جامعة
بنغازي الحديثة

مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

مجلة علمية الكترونية محكمة

Journal of Benghazi Modern University of Sciences and Humanities

العدد الثاني

لسنة 2018

حقوق الطبع محفوظة

شروط كتابة البحث العلمي في مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

1- الملخص باللغة العربية وباللغة الانجليزية (150 كلمة).
2- المقدمة، وتشمل التالي:
- ❖ نبذة عن موضوع الدراسة (مدخل).
- ❖ مشكلة الدراسة.
- ❖ أهمية الدراسة.
- ❖ أهداف الدراسة.
- ❖ المنهج العلمي المتبع في الدراسة.

3- الخاتمة. (أهم نتائج البحث - التوصيات).
4- قائمة المصادر والمراجع.
5- عدد صفحات البحث لا تزيد عن (25) صفحة متضمنة الملاحق وقائمة المصادر والمراجع.

القواعد العامة لقبول النشر

1. تقبل المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والانجليزية؛ والتي تتوافر فيها الشروط الآتية:

- أن يكون البحث أصيلاً، وتتوافر فيه شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها من حيث الإحاطة والاستقصاء والإضافة المعرفية (النتائج) والمنهجية والتوثيق وسلامة اللغة ودقة التعبير.
- ألا يكون البحث قد سبق نشرة أو قُدم للنشر في أي جهة أخرى أو مستل من رسالة أو اطروحة علمية.
- أن يكون البحث مراعياً لقواعد الضبط ودقة الرسوم والأشكال - إن وجدت - ومطبوعاً على ملف وورد، حجم الخط (14) وبخط (Arial 'Body') للغة العربية. وحجم الخط (12) بخط (Times New Roman) للغة الإنجليزية.
- أن تكون الجداول والأشكال مدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الإيضاحية.
- أن يكون البحث ملتزما بدقة التوثيق حسب دليل جمعية علم النفس الأمريكية (APA) وتثبيت هوامش البحث في نفس الصفحة والمصادر والمراجع في نهاية البحث على النحو الآتي:
- أن تُثبت المراجع بذكر اسم المؤلف، ثم يوضع تاريخ نشرة بين حاصرتين، ويلي ذلك عنوان المصدر، متبوعاً باسم المحقق أو المترجم، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الجزء، ورقم الصفحة.
- عند استخدام الدوريات (المجلات، المؤتمرات العلمية، الندوات) بوصفها مراجع للبحث: يُذكر اسم صاحب المقالة كاملاً، ثم تاريخ النشر بين حاصرتين، ثم عنوان المقالة، ثم ذكر اسم المجلة، ثم رقم المجلد، ثم رقم العدد، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الصفحة.

2. يقدم الباحث ملخص باللغتين العربية والانجليزية في حدود (150 كلمة) بحيث يتضمن مشكلة الدراسة، والهدف الرئيسي للدراسة، ومنهجية الدراسة، ونتائج الدراسة. ووضع الكلمات الرئيسية في نهاية الملخص (خمس كلمات).

3. تحتفظ مجلة جامعة بنغازي الحديثة بحقها في أسلوب إخراج البحث النهائي عند النشر.

إجراءات النشر

ترسل جميع المواد عبر البريد الالكتروني الخاص بالمجلة جامعة بنغازي الحديثة وهو كالتالي:

- ✓ يرسل البحث الكترونياً (Word + Pdf) إلى عنوان المجلة info.jmbush@bmu.edu.ly او نسخة على CD بحيث يظهر في البحث اسم الباحث ولقبة العلمي، ومكان عملة، ومجاله.
- ✓ يرفق مع البحث نموذج تقديم ورقة بحثية للنشر (موجود على موقع المجلة) وكذلك ارفاق موجز للسيرة الذاتية للباحث إلكترونياً.
- ✓ لا يقبل استلام الورقة العلمية الا بشروط وفورمات مجلة جامعة بنغازي الحديثة.
- ✓ في حالة قبول البحث مبدئياً يتم عرضة على مُحكّمين من ذوي الاختصاص في مجال البحث، ويتم اختيارهم بسرية تامة، ولا يُعرض عليهم اسم الباحث أو بياناته، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى أصالة البحث، وقيمته العلمية، ومدى التزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها، ويطلب من المحكم تحديد مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمها.
- ✓ يُخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه للنشر من عدمها خلال شهرين من تاريخ الاستلام للبحث، وبموعد النشر، ورقم العدد الذي سينشر فيه البحث.
- ✓ في حالة ورود ملاحظات من المحكّمين، تُرسل تلك الملاحظات إلى الباحث لإجراء التعديلات اللازمة بموجبها، على أن تعاد للمجلة خلال مدة أقصاها عشرة أيام.
- ✓ الأبحاث التي لم تتم الموافقة على نشرها لا تعاد إلى الباحثين.
- ✓ الأفكار الواردة فيما ينشر من دراسات وبحوث وعروض تعبر عن أراء أصحابها.
- ✓ لا يجوز نشر إي من المواد المنشورة في المجلة مرة أخرى.
- ✓ يدفع الراغب في نشر بحثه مبلغ قدره (400 د.ل) دينار ليبي إذا كان الباحث من داخل ليبيا، و (200 $) دولار أمريكي إذا كان الباحث من خارج ليبيا. علماً بأن حسابنا القابل للتحويل هو: **(بنغازي – ليبيا - مصرف التجارة والتنمية، الفرع الرئيسي - بنغازي، رقم 001-225540-0011. الاسم (صلاح الأمين عبدالله محمد)**.
- ✓ جميع المواد المنشورة في المجلة تخضع لقانون حقوق الملكية الفكرية للمجلة.

info.jmbush@bmu.edu.ly

00218913262838

د. صلاح الأمين عبدالله
رئيس تحرير مجلة جامعة بنغازي الحديثة
Dr.salahshalufi@bmu.edu.ly

تصنيف الاحياء البرية وأسباب تدهورها في إقليم الجبل الاخضر

*** د. رمزي الجارح محمد، ** د. فضل الله محمود المهدي، *** أ. فرج عبدالله حسين، **** د. عثمان الناجي عثمان**

(أعضاء هيئة التدريس بقسم الجغرافيا - كلية الآداب والعلوم المرج - جامعة بنغازي - ليبيا)

الملخص:

تلعب الأحياء البرية بإقليم الجبل الأخضر دوراً هاماً في خلق توازن بيئي طبيعي، وتهتم هذه الدراسة بتحديد أهم أنواع الأحياء البرية بالإقليم وتوزيعها جغرافيا والعوامل المؤثرة بها سواء كانت هذه العوامل بفعل الأنسان ونشاطاته المختلفة التي أدت إلى إزالة مساحات واسعة من الغابات والنبات الطبيعي بهدف التوسع الزراعي أو استغلالها كوقود وهو ما أدى إلى تهديد البيئة الطبيعية للكائنات الحية فضلاً عن دور عمليات الصيد الجائر في القضاء على أنواع عديدة من الحيوانات أو بفعل ظروف البيئة الطبيعية وتقلبات المناخ ودورها في انحصار مساحات الغطاء النباتي. كما تهتم هذه الدراسة بتحديد أهم الأنواع المنقرضة والأنواع المهددة بالانقراض وايجاد أنسب الحلول للمشكلات التي تواجهها هذه الأحياء بهدف حمايتها وبالتالي حماية النظام البيئي بالإقليم.

Abstract

The study of the most important wildlife species in the region and their geographical distribution and the factors affecting them, whether these factors and human activities and various activities that led to the removal of large areas of forests and natural plants for the purpose of agricultural expansion or Which has threatened the natural environment of living organisms as well as the role of overfishing in the eradication of many species of animals or due to natural environment conditions and climate variability and their role in limiting vegetation cover. This study is also concerned with identifying the most endangered species and endangered species and finding the most appropriate solutions to the problems faced by these neighborhoods in order to protect them and thus protect the ecosystem in the region.

- المقدمة:

يمتد أقليم الجبل الأخضر ضمن منطقة تتمتع بخصائص بيئية مميزة لكونه منطقة غابات دائمة الخضرة ذات تنوع كبير تزدهر به مجموعات متنوعة من الحيوانات تشكل حياة فطرية تعطي الإقليم سمات خاصة تميزه عن بقية أقاليم ليبيا، على الرغم من أن الإقليم يشكل من حيث المساحة حوالي 1% فقط من نسبة المساحة الكلية للبلاد غير انه يضم أكثر من 50% من إجمالي الأنواع النباتية الليبية المقدر عددها بحوالي 2000 نوع تزخر بالعديد من الأحياء البرية تتنوع بين الثدييات والطيور والزواحف والبرمائيات والحشرات.

- مشكلة الدراسة:

تعرضت أنواع عدة من الأحياء البرية المتوطنة في إقليم الجبل الأخضر ومازالت تتعرض لضغوط كثيرة، تهدد وجودها بالانقراض، بعضها ضغوط طبيعية كانتشار الأمراض، أو مخاطر الجفاف والسيول المدمرة أو موجات الحرارة والصقيع، وبعضها الاخر يتعلق بسوء استغلال الموارد الطبيعية المتاحة، كالرعي الجائر والصيد المفرط وإشعال الحرائق والتوسع الزراعي على حساب مساحات الغطاء النباتي الطبيعي، واستخدام المبيدات والاسمدة الكيميائية في الزراعة المروية، وتأثير النمو الحضري للسكان والتوسع العمراني، وقطع واحتطاب الاشجار والشجيرات البرية، خاصة بعد احداث 2001 وما صاحبها من غياب للأجهزة الامنية ودورها في ضبط عمليات الصيد الجائر لمختلف الحيوانات بالإقليم، كل ذلك يستوجب بالطبع أتخاذ التدابير اللازمة والسريعة للحد من أشكال التهديد التي تتعرض لها تلك الاحياء من اجل حمايتها وإيجاد البيئة الانسب لتكاثرها وذلك يمثل جزءاً من جهود التنمية المستدامة في الاقليم. **وتبنى هذه الدراسة على الفرضية التالية:**

- تتعدد الأسباب الطبيعية والبشرية التي ساهمت بشكل كبير في التأثير على الحياة البرية بشكل عام، وتتداخل الاسباب الطبيعية ممثلة في الجفاف والسيول المدمرة، وموجات الحرارة والصقيع مع الاسباب البشرية وان كانت الاخيرة اكثر تأثيراً وتدميراً للحياة البرية في إقليم الجبل الأخضر.

