



دراسة ميدانية عن ثعلب الفنك

FEENEC FOX FIELD SURVEY

إعداد

حسام عامر عبد الحليم طلبة

Hossam Amer Abdel Halim Tolba

خبير الحياه البرية بجامعة الدول العربية

Doi: 10.21608/asajs.2023.310125

استلام البحث: ٢٠٢٣/٦/٣

قبول النشر: ٢٠٢٣/٦/٢٢

طلبة ، حسام عامر عبد الحليم (٢٠٢٣). دراسة ميدانية عن ثعلب الفنك. *المجلة العربية للعلوم الزراعية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٦ (١٩) يوليو، ٥١-٧٨.

<http://asajs.journals.ekb.eg>

دراسة ميدانية عن ثعلب الفنك
FEENEC FOX FIELD SURVEY

المستخلص:

هدفت الدراسة الى ملاحظة وتوثيق سلوكيات ثعلب الفنك في بيئته الطبيعية. ودراسة نمط حياة وعادات ثعلب الفنك، وفهم الدور البيئي لثعلب الفنك ضمن النظام البيئي، وسد النقص في المعلومات عن سلوك ثعلب الفنك في بيئته الطبيعية. وكذلك فهم أعمق لبيولوجيا وسلوك هذا النوع من الثعالب، ووصف تفصيلي لسلوك ثعلب الفنك في بيئته الطبيعية. وأكدت النتائج على وجود العديد من الاخطار التي تهدد بعض الانواع البرية منها الانفجار السكاني والتكنولوجي السريع والتحول الصناعي أدى الى التلوث فى الماء والهواء والارض ومخرجات الصناعة منها مخرجات فيزيقية كالحرارة التى تخرج مع مياه التبريد ومخرجات كيميائية فى صورة مركبات مختلفة وعناصر معدنية كالرصاص والزنبق والكادميوم وغيرها. والآثار الجانبية لاستخدام المبيدات الحشرية حيث تتجاوز فى تأثيراتها الأفة الى العديد من الانواع التى لا تستهدفها عمليات مكافحة .

Abstract:

The study aimed to observe and document the behavior of the fennec fox in its natural environment. And study the lifestyle and habits of the fennec fox, and understand the environmental role of the fennec fox within the ecosystem, and fill the lack of information about the behavior of the fennec fox in its natural environment. As well as a deeper understanding of the biology and behavior of this type of fox, and a detailed description of the behavior of the fennec fox in its natural environment. The results confirmed the existence of many dangers that threaten some wild species, including the rapid population and technological explosion and industrial transformation that led to pollution in water, air and land, and industry outputs, including physical outputs such as heat that comes out with cooling water and chemical outputs in the form of various compounds and metal elements such as lead, mercury, cadmium and others. And the side effects of the use of pesticides, as they exceed the effects of the pest to many species that are not targeted by control operations.

المقدمة:

ثعلب الفنك هو أحد أنواع الثعالب المنتشرة في مناطق متعددة من العالم. يتميز هذا النوع بذيله الكثيف والفرو المميز. تعيش ثعالب الفنك غالباً في الغابات والمناطق الجبلية، وتتغذى على القوارض الصغيرة والطيور والبيض.

تناول هذا البحث دراسة شاملة لثعلب الفنك من حيث التصنيف العلمي والسمات



المميزة والبيئة الطبيعية وعادات التغذية وأنماط السلوك ودورة الحياة. كما يسلط البحث الضوء على حالة هذا النوع من ثعالب ومدى تعرضه للانقراض.

يهدف البحث إلى تقديم وصف شامل ومفصل لثعلب الفنك، وتحديد السمات المميزة لهذا النوع، بالإضافة إلى معرفة التحديات والمخاطر التي تواجه بقاءه. سيتناول البحث أيضاً الحفاظ على هذا النوع وإجراءات حمايته من الانقراض.

كما اعتمد البحث على المنهج الوصفي من خلال جمع البيانات والمعلومات من الدراسات والأبحاث السابقة حول ثعلب الفنك، بالإضافة إلى إجراء ملاحظات ميدانية

