3_ أنواع متفردة، 4_ أنواع نادرة في لبنان، 5_ أنواع وحيدة تمثل عائلتها أو محصور وجودها في محمية ما، 6_ أنواع يطاردها ويقتلها المواطنون.
- C 7_ أنواع منقرضة من لبنان، 8_ أنواع ذات مؤشر بيولوجي، 9_ أنواع ذات تأثير اقتصادي.
- D 10_ أنواع وافرة الانتشار، 11_ أنواع موجودة حول البحر المتوسط أو المحيط الأطلسي.

تجد البرمائيات في اهدن مناخاً ملائماً لبقائها. أما الزواحف فليست من الأنواع المعرضة للخطر. اللهم الحيات التي يتباهى الجميع بالفتك بها، عن جهل وخوف.

4. الأولويات عند الطيور مع سلم المعوقات والأخطار

فيما بعد لائحة (رقم 4) تتعلق بطيور محمية خرج إهدن المعنية 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 متوقعة في مكان أو أمكنة محددة أو بسبب تدهور حجم تكاثرها أو مرور عدد منها في لبنان يعادل 1% أو أكثر من عددها المقدّر في العالم. أضفنا إلى هذه الفئة المتفردة منها. وحيث أنه لا وجود لأنواع متفردة في لبنان، فالمتفرد المذكور هو تحت النوع فقط. الأنواع غير

المتفرعة Monospecific هي التي تمثلت بنوع واحد ودون أن يكون لها تحت النوع. كما أضفنا الطيور المضطهدة في لبنان.

- أنواع انقرضت من لبنان وقد تعود أو يمكن إعادتها بخطة عمل مستقبلية.
- أنواع دخيلة على المناطق المحمية وبالتالي على لبنان، ويجب التخلص منها بواسطة خطة عمل واضحة.
- أنواع ذات دلالات بيولوجية أتينا على ذكرها أعلاه.

□ أنواع اقتصادية كالأصناف ذات القرابة من الأصناف المدجنة مثل الحمام *Columba livia* والفرّي *Coturnix coturnix*، أو تلعب دورا بارزا في القضاء على الآفات الزراعية كالقيقب *Cuculus canorus* ونقار الخشب السوري *Dendrocopus syriacus* ...

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

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

وفيما يلي لائحة بأهم طيور محمية حرج اهدن المسهدة عالميا أو هي في طور الانقراض على الصعيد الإقليمي مدرجة بالتسلسل 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 تفهقها 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 ألوانها أو أحجامها وفقا لمستوى تحسن أو تراجع صحتها؛ 3- أنواع تدل على تفهق الغابة يمكن استعمالها في عملية المتابعة. وهذا ما سوف نراه فيما يلي:

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

من فصيلة السوسنيات نوع يعرف في بعض المناطق بعروسة السورع *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 وغمق لون الزهر وزاد عدد الزهرات التي تحملها كل سنبلة، بالإضافة إلى ارتفاع كثافة عدد النباتات. وعند تفهق البيئة نلاحظ تماما عكس ذلك. هذه النبتة تنتشر في مواقع محيطة بالمحمية ويمكن استعمالها في متابعة تطور وضع البيئة.

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

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

• الحالة الثانية: مراقبة بعض الأنواع التي تتغير ألوانها أو أحجامها وفقا لمستوى تحسن أو تراجع صحتها. نذكر المثل التالي:

من فصيلة القرنفليات: *Dianthus karami*. لاحظ الخبراء في مناطق المراعي الواقعة فوق الغابة، خارج محمية حرج اهدن، أن حجم هذه القرنفلة يبدو صغيرا وجذوعها قليلة ونحيفة. بينما في الأماكن التي حميت من تعدي الإنسان وماشيته بدا قطر جذوعها أضخم فتشعبت أغصانها وكثفت أوراقها. لا شك بأنها في الماضي ظهرت على غير طبيعتها تحت تأثير الماعز كما يذكر مؤلفون وردت أسماؤهم في مؤلفات موترد.

• الحالة الثالثة: أنواع تدل على تفهقر الغابة يمكن استعمالها في عملية المتابعة، نذكر منها ما يلي:

من فصيلة القرنفليات: *Minuartia meyeri* و *Silene italica* ومن فصيلة الحوذانيات عشبة *Ranunculus hierosolymitanus* ومن فصيلة الورديات: العليق *Rubus tomentosus* ومن فصيلة الفراشيات: *Hymenocarpus circinatus* ومن فصيلة اللاذنيات: *Fumana arabica* ومن فصيلة مازيونيات: *Lygia aucheri* ومن فصيلة الخيميات: *Bupleurum gerardii* ومن الشفويات: الجعدة أي *Teucrium polium* وتعتبر هذه النبتة من أبرز المؤشرات على التفهقر الذي يلحق بالبيئة. ومن هذه الفصيلة أيضا *Scutellaria brevibracteata* و *Nepeta curviflora* و *Sideritis perfoliata* ومن الخنزيريات: *Verbascum gaillardotii*.

