

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم و تكنولوجيا الإنتاج الحيواني

قسم علوم الأسماك والحياة البرية

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس (الشرف)

في علوم الأسماك والحياة البرية

بعنوان:

سلوكيات الضبع المخطط في الأسر

إعداد الطالب:-

محمد بدر الدين محمد مرسال

إشراف :-

بروفسور . علي سعد

2016، أغسطس

إستهلال

قَالَ تَعَالَى:

﴿ وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ

صَادِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾ ﴿



صدق الله العظيم

سورة البقرة الاية (31-32)

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع

إلي

الوالدين الكريمين حفظهما الله .

إلي كل من علمني حرفاً في هذه الدنيا الفانية .

إلي كل الأصدقاء ، و من كانوا برفقتي و مصاحبتي أثناء دراستي في الجامعة .

إلي كل من لم يدخر جهداً في مساعدتي .

وإلي كل من ساهم في تلقيني و لو بحرف في حياتي الدراسية.

شكر و عرفان

لا بد لنا و نحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلي أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد...

و قبل أن نمضي تقدم أسمى آيات الشكر والإمتنان و التقدير و المحبة إلي الذين حملو أقدس رسالة في الحياة...

"كن عالماً ... فإن لم تستطيع فكن متعلما ، فإن لم تستطيع فأحب العلماء ، فإن لم تستطع فلا تبغضهم "

إلي الذين مهدو لنا طريق العلم و المعرفة ...

إلي جميع أساتذتنا الأفاضل ...

و أخص بالشكر :

بروفسري/ علي سعد

فهرس المحتويات

| رقم الصفحة | الموضوع |
|-------------------------|---|
| أ | إستهلال |
| ب | إهداء |
| ت | شكر وعرفان |
| ث | فهرس المحتويات |
| ح | قائمة الجداول |
| خ | قائمة المدرجات |
| د | ملخص الدراسة |
| ز | Abstract |
| الفصل الاول | |
| المقدمة | |
| 2-1 | 1.1 المقدمة |
| الفصل الثاني | |
| الدراسات السابقة | |
| 3 | 2.1 التصنيف العلمي |
| 4-3 | 2.2 السلالات |
| 4 | 2.3 أنواع الضباع |
| 5-4 | 2.4 الوصف |
| 6 | 2.5 وضع النوع |
| 6 | 2.6 أماكن تواجده |
| 6 | 2.7 الخواص الأحيائية |
| 11 | 2.8 دور الأحياء البرية في توازن الطبيعة |
| الفصل الثالث | |

| طرق ووسائل البحث | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 12 | 3.1 منطقة البحث |
| 13 | 3.2 الأدوات المستخدمة |
| الفصل الرابع النتائج و المناقشة | |
| 22-14 | النتائج و المناقشة |
| الفصل الخامس الخاتمة و التوصيات | |
| 23 | 5.1 الخاتمة |
| 23 | 5.2 التوصيات |
| الفصل السادس المراجع و الملحقات | |
| 24 | المراجع العربية |
| 25 | References |
| 30-26 | الملحقات |

قائمة الجداول

| رقم الصفحة | الجدول |
|------------|--|
| 14 | جدول رقم(1) يوضح سلوك الحيوان من 8_10 خلال ال 7 أيام |
| 15 | جدول رقم (2) يوضح سلوك الحيوان من 10_12 خلال ال 7 أيام |
| 16 | جدول رقم (3) يوضح سلوك الحيوان من 12_14 خلال ال 7 أيام |
| 17 | جدول (4) يوضح سلوك الحيوان من 14_16 خلال ال 7 أيام |
| 18 | جدول (5) يوضح سلوك الذكر (المتوسط+الانحراف المعياري) خلال ال 7 أيام |
| 19 | جدول (6) يوضح سلوك الانثى (المتوسط+الانحراف المعياري) خلال ال 7 أيام |

قائمة المدرجات

| رقم الصفحة | المدرج |
|------------|--|
| 14 | مدرج رقم (I) يوضح سلوك الحيوان من 8_10 خلال ال 7 أيام |
| 15 | مدرج رقم (II) يوضح سلوك الحيوان من 10_12 خلال ال 7 أيام |
| 16 | مدرج رقم (III) يوضح سلوك الحيوان من 12_14 خلال ال 7 أيام |
| 17 | مدرج رقم (IV) يوضح سلوك الحيوان من 14_16 خلال ال 7 أيام |

ملخص الدراسة

أجريت هذه الدراسة بغرض التعرف علي سلوك الضبع المخطط في الأسر في فترة سبعة أيام من 7/نوفمبر/2016م___13/نوفمبر/2016م .
وقد قسم اليوم (فترة النهار) إلي أربع فترات زمنية من الساعة الثامنة صباحاً إلي الرابعة مساءً.

والفترات كانت كالآتي :

8_____10

10_____12

12_____14

14 _____ 16

الضبع المخطط الذي تمت مراقبته يتكون من زوج بالغ (ذكر وأنثي) وهي محفوظة في قفص حديدي في حديقة حيوان كوكو.

السلوكيات التي تمت مراقبتها هي الأكل_ الشرب _ الراحة _ التغوط _ التبول _ الحركة _ التوقف بلا حركة _ التبريد _ النظافة .

وقد أستغرق سلوك الراحة بالنسبة للذكر طول فترة زمنية (2535) دقيقة بنسبة بلغت 75.4% وكان أقصر السلوكيات زمناً هي التغوط بطول فترة زمنية (1) دقيقة بنسبة بلغت 0.030% من الوقت الإجمالي للمراقبة.

و قد أستغرقت الراحة بالنسبة للأنثي طول فترة زمنية (2218) دقيقة بنسبة بلغت 60.6% وكان أقصر السلوكيات زمناً هو التغوط بطول فترة زمنية (2) دقيقة بنسبة بلغت 0.05% من الوقت الإجمالي للمراقبة.

وتم تحليل البيانات المتحصل عليها من الدراسة إحصائياً بإستخدام تحليل وصفي بسيط بواسطة برنامج (SPSS) و (Microsoft Office Excel(2007 للحصول علي المتوسط و الإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

و تهدف الدراسة لتوفير معلومات عن سلوكيات الضبع المخطط و ما تنطوي عليه من مساعدة لفهم إحتياجات الحيوان وحسن إدارتها في حدائق الحيوان.

ABSTRACT

This study was conducted for the purpose of identifying the behavior of the *Hyena* species in families in a period of seven days from 7 November/2016__13 November/2016.the department of fisheries and wild life sciences. today (day time) to four periods of time from 8 am to 4 pm .the periods were as follows: 8__10 / 10__12 / 12__14 / 14__16 , *Hyena* species which was monitor them consists of a pair of adult (male and female),which is kept in the iron cage in a zoo kuku.

Monitored behaviors are eating , drinking , rest , stop , movement , cold, clean, urine, defecation.

It took rest for male behavior along a period of time (2535) minutes grew by 75.4% and the shortest time is the defecation behaviors along a period of time (1) minutes a rate of 0.030% of the total time of observation.