- اهمية وأهداف الدراسة:

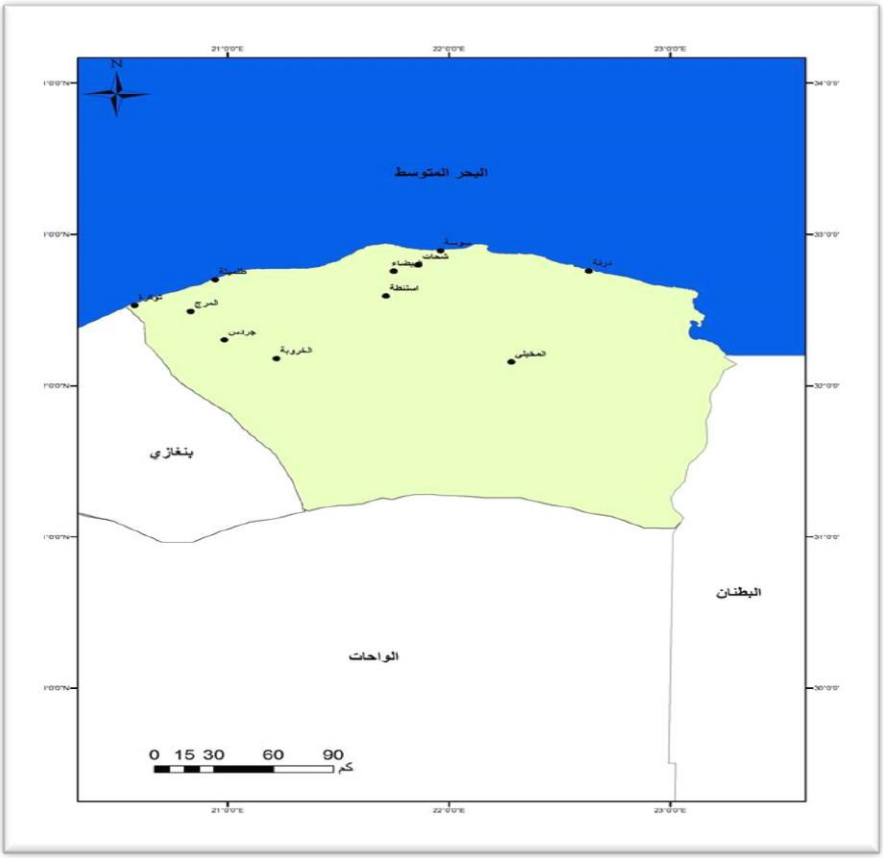
تنبع أهمية هذه الدراسة من الاهمية البيئية للأحياء البرية ودورها في خلق التوازن البيئي الطبيعي بالإقليم. وتتلخص أهدافها فيما يلي:

1. تحديد أهم أنواع الحياة البرية المنتشرة بإقليم الدراسة.
2. تحديد العوامل المؤثرة في الحياة البرية الطبيعية بالإقليم.
3. أيجاد الحلول الممكنة لمعالجة المشكلات المؤثرة في الحياة البرية الطبيعية بالإقليم..

- منطقة الدراسة:

يقع إقليم الجبل الأخضر ما بين دائرتي عرض 10 32- 53 32° شمالاً وخطي طول 30، 23،0° بمساحة تصل إلى 37571 كم²، ويمتد الإقليم من الشرق إلى الغرب في شكل هضبة لمسافة تزيد على 200كم، ويطل شمالاً على البحر المتوسط بشكل مباشر دون أن يترك أي اثر للسهل الساحلي، وإن وجد فهو شريط ضيق بسيط. ويشرف جنوباً على الصحراء، ويحده من الغرب إقليم بنغازي ومن الشرق إقليم طبرق شكل (1) ويتكون إقليم الجبل الأخضر من ثلاث مستويات رئيسية: **الأولى** منها ترتفع على منسوب 280م فوق مستوى سطح البحر، **والثانية** على ارتفاع 600م فوق سطح البحر، أما **الثالثة** فيصل أقصى ارتفاع لها إلى ما يقرب من 880م فوق مستوي سطح البحر.

شكل (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: أعداد الباحث اعتماداً على بيانات: Google Earth 2017

- منهج الدراسة:

نظراً لطبيعة الدراسة ولتحقيق الأهداف السابقة تم استخدام العديد من المناهج البحثية والتي تم توظيفها من خلال البحث مثل المنهج الوصفي والمنهج التحليلي الذي يقوم على جمع البيانات والمعلومات النوعية والكمية التي تتناول الخصائص الحيوانية وتوزيعها الجغرافي، وأثر المناشط البشرية فيها وسبل المحافظة عليها، ومن ثم تناولها بالتحليل والتقصي.

كما وظفت العديد من الأساليب البحثية جاء في مقدمتها نظم المعلومات الجغرافية والصور الفوتوغرافية، كما اعتمدت الدراسة على عدد من المصادر تمثلت في الكتابات السابقة والإحصاءات المنشورة وغير المنشورة والدراسة الميدانية .

- الدراسات السابقة:

1. تعتبر دراسة العالم روبل سنة 1826 أول عمل علمي عن الثدييات الليبية وقد احتوت قائمة بالحيوانات الثديية المعروفة في ذلك الوقت وشملت بعض الثدييات التي سجل تعريفها وتصنيفها لأول مرة مثل الثعلب الرملي Vulpes rupplli.
2. أصدرت الدار الجماهرية للنشر والتوزيع كتابا عن الثدييات الليبية باللغة العربية للمؤلف عياد موسى العوامي سنة 1986 حوي تصنيفها وتوزيعها الجغرافي، كما نشر للمؤلف أيضاً بواسطة جهاز

منتزهات بنغازي موسوعة الحيوانات الليبية وهي تحوي بعض التفاصيل عن الثدييات وغيرها من الحيوانات الليبية عام 1991.

3. نشر الباحث الإيطالي فريزر (Fraser) أول قائمة للطيور الليبية عام 1844 كما ذكر العالم شامبرز (Chambers) عددا من الطيور التي شاهدها أثناء إقامته في طرابلس سنة 1867 وذلك في تقرير عن زيارته نشر في نفس السنة.
4. بدأت الدراسة الحقيقية للطيور الليبية ببحوث العالم وايتيكير، سنة 1902 (Whitaker) وتولت بعده دراسات قام بها عدد من العلماء الإيطاليين منهم سالفادوري (Salvadori) وفستا (Festa) وسكورتيش (Scortechi) ومولتوني (Moltoni) وكافازا (Cavazza) وعياد موسى العوامي، 1997).

اولاً: تاريخ الاحياء البرية بإقليم الجبل الاخضر:

توضح الوثائق التاريخية والاثرية من نقوش وتماثيل، أن حياة الانسان والحيوان في إقليم الجبل الاخضر بدأت منذ 70.000 سنة. فقد ذكر ماكبرني McBurney (1967) أن الغطاء النباتي في الماضي كان كثيفاً، وكانت المياه متوفرة طوال العام، مما مكن الحيوانات البرية من العيش بأعداد كبيرة وأنواع عدة، من أهمها وحيد القرن، والنعام، والظبي، والحمار البري، والغزلان، وأنواع كثيرة من البقر البري، ومن عظام هذه الحيوانات وجدت الأدلة المادية لأنواع النباتات التي كانت تغطي هذه المنطقة من عصر البليستوسين Pleistocene إلى العصر الحديث جدول (1).

جدول (1) انواع الاحياء البرية التي كانت تعيش في الجبل الاخضر والزمن التي عاشت فيه

الاسم المحلي	الاسم العلمي	الوصف
الودان	Ammotragus	(الودان) وجدت بقايا هذا الحيوان في كل العصور حتي يومنا هذا
غنم	Ovis	(الغنم البري) البقايا 60.000 سنة ماضية (نادرة)
ماعز	cabra	(ماعز) البقايا من 6.000 سنة(نادرة)
بقر	Bos or homiceros	(بقري) الزمن غير معروف
جاموس	Buffalo	(جاموس) عينات من بقايا الجاموس وجدت في وادي درنة
خيل	Equus mauritanicus	(حمار بري) الزمن غير معروف
خيل	Equus sp	احتمال أحد انواع الحمار الوحشي الجبلي
الحمار	Donkey	(الحمار)وجد في العصور الكلاسيكية
القوارض	Microtus.SP	(الفول أو الفال) البقايا وجدت في العصر الحجري الحديث حتى الان
الضبع	Hyaena crocuta	وجدت بقايا قليلة جدا
وحيد القرن	Rhinocros merckii	(وحيد القرن) وجدت في العصر الحجري الحديث حتى الان
بقر الوحش	Antelope	(الأيلاند) وجدت بعض بقايا بقر وحش كبيرة
السلحفاة	Tesudo .SP	(سلحفاة) بقايا هذا الحيوان وجدت في كل الطبقات إلى الان
الظبي	Alcelaphus. SP	(تيتل) وجدت بقايا هذا الحيوان
الغزال	Cazella dorcas	(لبغزال) وجدت بقايا هذا الحيوان من 12.000 سنة
ابن آوى	Canis anthus	(ابن آوى) وجدت بقايا هذا الحيوان منذ 10.000 سنة
ثعلب	Vulpes SP	(ثعلب) غير مألوف
ارنب	Lepus SP	(ارنب) وجدت بقايا هذا الحيوان منذ 10.000 سنة

خنزير	Sus scorfa	(الخنزير) وجدت بقايا من العصر الكلاسيكي وإلى العصر الحدث
القواقع	Albea candidissing	(القواقع) موجودة في المنطقة الان
النسر	Vulture	(نسر) لا يوجد معلومات عن هذا الحيوان
النعام	Struthio camelus	(النعامة) وجدت بقايا من العصر الكلاسيكي

المصدر: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة، أكساد، 1984، ص 24،25).

كما ذكر ماكبرني أن عدد الصيادين في الجبل الاخضر كان يبلغ حوالي 2000 صياد ويرحلون لمسافة 40 كيلو متر فقط للحصول على غذائهم، وكان الصيادون يقومون بحرق الأشجار والشجيرات لجذب الحيوانات ليسهل عليهم صيدها، إضافة إلى ذلك فأن السكان الاوائل كانوا يصطادون الحيوانات البرية بوضع كميات من النبيذ القديم في آبار المياه، وقبض الحيوانات الثملة بالشباك. وقد مارس كل الغزاة المتتابعين لليبيا من اغريق ورومان وأتراك وايطاليين وبريطانيين وامريكيين عمليات الصيد للحيوانات البرية، الأمر الذي أدى إلى إبادة أعداد وأنواع كثيرة منها وما تزال عمليات الصيد مستمرة في الوقت الحالي. (المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة، أكساد، 1984، ص 24،28).

ثانيا: تصنيف الاحياء البرية في إقليم الجبل الأخضر:

يزخر إقليم الجبل الأخضر بالعديد من الاحياء البرية والتي يمكن حصرها في الانواع التالية:

أ. الثدييات:

تتنوع الثدييات بإقليم الجبل الأخضر، ولعل أكثرها انتشاراً آبن أوى والثعالب والضباع بالإضافة الي أنواع أخرى معظمها يخرج ليلا للبحث عن الغذاء، ويندر رؤيتها في وضح النهار، ويوضح الجدول (2) أسماء بعض هذه الانواع وتصنيفها:

جدول (2) الأسماء المحلية والعالمية ورتب الثدييات البرية في الاقليم وفصائلها

الاسم المحلي	الاسم العالمي	الرتبة	الفصيلة
ابن آوى	Canis aureus	آكلات اللحوم	الكلبية
الضبع المخطط	Hyaena	آكلات اللحوم	الضبعية
القنفد الأذني(القنفود)	Hemiechinas auritus	آكلات الحشرات	القنفد
اليربوع الشائع(الجربوع)	Jacuius	القوارص	اليرابيع
أرنب الجبل	Lepus capeasis barceus	القواضم	الأرانب
الخلد(أبوعماية)	Spalax ehrenbergi	القوارض	الخلد
الشهيم(صيد الليل-الدلدل-النياص)	Hystrix eristata	القوارض	الشياهم
فأر البيت	Mus musculus	القوارض	الجرذان
قنفد جزائري	Ernaceus algirus	آكلات الحشرات	القنفد
الهر الوحشي(الوشق الصحراوي –السنور)	Felis caracal	آكلات اللحوم	القطية
القط البري(القط المستبر-الهر البري)	Felis libyca	آكلات اللحوم	القطية
الرباح(الزريقا- الرتم)	Genetta	آكلات اللحوم	الرباح
فأر الحقل(عكبر)	Microtus mustersi	القوارض	فأر الحقل
عضل الحقل العملاق	Gerbillus campestris	القوارض	العضلان

الظريان الليبي(شفشة- نمسة-ابن عرس)	Poecilictis libycea	آكلات اللحوم	العريسة
ثعلب أحمر	Vulpes	آكلات اللحوم	الكلبية
أرنب ليبي	Lepuscapensis whitakari	القواضم	الارنب
اليربوع رباعي الاصابع(الجربوع)	Allactage tetradactyla	القوارض	اليرابيع
عضل آموني	Gerbillus amoenus	القوارض	العضلان
عضل سمين الذيل	Gerbillus duprasi	القوارض	العضلان
عضل الرمل السمين	Gerbillus obesus	القوارض	العضلان
عضل الاهرام	Gerbillus pyramidium	القوارض	العضلان
خفاش كوهلي	Pipistrellus kuhli	الخفاشيات	الخفافيش العدسية
الجرذ البني	Rattus norvegicus	القوارض	الجرذان
الجرذ الاسود	Rattus	القوارض	الجرذان
ثعلب شاحب	Vulpes pallida	آكلات اللحوم	الكلبية
زغبة البساتين	Eliomys quercinus	القوارض	زغبة البساتين
الفنك (كلب الصحراء)	Fennecus zerda	آكلات اللحوم	الكلبية
يربوع شرقي	Jaculus Orientalis	القواضم	اليرابيع
النمس	Herpestes ichneumon	آكلات اللحوم	القطية
فأر الصحراء	Meriones libycus	القوارض	فأر الحقل

المصدر: أعد الجدول بناء علي المصادر التالية:

1- الدراسة الميدانية 2017.
2- عياد موسى العوامي، 1997، ص105،104،103
3- محمود سعيد ابراهيم، 2010.

ب. الطيور:

تشكل الطيور مكوناً هاماً في الحياه البرية بإقليم الجبل الأخضر حيث يعيش في الاقليم عدة أنواع من الطيور البرية تنتمي إلى رتب وفصائل متنوعة تشمل أنواعا مقيمة بصفة دائمة داخل المنطقة، وأنواعا مهاجرة تغادر في أوقات معينة إلى أماكن أخرى، ثم تعود مره ثانية، ومن أهم هذه الأنواع اللقلق الابيض (الغرنوق) عقاب ذهبي. النسر المصري (الرخمة الشائعة) بو حوام الصقر الجارح الحدأة السوداء (الطيرة- النغاقة) الباشق البري (ابو رقيص) غراب اسحم مغربي (الغراب) عقاب صرارة (عقاب الثعابين – أم اشميط) بومة شائعة (أم قويق) بومة مصاصة (صقر البوم) الحباري حجل الجبل السمان قطا أرقط، كروان الصحراء، الجليل، كروان الصحراء، الهدهد الشائع، الحمام الجبلي (النيسي) القمري الشائع (اليمام) السبد الأوروبي (أبو النوم – ملهى الرعاة) السمامة الشائعة (السليوة) ديك الغابة (كلب الغابة- كلب الليل) صرد البادية (العضيضة) قنبرة متوجة، قنبرة مقرنة، قنبرة العرب الكبيرة، قنبرة متوجة صغيرة، القرقف الازرق، (الزرزور) ملكة الاسوار (الشحيم - وصعة) والزرزور مألوف (خليش) حسون ذهبي (أبوصفرة) عصفور ظالم أفريقي (أبو صفرة) دوري البيوت، قليعي مطوق (أبلق الرعيان) وهي مبينة في الجدول (3).

جدول (3) الأسماء المحلية والعلمية ورتب الطيور البرية في الإقليم وفصائلها وحالة إقامتها

الاسم المحلي	الاسم العالمي	الرتبة	الفصيلة	الحالة
للقلق الأبيض	Platalea ciconia	اللقليات	اللقلق	مهاجر
عقاب ذهبي	Aquila chrysaetos	الصقريات	العقبان	مقيم
النسر المصري(الرخمة الشائعة)	Neophron percnopterus	الصقريات	النسور	مقيم
بو حوام	Buteo	الصقريات	الصقور	مهاجر
الصقر الجارح	Buteo rufinus	الصقريات	الصقور	مهاجر
الحدأة السوداء(الطيرة- النغاقة)	Milvus migrans	الصقريات	الكواسر	مهاجر
الباشق البري(ابو رقيص)	Accipiter punicus	الصقريات	البواشق	مقيم
غراب اسحم مغربي(الغراب)	Corvus corax	العصفوريات	الغراب	مقيم
عقاب صرارة(عقاب الثعابين – أم اشميط)	Circaetus gallicus	الصقريات	الصقور	مقيم
بومة شائعة(أم قويق)	Athene noctua	البوميات	البوم	مقيم
بومة مصاصة(صقر البوم)	Tyto alba	البوميات	البوم	مقيم
بعفة الصحراء	Budo bubo	البوميات	البوم	مقيم
الحباري	Chlamydotis undulata	الكركيات	الحباريات	مقيم
حجل الجبل	Alestoris Barbara	الدجاجيات	الدجاجية	مقيم
السمان	Coturnix	الدجاجيات	الدجاجية	مهاجر
قطا أرقط	Pterocles senegallus	الحماميات	القطا	مقيم
كروان الصحراء	Burhinus opedicnemus	القطقاطيات	الكروانية	مقيم
الجليل	Cursorius cursor	القطقاطيات	أبو اليسر	مقيم
الهدهد الشائع	Upupa epops	الشقراقيات	الهدهدية	مهاجر
الحمام الجبلي (النيسي)	Coolumba livia	الحماميات	الحمام	مقيم
القمري الشائع(اليمام)	Streptopelia turtur	الحماميات	الحمام	مهاجر
السبد الأوروبي (أبو النوم – ملهى الرعاة)	Caprimulgus europaeus	السبديات	السبدية	مهاجر
السمامة الشائعة(السليوة)	Apus	السمامات	السمامية	مهاجر
ديك الغابة(كلب الغابة- كلب الليل)	Scolopax rusticola	القطقاطيات أوالخواضات	الطيطوي	مهاجر
صرد البادية(العضيضة)	Lanius excubitor	العصفوريات	الصرد	مقيم
قنبرة متوجة	Galerida cristata	العصفوريات	القنبرية	مقيم
قنبرة مقرنة	Eramophula bilopha	العصفوريات	القنبرية	مقيم
قنبرة العرب الكبيرة	Melanocorypha calandra	العصفوريات	القنبرية	مقيم
قنبرة الصحراء (قنبرة البادية)	Ammomanes desrti	العصفوريات	القنبرية	مقيم
قنبرة متوجة الصغيرة	Galerida thekiae	العصفوريات	القنبرية	مقيم
القرقف الأزرق (الزرزر)	Parus caeruleus	العصفوريات	القرقف	مقيم
ملكة الاسوار (الشحيم – وصعة)	Troglodytes T.juniperi	العصفوريات	ملكة الاسوار	مقيم
ذعرة بلقاء(أبو صفاده – أم بريم)	Motacilla alba	العصفوريات	الفتاحية	مهاجر

ذعرة الربيع(أبو فصادة – أم بريم الصفرة)	Motacilla flava	العصفوريات	الفتاحية	مهاجر
والزرزور مألوف (خليش)	Sturnus vulgaris	العصفوريات	الزرزور	مهاجر
حسون ذهبي(أبوصفرة)	Carduelis	العصفوريات	الحسون	مهاجر
عصفور ظالم أفريقي (أبو صفرة)	Fringinlla coelebs africana	العصفوريات	الحسون	مقيم
دوري البيوت	Passer domesticus	القشراقيات	النساجة	مقيم
صائد السمك الأخضر(ابو بليق)	Alcado atthis	العصفوريات	صياد السمك	مهاجر
قليعي مطوق(أبلق الرعيان)	Saxicola torquata	-	الشحرور	مقيم

المصدر: أعد الجدول بناء علي المصادر التالية:

1- الدراسة الميدانية2017.
2- عياد موسى العوامي،1997،ص105،104،103
3- محمود سعيد ابراهيم،2010.

ج. الزواحف والبرمائيات:

تصنف الزواحف في إقليم الجبل الأخضر إلى رتبتين هما رتبة السلاحف ورتبة الحرشفيات (الافعى والعظايا). يتوفر من الرتبة الاولى السلحفاة الإغريقية والسلحفاة المغربية، أما الرتبة الثانية فتشمل الثعابين مثل الناشر (الكوبرا المصرية – أبو مغرف) والدساس والحفاث الجزائري والسف الرمادي (طفاره) والأفعى القرناء والأفعى القرعاء (أم جنيب) التي يستدل على وجودها من خلال ظاهرة (الانسلاخ) حيث تطرح جلدها القديم بكاملة مع انتهاء فترة السبات التي تقوم بها أثناء فصل الشتاء. إضافة إلى الورل والحرباء الشائع (شامليون) الذي غالباً ما يكون متسلقاً على أفرع الأشجار والشجيرات. والسحلية المبرقشة والسحلية الذهبية العظاءة الرشيقة (الزلوموية) وشحمة الرمل (الرضاعية) والحبينة (بو كشاش – الآجاما) وابو بريص الذي يظهر على جدران المباني وداخل الكهوف.

أما البرمائيات فيتوفر منها ضفدع الماء (الجرانة) والضفدع الاخضر الذي يدل على انتهاء فصل الشتاء. وهما يتبعان طائفة البرمائيات وهي رتبة عديمات الأذناب.

د. الحشرات:

للحشرات أهمية بالغة في النظام البيئي والاقتصادي بإقليم الجبل الأخضر، ويوجد كثير من الحشرات أشهرها نحل العسل والنحل الطنان (أبو محزم) الدبور الأحمر والدبور النمس والدبور الحافر ودبور الطين الباني، والنملة المنزلية نملة الاشجار والنمل الأبيض إبرة العجوز الكبير (أبو مقص) ثاقب الأذن الشائع (أبو مقص) والجرد المصري (أبو زقراب) الجعل وحيد القرن(أبو درنة) الجعل الزمردي (أبو درنة) الجعل المقدسي (أبو درنة) أبو دقيق الكرنب الكبير، الفراشة الزرقاء الصغيرة، أم أربع وأربعين (حريش- أبو عقربان) البرغوث، العوض (الناموس) والذبابة المنزلية، والصرصور الأليف (أبو شبو) وفرس النبي (أنويقة النبي) وفرس النبي ذو البقعتين (أنويقة النبي) قمل الحمام، وقمل الدواجن، القمل الماص، والعقرب الشائع، وعنكبوت المنازل، وسيكادا (زيز الحصاد- أبو زنين) وخنفساء شيطانة (حبيطاية) وأبو العيد ذو السبع نقط (خنفسة العيد) أبو العيد ذو الإحدى عشر نقطة (خنفسة العيد) نبر البقر (الشعرانة) نبر الضأن (شعرانة الضأن).

ثالثاً: التوزيع الجغرافي للأحياء البرية في إقليم الجبل الأخضر:

ساهمت العوامل الطبيعية والبشرية في إعادة توزيع الأحياء البرية في إقليم الجبل الأخضر فللبيئة دور كبير واثر بارز في الكائنات الحية وتوزيعها. وتتأثر الأحياء البرية كثيراً بما يحدث من تغيرات في البيئة وما تحوية من عوامل، فهي تتأثر بالعوامل المناخية من درجات حرارة ومعدلات أمطار وما ينتابها من تغيرات كما تتأثر بنقص الماء والغذاء. وعلى ذلك نجد أن الأحياء تستوطن البيئات المناسبة لها.

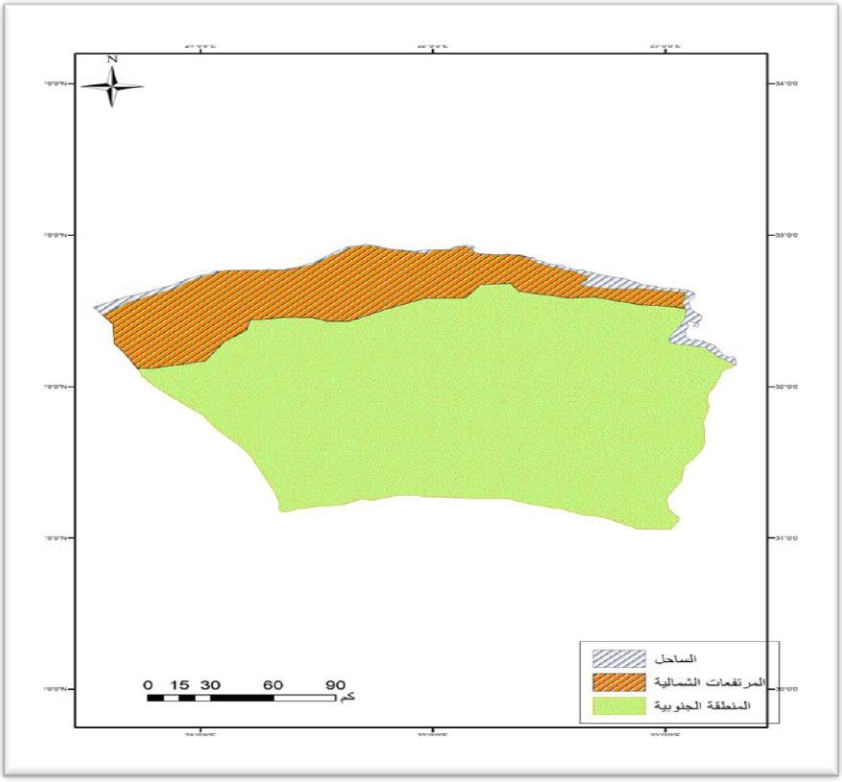
وقد تم تقسيم منطقة الدراسة اعتماداً على ما يتوفر فيها من صفات مناسبة لمعيشة الأحياء البرية إلى ثلاث بيئات علماً بأنه لا توجد فواصل طبيعية بينها، وهذه البيئات هي المنطقة الساحلية ومنطقة المرتفعات الشمالية والمنطقة الجنوبية. شكل (2).

أ. المنطقة الساحلية:

تتميز هذه البيئة بساحل يبلغ حوالي 200 كيلو متر وهذا الساحل قليل التعاريج، يختلف اتساعه من مكان لآخر وهو يتلاشى بالاتجاه شرقاً نحو ميراد مسعود وسوسة ودرنة حيث يقترب الجبل من البحر فلا يزيد الساحل عن ستة كيلو مترات بمنطقة بوترابة الواقعة غرب منطقة الدراسة ويقطعه العديد من الاودية مثل وادي اللولب، ووادي الملكة، ووادي الحبون ووادي درنة ووادي الاثرون وغيرها من الاودية.

وتوفر بيئة المنطقة الساحلية ظروفاً مناسبة لعدد من أنواع الأحياء البرية إذ أنها تشكل مأوى مناسباً لعدد من الثدييات كما تعبر هذه البيئة وما يحيط بها من نباتات مكاناً مناسباً لاستضافة عدد كبير من الطيور البحرية المهاجرة في فصل الشتاء من أوروبا.

شكل (2) تقسيم منطقة الدراسة



المصدر: أعداد الباحث اعتماداً على بيانات: Google Earth 2017

وتنتشر في المنطقة الساحلية عدة أنواع من الحيوانات البرية، فمن الثدييات تعيش عدة أنواع مثل ابن آوى والثعلب الأحمر والقط البري والظربان، والرتم الأوربي والشهيم والارنب الليبي، والجرذ الاسود، والضبع المخطط، والخلد، والقنفد الجزائري والقنفد الآذني وعضل شائع وعضل آموني، وعضل صغير وعضل الأهرام، وعضل سمين الذيل وفأر الرمل السمين وفأر البيت ويربوع شائع وزغبة البساتين صور (1،2، 3،4)

صورة (1) الثعلب الأحمر Vulpes

Htt://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:Vulpes_vulpes_Laying

صورة (2) فأر الرمل السمين Psammomys onesus

Htt://nl.wikipedia.org/wiki/File:psa mmomys_obesus_01.jpg

صورة (3) الضبع المخطط Lepuscapensis whitakari

ar.wikipedia.org/wiki/

صورة (4) الأرنب الليبي Hyaena

www.xpfrm.com/t14842.html

بينما يقطن المنطقة كذلك عدد من الطيور فضلاً عن أنواع اخرى مهاجرة بسبب قسوة الظروف المناخية في اوروبا يذكر منها اللقلق الابيض (الغرنوق) وعقاب ذهبي، وبومة شائعة (أم قوين) وقنبرة مقرنة، وحسون ذهبي (أبو صفرة) وصائد السمك الأخضر (أبو بليق) والحجل الجبلي، والسمان، والقرقف الأزرق (الزرزور) والصور (5، 6، 7، 8،9) تبين بعض أنواع الطيور بالمنطقة الساحلية بإقليم الجبل الأخضر.

صورة (5) اللقلق الأبيض (الغرنوق) Platalea ciconia

http://ferrer.smugmug.com/Nature/Birds/Herons-Cranes-torks/269965

صورة (6) صائد السمك الأخضر (أبو بليق) Alcedo atthis

http://ca.wikipedia.org/wiki/Fitxer:Alcedo_atthis_2_(Lukasz_Lukasik).jpg

صورة (7) الهدهد الشائع Upupa epops

en.wikipedia.org/wiki/Hoopoe

صورة (8) حسون ذهبي أبو صفرة Carduelis

en.wikipedia.org/wiki/European_Goldfinch

صورة (9) القرقف الأزرق (الزرزر)

Parus caeruleus

http://www.vincenzo.gr/periv/ptina/24.html

كما يعيش في هذه البيئة الساحلية عدة أنواع من الزواحف مثل: الحرباء الشائع (شاميلون) والسحلية المبرقشة والسحلية الذهبية والعظاءة الرشيقة (الزلوممية) وشحمة الرمل (الرضاعية) والحبينة (بو كشاش – الآجاما) وأبوبريص، اما البرمائيات فيتوافر منها ضفدع الماء (الجرانة) والضفدع الأخضر بالإضافة إلى

عدة أنواع من الحشرات مثل دبور الطين الباني والنملة المنزلية ونملة الاشجار والنمل الأبيض إبرة العجوز الكبير (أبو مقص) وثاقب الأذن الشائع (أبو مقص) والجرد المصري (أبو زقراب) والجعل ووحيد القرن (أبو درنة) والجعل الزمردي (أبو درنة) والجعل المقدسي (أبو درنة) وأبو دقيق الكرنب الكبير والفراشة الزرقاء والصغيرة وأم أربع وأربعين (حريش – أبو عقربان) والبرغوث البعوض (الناموس) والذبابة المنزلية والصرصور الاليف (أبو شبو) وفرس النبي (أنويقة النبي) وفرس النبي ذو البقعتين (أنويقة النبي) وقمل الحمام وقمل الدواجن والقمل الماص والعقرب الشائع وعنكبوت المنازل وسيكادا (زيز الحصاد – أبو زنين) والنطاط الأخضر (قبوط – أبو صرنط) ونعرة الخنساء السوداء المنزلية وخنفساء شيطانة (حبيطاية) وأبو العيد ذو السبع نقط (خنفسة العيد) وأبو ذو الإحدى عشر نقطة (خنفسة العيد) ونبر البقر (الشعرانة) ونبر الضأن (شعرانة الضأن) صور (10،11،12،13،14،15).

صورة (10) أبو بريص Tarentola mauritanica

en.wikipedia.org/wiki/Tarentola_ mauritanica

صورة (11) السحلية الذهبية Mabuya vittata

en.wikipedia.org/wiki/ Bridled_ mabuya

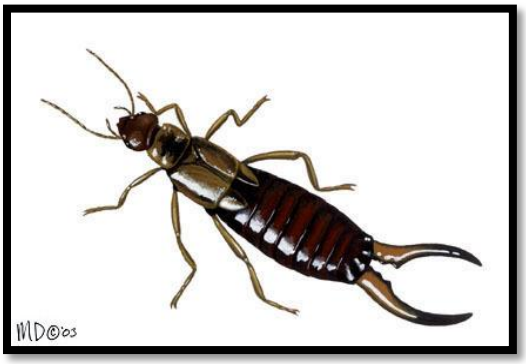
صورة (12) الضفدع الأخضر Bufo viridis

en.wikipedia.org/wiki/European_green_toad

صورة (13) الحرباء الشائع (شاميلون) Chamaeleon

hlasek.com chamaeleon 8195

صورة (14) ثاقب الأذن الشائع (ابومقص)
Forficula auricularia



en.wikipedia.org/wiki/Forficula_auricularia

صورة (15) الجعل المقدسي (أبو درنة)
Scarabaeus sacer

en.wikipedia.org/wiki/Scarabaeus_sacer

ب. منطقة المرتفعات الشمالية:

تمتد هذه المنطقة من الحافة الأولى في الشمال إلى منطقة تقسيم المياه في الجنوب لمسافة تصل إلى خمسة وثلاثين كيلو متر، وتنحدر هذه المرتفعات بشدة شمالاً نحو السهل الساحلي. أما نحو المناطق الجنوبية فهي تنحدر بصورة تدريجية. وتعد هذه المنطقة من أغنى مناطق إقليم الجبل الأخضر بالنبات الطبيعي حيث تتميز بوجود أنواع عديدة من الاشجار والشجيرات دائمة الخضرة مثل البلوط والعرعر الفنيقي والخروب والشماري والبطوم وأنواع كثيرة من الأعشاب والنباتات الحولية. وهي بالتالي من أنسب البيئات للأحياء البرية فهي توفر الغذاء على مدار العام خاصة إذا أخذ في الاعتبار تعاقب إنتاج الثمار بين الأشجار البرية خلال فصول السنة.

تنتشر في منطقة المرتفعات الشمالية أنواع عدة من الأحياء البرية والتي لا تختلف عن تلك التي تعيش في البيئة الساحلية لأنه لا يوجد فاصل أو حاجز بيئي يعيق حركة الكائنات الحية، حيث تسود عدة أنواع من الثدييات مثل ابن آوى والثعلب الأحمر والقط البري والظربان والرتم الأوروبي والشهيم وأرنب الجبل والضبع والمخطط الخلد والهر الوحشي (الوشق) والقنفد الجزائري والقنفد الآذني والجرذ البني وعضل الحقل، وعضل الاهرام عوضل سمين الذيل، فأر الرمل السمين، وفأر الحقل ويربوع شائع وزغبة البساتين وخفاش كوهلي، والنمس، ويربوع رباعي الأصابع صور (16،17،18،19،20،21،22).

صورة (16) أبن آوى Canis aureus

it.wikipedia.org/wiki/file_Canis_revivim2.JpG

صورة (17) الشهيم (صيد الليل) Hystrix cristata

en.wikipedia.org/wiki/ File:Westafrikanisches Stachelschwein.jpg

صورة (18) الخلد (أبو عماية) Spalax ehrenbergi

en.wikipedia.org/wiki/Middle_East_blind_mole_rat

صورة (19) خفاش كوهلي pipistrellus kuhli

en.wikipedia.org/wiki /Kuhls_Pipistrelle

صورة (20) يربوع رباعي الأصابع Allactage tetradactyla

en.wikipedia.org/wiki /four_toed_Jerboa

كما يعيش في هذه البيئة نوعان من السلاحف هما السلحفاة الإغريقية والسلحفاة المغربية فضلاً عن عدة أنواع من الزواحف والتي منها الحرباء الشائع (شاميلون) والسحلية المبرقشة والسحلية الذهبية والعظاءة الرشيقة (الزلوموية) وشحمة الرمل (الرضاعية) والحبينة (بوكشاش – الآجاما) وأبو بريص وأفعي قرعاء (أم جنيب) وأفعى قرناء والاربد وأبو العيون والأرقم الأحمر.

صورة (21) عضل الحقل Gerbillus campestris

Egyfona.edu.eg

صورة (22) أرنب الجبل Lepus capeasis barceus

www.nigeldennis.com/stock/pages/40.htm

أما البرمائيات فيتوفر منها ضفدع الماء (الجرانة) والضفدع الأخضر فضلاً عن عدة أنواع من الحشرات مثل نحل العسل والنحل الطنان (أبو محزم) والدبور الأحمر والدبور النمس والدبور الحافر ودبور الطين الباني والنملة المنزلية ونملة الاشجار والنمل الأبيض وإبرة العجوز الكبير (أبو مقص) وثاقب الأذن الشائع (أبو مقص) والجرد المصري (أبو زقراب) والجعل وحيد القرن (أبو درنة) والجعل الزمردي (أبو

درنة) والجعل المقدسي (أبو درنة) وأبو دقيق الكرنب الكبير والفراشة الزرقاء والصغيرة. وأم أربع وأربعين (حريش - أبو عقربان) والبرغوث البعوض (الناموس) والذبابة المنزلية والصرصور الاليف (أبو شبو) وفرس النبي (أنويقة النبي) وفرس النبي ذو البقعتين (أنويقة النبي) وقمل الحمام وقمل الدواجن والقمل الماص والعقرب الشائع وعنكبوت المنازل وسيكادا (زيز الحصاد – أبو زنين) والصور (23،25،26،24) تبين بعض أنواع الحيوانات بالإقليم.

صورة (23) السلحفاة الاغريقية testudo graeca

www.naturephoto-cz.com/testudo -graeca-photo_lat-661

صورة (24) السحلية المبرقشة Lecerta Muralis

en.wikipedia.org/wiki/Podarcis_muralis

صورة (25) الحبينة (بوكشاش-الآجاما) Agama mutabilis

www.naturnet.free.fr Agama mutabilis

صورة (26) ضفدع الماء (الجرانة) Rana ridibunda

hlasek.com Rana ridibunda da8478 html

والنطاط الأخضر (قبوط – أبو صرنط) ونعرة الخنساء السوداء المنزلية وخنفساء شيطانة (حبيطاية) وأبو العيد ذو السبع نقط (خنفسة العيد) وأبو ذو الإحدى عشر نقطة (خنفسة العيد) ونبر البقر (الشعرانة) ونبر الضأن (شعرانة الضأن) صور (27،28).

صورة (27) الخنفساء السوداء المنزلية

Blaps polychresta

australianmuseum.net.auEgyptian Beetle, Blaps

صورة (28) أبو العيد ذو السبع نقط (خنفسة العيد)

Coccinella septempunctata

en.wikipedia.org/wiki/Coccinella polychresta ata

كما يعيش بهذه المنطقة عدة أنواع من الطيور صور (32،31،30،29) والتي منها اللقلق الابيض (الغرنوق) عقاب ذهبي. النسر المصري (الرخمة الشائعة) بو حوام الصقر الجارح الحدأة السوداء (الطيرة- النغاقة) الباشق البربري (ابو رقيص) عقاب صراره (عقاب الثعابين – أم اشميط) بومة شائعة (أم قويق) بومة مصاصة (صقر البوم). بعفة الصحراء، الحباري حجل الجبل السمان قطا أرقط، الجليل، الهدهد الشائع، الحمام الجبلي (النيسي) القمري الشائع (اليمام) السبد الأوروبي (أبو النوم – ملهى الرعاة) السمامة الشائعة (السليوة) ديك الغابة (كلب الغابة- كلب الليل) صرد البادية (العضيضة) قنبرة متوجة، قنبرة مقرنة، قنبرة العرب الكبيرة، قنبرة متوجة صغيرة، ملكة الاسوار (الشحيم – وصعة) ذعرة بلقاء (أبو صفادة – أم بريم) ذعرة الربيع (أبو صفادة – أم بريم) والزرزور مألوف (خليش) حسون ذهبي (أبوصفرة) عصفور ظالم أفريقي (أبو صفرة) دوري البيوت، قليعي مطوق (أبلق الرعيان).

صورة (29) النسر المصري (الرخمة الشائعة)

Neophron percnopterus

ar.wikipedia.org/wiki / رخمة مصريه

صورة (30) السمامة الشائعة (السليوة)

Apus

en.wikipedia.org/wiki/Common_Swift

صورة (31) دوري البيوت Passer domesticus

en.wikipedia.org/wiki/Passer_domesticus

صورة (32) حجل الجبل Alestoris Barbara

en.wikipedia.org/wiki/File:Alectoris_barbara_Tenerife.jpg

ج. المنطقة الجنوبية:

تمتد هذه المنطقة جنوب إقليم الجبل الأخضر، وتنحدر جنوباً بعد خط تقسيم المياه، إذ تظهر التلال المتوازية والاودية المتجهة جنوباً نحو منطقة البلط مثل وادي سمالوس ووادي الخروبة في جنوب غرب الاقليم، ومنطقة الحمامة والعزيزيات جنوب شرق الاقليم، ومنطقة البلط عبارة عن مسطحات مائية منخفضة نسبياً، تغطيها الرواسب التي حملتها الأودية، وتقع الخروبة ضمن هذه المنطقة، ويختلف النبات الطبيعي في هذه المنطقة عن المناطق السابقة حسب معدلات الأمطار ونوعية التربة. ويندر بها وجود الأشجار وتنتشر فيها شجيرات تختلف كثافتها عن نباتات الاطراف الشمالية للإقليم، ومن هذه النباتات الحلفا والعنصل والشيح والسدر والشبرق، وتشكل هذه النباتات مصدراً للغذاء ومأوى لعدد من الأحياء البرية التي تختلف عن الكائنات الحية التي تعيش في الأجزاء الشمالية والساحلية للإقليم حيث تختلف من حيث الحجم فهي أقل حجماً ووزناً نظراً لأن الغطاء النباتي قليل مما يجعلها سهلة الصيد وهذا يتطلب منها ان تكون أكثر سرعة فضلاً عن قدرتها على التكيف مع البيئة من حيث أشكالها والوانها التي تساعدها على الاختباء، ومن أمثلة هذه الأنواع الفنك والظربان والظبع المخطط وخفاش كوهلي واليربوع الشرق، وفأر الصحراء، وفأر الرمل السمين وعضل الحقل، وعضل آموني، والأرنب الليبي والثعلب الشاحب، وابن آوى. فضلاً عن الورل والضب وأبو بريص والأفعى القرعاء (أم جنيب) والأفعى القرناء والناشر (الكوبرا المصرية- أبو مغرف) والدساس والخفاش الجزائري والسف الرمادي (طفاره) صور (33،34،35،36،37،38،39).

صورة (33) الفنك ثعلب الصحراء fennecus zerda

calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?

صورة (34) اليربوع الشائع (الجربوع Jacuius

http://www.syadh.com/vb/t55837.htm

صورة (35) ثعلب شاحب Vulpes pallida

/www.caninest.com the-canidae-family-foxes-and-basal

صورة (36) الورل Varanus gresceus

en.wikipedia.org/wiki/File:Varanus _ griseus.JPG

صورة (37) الدساس EryxJaculus

en.wikipedia.org/wiki/File:Eryx_jaculus.jpg

صورة (38) الكوبرا المصرية Naja haje

en.wikipedia.org/wiki/File:Naja-haje-legionis.jpeg

صورة (39) السف الرمادي (طفاره) Cerastes vipera

http://geos-nature.org/carnet_05_2004.html

كما تعد هذه المنطقة مكاناً مفضلا لعدد من أنواع الصقريات والقبرات والقطا والحباري مثل العقاب الذهبي، والنسر المصري (الرخمة الشائعة) بو حوان، الصقر الجارح والحدأة السوداء (الطيرة ـ النغاقة) الباشق البربري (أبو رقيص) وكروان الصحراء، عقاب صرارة (عقاب الثعابين ـ أم أشميط) بومة شائعة (أم قوقيق) وبومة مصاصة (صقر البوم) والحباري، غراي أسحيم المغربي، صور (44،43،42،41،40 ،45).

صورة (40) الحداة السوداء (النغاقة) Milvus migrans

en.wikipedia.org/wiki/Black_Kite

صورة (41) كروان الصحراء Burhinus opedicnemus

www.seo.org/lifehubara/Ingles/Conservacion.htm

صورة (42) عقاب ذهبي Aquila chrysaetos

en.wikipedia.org/wiki/File:Aquila chrysaetos_ ckr.jpg

صورة (43) الصقر الجارح Buteo rufinus

www.mangoverde.com/wbg/picpages - pic30-192 html.2

صورة (44) بومة شائعة (أم قوين) Athene noctua

photo.net/photodb/photo?photo_id=4429826

صورة (45) غراب اسحيم المغربي Corvus corax

en.wikipedia.org/wiki/Common_Raven

كما تعيش في هذه المنطقة العديد من الحشرات التي من أهمها دبور الطين الباني والنملة المنزلية ونملة الاشجار والنمل الأبيض إبرة العجوز الكبير (أبو مقص) وثاقب الأذن الشائع (أبو مقص) والجرد المصري (أبو زقراب) والجعل ووحيد القرن (أبو درنة) والجعل الزمردي (أبو درنة) والجعل المقدسي (أبو درنة) وأبو دقيق الكرنب الكبير والفراشة الزرقاء والصغيرة وأم أربع وأربعين (حريش - أبو عقربان) والبرغوث البعوض (الناموس) والذبابة المنزلية والصرصور الاليف (أبو شبو) وفرس النبي (أنويقة النبي) وفرس النبي ذو البقعتين (أنويقة النبي) وقمل الحمام وقمل الدواجن والقمل الماص والعقرب الشائع وعنكبوت المنازل وسيكادا (زيز الحصاد – أبو زنين) والنطاط الأخضر (قبوط – أبو صرنط) ونعرة الخنساء السوداء

المنزلية وخنفساء شيطانة (حبيطاية) وأبو العيد ذو السبع نقط (خنفسة العيد) وأبو ذو الإحدى عشر نقطة (خنفسة العيد) ونبر البقر (الشعرانة) ونبر الضأن (شعرانة الضأن) صور (46،47،48).

صورة (46) النمل الابيض Kalotermes spp صورة (47) فرس النبي (أنويقة النبي) Mantis religiosa

-mantis-www.concordtermite.com/about.htm rutarealidad.blogspot.com/2012/10/la religiosa.html

صورة (48) العقرب الشائع Scopio buthus

www.freewebs.com/widerscoped/spainapril2011.htm

رابعاً: تدهور الاحياء البرية:

يمكن تعريف تدهور الأحياء البرية Deterioration of wild life بأنه أحد أشكال التدهور التي يتعرض لها النظام البيئي الحيوي Bio – Ecosystem؛ ويتضمن انقراض Extinction نوع أو عدة أنواع من الأحياء البرية وتناقص أعداد نوع معين أو مجموعة من الأنواع المتبقية، بحيث تصبح مهددة بخطر الانقراض Endangered؛ نتيجة تعرضها لسبب أو أكثر من الأسباب سالفة الذكر، التي تؤدي إلى استغلالها بما يفوق قدرتها على التجديد والتعويض وتدمير أو تغيير بيئة الموطنHabitat patch ما يعيق قدرة تلك الأنواع الإحيائية على البقاء والتكاثر تحت الظروف الطبيعية.

1. تدهور الأحياء البرية مشكلة عالمية:

تعاني مناطق كثيرة من العالم من ظاهرة تناقص الأحياء البرية وانقراض بعضها، حيث تشير الدراسات إلى أنه منذ عام 1600 وحتى عام 2000 انقرض حوالي 100 نوع من الحيوانات المفترسة، وحوالي 64 نوعاً من الحيوانات العاشبة، وحوالي 641 نوعاً من الطيور.

هذا وقد أوضحت الإحصائيات التي أعدها الاتحاد العالمي لحفظ الطبيعة (IUCN) عام 2003 أن عدد أنواع الثدييات المصنفة عالمياً بلغ حوالي 4842 نوعاً يواجه حوالي 1130 نوعاً منها خطر الانقراض

بنسبة 23.3%، كما بلغ عدد أنواع الطيور المصنفة 9932 نوعاً، يواجه 1194 نوعاً منها خطر الانقراض بما يعادل 12%. وفيما يتعلق بالزواحف فقد بلغ عدد الأنواع المصنفة حوالي 8134 نوعاً يواجه 293 نوعاً أي ما نسبته 3.6% خطر الانقراض. كذلك وصل عدد أنواع الحشرات المصنفة حوالي 950 ألف نوعاً باتت حوالي 553 نوعا، أي ما يناهز 0.5% مهدد بالانقراض. أما بالنسبة للبرمائيات، فقد بلغ عدد الأنواع الموصوفة حوالي 5578 نوعاً يتعرض حوالي 157 نوعاً منها أي ما يعادل 2.8% لخطر الانقراض. (عياد مقيلي، 2002، ص6).

ومن الجدير بالذكر أن بعض أنواع الأحياء البرية لاقت مصير الانقراض في ليبيا، مثل طائر النعام الافريقي Struthio camelus والحيرم (البقر الوحشي) Alcelaphus buselaphus، وتقلصت عدة أنواع اخرى . بحيث باتت مهددة بالانقراض مثل طائر الحباري Chlamydotis undulata، وحيوان الشهيم Hystrix cristata، وبعضها الأخر هاجر إلى أماكن أخري خارج البلاد شبيهة بالبيئة الأصلية التي كانت تعيش فيها، مثل غزال الدوركاس Gazella dorcas، وغزال آدم Gazella dama. ليس ثمة شك أن هذا التدهور هو النتيجة الحتمية لممارسات الأنسان الخاطئة خلال العقود الماضية، وذلك خلال المغالاة في عمليات الصيد، والتأثير السلبي على البيئة الطبيعية التي تقطنها تلك الأحياء. (عياد موسي العوامي، 1997، ص، 150).

إن قضية تناقص الأحياء البرية واختفائها ليست بالجديدة في العالم، ولكن الشيء الجديد اللافت للانتباه هو السرعة التي أصبحت تحدث بها خلال العقود القليلة الماضية بمعدلات غير مسبوقة، حيث يصبح معدل الانقراض في الوقت الحالي أعلى عدة مرات من معدل الانقراض الذي ساد في العصور الجيولوجية السابقة. فالتقديرات المبنية على السجلات الحفرية تشير إلى أن معدل الانقراض في الثدييات والطيور كان يجري بمعدل نوع واحد في فترة تتراوح بين 500 – 1000 سنة.

أن توافر المعلومات عن حالة المحافظة على الأنواع بواسطة اتحاد المحافظة العالمي (IUCN) الذي ينشر بانتظام القوائم الحمراء التي تضم الأنواع التي تعد مهددة بالانقراض، ويظهر حدوث تغير سلبي في الأنواع بمعدلات سريعة غير مألوفة. فمن خلال مقارنة الإحصائيات الواردة في القوائم الحمراء في الفترة من 1996 – 2000 يلاحظ ارتفاع عدد الأنواع المهددة بالانقراض من 169 – 180 نوعاً من الثدييات، ومن 168 – 182 نوعاً من الطيور. كما تشير التحليلات إلى أن مدل انقراض المجموعات الفقرية (الثدييات، الطيور، الزواحف، البرمائيات، الأسماك) قد يصل القرن القادم إلى 15 – 20% (محمود سعد ابراهيم، 2009، ص12).

2. الاحياء البرية واهميتها في التوازن البيئي الطبيعي:

يقصد بالتوازن البيئي Eco - Equilibrium بقاء واستمرار عناصر البيئة الطبيعية كما خلقت دون أي تغيير جوهري يؤثر تأثيراً سلبياً في خصائصها الكمية أو النوعية أ وظيفتها. وإذا تدخل الانسان وأساء استغلال موارد بيئة وأحدث تغييراً جوهرياً في خصائص عناصر البيئة، سواء على مستوى الكم أو النوع، اضطربت العلاقات المتوازنة بين عناصر النظام البيئي وتحولت الكثير من الوظائف داخل النظام من وظائف مفيدة إلى وظائف ضارة. وهنا يحدث ما يطلق علية الخلل البيئي Eco - Disequilibrium (زين الدين عبدالمقصود، 2000، ص45).

تعد الأحياء البرية أحد عناصر البيئة الحيوية التي تمثل دوراً فاعلاً في التوازن البيئي الطبيعي، بما يعكس إيجابياً على البيئة وحياة الإنسان مما يجعل الحفاظ عليها وتنميتها ضرورة ملحة. وتعتمد الأنواع الحيوانية في سد احتياجاتها الغذائية داخل النظام البيئي بعضها على بعض ضمن شبكة غذائية Food wed معقدة تسمى علاقة (الآكل والمأكول) بحث أن كل نوع من تلك الأحياء يعيش معتمداً في الحصول على غذائه

على نوع آخر بما يعمل على ضبطه عند حدود معينة، وقد اصطلح على تسميته بالعدو الطبيعي Natural enemy، لذا فإن من زيادة أعداد نوع معين على حساب الأنواع الأخرى بدرجة تفوق التوازن العددي بين الأحياء يتسبب في حدوث خلل بيئي يتطلب إرجاعه إلى الحالة الطبيعية أموالاً ووقتاً وجهوداً حثيثة، ومن ثم يجب الإبقاء على التوازن الطبيعي القائم بين الأنواع حتى لا يحدث اختلال في هذا التوازن. ومن جانب آخر فأن لكل نوع من الأنواع وظيفة أو خدمة بيئية يقدمها داخل النظام، إلا أن هناك أنواعاً لها أهمية واضحة أكثر من غيرها تسمى بالأنواع الارتكازية (الأساسية) Main specie. الأمر الذي يجعل تناقص أحد هذه الأنواع أو انقراضه يتسبب في حصول اختلال في التوازن الطبيعي، فالذئاب مثلاً تؤدي دوراً حيوياً واضحاً في التوازن الطبيعي أكثر من حيوان الشهيم Hystrix cristata والسلاحف. وفيما يلي عرض لبعض الأمثلة التي توضح أهمية الأحياء البرية في التوازن البيئي:

أ. تسبب تزايد أعداد سنجاب الوسم الذي يتم إدخاله من أستراليا إلى نيوزيلندا في تناقص أعداد الطيور المحلية، وتعرضت النباتات لأضرار كبيرة، وانتشار مرض الدرن البقري في قطعان الماشية، نتيجة انتقاله من السنجاب، الأمر الذي جعل نيوزيلندا تنفق عشرات الملايين من الدولارات سنوياً في التسعينات للسيطرة على سنجاب البوسم وتقليل فقدان الموائل والتحكم في الدرن البقري.

ب. تتغذى الذئاب بالإضافة إلى الثدييات والطيور المستأنسة على العديد من الأحياء البرية كالغزلان، والأرنب، والفئران، والسحالي، والخنافس، والثدييات. والطيور المريضة والضعيفة والمتأخرة في نموها، وبذلك تحافظ على التوازن الطبيعي، وتحد من انتشار الأوبئة بين الأحياء الصحيحة، وتمنع تزايد كثافة الآفات الضارة بالنباتات والمحاصيل الزراعية ، ففي الأماكن التي تعرضت فيها الذئاب للانقراض، مثل أستراليا والولايات المتحدة الامريكية ظهرت العديد من النتائج البيئية السلبية، وتمثلت في إتلاف الغطاء النباتي الطبيعي والمحاصيل الزراعية، وانجراف التربة وإصابة حيوانات المرعى بالكسور، بسبب تعثرها في حفر الأرانب، ويعزي ذلك إلى تزايد أعداد الغزلان، والأرانب والفئران والخنافس، نتيجة غياب عدوها الطبيعي المتمثل في الذئاب، ولمعالجة هذه المشاكل لجأت الجهات المختصة في تلك البلدان إلى استجلاب أعداد من الذئاب لإعادة التوازن الطبيعي القائم بين تلك الأنواع.

ج. يمثل طائر عقاب الثعابين الذي يسمى أيضاً عقاب صراره ويسمى محلياً (أم أشميط) Circaetus gallicus العدو الطبيعي للثعابين التي يؤدي انتشارها على نطاق واسع إلى إحداث آثار حادة جداً، فهي تهدد بانقراض الطيور خصوصاً المقيمة، نتيجة تغذيتها على بيضها وأفراخها مما يؤثر سلباً في تكاثرها الطبيعي. كما تتغذى على أفراخ الدجاج وبيضها داخل الحظائر، وتلدغ من يتعرض لها في تلك الأماكن مما يؤدي إلى حدوث تماس كهربائي وانفجار المحطات وانقطاع التيار الكهربائي، ومن ثن فإن الأمر يتطلب المحافظة على عدوها الطبيعي الذي بإمكانه التقليل من كثافتها العددية والإبقاء على التوازن الطبيعي بينهما. بالدرجة نفسها من الضرر فإن تناقص أعداد الثعابين وانحسارها في أماكن محدودة يتسبب في زيادة كثافة القوارض. كالفئران التي تنشر الأمراض الخطرة، مثل الطاعون (عياد موسي العوامي، 1997، ص، 152).

د. تتغذى الضفادع على العديد من الحشرات التي يسبب تكاثرها آثاراً ضارة للإنسان والثدييات والطيور، أهمها الذباب، البعوض، والصراصير، فهي تنقل الاوساخ والجراثيم، وتلوث الأطعمة والمياه والجرح، وتسبب مضايقة للإنسان والثدييات والطيور، وتنشر العديد من الأمراض الخطيرة، مثل النزلات المعوية، والاسهال، والكوليرا، والملاريا، ومن ثم يمكن استعمال الضفادع للحد من انتشار تلك الحشرات الضارة بوصفها أحد أساليب المكافحة الحيوية (المصدر السابق، 1997، ص، 152).

3. الأنواع المنقرضة والمهددة بالانقراض في إقليم الجبل الأخضر:

أ. غزال الدوركاس Gazella dorcas الذي كان يعيش في المنطقة بكثرة، لكنة تعرض للاندثار، وهاجرت الأعداد المتبقية منه إلى مناطق أخري أبعد ناحية الجنوب خاصة الاراضي الوعرة جنوب منطقة الحمامة جنوب الإقليم، وقد حدث ذلك خلال الفترة من 1950-1986 (محمود سعد ابراهيم، 2009) صورة (49).

صورة (49) غزال الدوركاس Gazella dorcas

crushgrl101.wordpress.com/category/assignment-number-our

ب. الفهد الحبشي Acinonyx jubatus من الثدييات المنقرضة حالياً، ويشير السكان إلى أنه اختفى خلال الفترة من (1965 – 1970) بسبب مغالاة السكان في صيده للاستفادة من جلده وفرائه الجميل من ناحية، وتناقص مصدر الغذاء والمأوى المناسبين من ناحية أخري. كذلك تعرض للانقراض حيوان الفنك (ثعلب الصحراء) Fennecus zerda، والطير الحر (الصقر) بسبب كثرة صيده ودخول صيادين من خارج ليبيا لصيده وشرائه، خصوصاً في فترة السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين (محمود سعد ابراهيم، 2009) صورة (50).

صورة (50) الفهد الحبشي falco biarmicus

simple.wikipedia.org/wiki/File:Acinonyx jubatus_Sabi_Sands.jp

ج. هنالك العديد من أنواع الحيوانات البرية التي أصبحت نادرة الوجود، ومن ثم باتت مهددة بالانقراض، أهمها حيوان الشيهم (صيد الليل) والضبع المخطط والقنفد الأذاني والضب والهر الوحشي (الوشق الصحراوي) والظربان الليبي (الشفشة - النمسة - الآرضة) والرتم والحباري والحجل الجبلي، والباشق الظريف والنسر الاسمر، بالإضافة إلى عقاب الثعابين (أم أشميط - عفاب صرارة) والحدأة السوداء والعقاب الذهبي، والرخمة الشائعة والطير الحر (الصقر) صورة (51) هذا التدهور يعد انعكاساً واضحاً للتغيرات البيئية الحاصلة في موئها من جهة، والإسراف في صيدها.

صورة (51) الطير الحر Gazella dorcas

www.hmammaroc.com/t5473-topic

4. أسباب تدهور الأحياء البرية:

تتعدد الاسباب التي ادت إلى تدهور الحياة البرية بإقليم الجبل الأخضر وتتراوح بين اسباب طبيعية ممثلة في تدهور الحياة النباتية نتيجة لظروف المناخ وما تبعها من تأثير مباشر على الحياة الحيوانية، وبشكل عام يمكن أن نوجز أهم أسباب تدهور الحياة البرية فيما يلي:

1. **الصيد الجائر** : خاصة بعد عام 2011 وذلك لانتشار مختلف أنواع الاسلحة وغياب الأجهزة الرقابية، وتتعدد اسباب الصيد وأهمها ما يلي:

أ. صيد الأحياء البرية للاستفادة من لحومها حيث انقرضت أنواع كثيرة من الاحياء بواسطة الإنسان للاستفادة من لحومها، وقد حدث ذلك عبر عصور التاريخ المختلفة، ولكن لم يؤثر كثيراً في الماضي مثلما حدث في هذا العصر. بسبب تطور أساليب الصيد ووسائل النقل وشق الطرق داخل الغابات.

ب. صيد الأحياء البرية للاستفادة من جلودها أو ريشها في فترات سابقة، فقد انقرضت أعداد كبيرة من الحيوانات التابعة للفصيلة القطية مثل الفهد الحبشي Acinonyx jubatus بسبب صيدها لاستفادة من جلودها وفرائها، كما انقرضت أنواع من الطيور بسبب صيدها لاستعمال ريشها في صناعة الوسائد وأدوات الزينة.

ج. صيد الأحياء البرية على سبيل المتعة وقضاء وقت الفراغ صورة (52،53) حيث انقرضت عدة أنواع بسبب صيدها على سبيل المتعة وقضاء وقت الفراغ المتزايد في وقتنا الحاضر. ويتضح من قراءة أرقام الجدول (4) أن ما نسبته 95% من الذين شملهم الاستطلاع أن الصيد الجائر من الأسباب الرئيسة لانقراض وتدهور عدة أنواع من الأحياء البرية في إقليم الجبل الأخضر والنسبة الباقية 5% يرجع السبب إلى العوامل الطبيعية المتمثلة في التغيرات المناخية.

صورة (52) صيد الأرنب البري

صورة (53) صيد الغزلان

جدول (4) العوامل المؤثرة في الأحياء البرية

العوامل المؤثرة في الأحياء البرية	العدد	النسبة%
الصيد الجائر	380	95
العوامل الطبيعية	20	5
المجموع	400	100

المصدر: الدراسة الميدانية 2017.

د. قتل بعض أنواع الأحياء البرية بناء على معتقدات خرافية أو جهل مثل قتل أبو بريص Tarentola mauritanica لاعتقادهم أنه يتسبب في الاصابة بمرض البرص للإنسان.
واعتقادهم كذلك بأن شحم الحداة يساعد في الشفاء من النزلات المعوية لدى الاطفال. والتطير عند رؤية الغراب والثعلب والبوم وهو ما نهى عنه ديننا، فضلاً عن قتل بعض أنواع الزواحف عن جهل بأنها ضارة به وبمنتجاته مثل الثعابين التي يقتلها الإنسان دون دراية بأنها مفيدة في القضاء على أعداد كبيرة من القوارض التي تنشر الأمراض الخطيرة كالطاعون.

2. تزايد عدد سكان الإقليم بشكل سريع خلال العقود الماضية حيث يبين الجدول (5) أن عدد السكان بلغ 103278 نسمة عام 1954زاد إلى 484668 نسمة عام 2006، مما يتطلب توسعاً في مخططات المراكز العمرانية وإنشاء الطرق التي تربط بعضها ببعض. كما أدت الزيادة السكانية إلى التوسع في مساحة الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية لتوفير الغذاء لسكان المنطقة كل ذلك كان على حساب الغابات الطبيعية والنباتات الطبيعية التي تشكل مصدراً أساسياً للغذاء والمأوى للإحياء البرية، حيث زاد عدد الحيازات الزراعية من 6543 حيازة عام 1974 إلى 10095 حيازه عام 2007 بنسبة تغير بلغت 54.3%، وواكب هذه الزيادة في عدد الحيازات تطور كبير في المساحة المستصلحة من 121601 هكتار عام 1974 إلى 223698 هكتار عام 2007 بنسبة تغير بلغت 84%، هذا التطور الكبير في مساحة الأراضي الزراعية كان بالضرورة على حساب مساحة الغابات والنبات الطبيعي، وبالتالي على حساب بيئة الكائنات الحية.

جدول (5) تطور حجم السكان بإقليم الجبل الأخضر مقارنة بليبيا في الفترة 1954 - 2006

السنوات	السكان		نسبة الإقليم إلى ليبيا	الزيادة السكانية	
	إقليم الجبل الأخضر	ليبيا		إقليم الجبل الأخضر	ليبيا
1954	103278	1088889	9.4	-	-
1964	135339	1564369	8.6	32061	475480
1973	196967	2249237	8.7	61628	684868
1984	304107	3637488	8.3	107140	1388251
1995	382032	4799065	7.9	77925	1161577
2006	484668	5657692	8.6	102636	858627

المصدر: التعدادات العامة للسكان للسنوات المذكورة.

3. تتسبب الحرائق التي تحدث في المنطقة بصورة متكررة خاصة في موسم الصيف الجاف نتيجة الإهمال أو التعمد في تدمير مساحات واسعة من الغابات والنباتات الطبيعية والتي تؤدي عادة إلى نفوق أعداد كبيرة من الأحياء البرية فضلاً عن احتراق بيضها وفراخها أو صغارها. وتعد الأحياء التي تبني اعشاشها على الأرض من أكثر الأنواع تأثراً بالحرائق مثل الحجل الجبلي Alestors Barbara والقنبرة المتوجة والزواحف والحشرات. كما تتأثر الأنواع التي تتخذ من الكهوف مأوى

لها مثل الشيهم (صيد الليل) Hystrix cristata والثعالب والارانب والتي قد تحاصرها النيران من كل الجهات فتعجز عن الهرب. كما تتعرض بعض الأحياء البرية للنفوق نتيجة ارتطامها بوسائل النقل عند عبورها الطرق.

4. تعد التجارة غير القانونية (التهريب) من أعظم أشكال التهديد التي تواجه الأحياء البرية في الوقت الحاضر، إذ تحولت هذه الكائنات إلى سلعة تجارية رائجة محلياً وإقليمياً ودولياً، الأمر الذي يمثل حافزاً يشجع الصيد على نطاق واسع للكثير من الأنواع مما يهدد مستقبل وجودها بالانقراض فمن ضمن المخالفات التي تم ضبطها محاولة تهريب عدد 1400 سلحفاة من داخل ليبيا إلى جمهورية مصر العربية عبر الحدود الشرقية عام 2003.وكذلك ضبط عدد 3100 سلحفاة قبل تهريبها من ليبيا إلى مصر في عام 2008، وقد أعيد توزيعها مرة أخرى في مناطق مختلفة من الجبل الأخضر بالتعاون مع الهيأة العامة للبيئة والشرطة الزراعية. كما تعرضت الصقور (الطير الحر) Falco biarmicus. وطائر الحباري Chlamydotis undulata إلى فقد أعداد كبيرة منها خلال فترة السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين، بسبب دخل صيادين إلى ليبيا من الخليج العربي لصيدها وشرائها. (محمود سعد ابراهيم، 2009).

- الخاتمة:

اولاً: النتائج:

1. ساهم التنوع في الغطاء النباتي الطبيعي والظروف المناخية والمظهر التضاريسي العام في تنوع الأحياء البرية بإقليم الجبل الأخضر ما بين الثدييات والطيور والزواحف والبرمائيات، فضلا عن أنواع كثيرة ومتعددة من الحشرات.
2. انقرضت أنواع من الاحياء البرية بإقليم الجبل الأخضر، وأخري تواجه نفس خطر الانقراض ما لم تتخذ التدابير اللازمة للمحافظة عليها.
3. للعوامل الطبيعية والبشرية وأهمها الصيد الجائر وانتشار الحرائق وأزاله الغطاء النباتي الطبيعي، فضلاً عن دور العوامل الطبيعية ممثلة في موجات الجفاف التي حدت من الموارد المائية اللازمة للحياة البرية، دوراً اساسياً في تفاقم حجم المشكلة.

ثانيا: التوصيات:

1. تفعيل القوانين والتشريعات التي تهدف إلى حماية الموارد الطبيعية بشكل عام والغطاء النباتي الطبيعي والحياة البرية بشكل خاص، من خلال تفعيل دور الأجهزة الأمنية كالشرطة الزراعية لضبط عمليات الصيد وتنظيمها.
2. وضع خطط لتشجير مساحات الغطاء النباتي الطبيعي التي تعرضت للإزالة من خلال حملات التشجير المنظمة.
3. اجراء حصر شامل وتفصيلي للأحياء البرية التي تعيش في المنطقة وتحديد الانواع المنقرضة، والأنواع المهددة بالانقراض .
4. إنشاء محميات طبيعية لحماية الأنواع المهددة بالانقراض وحماية موطنها الطبيعي من الاعتداءات البشرية.
5. تنظيم عمليات الصيد بأسلوب علمي، بحيث يتماشى مع قدرة الأحياء البرية بالمنطقة، ويساعد على التجدد والتعويض الطبيعي، من خلال تحديد زمن الصيد ومكانة وكميتة بموجب تراخيص معينة، تضمن عدم الأفراط في الصيد خاصة صيد الأنواع المهددة بالانقراض.
6. وضع ضوابط وسن قوانين لتنظيم عمليات التوسع العمراني والاستصلاح الزراعي بما يكفل المحافظة على البيئة الطبيعية للأحياء البرية بالإقليم.

ـ قائمة المراجع:

1. عياد موسي العوامي (1997) الحيوانات البرية الليبية، منشورات جامعة عمر المختار، البيضاء .
2. محمود سعد إبراهيم (2009) تدهور الأحياء البرية في إقليم الجبل الاخضر وإمكانية تنميتها ، مجلة المختار للعلوم الإنسانة، البيضاء.
3. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد) (1984) مشروع دراسات منتزه وادي الكوف الوطني (التقرير النهائي) دراسة الغطاء النباتي، البيئة المجتمعات النباتية، دمشق .
4. أمانة التخطيط، مصلحة الإحصاء والتعداد، نتائج التعداد العام للسكان، منطقة الجبل الأخضر 1973، طرابلس، 1977م.
5. أمانة التخطيط، مصلحة الإحصاء والتعداد، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان 1984 م، طرابلس (د– ت)
6. الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، نتائج التعداد العام للسكان ، منطقة الجبل الأخضر 1995 م، طرابلس، 1998م.
7. اللجنة الشعبية العامة، الهيئة العامة للمعلومات، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان، 2006 م ، طرابلس 2008م.