ب- المتابعة عند اللبونات

تتناول متابعة اللبونات في حرج اهدن مراقبة الخنازير البرية وتتبع انتشار السنجاب.

▪ الخنازير البرية

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

في السنة الماضية، شوهدت في محمية حرج اهدن، خنازير برية تختلف عن النوع الشائع ويقال بأنها فرّت من مزرعة خاصة، استوردتها 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.

• السنجاب

لا بد من متابعة انتشار السنجاب *Sciurus anomalus syriacus* في محمية حرج اهدن ومراقبة ارتفاع أعداده وإحصاء ثمار المخروطيات المهذرة تحت الأشجار والمأكولة جزئيا. كما يمكن متابعته بالاستماع إلى صوته ومشاهدته ينتقل من غصن إلى آخر.

ب- المتابعة عند البرمائيات والزواحف

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

ث- المتابعة عند الطيور

المتابعة عند الطيور تتم وفقا لطريقتين:

الأولى: مراقبة الطيور المعششة. 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 الملتقطة بواسطة شباك خاصة. إن إعادة التقاط هذه الطيور يعلمنا عن شينين: الأول يسمح لنا بمعرفة المسالك التي تتبعها الطيور

المهاجرة؛ الثاني يرشدنا إلى المدة الزمنية التي تمضيها الطيور في الربوع اللبانية، لا سيما تلك الوافدة إليه والتي تمضي فصلا 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 وغبيراء وغيرها من الأنواع المتعددة. والارتقاء بسهولة من نمط مناخي إلى آخر، يلقي على هذه المحمية جوا لا نلقاه 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 ينوع المناخ والموتل.
- * إمكانية بلوغ جذور أشجار الصمغيات طبقات أرضية عميقة، يحبس تركيبها الصلصالي المياه، فترتوي 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 الهدن. ومن المهم أيضا معرفة العوامل التي أدت إلى هذا الحصر كما يستحسن دراسة تركيبته الجينية. وهذا القول ينطبق أيضا على جميع الأنواع المحصور وجودها في مكان معين دون سواه. ونذكر من فصيلة الورديات: خوخ الدب *Prunus ursina* المنتشر نوعا ما في جبال لبنان وإنما يفضل دراسة تركيبته الجينية. ومن فصيلة الفراشيات *Lathyrus aphaca* نوع يضم ضروبا عديدة تتطلب إجراء بحوث عن تركيبها الجيني لتحديد بصورة واضحة والقول ذاته ينطبق على نوع من فصيلة المركبات: *Centaurea iberica meryonis*. وقد وجد الخبراء نوعا من فصيلة الخنزيريات يعيش كسبه طفيلي *Parentucellia latifolia* أرجواني الزهرة، ذكر من درسه بأن

وجوده محصور بأوروبا وذكر موترد 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 ودراسة الفروق الجينية بينها إذا وجدت.

بعض التوصيات

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

- أ. تحيط بالغابة طرقات ترابية مخصصة للسيارات. يوصي الخبراء بإمكانية إلغاء أو اختصار بعضها. فارتياحها من قبل أشخاص لا علاقة لهم بالمحمية قد يؤدي إلى تراكم النفايات وإلى تلويث 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 العنان، فتتفر 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 والفران وغيرها.
- ج. الانتباه للطيور بمجملها ولا سيما العابرة والمعشّة.
- 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 والأشنّة.

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 المرحضيات											
<i>Cheilanthes pteridioides</i>									+			+
<i>Cystopteris filix-fragilis</i>												+
<i>Adiantum capillus-veneris</i>									+	M	+	+
<i>Asplenium trichomanes</i>									+			-
PINICINAE	مخروطيات											
<i>Abies cilicica</i>					+	+			+			
<i>Cedrus libani</i>					+		+	+				
<i>Pinus brutia</i>					+				+			
CUPRESSACEAE	سرويات											
<i>Cupressus sempervirens</i>										M		+
<i>Juniperus oxycedrus</i> +							+	+		M	+	+
<i>Juniperus excelsa</i>					+							
POACEAE (GRAMINEAE)	نباتات											
<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	ثعلقيات											
<i>Arum hygrophilum</i>					+				+			
JUNCACEAE	اسليات											
<i>Juncus inflexus</i>									+		+	+
<i>Juncus gerardi</i>									+			+
<i>Juncus articulatus</i>									+		+	+
LILIACEAE	زنبقيات											
<i>Colchicum decaisnei</i>					+							
<i>Colchicum brachyphyllum</i> +					+							
<i>Asphodeline liburnica</i>						+						+
<i>Asphodeline brevicaulis</i>					+							
<i>Eremurus spectabilis</i>					+			+				
<i>Lloydia rubroviridis</i> +					+				+			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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