And took comfort for mutilation along a period of time (2218) minutes grew by 60.6% and the shortest time is the defecation behaviors along a period of time (2)minutes grew by 0.05% of the total time of observation.

And the analysis of statistical data has been the use of the descriptive approach to statistical analysis (SPSS) to get the average , standard deviation and percentage by the program (2007) Microsoft Exel . the study aims to provide information on the behavior of *Hyena* species and help to understand the needs of the animal and its good administration in zoos.

الباب الاول

المقدمة

الضبع المخطط او العرفاء .(أمين معلوف 1985) 1.1.

الإسم العلمي : (*HYAEN hyaen*) هو حيوان قارت من فصيلة الضبعيات التي تضم إلي جانب هذا النوع الضبع المرقط ، العسبار ، و الضبع البني الوثيق الصلة بالضبع المخطط . و الضبع المخطط أوسع إنتشاراً من الأنواع الباقية إذ أن موطنه يشمل إفريقيا بكاملها، الشرق الأوسط ، باكستان ، غرب الهند ، و الأناضول .

وكانت هذه الحيوانات تعيش في أوروبا أيضاً قبل أن تنقرض منذ فترة بعيدة . الضباع المخططة حيوانات قمامة أو كاسحة أي أنها تقتات علي الجيفة معظم الوقت ، إلا أنها قد تصطاد الثدييات الصغيرة أيضاً كما وتقتات علي الفاكهة والحشرات ، و يعرف عن السلالات الأكبر حجماً أنها تصطاد طرائد بحجم الخنزير البري . تعتبر هذه الحيوانات رحالة ، فهي تنتقل بين مصادر الماء واحدة تلو الأخرى إلا أنها لا تبتعد أكثر من 10 كيلومتر (6 أميال) عن أحدها .

تصطاد الضباع المخططة بشكل فردي إلا أنها تتجمع في مجموعات عائلية صغيرة ، و هي كمثل باقي الثدييات القاطنة للمناطق الحارة تخسر الحرارة عن طريق أذانها التي تقوم بتبريد الجسد .

يعتبر الضبع المخطط حيواناً إنعزالياً إجمالاً ، إلا أن لديه تنظيم إجتماعي معين بين الأفراد التي تقطن منطقة واحدة ، تبحث هذه الحيوانات عن طعامها بمفردها إجمالاً و نادراً ما تشاهد في مجموعات و لكنها تعيش في مجموعات عائلية صغيرة في جحورها .يعيش الضبع المخطط في السافنا الإستوائية ، الأراضي العشبية ، المناطق الشبه صحراوية ، غابات الأشجار القمئية ، و الأراضي الحرجية .(Mounir2006) .

و تهدف الدراسة لتوفير معلومات عن سلوكيات الضبع المخطط و ما تتطوي عليه من مساعدة لفهم
إحتياجات الحيوان وحسن إدارتها في حدائق الحيوان

الباب الثاني

الدراسات السابقة

2.1 التصنيف العلمي

النطاق : حقيقيات النوي

المملكة : الحيوانات

الشعبة : الحبليات

الطائفة : الثدييات

الرتبة : اللواحم

الفصيلة : الضبعيات

الجنس : الضبع

النوع : الضبع المخطط

الإسم العلمي : *HYAENA hyaena*

(Linnaeus, 1758).

2.2 السلالات

تم تعريف 5 سلالات للضبع المخطط بناء علي أهابها و خصائصها الجسدية وهذه السلالات

هي :

- السلالة السورية ، *Hyaenahyaenasyraca*. تستوطن بلاد الشام والعراق و الأناضول.
- السلالة السلطانية ، *Hyaenahyaena sultana*. تستوطن شبه الجزيرة العربية.

- سلالة شمال إفريقيا ،Hyaenahyaenabbah.تستوطن شمال شرق إفريقيا .
 - السلالة البربرية ، Hyaenahyaena Barbara. تساوطن شمال غرب إفريقيا .
 - السلالة الضبعية ،Hyaenahyaenahyaena. تستوطن الهند.
- (Mounir2006) .

2.3 أنواع الضباع

2.3.1 ينقسم الضبع إلى ثلاث أنواع

الإسم العربي _ الضبع المخطط .

الإسم الإنجليزي _ Striped hyena

الإسم العربي _ الضبع المنقط .

الإسم الإنجليزي _ Spotted hyena

الإسم العربي _ الضبع البني .

الإسم الإنجليزي _ Brown hyena

(ويكيبيديا).

2.4 الوصف

الضبع المخطط ثاني أكبر أنواع الضباع ، فهو يعتبر وسطاً بين الضبع المرقط و الضبع البني.
(Mounir2006) .

تعتبر جمجمة هذه الحيوانات أصغر من جمجمة أقاربها البنية ، كما أن أسنانها أقل قوة ، مما يدل علي تأقلمها للإقتيات علي أشكال أكثر تنوعاً من الطعام من باقي الضباع .
V.G
(Heptner&A.A.Sludskii).

للضبع المخطط فراء بني اللون ضارب إلي الرمادي علي كافة أنحاء جسده ، وتمتلك هذه الحيوانات خطوطاً سوداء علي قوائمها ، جذعها ، رأسها وظهرها ، كما ويكون لون خطمها و آذانها أسود كلياً .
(Linnaeus,1758).

وتظهر تغيراً لونها بتغير الفصول ، فتكون الخطوط أدكن و أكثر وضوحاً في كسوتها الصيفية من تلك الشتوية . (V.G Heptner&A.A.Sludskii).

تمتلك الضباع المخططة لبدة متوسطة الحجم علي عنقها و أكتافها ، وينتصب الشعر الطويل علي هذه اللبدة عندما تشعر الحيوانات بالخطر ممايزيد من حجمها بنسبة 38% و تبدو بالتالي أكبر حجماً بالنسلة لمن يهاجمها مما قد يساعد علي نجاتها .

يمتد أمد حياة الضبع المخطط ما بين 10_12 عاماً في البرية ، إلا أنها قد تعيش لفترة أطول في الأسر.

الضبع المخطط حيوان قوي متوسط الحجم ، و هو مكسو بفراء أشعت أسمر باهت ضارب إلي الرمادب ، ويمتلك بالإضافة لذلك ما بين 5 إلي 9 خطوط سوداء تتحدر علي جانبية بشكل عامودي ، و يكون خطمه ووجهه قاتمان اللون كما و يمتلك بقعة سوداء علي أسفل عنقه . و لهذه الحيوانات لبدة سميقة قابلة للإنتصاب تنحدر من مؤخرة العنق إلي الكفل ، و يقوم الضبع برفع هذه اللبدة ليبدو أكبر حجماً عندما يستعرض أمام ضبع مخطط آخر ومن ثم تقوم الضباع بإمساك بعضها من العنق و الهز كطريقة وهمية في القتال . تكون قوائم الضبع طويلة و مخططة أيضا بينما يكون الجسد و العنق ثخينات ، أما الذيل فأزغب ويصل في طوله حتي القدمين .