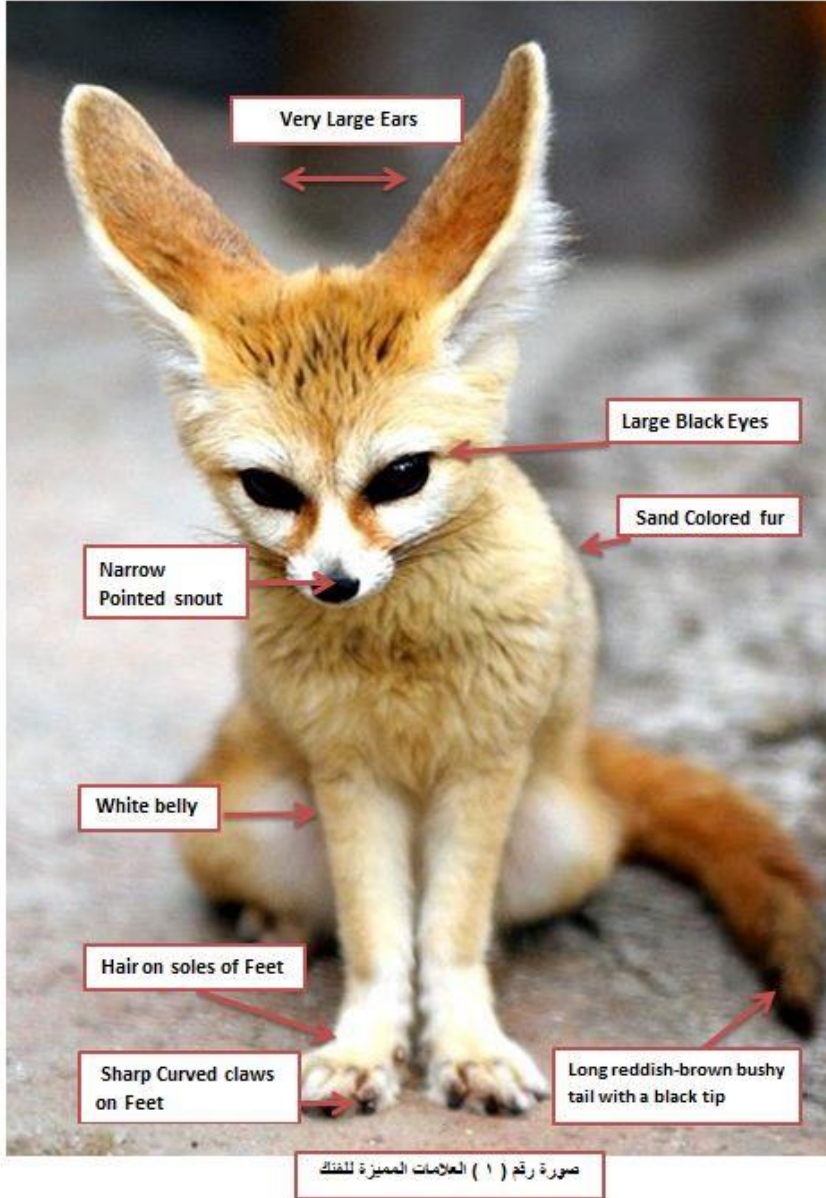
للتعرف على سلوكيات هذا النوع من الثعالب. كما استخدم البحث المنهج التحليلي من خلال تحليل البيانات واستخلاص النتائج حول وضع هذا النوع وسبل حمايته ومدى تأثر التنوع البيولوجي في حالة نقص هذا النوع داخل البيئة الطبيعية وايضا معرفة نسبة المواليد ومعدلات الوفيات ومدى تأثر النوع بالعوامل الخارجية المحيطة بالموائل الطبيعية .

هدف البحث:

- ملاحظة وتوثيق سلوكيات ثعلب الفنك في بيئته الطبيعية.
 - دراسة نمط حياة وعادات ثعلب الفنك.
 - فهم الدور البيئي لثعلب الفنك ضمن النظام البيئي.
 - سد النقص في المعلومات عن سلوك ثعلب الفنك في بيئته الطبيعية.
 - فهم أعمق لبيولوجيا وسلوك هذا النوع من الثعالب.
 - وصف تفصيلي لسلوك ثعلب الفنك في بيئته الطبيعية.
 - بيانات ومعلومات موثقة عن نمط حياة هذا النوع.
 - نتائج ذات قيمة علمية تساهم في فهم أعمق لسلوك وبيولوجيا هذا الحيوان.
 - طرق حصر أعداد ثعلب الفنك في بعض محافظات جمهورية مصر العربية
- #### منهجية البحث:

- ملاحظة ميدانية لسلوك ثعلب الفنك في بيئته الطبيعية.
- تسجيل وتوثيق للملاحظات بالكتابة والتصوير.
- متابعة نشاطات محددة كالتغذية والتفاعل الاجتماعي والحركة واللعب.
- جمع بيانات كمية ونوعية عن السلوك الملاحظ.
- تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية لاستخلاص النتائج
- حيث ارغب أن يقدم هذا البحث مرجعاً شاملاً حول ثعلب الفنك، وأن تساعد نتائجه في وضع الخطط والبرامج اللازمة للمحافظة على هذا النوع المهم من الثعالب، وضمان بقائه واستمراره.
- استخدام اجهزة الرصد وتكنولوجيا تحديد الموقع (Gps) لتحديد اماكن انتشار ثعلب الفنك.
- استخدام المعادلات الحسابية الناتجة من المواليد والوفيات والحمل الكاذب نتيجة للتوزيع الجغرافي ومعادلات توافر الغذاء اللازم.
- تطبيق بعض المعايير اللازمة مثل الكساء الخضري والمناخ والتربة والحصول على نتائج تقريبية لأعداد ثعلب الفنك ومعدل الزيادة السنوية.

العلامات المميزة لثعلب الفنك:



التصنيف:

Family	Genus	Scientific name	Common name	Arabic name	Status
Canidae	Vulpes	Fennecus Zerda	Fennec fox	الفنك	DD



صورة رقم (٢) ثعلب الفنك في البيئة الطبيعية

Cites (II)

Distribution in Egypt

مناطق تواجد الفنك داخل مصر

يوجد الفنك في العديد من المحافظات داخل جمهورية مصر العربية منها محافظة شمال سيناء ومحافظة مطروح ومحافظة الوادي الجديد ومحافظة الفيوم وايضا منطقة وادي النطرون والواحات البحرية

التوصيف:

يعتبر ثعلب الفنك من أجمل أنواع الثعالب وأصغرها حجما حيث يتميز عن باقي العائلة بطول أذنيه حيث يصل طول الأذن من ١٠٠ : ١٥٠ مم والحجم من ٣٧٥ : ٤٠٧ مم من الرأس حتى آخر الجسم والذيل يصل من ١٨٧ : ٣٥٠ مم والوزن من ١ كيلو جرام الى ١,٥ كيلو جرام الشعر كثيف وطويل وناعم .



صورة رقم (٣) توضح حجم الفنك عمر شهر واحد

الموائل:

يعيش ثعلب الفنك داخل الاماكن الصحراوية والكثبان الرملية والوديان ويساعده الشعر الكثيف الموجود على قدمية للتغلب على درجة حرارة التربة وقوة المخالب يستخدمها لحفر مسكنه (جحر) ليقيم فيه وينتشر الفنك داخل المناطق التي يهبط بها المطر حيث يتراوح معدل سقوط الامطار من ١٠٠ مم الى ٣٠٠ مم وهو من الحيوانات التي تنشط ليلا حيث يبدأ بالخروج من الجحر لحظة غروب الشمس باحثا عن الغذاء ولا يكتفى الفنك باصطياد فريسة واحدة بل يقوم بدفن الفريسة الذي قام باصطيادها ويبحث عن أخرى خوفا من الظروف المناخية والطبيعية تتولى الانثى البحث عن الغذاء لإطعام الصغار . يعيش الفنك داخل مجموعات متقاربة بعضها لبعض.



صورة رقم (٤) مجموعة من الفنك مع بعضها

الغذاء :

الغذاء يتغذى الفنك على الفئران مثل فأر اليربوع واليربيل وفأر ابو لية والعرس بأنواعها وايضا على السحليات والابراص مثل ام الحيات والسقنقور وبرص ابو عين واسعة والثعابين مثل ثعبان البساس والارقم الاحمر والعديد من انواع الزواحف وبيض الطيور وصغارها وعلى الحشرات الليلية .



صورة رقم (٥) من أفضل الأغذية لثعلب الفنك



صورة رقم (٦) فأر اليربيل من أغذية الفنك

سلوك ثعلب الفنك وخصائص التكيف البيئي :

تلد أنثى الفنك في شهر يناير وفبراير مع بداية الربيع وأواخر الشتاء حيث تتراوح فترة الوضع من ٥٠ : ٥٢ يوم وتلد من ٢ : ٥ صغار مرة واحدة بالسنة وفي حالة السقوط عند الأنثى يمكن أن تضع بدلا خلال فترة تتراوح من شهرين الي ثلاث شهور مباشرة يتولى الذكر حراسة الانثى خلال فترة الحمل وفترة الرضاعة ثم ينتهي الدور المكلف به ويكون بمثابة الحارس الامين خلال هذه الفترة حيث يتولى احضار الطعام للأنثى . تتولى الأنثى مهمة أطعام الصغار من شهر مايو الى شهر يوليو وبعدها يصبح الصغير قادر على البحث عن الطعام واحضاره ويعيش مع أسرته داخل مجموعات متقاربة بعضها لبعض .
البلوغ الجنسي عند الذكر ١١ شهر والانثى ١٠ أشهر فى الطبيعة وتختلف فى الأسر .



صورة رقم (٧) صغير الفنك ينتظر الطعام

دراسة ميدانية عن ثعلب الفنك ، حسام عامر عبد الحليم طلبية

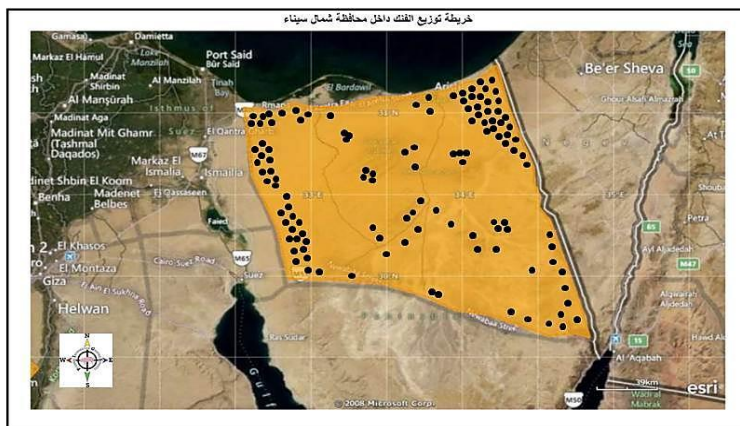
• حساب المساحة الأجمالية لأماكن وجود الفنك :

المساحة بالهكتار	المساحة بالكيلومتر مربع	أماكن وجود ثعلب الفنك
٢٤٦٩٦.٠٠ هكتار	٢ كم ٢٤٦٩٦	محافظة شمال سيناء
٣٩٦١٩٩.٠٠ هكتار	٢ كم ٣٩٦١٩٩	محافظة الوادي الجديد
١٤٨٦.٢٠٠ هكتار	٢ كم ١٤٨٦.٢	محافظة مرسى مطروح
٦٣٦٣.٠٠ هكتار	٢ كم ٦٣٦٣	محافظة الفيوم
١٢٦٨.٠٠ هكتار	٢ كم ١٢٦٨	الواحات البحرية
٣٠٦٥.٠٠ هكتار	٢ كم ٣٠٦٥	وادي النظرون

- الكيلو متر مربع كم ٢ = ١٠٠ هكتار ايضا كم ٢ = ١٠٠٠٠٠٠٠ متر أي مليون متر , الهكتار = ٩٩٩٦ متر
- المساحة التي بها ثعلب الفنك هي : مايعادل ثلث المساحة الكلية لكل منطقة .
- المساحات اللازمة للمعيشة والتزاوج تتراوح ما بين ٣ : ٤ هكتار لكل ذكر وأنثى
- الهكتار = ٩٩٩٦ متر مربع .
- أولا : محافظة شمال سيناء :
- المساحة الكلية : ٢٤٦٩٦ كم ٢
- المساحة التي يوجد بها ثعلب الفنك هي $٢٤٦٩٦ \times \frac{٣}{١} = ٨٢٣٢٢$ كم ٢
- تحويل المساحة التي يوجد بها الفنك من كم ٢ الى هكتار
- $٨٢٣٢٢ \times ١٠٠ = ٨٢٣٢٠٠$ هكتار
- المساحة اللازمة لكل زوج = ٤ هكتار
- عدد ثعلب الفنك الموجودة في محافظة شمال سيناء
- $٨٢٣٢٠٠ \div ٤ = ٢٠٥٨٠٠$ هكتار لكل زوج فنك = ٢٠٥٨٠٠ زوج ثعلب فنك
- أجمالي عدد ثعلب الفنك = $٢ \times ٢٠٥٨٠٠ = ٤١١٦٠٠$ هكتار
- نسبة الذكور الى الأنثى = ١ : ٣

المجلة العربية للعلوم الزراعية، مج (٦)، ع (١٩) يوليو ٢٠٢٣ م

- ذكور ثعلب الفنك = $411600 \div 3 = 137200$ ثعلب فنك ذكور
- أنثى ثعلب الفنك = $411600 - 137200 = 274400$ ثعلب فنك أنثى



- أماكن وجود الفنك
- محافظة شمال سيناء

جدول يوضح أجمالي الموائل لثعلب الفنك (محافظة شمال سيناء)

اجمالي الذكور والاناث	عدد الذكور	عدد الاناث	معدل الموائل	نسبة الموائل	اجمالي الموائل
٤١١٦٠٠	١٣٧٢٠٠	٣٩٧٩٠٠	٥ : ٢	% ٤	١٥٩١٦

أجمالي الموائل من ثعلب الفنك داخل محافظة شمال سيناء = ١٥٩١٦
جدول يوضح أجمالي الوفيات لثعلب الفنك (محافظة شمال سيناء)

اجمالي الموائل	معدل الوفيات	نسبة الوفيات	اجمالي الوفيات
١٥٩١٦	٣ : ١	% ٢٣	٥٢٥٢

- اجمالي الوفيات من ثعلب الفنك = ٥٢٥٢ ثعلب فنك
- نسبة السقوط والحمل الكاذب = ١%
- $١٥٩١٦ \times ١\% = ١٥٩$ ثعلب فنك سنويا
- اجمالي ثعلب الفنك داخل محافظة شمال سيناء =
- اجمالي الذكور والاناث + اجمالي المواليد - اجمالي الوفيات - السقوط والحمل الكاذب
- $٤١١٦٠٠ + ١٥٩١٦ - ٥٢٥٢ - ١٥٩ = ٤٢٢١٠٥$ ثعلب فنك
- نسبة الزيادة السنوية
- $١٠٥٠٥ = ٤١١٦٠٠ - ٤٢٢١٠٥$
- $٢,٥\% = ١٠٠ \times ٤١١٦٠٠ \div ١٠٥٠٥$

ثانيا : محافظة الوادي الجديد :

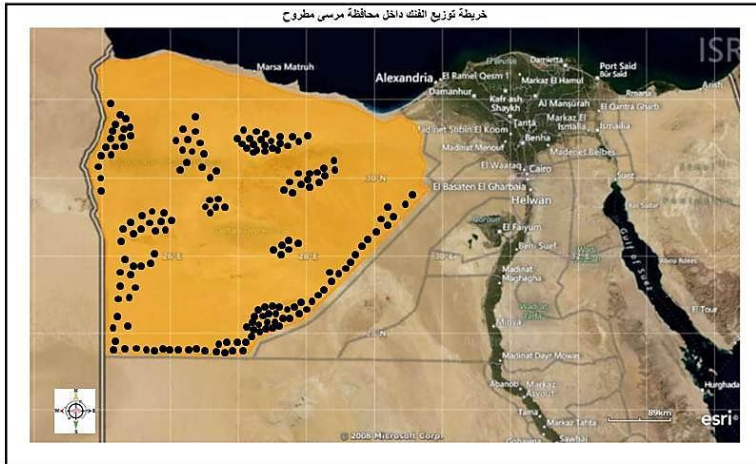
- المساحة الكلية : ٣٩٦١٩٩ كم ٢
- المساحة التي يوجد بها ثعلب الفنك هي $٣/١ \times ٣٩٦١٩٩ = ١٣٠٧٤٥$ كم ٢
- تحويل المساحة التي يوجد بها الفنك من كم ٢ الى هكتار
- $١٣٠٧٤٥ \text{ كم} ٢ \times ١٠٠ = ١٣٠٧٤٥٠٠$ هكتار
- المساحة اللازمة لكل زوج = ٤ هكتار
- عدد ثعلب الفنك الموجودة في محافظة الوادي الجديد
- $١٣٠٧٤٥٠٠ \div ٤ = ٣٢٦٨٦٢٥$ هكتار لكل زوج ثعلب فنك = ٣٢٦٨٦٢٥ زوج ثعلب فنك
- اجمالي عدد ثعلب الفنك = $٣٢٦٨٦٢٥ \times ٢ = ٦٥٣٧٢٥٠$ ثعلب فنك
- نسبة الذكور الى الاناث = ١ : ٣
- ذكور ثعلب الفنك = $٦٥٣٧٢٥٠ \div ٣ = ٢١٧٩٠٨٣$ ثعلب فنك ذكور
- اناث ثعلب الفنك = $٦٥٣٧٢٥٠ - ٢١٧٩٠٨٣ = ٤٣٥٨١٦٧$ ثعلب فنك اناث

دراسة ميدانية عن ثعلب الفنك ، حسام عامر عبد الحليم طلبية

- إجمالي الوفيات من ثعلب الفنك = ٥٨١٠٨ ثعلب فنك
- نسبة السقوط والحمل الكاذب = ١%
- $١٧٤٣٢٦ \times ١\% = ١٧٤٣$ ثعلب فنك سنويا
- إجمالي ثعلب الفنك داخل محافظة الوادي الجديد =
إجمالي الذكور والاناث + إجمالي المواليد - إجمالي الوفيات - السقوط والحمل الكاذب
- $٦٥٣٧٢٥٠ + ١٧٤٣٢٦ - ١٧٤٣ - ٥٨١٠٨ = ٦٦٥١٧٢٥$ ثعلب فنك
- نسبة الزيادة السنوية
- $٦٦٥١٧٢٥ = ١٠٠ \times ٦٥٣٧٢٥٠ \div ١١٤٤٧٥ = ٦٥٣٧٢٥٠ - ٦٦٥١٧٢٥ = ١,٧٥\%$

ثالثا : محافظة مرسى مطروح :

المساحة الكلية : ١٤٨٦٠٢ كم ٢



- أماكن وجود الفنك
- محافظة مطروح

- المساحة التي يوجد بها ثعلب الفنك هي $١٤٨٦٠٢ \times ٣/١ = ٤٩٥٣٤$ كم ٢
- تحويل المساحة التي يوجد بها الفنك من كم ٢ الى هكتار

٤٩٥٣٤ كم 2×100 هكتار = ٤٩٥٣٤٠٠ هكتار
 - المساحة اللازمة لكل زوج = ٤ هكتار
 - عدد ثعلب الفئك الموجودة في محافظة مرسى مطروح = ٤٩٥٣٤٠٠ هكتار \div ٤ هكتار لكل زوج ثعلب فئك = ١٢٣٨٣٥٠ زوج ثعلب فئك

- أجمالي عدد ثعلب الفئك = $2 \times 1238350 = 2476700$ ثعلب فئك
 - نسبة الذكور الى الأناث = ٣ : ١
 - ذكور ثعلب الفئك = $3 \div 2476700 = 820566$ ثعلب فئك ذكور
 - أناث ثعلب الفئك = $2476700 - 820566 = 1651134$ ثعلب فئك أناث

جدول يوضح أجمالي المواليد لثعلب الفئك (محافظة مرسى مطروح)

اجمالي الذكور والاناث	عدد الذكور	عدد الاناث	معدل المواليد	نسبة المواليد	اجمالي المواليد
٢٤٧٦٧٠٠	٨٢٥٥٦٦	١٦٥١١٣٤	٥ : ٢	% ٤	٦٦٠٤٥

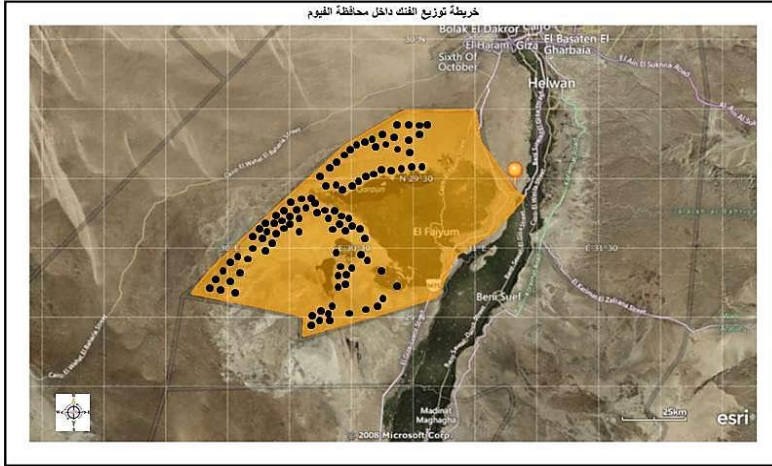
- أجمالي المواليد من ثعلب الفئك داخل محافظة مرسى مطروح = ٦٦٠٤٥
 - جدول يوضح أجمالي الوفيات لثعلب الفئك (محافظة مرسى مطروح)

اجمالي المواليد	معدل الوفيات	نسبة الوفيات	اجمالي الوفيات
٦٦٠٤٥	٣ : ١	% ٣٣	٢٢٠١٥

- اجمالي الوفيات من ثعلب الفئك = ٢٢٠١٥ ثعلب فئك
 - نسبة السقوط والحمل الكاذب = ١%
 $66045 \times 1\% = 660$ ثعلب فئك سنويا
 - أجمالي ثعلب الفئك داخل محافظة مرسى مطروح =
 أجمالي الذكور والاناث + أجمالي المواليد - اجمالي الوفيات - السقوط والحمل الكاذب

$2476700 + 660 - 22015 - 66045 = 2520070$ ثعلب فئك
 - نسبة الزيادة السنوية = $2476700 - 2520070 \div 43370 \times 100 = 1,75\%$

رابعاً : محافظة الفيوم :
المساحة الكلية : ٦٣٦٣ كم ٢



- أماكن وجود الفئك
- محافظة الفيوم

- المساحة التي يوجد بها ثعلب الفئك هي $6363 \times \frac{3}{1} = 21211$ كم²
- تحويل المساحة التي يوجد بها الفئك من كم² الى هكتار
- $21211 \text{ كم}^2 \times 100 = 2121000$ هكتار
- المساحة اللازمة لكل زوج = ٤ هكتار
- عدد ثعلب الفئك الموجودة في محافظة الفيوم
- $2121000 \text{ هكتار} \div 4 \text{ هكتار لكل زوج ثعلب فئك} = 530250$ زوج ثعلب فئك
- إجمالي عدد ثعلب الفئك = $530250 \times 2 = 1060500$ ثعلب فئك
- نسبة الذكور الى الاناث = ٣ : ١
- ذكور ثعلب الفئك = $1060500 \div 3 = 353500$ ثعلب فئك ذكور
- أناث ثعلب الفئك = $353500 - 1060500 = 707000$ ثعلب فئك أناث

جدول يوضح إجمالي المواليد لتغلب الفنك (محافظة الفيوم)

اجمالي الذكور والاناث	عدد الذكور	عدد الاناث	معدل المواليد	نسبة المواليد	اجمالي المواليد
١٠٦٠٥٠	٣٥٣٥٠	٧٠٧٠٠	٥ : ٢	% ٤	٢٨٢٨

أجمالي المواليد من تغلب الفنك داخل محافظة الفيوم = ٢٨٢٨
 جدول يوضح إجمالي الوفيات لتغلب الفنك (محافظة الفيوم)

اجمالي المواليد	معدل الوفيات	نسبة الوفيات	اجمالي الوفيات
٢٨٢٨	٣ : ١	% ٣٣	٩٤٣

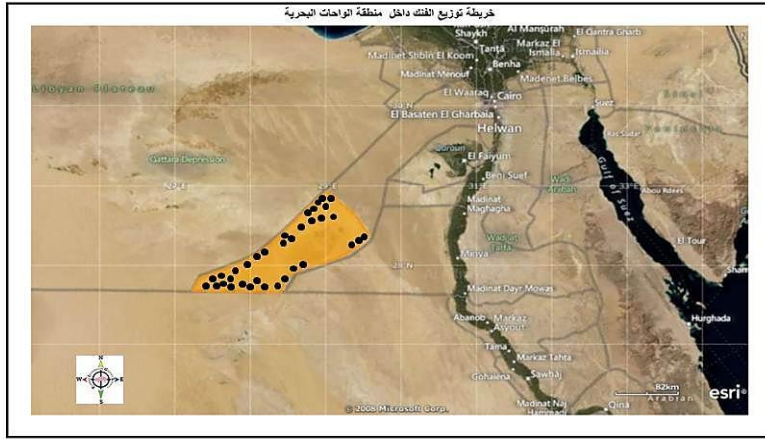
- اجمالي الوفيات من تغلب الفنك = ٩٤٣ تغلب فنك
- نسبة السقوط والحمل الكاذب = إجمالي المواليد $\times 1\%$
- إجمالي تغلب الفنك داخل محافظة الفيوم = $2828 \times 1\% = 28$ تغلب فنك سنويا
- إجمالي الذكور والاناث + إجمالي المواليد - اجمالي الوفيات - السقوط والحمل الكاذب

$$107907 = 28 - 943 - 2828 + 106050$$

- نسبة الزيادة السنوية

$$= 107907 - 106050 = 1857 = 100 \times 106050 \div 106050 = 1,75\%$$

خامسا : الواحات البحرية :
المساحة الكلية : ١٢٦٨ كم ٢



- أماكن وجود الثعلب
- الواحات البحرية

- المساحة التي يوجد بها ثعلب الفنك هي $1268 \times \frac{3}{1} = 422$ كم²
- تحويل المساحة التي يوجد بها الفنك من كم² الى هكتار
- $422 \text{ كم}^2 \times 100 = 42200$ هكتار
- المساحة اللازمة لكل زوج = ٤ هكتار
- عدد ثعلب الفنك الموجودة في منطقة الواحات البحرية
- $42200 \text{ هكتار} \div 4 \text{ هكتار} = 10550$ زوج ثعلب فنك
- إجمالي عدد ثعلب الفنك = $2 \times 10550 = 21100$ ثعلب فنك
- نسبة الذكور الى الإناث = ٣ : ١
- ذكور ثعلب الفنك = $21100 \div 3 = 7033$ ثعلب فنك ذكور
- إناث ثعلب الفنك = $21100 - 7033 = 14067$ ثعلب فنك إناث

جدول يوضح أجمالي المواليد لتغلب الفنك (الواحات البحرية)

اجمالي الذكور والاناث	عدد الذكور	عدد الأناث	معدل المواليد	نسبة المواليد	اجمالي المواليد
٢١١٠٠	٧٠٣٣	١٤٠٦٧	٥ : ٢	% ٤	٥٦٢



أجمالي المواليد من تغلب الفنك داخل الواحات البحرية = ٥٦٢
جدول يوضح أجمالي الوفيات لتغلب الفنك (الواحات البحرية)

اجمالي المواليد	معدل الوفيات	نسبة الوفيات	اجمالي الوفيات
٥٦٢	٣ : ١	% ٣٣	١٨٧



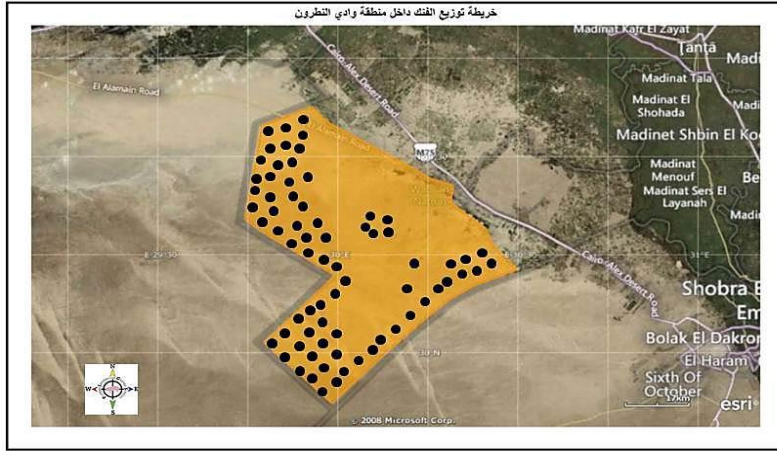
- اجمالي الوفيات من تغلب الفنك = ١٨٧ تغلب فنك
- نسبة السقوط والحمل الكاذب = أجمالي المواليد × ١% = ٥٦٢ × ١% = ٥ تغلب فنك سنويا
- أجمالي تغلب الفنك داخل الواحات البحرية =
- أجمالي الذكور والاناث + أجمالي المواليد - اجمالي الوفيات - السقوط والحمل الكاذب

$$٢١١٠٠ + ٥٦٢ - ١٨٧ - ٥ = ٢١٤٧٠ \text{ تغلب فنك}$$

- نسبة الزيادة السنوية

$$٢١٤٧٠ - ٢١١٠٠ = ٣٧٠ = ١٠٠ \times \frac{٣٧٠}{٢١١٠٠} = ١,٧٥ \%$$

سادسا : وادي النظرون :
المساحة الكلية : ٣٠٦٥ كم ٢



- مواقع تواجد الفنك
- وادي النظرون

- المساحة التي يوجد بها ثعلب الفنك هي $3/1 \times 3065 = 1021$ كم ٢
 - تحويل المساحة التي يوجد بها الفنك من ٢ كم الى هكتار
 - $1021 \text{ كم}^2 \times 100 = 102100$ هكتار
 - المساحة اللازمة لكل زوج = ٤ هكتار
 - عدد ثعلب الفنك الموجودة في منطقة وادي النظرون
 - $102100 \div 4 = 25525$ زوج ثعلب فنك
- فنك

- إجمالي عدد ثعلب الفنك = $2 \times 25525 = 51050$ ثعلب فنك
- نسبة الذكور الى الإناث = ٣ : ١
- ذكور ثعلب الفنك = $3 \div 51050 = 17016$ ثعلب فنك ذكور
- إناث ثعلب الفنك = $51050 - 17016 = 34034$ ثعلب فنك إناث

جدول يوضح أجمالي المواليد لثعلب الفنك (وادي النظرون)

اجمالي الذكور والاناث	عدد الذكور	عدد الاناث	معدل المواليد	نسبة المواليد	اجمالي المواليد
٥١٠٥٠	١٧٠١٦	٣٤٠٣٤	٥ : ٢	% ٤	١٣٦١

أجمالي المواليد من ثعلب الفنك داخل الواحات البحرية = ١٣٦١
جدول يوضح أجمالي الوفيات لثعلب الفنك (وادي النظرون)

اجمالي المواليد	معدل الوفيات	نسبة الوفيات	اجمالي الوفيات
١٣٦١	٣ : ١	% ٣٣	٤٥٣

اجمالي الوفيات من ثعلب الفنك = ٤٥٣ ثعلب فنك

- نسبة السقوط والحمل الكاذب = أجمالي المواليد \times %١

$$١٣٦١ \times \%١ = ١٣ \text{ ثعلب فنك سنويا}$$

- أجمالي ثعلب الفنك داخل منطقة وادي النظرون =

أجمالي الذكور والاناث + أجمالي المواليد - اجمالي الوفيات - السقوط والحمل الكاذب

$$٥١٠٥٠ + ١٣٦١ - ٤٥٣ - ١٣ = ٥١٩٤٥ \text{ ثعلب فنك}$$

- نسبة الزيادة السنوية

$$= ٥١٩٤٥ - ٥١٠٥٠ \div ٨٩٥ \times ١٠٠ = ١,٧٥ \%$$

أجمالي أعداد ثعلب الفنك ونسبة الزيادة السنوية في جمهورية مصر العربية حسب كل منطقة



جدول يوضح أعداد ثعلب الفنك ونسبة الزيادة السنوية في مناطق الدراسة

نسبة الزيادة السنوية	الأعداد الموجودة	مناطق الدراسة
٢,٥%	٤٢٢١٠٥	أولا : محافظة شمال سيناء
١,٧٥%	٦٦٥١٧٢٥	ثانيا : محافظة الوادى الجديد
١,٧٥%	٢٥٢٠٠٧٠	ثالثا : محافظة مرسى مطروح
١,٧٥%	١٠٧٩٠٧	رابعا : محافظة الفيوم
١,٧٥%	٢١٤٧٠	خامسا : الواحات البحرية
١,٧٥%	٥١٩٤٥	سادسا : وادى النظرون

أجمالي أعداد ثعلب الفنك داخل جمهورية مصر العربية

٩٧٧٥٢٢٢

متوسط نسبة الزيادة السنوية:

٢ % تقريبا

المخاطر المهددة لبقاء ثعلب الفنك :

- ايضا الجدير بالذكر وجود العديد من الاخطار التي تهدد بعض الانواع البرية منها :
 - الانفجار السكاني والتكنولوجى السريع والتحول الصناعي أدى الى التلوث فى الماء والهواء والارض ومخرجات الصناعة منها مخرجات فيزيقية كالحرارة التى تخرج مع مياه التبريد ومخرجات كيميائية فى صورة مركبات مختلفة وعناصر معدنية كالرصاص والزنبق والكاديوم وغيرها.
 - الأثار الجانبية لاستخدام المبيدات الحشرية حيث تتجاوز فى تأثيراتها الأفة الى العديد من الانواع التى لا تستهدفها عمليات المكافحة .
 - التنمية السياحية والعمرانية وحمى الاستثمار العقاري التى تهدف الى اعمار مناطق معينة فى الساحل الشمالى ومنطقة البحر الأحمر والعيونيات وتوشكى وغيرها , فإنه مما لاشك فيه أن التعمير فى هذه المناطق ساهم بقدر كبير فى تقليص فرصة الحياه والتكاثر للأنواع التى تقطن تلك المناطق من الحيوانات والزواحف البرية وخاصة ثعلب الفنك.
 - الصيد الجائر بغرض التجارة فى حالة عدم وجود كوتة او حصة تحدد الكميات المتاحة
 - لغرض التجارة والاعراض الاخرى تحت اشراف الجهات المختصة .
 - التغير المناخى ومدى تأثيره على العوامل الرئيسية للنظام البيئى من تربة وامطار وحرارة .

المصادر :

تم رصد ثعلب الفنك عن طريق وضع مصائد مخصصة لصيد الفنك لمعرفة اماكن تواجده ومتابعة الاثار وحصر لجحور الفنك الموجودة في الاماكن محل الدراسة مع استخدام اساليب الرصد الحديثة لتحديد المواقع عن طريق استخدام اجهزة gps وعمل خرائط توضح توزيع الفنك داخل جمهورية مصر العربية وايضا الأعداد التقريبية الموجودة داخل البيئة الطبيعية .

Asa CS, Valdespino C, Cuzin F, de Smet K & Jdeidi T (2008). "Vulpes zerda". IUCN Red List of Threatened Species. Version 2008. International Union for Conservation of Nature. <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/41588>. Retrieved 2 December 2008.

"FENNEC FOX (Fennecus zerda a.k.a. Vulpes zerda)". The Animals at Wildworks. <http://www.natureofwildworks.org/species.html#ffox>. Retrieved 2009-12-21.

Nobleman, Marc Tyler (2007). Foxes. Benchmark Books (NY). pp. 35–36. ISBN 978-0-7614-2237-2. <http://books.google.com/books?id=bwZx2t3D4ukC&printsec=frontcover>. Retrieved 2009-12-19.

"Small Mammals: Fennec Fox". Smithsonian National Zoological Park. <http://nationalzoo.si.edu/Animals/SmallMammals/fact-fennecfox.cfm>. Retrieved 2009-12-17.

"Fennec Fox". Seaworld.org. <http://www.seaworld.org/animal-info/Animal-bytes/animalia/eumetazoa/coelomates/deuterostomes/chordata/craniata/mammalia/carnivora/fennec-fox.htm>. Retrieved 2009-12-19.

Roots, Clive (2006). Nocturnal Animals. Greenwood Press. pp. 162–163. ISBN 978-0-313-33546-4.

Burnie D and Wilson DE (Eds.), Animal: The Definitive Visual Guide to the World's Wildlife. DK Adult (2005), ISBN 0789477645

- Rogers, Leslie J. (2003). *Spirit of the Wild Dog: The World of Wolves, Coyotes, Foxes, Jackals and Dingoes*. Allen & Unwin. pp. 46–47. ISBN 978-1-86508-673-6. http://books.google.com/books?id=GndDw_cxV1UC&printsec=frontcover. Retrieved 2009-12-19.
- Waltz, Donna Maria (2008-02-07). "The Desert Fox". Waltz.net. <http://www.waltz.net/fox.html>. Retrieved 2009-12-21.
- "Vulpes zerda". *The IUCN Red List of Threatened Species*. Archived from the original on 2010-10-20. <http://web.archive.org/web/20101020194048/http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/41588/0/full>. Retrieved 2009-12-21.
- Wrenin, Eddie (2009-16-24). "Gotta catch them all! The Pokémon cubs receive their first public showing at Tokyo Zoo". Daily Mail. <http://www.dailymail.co.uk/news/article-1195139/Gotta-catch-The-Pok-mon-cubs-receive-public-showing-Tokyo-Zoo.html>. Retrieved 2009-12-21.
- Sillero-Zubiri, Claudio; Hoffman, Michael; Mech, Dave (2004). *Canids: Foxes, Wolves, Jackals and Dogs: Status Survey and Conservation Action Plan*. World Conservation Union. pp. 208–209. ISBN 978-2-8317-0786-0. <http://books.google.com/books?id=5gnWHLAUsqUC&pg=PP2>. Retrieved 2009-12-19.
- Alderton, p. 146.
- [Fennec fox](http://www.canids.org). canids.org
- Alderton, p. 144.
- Alderton, pp. 144–5.
- "Fennec fox". BBC Science and Nature. 2008-07. <http://www.bbc.co.uk/nature/wildfacts/factfiles/146.shtml>. Retrieved 2009-12-21.
- Roots, Clive (2007). *Domestication*. Greenwood. pp. 113–114. ISBN 978-0-313-33987-5.

<http://books.google.com/books?id=Tbz2mkzbpw8C&printsec=frontcover>. Retrieved 2010-01-14.

^ "[Fennec Fox](http://www.animalcorner.co.uk/wildlife/fennecfox.html)". Wildlife at Animal Corner. <http://www.animalcorner.co.uk/wildlife/fennecfox.html>. Retrieved 2009-12-21.

"[Fennec Fox](http://www.cites.org/gallery/species/mammal/Fennec%20fox.html)". CITES Species Gallery. [http://www.cites.org/gallery/species/mammal/Fennec fox.html](http://www.cites.org/gallery/species/mammal/Fennec%20fox.html). Retrieved 2009-12-21.

"[How CITES works](http://web.archive.org/web/20110514094952/http://www.cites.org/eng/disc/how.shtml)". Discover CITES. Archived from [the original](http://www.cites.org/eng/disc/how.shtml) on 2011-05-14.

<http://web.archive.org/web/20110514094952/http://www.cites.org/eng/disc/how.shtml>. Retrieved 2009-12-21.

^ "[Fennec Fox Fennecus Zeldi](http://www.africanbushmeat.org/fieldGuide/done/FGFennecFox.html)". African Bushmeat Expedition. <http://www.africanbushmeat.org/fieldGuide/done/FGFennecFox.html>. Retrieved 2009-12-21.

"[Fennec Fox](http://rosamondgiffordzoo.org/assets/uploads/animals/pdf/FennecFox.pdf)". *Friends of the Rosamond Gifford Zoo*. Rosamond Gifford Zoo. 2005-11-21.

[http://rosamondgiffordzoo.org/assets/uploads/animals/pdf/Fennec Fox.pdf](http://rosamondgiffordzoo.org/assets/uploads/animals/pdf/FennecFox.pdf). Retrieved 2010-01-27.

"[Animal Inventory Sheet](http://www.webcitation.org/5nYW2Xuf9)". *United States Department of Agriculture*. Archived from [the original](http://www.webcitation.org/5nYW2Xuf9) on 2010-02-15.

<http://www.webcitation.org/5nYW2Xuf9>. Retrieved 2009-12-21.

"[Fennec Foxes – Introduction](http://www.fennec-fox.com/fennec-foxes-links.htm)". Fennec-Fox.com. <http://www.fennec-fox.com/fennec-foxes-links.htm>. Retrieved 2009-12-21.

"[The Fennec Fox Page](http://www.members.shaw.ca/petitepaws/fennec.html)". Petit Paws Exotics. <http://www.members.shaw.ca/petitepaws/fennec.html>. Retrieved 2009-12-21.

"[Fennec Fox State Laws](http://web.archive.org/web/20081215155848/http://www.critterhouse.com/fennec_state_laws.htm)". CritterHouse.com. Archived from [the original](http://www.critterhouse.com/fennec_state_laws.htm) on 2008-12-15.

http://web.archive.org/web/20081215155848/http://www.critterhouse.com/fennec_state_laws.htm. Retrieved 2009-12-21.

"Paris salutes Les Fennecs". Archived from the original on 2010-06-01.

<http://web.archive.org/web/20100601025618/http://www.fifa.com/worldcup/news/newsid=1137333/index.html>.