<i>Digitalis ferruginea</i>										M		+
<i>Parentucellia latifolia</i> +											+	+
<i>Odontites aucheri</i>				+				+				
OROBANCHACEAE حمفليات												
<i>Orobanche ramosa</i>												+
<i>Orobanche schultzei</i>								+				+
PLANTAGINACEAE حشائش												
<i>Plantago lanceolata</i>										M		-
RUBIACEAE زهرية												
<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 بنسائيات												
<i>Sambucus ebulus</i> +									+	M		+
<i>Lonicera etrusca</i>												+
<i>Lonicera nummulariifolia</i>								+				+
VALERIANACEAE نازدينيات												
<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 ديساسيات												
<i>Morina persica</i>				+				+	+			
<i>Cephalaria syriaca</i>												+
<i>Pterocephalus plumosus</i>				+								
<i>Scabiosa argentea</i>												+
CUCURBITACEAE قواعيات												
<i>Bryonia multiflora</i> +				+								
CAMPANULACEAE بوقيات												
<i>Campanula trichopoda</i>				+				+				
<i>Campanula cymbalaria</i>				+					+			
<i>Campanula stricta libanotica</i>				+				+				
<i>Campanula strigosa</i>				+								
<i>Campanula peregrina</i>				+					+			
<i>Asyneuma virgatum</i>				+				-				
<i>Asyneuma rigidum</i>				+				+				
<i>Legousia pentagonia</i>				+								

[illegible]

Taraxacum syriacum							+					+
Taraxacum megalorrhizon +												+
Lactuca serriola												+
Lactuca saligna												+
Scariola orientalis							+					+
Steptorhamphus tuberosus						+						
Cephalorrhynchus tuberosus						+						
Reichardia glauca						+						
Crepis reuteriana eigiana						+						
Crepis foetida												-
Crepis pulchra						+						-
Hieracium bauhinii												-
Hieracium schmidtii						+		-				

- ١- أنواع مهددة (عالميا أو محليا) وأنواع في طور الانقراض. 2- أنواع متفردة. 3- أنواع نادرة. 4- أنواع خاصة بمنطقة شرق البحر المتوسط كليا أو جزئيا. 5- أنواع محصور وجودها في بقعة معينة أو خاصة بهذه المحمية. 6- أنواع يقطعها المواطنون. 7- أنواع خاصة بالمرتفعات. 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 2 لبونات 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
INSECTIVORES	اكلات الحشرات													
Erinaceus europaeus concolor				+		+		+	+					+
Crocidura suaveolens					+	-		+	+					
Crocidura russula						-			+					
CHIROPTERA	مخبرات الأيدي													
Tadarida teniotis	+				+	+			+					
Myotis blythi omari	+			+	+	+			+					
Pipistrellus kuhli ikhawanis	+			+		-			+					
CARNIVORES	اكلات اللحوم													
Canis aureus syriacus				+		+		+						+
Canis lupus pallipes	+	+		+	+	+								
Vulpus vulpus palaestina				+		+		+						+
Martes foina syriaca				+		+								
Vormela peregusna syriaca	+			+		+								
Mustela nivalis					+									
Meles meles canescens	+					+								
Hyaena hyaena syriaca	+			+		+		+						
ARTIODACTYLS	مزدوجات الأصابع													
Sus sp.								+						
LAGOMORPHA	الأرانب													
Lepus capensis syriacus				+		+			+					
RODENTIA	القوارض													
Sciurus anomalus syriacus				+		+								
Hystrix indica indica						+			+					
Eliomys melanurus				+										
Spalax leucodon ehrenbergi				+				+						+
Apodemus mystacinus mystacinus				+										
Apodemus sylvaticus						+								
Cricetulus migratorius cinerascens				+										
Microtus nivalis hermonis				+										
Microtus guentheri guentheri				+				+						+