ترن ذكور الضبع المخطط ما بين 26 و 41 كيلوغراما (57_90 رطلاً) و الإناث بين 26 و 34 كيلو غراماً ، و يبلغ طول هذه الحيوانات من رأسها إلي ذيلها ما بين متر و 1.15 متر (4_5 أقدام) أما إرتفاعها عند الكتفين فيبلغ ما بين 66 و 75 سنتيمتراً (2.2_2.5 أقدام). (Linnaeus, 1758).

و يمكن القول بأنه ليس هناك من إختلاف شاسع بين في الذكور والإناث .

للضباع المخططة غدد تفرز روائح ، تنشأ من جيوبا كبيرة عارية من الشعر ، تقع بالقرب من فتحة الشرج.(V.G Heptner andA.A.Sludskii).

2.5 وضع النوع

يصنف الضبع المخطط علي أنه قريب من خطر الإنقراض أو شبه مهدد بحسب تصنيف الإتحاد العالمي للحفاظ علي الطبيعة و يبدو بأن هذه الضباع قادرة علي التأقلم مع العيش بقرب جمهرات البشر المتزايدة دوما بعكس الضواري الأخرى التي تعتمد الضباع عليها لتأمين قوتها من الجيف . يتم صيد هذه الحيوانات و تسميمها عبر موطنها بأكمله ، و علي الرغم من جمهرتها ضخمة إلا أنها مشتتة عبر منطقة شاسعة و معزولة عن بعضها البعض في الكثير من المناطق . (Mounir2006)

2.6 أماكن تواجده

يتواجد الضبع في المناطق الجبلية المطلة علي الأغوار ، و يقيم في الكهوف الطبيعية في سفوح الجبال ، كما يتواجد في الصحراء ولكنه لا يتوغل فيها . (Marco, 2017).

2.7 الخواص الأحيائية

2.7.1 التناسل

تستمر دورة الأنثى النزوية بين 45 و 50 يوماً إلا أنها تكون خصبة بيوم واحد فقط خلال هذه المدة ، وتستطيع الضباع المخططة أن تتزوج علي مدار السنة .

تستمر فترة الحمل بين 88 و 92 يوماً ، و يتراوح عدد الجراء في البطن بين 1 و 4 في السنة مع معدل يصل إلي 3 غالباً أما في الأسر فإن معدل الجراء في البطن بين 1 و 5 جراء تنشط الأنثى بشكل كبير في مرحلة ما قبل الولادة حيث تقوم الأم بحفر جحر لها كي تضع فيه صغارها . تولد الجراء عمياء بقنوات آذان مسدودة ، و يتراوح لونها خلال هذه المرحلة بين الأبيض و الرمادي و تظهر لديها الخطوط السوداء بشكل واضح .

تفتح الجراء أعينها خلال 7 أو 8 أيام ، و تبدأ أسنانها بالظهور بعد 3 أسابيع ، وتبدأ بتناول الأطعمة الصلبة بعد مرور 30 يوماً علي ولادتها إلا أنها تستمر بالرضاعة لأربع أو خمس أشهر .

يختلف عمر الفطام عند هذه الحيوانات ، فيمكن أن تظن بعد الصغار عند بلوغها 8 أسابيع ، بينما بعضها الآخر لا يفطم حتى يبلغ 12 شهراً ، يقوم الأبوين بإحضار الطعام إلي الجحر لتغذية الصغار ، يعرف بأن فترة النضوج الجنسي ليست متناسقة بين الجمهرات المختلفة ، فبعض الإناث تصل لمرحلة النضوج الجنسي عند بلوغها سنتها الثانية أو الثالثة ، وقد أفادت إحدى التقارير بأن إحدى الإناث في حديقة حيوانات تاشكنت أنجبت صغارها الأولى وهي لا تزال في عامها الرابع ، و بالمقابل تمت رؤية إناث حوامل في البرية بإسرائيل وهي ما تزال تبلغ 15 شهراً. (Linnaeus, 1758).

2.7.2 المسكن

تعد الكهوف المؤئل المفضل للضباع ، يكون مدخل جحر الضبع المخطط في العادة ضيقاً للغاية ، وتحجبه عن الأنظار بعض الجلاميد الضخمة ، وقد أفادت دراسة في صحراء كاراكوم بتركمنستان أن جحرين تستخدمهما الضباع بلغ عرض مدخل أحدهما 0.67 متر ، وقد بلغ عمق الأول 3 أمتار و أمتد علي مسافة 4.15 متراً و الثاني 2.5 أمتار و أمتد حتي 5 أمتار ، ولم يكن هناك من حجرات خصوصية أو إمتدادات أخرى ؛ و تتناقض هذه الدراسة بشكل كبير مع نتائج دراسة جرت في إسرائيل و أظهرت أن بعض الجحور تمتد لمسافة 27 متر. (Linnaeus, 1758).

2.7.3 الحمية

يعد الضبع المخطط حيواناً قماماً بشكل أساسي ، علي العكس من الضبع المرقط ، حيث يقتات علي الجيفة و بقايا طرائد الضواري الأخرى ، ويستخدم فكيه القويين لمضغ وطحن العظام ، تقتات هذه الحيوانات في بعض الأحيان علي الفرائس الحية ، إلا أنه يعتقد أن السلالات الثلاثة الأكبر حجماً من شمال غرب أفريقيا ، بلاد الشام ، و الهند تعتبر قادرة علي قتل طرائد ضخمة ، وليس هناك من دليل يؤكد أن السلالات الباقية من أفريقيا الشرقية وشبه الجزيرة العربية قادرة علي إفتراس طرائد كبيرة . أفادت بعض التقارير أن الضباع المخططة في تركمنستان تقتات علي السلاحف بشكل كبير ، علي الرغم من أنه تمت رؤيتها و هي تصطاد الشياهم ، و الخنازير البرية بالإضافة إلي الحمر البرية الآسيوية .

كما وتأكل هذه الضباع أنواعاً أخرى من الطرائد مثل الثدييات الصغيرة من شاكلة الفئران ، والحشرات أيضاً ، ففي القوقاز يعتبر الجراد مصدراً أساسياً لغذائها .

تنتقل الضباع لمسافات بعيدة بحثاً عن الجيفة حتي أن البعض من الجمهرات تعتبر شبه مرتحلة (Linnaeus, 1758).

تمت رؤية الضباع المخططة وهي تقنات في مكبات النفايات كذلك الأمر . (Mounir2006) .

الضبع المخطط حيوان مفترس من أكلة اللحوم ينتمي إلي عائلة تعرف بإسمه ، و بالرغم من أوجه التشابه القوية مع الكلاب في الشكل الخارجي ، إلا أنه يتميز برأس ضخم و أذنين كبيرتين وله فكان شديدا الصلابة وأسنان حادة جداً تزيد في قوتها عن أسنان أي حيوان آخر تجعله قادراً علي تكسير عظام الحيوانات وإلتهامها و بنفس الوقت تعمل معدته علي إفراز سائل حامضي قوي يساعده في تذويب العظام وهضمها بسهولة تامة .

يعتمد الضبع المخطط في غذائه علي الأرنب البري و القوارض (كالجربوع والجربيل) والجراد والطيور والزواحف ، و هو يأكل جيف الحيوانات الميتة و يلتهم عظامها بالكامل ولا يترك من الجيفة شيئاً وبذلك فقد أعتبر من الحيوانات التي يطلق عليها اسم Scaavengers ويعني ذلك أنها لا تترك وراءها أي شئ وتجعل المكان يبدو نظيفاً من أثر كل أثر .(عالم الحيوان والنبات).

2.7.4 العلاقة مع الضواري الأخرى

تؤدي عادة الضباع المخططة بالتغذي علي الجيفة إلي حصول مواجهات بينها وبين أصناف أخرى من الضواري ، وتتراوح أشكال هذه المواجهات من إتخاذ الوضعيات المهددة إلي العنف الدموي .

ففي أفريقيا تهيمن الأسود والضباع المرقطة علي الضبع المخطط عند العثور علي إحددي الذبائح) علي الرغم من أن العالم الأحيائي المختص بالضباع هانس كروك أفاد بأن هناك ما يبدو وكأنه "

إنجذاب" بين نوعي الضباع عندما تلتقي بقرب جيفة معينة) ، أما المنازعات مع المفترسات الإنفرادية مثل النمر و الفهد فمن الصعب التنبؤ بنتيجتها إذ أنها تعتمد علي من يخيف الآخر أولاً.

وفي الهند والشرق الأوسط تدخل الضباع المخططة في نزاع مع الذئب في بعض الأحيان ، و علي الرغم من أن الضبع المخطط أقوى بنية من الذئب إلا أن هذه الخاصية لا تتفعه شيئاً بسبب عادات الذئب الإجتماعية التي تمنحه تفوقاً ملحوظاً بما أن الضبع المخطط إنفرادي معظم الأوقات والذئب يعيش في قطعان .

وقد تهيمن الضباع المخططة في الهند علي النمر الصغيرة السن او التي لاتزال عديمة الخبرة ، إلا أنها إجمالاً تنتظر حتي ينتهي النمر الناضج من فريسته حتى تأتي لتقمم .(Striped Hyaena).

كما وتم العثور علي بقايا من الضباع المخططة في معدة بعض التماسيح المجارة . (Guggisberg , 1972).

2.7.5 الرائحة كوسيلة للتفاهم

تقوم الحيوانات بتحديد المنطقة التي تعيش فيها بوسائل مختلفة الغرض منها إخطار أي حيوان غريب بأن هذه المنطقة محرمة وأنه سوف يهاجم بقسوة إذا سولت له نفسه إقتحام أو تجاوز حدودها .

و تقيم أغلب الحيوانات حاجزاً يدل علي حدود منطقتها ، و العلامات التي تؤدي هذه المهمة قد تدركها الحيوانات الأخرى عن طريق الرائحة .

وتكون بعض الثدييات مزودة بغدة خاصة بالقرب من قاعدة الذيل و تصب بعض محتويات هذه الغدد ذات الرائحة النفاذة في أماكن معينة عند حدود المنطقة حيث قد توجد فوق بعض الأحجار أو جذوع الأشجار أو فوق الأرض .

وقد توجد الغدة في بعض الحيوانات خلف القرون ، وقد تستعين بعض أنواع الحيوانات بالبول بدلاً من إفراز الغدد .

وهذه الروائح التي تأتي عن طريق الغدد الخاصة أو البول تعتبر نوعاً من التفاهم تدركه جميع الحيوانات الكائنة خارج حدود المنطقة ، فهي تفهم أي الحيوانات ما ترمي إليه الرائحة و كأنها تقراء لافتة مكتوب عليها : ممنوع إجتيار هذه الحدود.(سعد الدين ،2003) .

2.7.6 السلوك الإجتماعي

الضباع المخططة إنعزالية بشكل أكبر من الضباع المرقطة و البنية ، فهي تعيش في مجموعات أصغر حجماً في أحواز صغيرة المساحة إجمالاً. (Mounir2006) .

وقد ظهر أن الأفراد المنتمية للسلالات المختلفة لا تعيش في مجموعات يزيد عدد الأفراد فيها عن ضبع أو ضبعين ، علي الرغم من ورود تقارير من ليبيا تفيد عيش بعضها في مجموعة تتألف من سبعة ضباع . تعتبر الضباع في بلاد الشام إنعزالية عادة ، علي الرغم من أنه يمكن رؤيتها أحيانا وهي متجمعة علي إحدي الذبائح ، أما الضباع من آسيا الوسطي فيقال بأنها أحادية التزاوج . علي العكس من الضباع المرقطة فإن هذه الحيوانات من النادر أن تظهر سلوكا مناطقيا . و قد وردت التقارير من السرينغتي بأفريقيا الشرقية التي تفيد حوزي ضبعين بلغت مساحتهما 44 كلم² و 72 كلم² علي التوالي (17 و 28 ميل مربع)، بينما ظهر أن مساحة حوز أنثي وحيدة في صحراء النقب بلغ قرابة 61 كلم² (24 ميل مربع) .

عندما تلنقي هذه الحيوانات ببعضها فإنها تقوم بتفقد ولعق منطقة وسط الظهر حيث يقع عرفها ، وهي تقوم بتحية بعضها البعض بواسطة شم أنوفها و جيوبها الشرجية المنبتقة ، بالإضافة لعض أعناق بعضها البعض بلطف . أما عند اللقاء العدائي بين فردين ، فإن عرف الظهر ينتصب ، و أثناء القتال تقوم الحيوانات بإستهداف أعناق بعضها و قوائمها إلا أنها تتفادي إيذاء العرف . يقوم الضبع المخطط بتعليم حدود حوزة عن طريق الإفرازات الصادرة من جيبه الشرجي ، وتعتبر قصبات العشب ، الحجارة ، وجذوع الأشجار الأشياء الأكثر ألفة التي يقوم الضبع بتعليمها .

يمتلك الضبع المخطط مجموعة أصوات أقل تنوعا من تلك التي يمتلكها الضبع المرقط كي يستخدمها للتواصل . (Linnaeus, 1758).

2.8 دور الضبع المخطط في توازن الطبيعة

تخضع كافة الأنظمة البيئية لمجموعة من الفعاليات المتبادلة بحيث تجعلها دائماً في توازن طبيعي ، وفي ظل هذا التوازن يجد كل نوع من أنواع الكائنات الحية فرصته للبقاء.

و تتحدد علاقاته بالأنواع الأخرى من الأحياء أساساً بالشروط الغذائية ، و تتشابه هذه العلاقات الغذائية وتتعدد لتظهر فيما يسمى بالسلاسل الغذائية Food chains (حميد مجيد ، 2014).

يعد الضبع المخطط من الحيوانات الأكلة و المهمة في عملية الإتزان البيئي ، فقد وهبه الله سبحانه وتعالى من الصلاحيات ما يجعله من الكائنات للجيف ، ومنظفات البيئة من العظام والجلود الجافة وهي البقبا التي لا تقدر عليها اللواحم والسباع الأخرى ، ورقبته القصيرة وسيقانه الطويلة وظهره المحدب وسعيه طوال الليل ولمسافات طويلة وعدم خوفه من السباع الأخرى والكلاب تجعله ينظف أكبر مساحة ممكنة من تلك البقاي التي يسبب بقاؤها في البيئة إحتباساً لمكوناتها .(الموسوعة – البيئية).

الباب الثالث

طرق و وسائل البحث

3.1 منطقة البحث

حديقة حيوان كوكو التابعة لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية علوم وتكنولوجيا الإنتاج الحيواني قسم علوم الأسماك والحياة البرية في الفترة من 7__13 نوفمبر 2016 م .

تقع في ولاية الخرطوم محلية شرق النيل حلة كوكو التي أنشأت عام 2008م تتخذ الحديقة شكل نصف دائري تبلغ مساحتها 20 فدان المستغل منها 10 فدان .

الأقفاص التي بداخلها الضباع المخططة مصنوعة من سياج حديدي مسقوف بالزنك الأميركي وقوائم من الحديد الصلب والأرضية أسمنتية .

يوجد في قفص الذكر حوض أسمنتي للشرب به مضخة لتفريغ وتنظيف الحوض وبه باب يدخل الي القفص الملحق بقفص الأنثى .

كما تبلغ مساحته (14) متر مربع أما الأبعاد $2.80 \times 2.50 \times 5.60$ طول وعرض و إرتفاع ،

أما قفص الأنثى فمصنوع من سياج حديدي مسقوف بالزنك الأميركي و قوائم من الحديد الصلب و الأرضية أسمنتية .

يوجد في منتصفه عرين مبني بالطوب البلوك مساحته $1 \times 1 \times 1$ متر مربع طول وعرض و إرتفاع .

وقفص ثاني ملحق مساحته (2.50) متر مربع أما الأبعاد $2.80 \times 2.50 \times 1$ طول وعرض و إرتفاع .

كما يوجد به حوض أسمنتي للشرب به مضخة لتفريغ وتنظيف الحوض كما تبلغ مساحة قفص الأنثى (11.5) متر مربع أما الأبعاد $2.80 \times 2.50 \times 4.60$ طول وعرض و إرتفاع .

3.2 الأدوات المستخدمة

متر لقياس القفص .

كاميرا ديجتال لرصد بعض السلوك .

ساعة رقمية لرصد الزمن .

أجريت هذه الدراسة علي زوج من الضباع المخططة (HYAENA hyaena) ذكر وأنثي وتمت مراقبة السلوكيات خلال 8 ساعات في اليوم لمدة سبع أيام ما بين 7__13 نوفمبر 2016م ، تمت مراقبة السلوكيات خلال ساعات النهار.

تم تقسيم الفترة الزمنية لمراقبة سلوكيات الضبع المخطط الممتدة نحو ثمان ساعات نهائية مقسمة إلي أربع فترات علي النحو التالي:

8__10

10__12

12__14

14__16

تم رصد زمن المتغيرات اليومية التالية بالنسبة للزوج (ذكر و أنثي) بالدقائق طول فترة المراقبة النهارية .

السلوكيات التي تمت دراستها هي :

الأكل _ الشرب _ الراحة _ التغوط _ التبول _ الحركة _ التوقف بلا حركة _ التبريد _ النظافة .

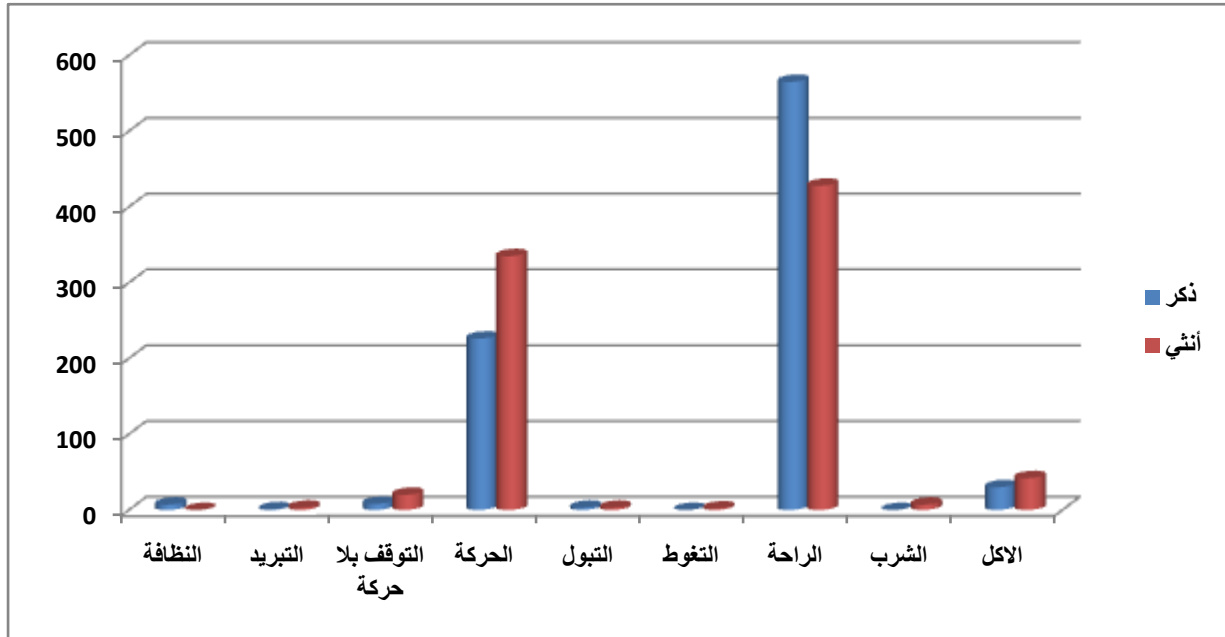
وتم تحليل البيانات المتحصل عليها من الدراسة إحصائياً باستخدام تحليل وصفي بسيط بواسطة برنامج (SPSS) و (Microsoft Office Excel(2007 للحصول علي المتوسط و الإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

الباب الرابع

النتائج والمناقشة

جدول رقم (1) يشير إلي سلوك الحيوان من 8-10 صباحا خلال ال 7 أيام (بالدقائق).

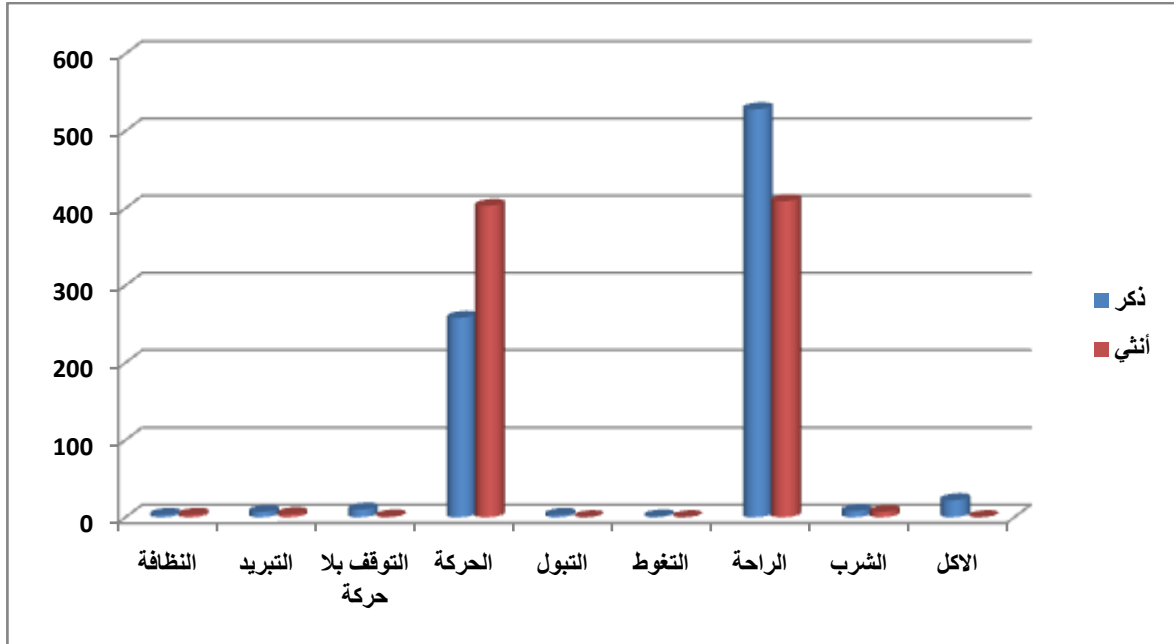
| السلوك الحيوان | الاكل | الشرب | الراحة | التغوط | التبول | الحركة | التوقف بلا حركة | التبريد | النظافة |
|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------------------|---------|---------|
| الذكر | 30 | - | 565 | - | 3 | 266 | 8 | 1 | 7 |
| الأنثي | 42 | 7 | 428 | 2 | 3 | 335 | 20 | 3 | - |



مدرج رقم(1) يوضح سلوك الحيوان من 8_10 صباحا خلال ال 7 أيام

جدول رقم (2) يشير إلي سلوك الحيوان من 10-12 ظهرا خلال ال 7 أيام (بالدقائق).

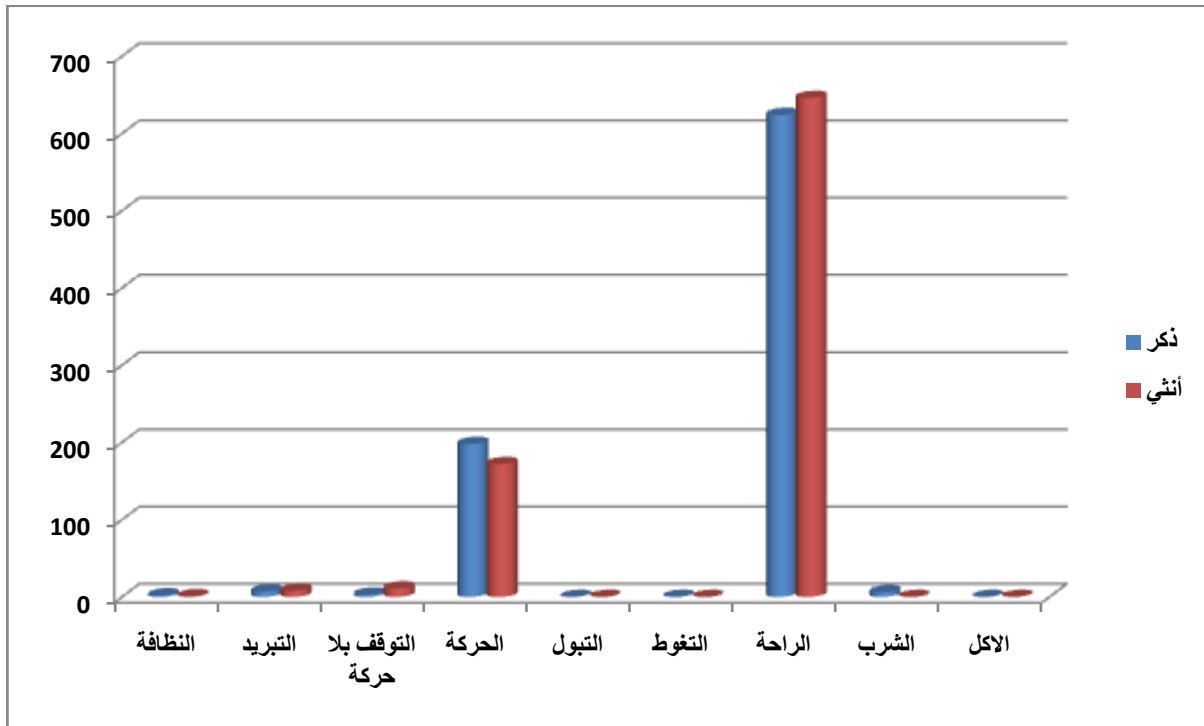
| النشاط | الاكل | الشرب | الراحة | التغوط | التبول | الحركة | التوقف بلا حركة | التبريد | النظافة |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|---------|---------|
| الذكور | 22 | 8 | 528 | 1 | 3 | 258 | 10 | 7 | 3 |
| الأنثى | - | 7 | 409 | - | - | 403 | 14 | 4 | 3 |



مدرج رقم (II) يوضح سلوك الحيوان من 10_12 ظهرا خلال ال 7 أيام

جدول رقم (3) يشير إلي سلوك الحيوان في الفترة من 12-2 ظهرا خلال ال 7 ايام (بالدقائق).

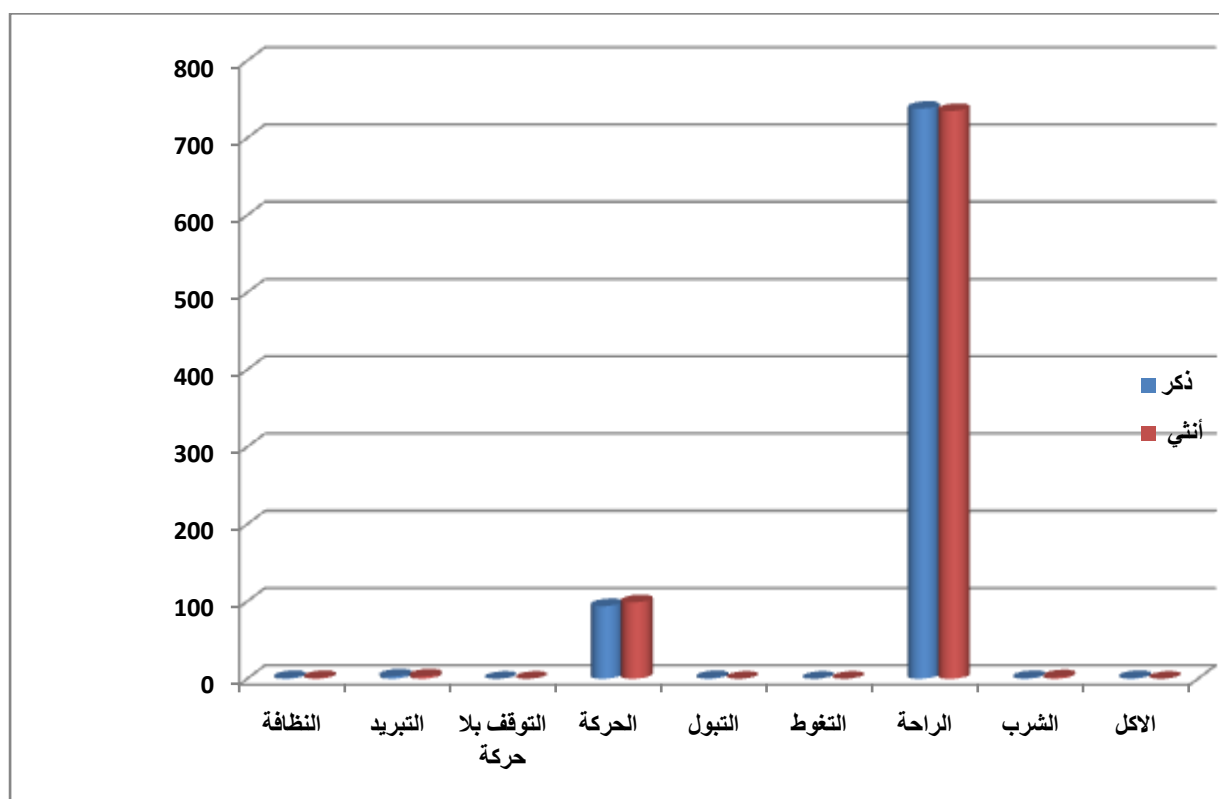
| النظافة | التبريد | التوقف بلا حركة | الحركة | التبول | التغوط | الراحة | الشرب | الاكل | النشاط الحيوان |
|---------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|----------------|
| 2 | 7 | 3 | 198 | - | - | 624 | 6 | - | الذكر |
| 1 | 8 | 11 | 172 | - | - | 646 | - | - | الأنثى |



مدرج رقم (III) يوضح سلوك الحيوان في الفترة من 12_14 ظهرا خلال ال 7 أيام

جدول رقم (4) يشير إلي سلوك الحيوان من 2-4 عصرا خلال ال 7 أيام (بالدقائق).

| النظافة | التبريد | التوقف بلا حركة | الحركة | التبول | التغوط | الراحة | الشرب | الاكل | النشاط الحيوان |
|---------|---------|--------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------------------|
| 1 | 3 | 1 | 94 | 1 | - | 738 | 1 | 1 | الذكر |
| 1 | 3 | - | 99 | - | - | 735 | 2 | - | الأنثي |



مدرج رقم (IV) يوضح سلوك الحيوان من 14_16 عصرا خلال ال 7 أيام

جدول رقم (5) يشير إلى سلوك الذكر (المتوسط + الانحراف المعياري) خلال ال 7 أيام.

| السلوك الايام | الاكل | الشرب | الراحة | التغوط | التبول | الحركة | التوقف بلا حركة | التبريد | النظافة |
|----------------------|---------|---------|-----------|--------|--------|-----------|--------------------|---------|---------|
| اليوم الاول | 2 | 1 | 414 | - | 1 | 35 | 4 | 3 | 5 |
| اليوم الثاني | 7 | - | 465 | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| اليوم الثالث | 19 | 5 | 265 | - | 1 | 181 | 3 | 5 | 1 |
| اليوم الرابع | - | 2 | 397 | 1 | 2 | 146 | 3 | 5 | 4 |
| اليوم الخامس | - | - | 479 | - | - | - | 1 | - | - |
| اليوم السادس | 8 | 3 | 427 | - | 1 | 32 | 7 | 1 | 1 |
| اليوم السابع | 17 | 1 | 88 | - | - | 366 | 2 | 3 | - |
| المتوسط | 7.5714 | 1.7143 | 350.7143 | .1429 | .8571 | 108.8571 | 3.1429 | 2.5714 | 1.8571 |
| الانحراف المعياري | 7.80720 | 1.79947 | 139.55013 | .37796 | .69007 | 133.75155 | 1.95180 | 1.98806 | 1.95180 |

جدول رقم (6) يشير إلى سلوك الأنتي (المتوسط + الانحراف المعياري) خلال ال 7 أيام.

| النظافة | التبريد | التوقف بلا حركة | الحركة | التبول | التغوط | الراحة | الشرب | الاكل | السلوك الايام |
|---------|---------|--------------------|-----------|--------|--------|-----------|---------|---------|----------------------|
| - | - | 2 | 1 | - | - | 477 | - | - | اليوم الاول |
| 1 | - | 15 | 84 | 1 | 1 | 375 | 3 | - | اليوم الثاني |
| 1 | 6 | 2 | 208 | 1 | - | 246 | 4 | 12 | اليوم الثالث |
| 3 | 5 | 12 | 248 | 1 | 1 | 208 | 2 | - | اليوم الرابع |
| - | - | 4 | 67 | - | - | 408 | 1 | - | اليوم الخامس |
| - | 1 | 5 | 127 | 1 | - | 345 | 1 | - | اليوم السادس |
| - | 6 | 6 | 274 | - | - | 159 | 5 | 30 | اليوم السابع |
| .7143 | 2.5714 | 6.5714 | 144.1429 | .5714 | .2857 | 316.8571 | 2.2857 | 1.7143 | المتوسط |
| 1.11270 | 2.93582 | 5.02849 | 101.71763 | .53452 | .48795 | 115.40859 | 1.79947 | 4.53557 | الانحراف المعياري |

تمت هذه الدراسة علي زوج من الضباع المخططة (ذكر وأنثي) في الأسر و إستمرت هذه الدراسة من الفترة 7 نوفمبر __13 نوفمبر 2016 م .

تمت مراقبة سلوك الحيوان أربع فترات في اليوم مقسمة كالآتي :

الفترة الأولي 8__10

الفترة الثانية 10__12

الفترة الثالثة 12__14

الفترة الرابعة 14__16

و وجد أن نتائج سلوك الذكر كانت كالتالي

بلغت أعلى نسبة مئوية من السلوك سلوك الراحة 75.4% بمتوسط عدد (350.7) دقيقة.

بلغت نسبة سلوك الحركة 22.7% بمتوسط عدد (108.8) دقيقة.

بلغت نسبة سلوك الأكل 1.6% بمتوسط عدد(7.5) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التوقف بلا حركة 0.65% بمتوسط عدد (3.1) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التبريد 0.54% بمتوسط عدد(2.5)دقيقة .

بلغت نسبة سلوك النظافة 0.39% بمتوسط عدد(2.5)دقيقة .

بلغت نسبة سلوك الشرب 0.36% بمتوسط عدد(1.7) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التبول 0.18% بمتوسط عدد(0.85) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التغوط 0.030% بمتوسط عدد(0.14) دقيقة .

وكان المجموع الكلي للزمن (8 ساعات = 3360 دقيقة) .

ووجد أن نتائج سلوك الأنثى كانت كالتالي تنازلياً :

بلغت أعلى نسبة مئوية من السلوك سلوك الراحة 60.6% بمتوسط عدد(316.8) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك الحركة 30.03% بمتوسط عدد(144.14) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التوقف بلا حركة 1.37% بمتوسط عدد(6.57) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك الأكل 1.25% بمتوسط عدد(1.7) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التبريد 0.54% بمتوسط عدد(2.57) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك الشرب 0.47% بمتوسط عدد(2.28) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك النظافة 0.15% بمتوسط عدد(0.71) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التبول 0.12% بمتوسط عدد(0.57) دقيقة .

بلغت نسبة سلوك التغوط 0.05% بمتوسط عدد(0.28) دقيقة .

كان مجموع الزمن الكلي (8ساعات = 3360 دقيقة) .

يقدم للضبع المخطط في الأسر الغذاء اللحم والفاكهة بالنسبة للذكر وتمثل الفاكهة في الموز وأيضاً

يكون اللحم به عظم ، أما بالنسبة للأنثى فيقدم لها اللحم فقط ويكون اللحم دون عظم .

يحتفظ الذكر بباقي العظم وفيه بعض اللحم لليوم الثاني حتي يتعفن ، و أيضاً يقدم له الموز بصورة

شبه دورية مع القروود.

أما الأنثى فتكتفي فقط بحصتها من اللحم إلا أن يحين موعد الوجبة التالية من اللحم مع العلم أنها لا

تفضل الموز.

الضباع المخططة حيوانات قمامة أو كاسحة أي أنها تفتت علي الجيفة معظم الوقت ، إلا أنها قد تصطاد الثدييات الصغيرة أيضاً كما وتفتت علي الفاكهة .(Mounir , 2006).

عموماً تكون الضباع في الفترة الصباحية في حالة راحة (نوم) وذلك بسبب هدوء المكان . وعندما يبدأ الزوار بالوفود تعتلبيها حالة من التوتر وتتمثل في الحركة الدائرية داخل القفص ثم ترجع مرة أخرى للراحة ويكون سبب التوتر الرئيسي هو أن بعض الزوار يقومون برمي أقفاصها بالحجارة و قوارير المياه الغازية و المعدنية .

وأكثرما كانت تقوم به في القفص أثناء سلوك الحركة هو تمييز المكان بمسح مادة دهنية في حوض شرب الماء من الخارج فتقوم بالجتؤ علي الأرجل الخلفية وتمسح بجيوبها الشرجية مادة بيضاء لتعليم مكانها.

وتكون بعض الثدييات مزودة بغدة خاصة بالقرب من قاعدة الذيل و تصب بعض محتويات هذه الغدد ذات الرائحة النفاذة في أماكن معينة عند حدود المنطقة حيث قد توجد فوق بعض الأحجار أو جذوع الأشجار أو فوق الأرض.(سعد الدين ،2003).

يوجد الذكر في قفص لوحده منفصل عن قفص الأنثي يفصل بينهما سياج من الحديد والسيخ والزنك الأميركي لمنع دخول خطم الأنثي عبر السياج لأنها تقوم بمهاجمة الذكر.

عند قدوم عامل النظافة يقوم بإدخال الضباع المخططة إلي القفص الملحق (يقوم بنظافة قفص الذكر ثم يخرجه ويدخل الأنثي للقفص الملحق ويقوم بنظافة قفصها ثم يخرجه) ؛ وتقوم الضباع المخططة برفع لبدتها لزيادة حجمها مما يعني أنها تشعر بالخطر وتحاول إخافة العامل.

تمتلك الضباع المخططة لبدة متوسطة الحجم علي عنقها و أكتافها ، و ينتصب الشعر الطويل علي هذه اللبدة عندما تشعر الحيوانات بالخطر مما يزيد حجمها بنسبة 38%.(Linnaeus , 1758).

أما بالنسبة لسلوك التبريد فتقوم بالوقوف داخل حوض الماء ونادراً ما تقوم بالإستلقاء داخل الحوض.

الباب الخامس

الخاتمة و التوصيات

5.1 الخاتمة

إن علم السلوك هو من العلوم المهمة والتي عن طريقها يتم تحسين بيئة الحيوانات البرية في الأسر وذلك بمحاولة محاكاة بيئتها في الطبيعة حتي تستطيع مزاوله حياتها بصورة قريبة لما تمارسه في الطبيعة وأيضاً ترجع لأصحاب الحدائق بالفائدة التي تتمثل في أن الحيوان يكون بصورة جيدة و يمكن أن يتكاثر.

5.2 التوصيات

- الإهتمام بنظافة القفص وتعقيمه لمنع ظهور الأمراض.
- ضرورة تغيير مياه الشرب بصورة يومية
- التشديد علي الزوار بعدم إطعام الحيوانات والأهم عدم رميهم بالحجارة وقوارير المياه المعدنية أو الغازية.
- زيادة مساحة الأقفاص لتسهيل حركة الحيوان .
- يجب تكثيف الدراسات في سلوكيات الحيوان ومقارنة ذلك بسلوكها في الطبيعة .
- جعل المسافة أكبر بين الأقفاص و الزوار لضمان سلامة الزائرين.

الباب السادس

المراجع والملحقات

المراجع العربية

- إدارة الحيوانات البريه د. حميد مجيد البياتي ، الطبعة الأولى 2014
- أرشيف عالم الحيوان والنبات www.startimes.com
- الموسوعه البيئية
- ألوان من حياة الحيوان د. سعد الدين المكاوي ، رقم الإيداع 2003/11081
- ويكيبيديا <https://ar.m.wikipedia.org/wiki/>

References:

- Guggisberg , C.A.W.(1972). Crocodiles: their Natural History , Folklore, and ISBN 0715352725.
- MounirR.Abi-said (2006).Reviled as a grave robber: The ecology and conservation of striped hyaenas in the human dominated land scapes of Lebanon.
- Powered by vBulletin version 4.2.3 copyright (2017),vBulletinsolutions,Inc. Allrights reserved. Developed BySearch Engine Friendly URLs by vBSEO 3.6.1 Marco Mamdouh.
- Striped HyaenaHyaena (Hyaena) hyaena (Linnaeus,1758) IUCN species survival commisionHyaenidae specialist Group.
- V.G Heptner & A.A. Sludskii. Mammals of the Soviet Union, Volume II, Part2. ISBN 9004088768.

الملحقات



ملحق يوضح سلوك الحركة



ملحق يوضح سلوك التوقف بلا حركة



ملحق يوضح سلوك التبريد



ملحق يوضح سلوك الشرب



ملحق يوضح سلوك الاكل



ملحق يوضح سلوك التبول



ملحق يوضح كاميرا رقمية



ملحق يوضح المتر



ملحق يوضح ساعة رقمية