- 1- الأنواع المهددة عالمياً، 2- الأنواع المهددة أو في طور الانقراض محلياً، 3- العروق المتفردة، 4- أنواع خاصة بمنطقة الشرق الأوسط كلياً أو بمعظمها، 5- الأنواع النادرة، 6- الأنواع التي يطاردها المواطنون، 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	الأولويات	A	A	B	B	B	B	C	C	C	D	D
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
AMPHIBIA												
URODELA												
<i>Salamandra infraimmaculata infraimmaculata</i>			+						+		+	
ANURA												
<i>Bufo viridis</i>			+						+		+	
<i>Rana levantina</i>			+						+	+	+	
<i>Hyla savignyi</i>			+						+		+	
REPTILIA												
TESTUDINIDAE												
<i>Testudo graeca terrestris</i>			+								+	
GEKKONIDAE												
<i>Hemidactylus turcicus</i>			+				+				+	
<i>Phrynodactylus puiseuxi</i> ?			+				+				+	
CHAMAELEONIDAE												
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>		+	+				+		+			
AGAMIDAE												
<i>Laudakia stellio stellio</i>							+				+	
LACERTIDAE												
<i>Lacerta laevis laevis</i>			+								+	
<i>Lacerta media</i>			+						+		+	
<i>Ophisops elegans</i>									+		+	
SCINCIDAE												
<i>Ablepharus budaki budaki</i>									+			
<i>Mabuya vittata</i>											+	
COLUBRIDAE												
<i>Coluber jugularis asianus</i>			+				+				+	
<i>Coluber najadum</i>			+				+					
<i>Coluber rubriceps</i>			+				+				+	
<i>Eirenis levantinus</i>			+				+				+	
<i>Malpolon monspessulana</i>			+				+		+		+	
<i>Natrix tessellata tessellata</i>			+				+				+	
VIPERIDAE												
<i>Vipera bornmuelleri</i>			+	+			+					
<i>Vipera palestinea</i>			+				+				+	
<i>Vipera libetina</i>			+				+				+	

- A 1_ أنواع محمية عالميا لأنها مهددة، 2_ أنواع إقليمية ومحلية مهددة في لبنان.
- B 3_ أنواع متفردة، 4_ أنواع نادرة في لبنان، 5_ أنواع وحيدة تمثل عائلتها أو محصور وجودها، 6_ أنواع يطاردها ويقتلها المواطنون.
- C 7_ أنواع منقرضة من لبنان، 8_ أنواع ذات مؤشر بيولوجي، 9_ أنواع ذات تأثير اقتصادي.
- D 10_ أنواع وافرة الانتشار، 11_ أنواع موجودة حول حوض البحر المتوسط أو المحيط الاطلسي.

لائحة رقم 4 طيور محمية حرج اهدن

Priorities	الأولويات	A	A	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	D	D	D
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pelecanidae	الحمية																
<i>Pelecanus onocrotalus</i>				+					-								-
Ciconiidae	السنكية																
<i>Ciconia ciconia</i>			-						-	-			+			-	
<i>Ciconia nigra</i>				-					-	-			+				-
Accipitridae	الحوارج النهارية																
<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>Hieraaetus pennatus</i>				+	+	+			+					+			+
<i>Circaetus gallicus</i>				+	+				+					+			+
<i>Circus macrourus</i>				+					+					+			+
<i>Aquila chrysaetos</i>					pF				+					+			+
<i>Accipiter nisus</i>					p				+				+	+			
<i>Hieraaetus 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>														+			
Phasianidae	الترجية																
<i>Alectoris chukar</i>				+										+			+
<i>Fracolius fracolius</i>											+			+			+
<i>Coturnix coturnix</i>														+		+	
Rallidae	المرعية																
<i>Crex crex</i>		+		+			+		+								
Gruidae	الكركية																
<i>Grus grus</i>									+	+							+
Scolopacidae	الطيوطية																
<i>Gallinago media</i>			+	+					+							+	
<i>Scolopax rusticola</i>				+					+					+			+
Columbidae	الحمامية																

[illegible]

[illegible]

Legend:

- A(1)= Globally threatened species
أنواع مهددة عالمياً
- 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 منفرد + أنواع ليس لها تحت النوع
- B(4)= Rare breeders - Former breeders (F) - possibly breeding species (P)
أنواع معشنة نادرة + أنواع كانت تعيش في الماضي + أنواع محتملة التعشيش
- B(5)= Localized breeder
أنواع معشنة محصورة الوجود في أماكن محددة
- B(6)= Localized non breeder
أنواع غير معشنة بل محصورة الوجود
- B(7)= Declining breeder
أنواع معشنة 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 دخيلة
- 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 محصورة وجودها كلياً أو بمعظمه في منطقة الشرق الأوسط
- D(15)= Species which are mainly concentrated in Europe but with unfavorable conditions
أنواع متركزة بمعظمها في أوروبا حيث تعاني ظروفًا صعبة
- D(16)= Species which are mainly concentrated outside Europe but with unfavorable conditions in Europe
أنواع متركزة بمعظمها خارج أوروبا ولكنها تعاني ظروفًا صعبة في أوروبا
- V= vagrant species. أنواع شاردة أو تائهة

الجمهورية اللبنانية
مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام