الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

2023-2024

التاريخ الطبيعي

لطائر الحبارى الآسيوي

أوليفييه كمبرو ومحمد صالح البيضاني

الصف 12

التاريخ الطبيعي
لطائر الحبارى الآسيوي

أوليفييه كمبرو، محمد صالح البيضاني

الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى
International Fund For Houbara Conservation

1444 - 1445 هـ / 2023 - 2024 م

تصدير

كان المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان صاحب رؤية خاصة استلهمها من عالم الطبيعة. لقد كان شغفه بالطبيعة والصقارة متجذراً في أعماق نفسه ومحفزاً دائماً لارتباطه العاطفي بالبيئة والحياة البرية.

لقد فهم رحمه الله مبكراً أن الإنسان هو المسؤول عن العناية بأنواع النباتات والحيوانات من حوله، تلك المسؤولية التي بُنيت على أساسها العديد من أنبل تقاليدنا، ولا سيما الصقارة التي لا يعتمد بقاؤها في المستقبل على قوة الصقور وحسن تدريبها فقط، ولكن أيضاً على مصير طريدتها الثمينة – الحبارى الآسيوية.

لقد تعهد زايد رحمه الله منذ وقت مبكر جداً بالعمل على استعادة الحيوانات المهددة والحفاظ على العديد من أنواعها مثل المها العربي والحبارى الآسيوية والكثير من الأنواع الأخرى. واليوم، تسمح لنا رؤيته المتقدمة على عصره باستعادة الكثير من الأنواع وإعادة توطينها في داخل الإمارات وأيضاً في خارجها، مثل المها معقوف القرون (أبو حراب) الذي انقرض من البرية ولكنه يوجد الآن بأعداد وفيرة في برنامج الحماية الذي أنشأه الشيخ زايد رحمه الله.

لقد حملنا الشيخ زايد -رحمه الله- الأمانة ومنحنا الثقة والدعم للمضي قدماً في رحلة طويلة شاقة لحماية هذه الأنواع والحفاظ على تقاليد الصقارة.

عندما أنشأنا المركز الوطني لبحوث الطيور في عام ١٩٨٩م، كان هدفنا هو أن نجسد رؤية الشيخ زايد -رحمه الله- على أرض الواقع بالمحافظة على الحبارى الآسيوية والتمسك بالتقاليد الأصيلة للصقارة التي تعتمد على الاستخدام المستدام للموارد.

كنا نعرف القليل من المعلومات حول الحبارى الآسيوية في بداية رحلتنا، حيث لم يتقدم لدراسة هذا الطائر سوى القليل من الباحثين، ناهيك عن محاولة إكثاره في البرية.

وبناء على ذلك، فقد أدركنا منذ البداية أن النجاح في حماية الحبارى واستعادة مجموعاتها البرية، إنما يتطلب معرفة الطائر نفسه ودراسة خواصه البيولوجية والسلوكية وفهم المهددات التي يتعرض لها.

لقد عرف آباؤنا طائر الحبارى، حينما كان يأتي إلى شبه الجزيرة العربية في الشتاء، وتبقى أعداد قليلة منه هنا في موسم التكاثر.
ولأن هذا الطائر يتميز بالمقدرة على الاختفاء والعيش بعيداً عن الأنظار، فقد انتشرت العديد من القصص والأساطير بين الصقارين حول الأماكن التي يذهب إليها.

واجه فريقنا في المركز الوطني لبحوث الطيور في أبوظبي الكثير من التحديات لإماطة اللثام عن أسرار الحبارى باستخدام جميع الوسائل المتاحة، بدءاً بأقدم مهاراتنا التقليدية مثل قص الأثر، وصولاً إلى أحدث المكتشفات العلمية مثل تكنولوجيا الأقمار الصناعية.

قادتنا رحلة الاستكشاف إلى أبعاد لم تكن في تصورنا، امتدت إلى الصين ومنغوليا، ودفعتنا إلى الالتقاء بشعوب ومعايشة ثقافات بعيدة كل البعد عنا، لكن تجمعنا بها رابطة مشتركة هي الحبارى.

يدور موضوع هذا الكتاب حول هذه الرحلة الاستكشافية الشاقة والشيقة، وكيف تسنى لنا القيام بها، والشعوب الجديدة التي تمكنا من التواصل معها، والتحديات الكبيرة التي واجهتنا في المراحل المختلفة.

واليوم يسرنا أن نضع بين أيديكم خلاصة هذا الجهد وحصيلة المعلومات التي قمنا بجمعها حول الحبارى الآسيوية، والتي كان لنا شرف مشاركة الكثير منها مع القائد المؤسس الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، رحمه الله.

ولكنها ليست خاتمة المطاف، فإن هذه الرحلة لم تتوقف وما نزال مستمرين في الاكتشاف والتعلم حول هذا الطائر المدهش.

وكلما أصبحت معرفتنا أكبر، وأصبح فهمنا أوسع من ذي قبل، كلما أحببنا هذا الطائر وزدنا في تقديره باعتباره جزء لا يتجزأ من ثقافتنا وتقاليدنا.

آمل أن تستمتعوا بمعرفة الحبارى بنفس القدر الذي استمتعنا فيه بمعرفته خلال السنوات العديدة التي رافقنا فيها مؤلفي هذا الكتاب وجميع الزملاء الذين عملنا معهم في هذا المجال.

محمد أحمد البواردي

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع – دولة الإمارات العربية المتحدة

تم الحصول على صور لانحدارات والارتفاعات الرقمية (SRTM) المستخدمة في العديد من خرائط هذا الكتاب من مركز أرشيف العمليات الموزعة النشطة للأرض (LP DAAC)، لدى مركز العلوم ومراقبة موارد الأرض التابع لهيئة المسح الجيولوجي الأمريكي USGS / EROS – في سايوكس فالز - داكوتا الجنوبية http://lpdaac.usgs.gov

التاريخ الطبيعي لطائر الحبارى
الطبعة الأولى – 2018

حقوق ملكية الصور: الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى (Photographs © IFHC 2015)
حقوق ملكية النصوص: الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى (Text © IFHC 2013).

140 صفحة – 28×28 سم

رقم إذن الطباعة للمجلس الوطني للإعلام MC-03-01-0242491

رقم إذن النشر للمجلس الوطني للإعلام MC-03-01-5840195

تم تصنيف وتحديد الفئة العمرية التي تلائم محتوى الكتب وفقا لنظام التصنيف العمري الصادر عن المجلس الوطني للإعلام
الفئة العمرية: E

الناشر
الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى

صورة الغلاف الأمامي: إلسافي إيشاكر

التصوير: إلسافي إيشاكر، ميشيل غونتر، أولفي كوميرو، مارك لورنس، جودي جودات، أرشد توسي، جوليام جيلينان

الأشكال التوضيحية: جين شيفالير

التصميم والإنتاج: Al Tiba Design and Advertisement Production L.L.C. / Explorer Publishing

مدير المشروع: أولفي كمبرو (olivier.combreau@gmail.com)

طباعة:مطبعة أطلس ش.ذ.م.م.
تليفون: 9895 340 04 971+ فاكس: 9894 340 04 971+
ص.ب 14833، دبي، الإمارات العربية المتحدة

ملاحظة: خرائط هذا الكتاب هي للتوضيح فقط ولا تمثل أي دليل رسمي على الحدود الدولية.

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذا الكتاب أو تخزينه في نظام استرجاعي أو تحويله إلى أي شكل أو بأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو بالتصوير أو التسجيل أو غير ذلك، إلا بعد الحصول على إذن خطي مسبق من الناشر وأصحاب حقوق التأليف والنشر، باستثناء المقتطفات القصيرة لغرض الاستعراض.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

المحتويات

يتم تعريف المحتوى على تطبيق التعلم الذكي

تصدير 5
شكر وتقدير 8
مقدمة 12
ملاحظات عامة 17
بعض الملاحظات حول التطور الطبيعي 18
نوعان من الحبارى 20
الانتشار 26
موائل الحبارى 29
التغذية الانتهازية 34
اكتشاف مسارات الهجرة 41
الإمساك بالحبارى بطريقة آمنة 42
الطرق التقليدية للإمساك بالحبارى 43
الصيد بصقر منزوع السلاح 44
أجهزة التتبع الفضائي 46
التتبع من أبوظبي 50
عبور الخليج 52
مسارات التتبع الفضائي من مناطق التكاثر في أواسط آسيا 56
كازاخستان 56
من غرب كازاخستان 59
من شمال إيران 60
مسارات الهجرة من أقصى الشرق على هضبة منغوليا 63
من حوض جونغار 63
من صحراء غوبي 64
مناطق الإشتاء وارتباطية الهجرة 68
خلال الرحلة 70
هل الهجرة ليلية أم نهارية؟ 70
توقيت الهجرة 72
مدة الهجرة 74
الإخلاص لمسارات الهجرة 77
الإخلاص لمناطق الإشتاء 78
الهجرة الأولى للافراخ من مناطق التكاثر 80
الملاحة 82
تحركات الحبارى غير المهاجرة 84
في مناطق التكاثر 87
الذكور وعروض المغازلة 88
نظام الحلبة 92
التفاعل بين الذكور والإناث 94
الاعشاش 96
البيض 98
الحضانة والتفقيس 100
الافراخ الحديثة 104
الافتراس والمفترسات 106
مقاومة المفترسات 110
نجاح التكاثر 114
البقاء في بيئة سريعة التغير 119
تقديرات البقاء على قيد الحياة 120
المؤشرات الإحصائية لاعداد الحبارى 124
الحبارى المهاجرة 126
الحبارى المقيمة 127
ضرورة المحافظة على هذا النوع المهم 128

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة الثقافة وتنمية المعرفة - دولة الإمارات العربية المتحدة

شكر وتقدير

هذا الكتاب نتاج جهد مشترك قام به فريق من الباحثين المتحمسين والمدافعين عن البيئة الذين اجتمعوا في الوقت والمكان المناسبين تحت رعاية سامية وبدعم غير محدود واهتمام عالي المستوى بحماية التنوع الحيوي والإسهام بمبادرات رائدة في المحافظة على التوازن البيئي للأرض. ولا شك أن أهمية الحبارى في التراث العربي للصيد بالصقور، والاستشعار المبكر لوجود تناقص خطير في أعداد هذا الطائر منذ ثمانينيات القرن الماضي، أوجدا بيئة ملائمة للصقارين العرب وعلماء البيئة للالتقاء وتبادل المعارف والخبرات. وعلى مدار هذه السنوات، كان من دواعي سرورنا دراسة مختلف جوانب التاريخ الطبيعي للحبارى في آسيا بمساعدة وسائل التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى المعارف والخبرات الواسعة للصقارين العرب التي ورثوها من تقاليد عريقة للصيد بالصقور منذ آلاف السنين. وقد أكد العلم الحديث في كثير من الأحيان هذه المعارف القديمة، ولذلك، نود أن نتقدم بالشكر إلى جميع الصقارين وعشاق الطبيعة من دولة الإمارات العربية المتحدة ومن منطقة شبه الجزيرة العربية بشكل عام، الذين شاركونا بآرائهم، وساهموا في إثراء هذه المغامرة الجميلة بين دهاليز العلم والتراث.

حقوق الطبع © محمية نورة العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

تجدر الإشارة إلى أن هذه الأبحاث قد استفادت بقدر كبير من دعم استثنائي من حكومة أبوظبي، ونحن ممتنون في ذلك لصاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة -حفظه الله- ورئيس مجلس إدارة الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى. كما أننا مدينون بالشكر لمعالي محمد أحمد البواردي، نائب رئيس مجلس إدارة الصندوق، بالرؤية والدافع الذي كان ضروريا للنجاح في تأليف هذا الكتاب، وذلك من منطلق إيمانه بإمكانية إيجاد الحلول للمشكلات التي يعاني منها هذا الطائر المتميز. لقد كان تشجيعه المستمر وثقته وتوجيهاته الكريمة ذات قيمة كبيرة بالنسبة لنا. والشكر أيضاً لمعالي ماجد المنصوري الذي دعم هذا العمل وأولاه اهتماماً بالغاً من موقعه السابق كأمين عام لهيئة البيئة – أبوظبي التي كانت تضم المركز الوطني لبحوث الطيور، وأيضاً من موقعه الحالي كعضو منتدب لمجلس إدارة الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى.

لقد سنحت الفرصة لكلينا للانضمام إلى فريق متميز من الباحثين في المركز الوطني لبحوث الطيور في الوقت الذي تأكد فيه أن دراسة إيكولوجية الحبارى من أهم المتطلبات المسبقة لوضع خطط ملائمة للمحافظة على هذا الطائر من خطر التناقص والانقراض. شكرنا الخالص إلى الدكتور فردريك لوناي، المدير السابق للمركز الوطني لبحوث الطيور، الذي دعانا في ربيع عام 1996م للانضمام لفريق المركز الوطني لبحوث الطيور الذي سافر في رحلة علمية إلى كازاخستان، ومن هناك بدأ الجزء الأكبر من الأبحاث والدراسات التي نعرض نتائجها في هذا الكتاب. وتقديرنا الكبير إلى فريق المركز الوطني لبحوث الطيور، وبصفة خاصة إلى الباحثين وعلماء البيئة، ولا سيما الذين ساهموا بصورة مباشرة في جمع معلومات جديدة عن الحبارى. وتقديرنا الخاص إلى السيد مارك لورنس، والدكتور كريستوف تورنيك، والدكتور جاكي جوداث، والدكتور صموليل ريو، والسيد جاسم بن عمران، والسيد محمد الواحدي والسيد ياسر الخروصي، وجميع الذين ساهموا في تحويل هذه المغامرة إلى نجاح حقيقي. وفي حين كان الباحثون يعملون في مناطق غير متوقعة، فقد قام أعضاء الفريق من الإدارات الأخرى للمركز الوطني لبحوث الطيور في دولة الإمارات العربية المتحدة بتوفير جميع الخدمات الضرورية لاستمرار العمل. ولذلك فإننا نعبر عن شكرنا وتقديرنا لجميع العاملين في المركز الوطني لبحوث الطيور، ممثلين برؤساء الأقسام السابقين والحاليين: الدكتور توم بيلي، والدكتور أرشد طوسي، الدكتور ليون أوليفييه، السيدة شمة المزروعي، السيدة ضبابه الرميثي، السيدة سي جي مكارتي، وجميع الزملاء. إن هذا الكتاب هو كتابكم جميعاً.

ما كان بالإمكان القيام برحلات علمية إلى كازاخستان في الأساس بدون مساعدة معهد البيولوجيا في ألماتي. وقد تمت الاستعانة في العمل الميداني بالخبرات القوية المتراكمة للدكتور بوريس غوبين في مجال بيولوجية الحبارى على امتداد حياته المهنية. كما نود أن نعرب عن امتناننا للدكتور سيرغي بوليه وفريقه في المركز العلمي الكازاخستاني للحجر الصحي والأمراض حيوانية المنشأ، الذين قاموا بتنظيم وتنسيق وتنفيذ العديد من عمليات المسح الناجحة في جميع أنحاء كازاخستان. ونتوجه بالشكر أيضاً إلى معهد شينجيانغ للجغرافيا وعلم البيئة في أورومتشي، وهو معهد تابع للأكاديمية الصينية للعلوم، ونتقدم بالشكر على وجه الخصوص إلى فريق البروفيسور قاو شينجي الذي شاركنا في تنفيذ العديد من الرحلات العلمية طويلة المدى بين عامي 1998 و2005م. والشكر للأستاذ سو كيفين والدكتور ويكيانج يانغ والسيدة جيان فانغ تشياو والسيد ياو جن الذين كانوا شركاء فعالين وملتزمين في هذا المشروع، ونشكرهم على الترحيب الحار بنا في بلادهم. أما في باكستان فما كان العمل ممكناً بدون مساعدة سعادة العميد (م) مختار أحمد وفريقه في المؤسسة الدولية للحبارى. لقد جعلت ضيافتهم الكريمة رحلاتنا إلى تشولستان وبلوشستان مثمرة وممتعة للغاية. كما نعبر عن شكرنا لهيئة حماية البيئة في اليمن، وإلى إدارة البيئة في اقليم سمنان في إيران.

وشكرنا الحار أيضًا إلى السيد إكزافييه اليشاكر الذي كانت براعته كمصور موهوب للحياة البرية وخبرته اللصيقة بالحبارى على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة لنا خلال هذه السنوات. والشكر أيضاً للفقيد باتريك بايلات لتوفير البيانات عن الطيور المقيمة في إيران ولتقاسمه معنا معرفته الواسعة حول الحبارى

أوليفييه كمبرو – محمد صالح البيضاني

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة الثقافية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

تزهر الحياة في رمال أبوظبي بعد هطول الأمطار وتوفر الظروف المناسبة لإشناء الحبارى

مقدمة

قد تبدو الصحراء بالنسبة إلى معظم زوار دولة الإمارات العربية المتحدة أرضاً جرداء طاردة لا حياة فيها؛ إلا أن السياح الذين يزورون المدن في البلاد الجميلة والفنادق ومراكز التسوق، تدفعهم الجرأة أحيانا لاختبار نكهة رحلة في الصحراء، حيث يستمتعون بصفاء الأمكنة النائية والفراغ الرحيب، وإن كانوا يستخدمون الوسائل الحديثة من السيارات مكيفة الهواء المزودة بأجهزة تحديد المواقع والهواتف المحمولة. لكن بالنسبة للغالبية العظمى من الناس في شبه الجزيرة العربية، وعلى الرغم من موجة الحداثة في حياتهم، لا يمكن للصحراء أن تكون مجرد نقطة جذب سياحي ومسرحاً للقيادة على الكثبان الرملية. فشعوب الجزيرة العربية تعتبر الصحراء موطناً يعتزون به، تهفو إليه أفئدتهم وتهتز له أعماقهم؛ ليس ذلك بسبب الارتباط الوثيق بهذا الحيز الرحب من الأمكنة الأثيرة على النفس فحسب، ولكن أيضاً بسبب الجمال الذي يختبئ خلف كل شبر من هذه الأمكنة المتميزة. الصحراء هي أرضهم ومستودع تراثهم. وعلى الرغم من جفافها وهشاشتها، فهي في نفس الوقت غنية بالحياة، وهي المكان الذي ينتمون إليه.

لم يمض وقت طويل على ذلك العهد الذي كانت تعتمد فيه العائلات كلياً على الصحراء لتوفير كل ما يلزمها من الضروريات الأساسية. بل وحتى اليوم، يلاحظ المراقب الحصيف أن الصحراء زاخرة بالحياة مع تنوع كبير في النباتات والحيوانات التي تتكيف جميعاً بطريقة رائعة مع ظروف الصحراء القاسية ومع الشح الشديد في المياه. لكن، وكما يعلم شعب هذه الأرض، يجب استخدام موارد الصحراء بحكمة وروية، حيث أن إنتاجية البيئة الصحراوية منخفضة للغاية وتحتاج إلى الاستخدام الرشيد لمواردها المحدودة أو الموارد التي تتجدد فيها مع مجيء المطر، عندما تزدهر فجأة مليارات البذور التي كانت نائمة تحت الرمال وتكتسي الكثبان الرملية بألوان حياتية بهيجة، وتظهر الحشرات وتشبع الحيوانات وتتكاثر، ويصل من الشمال الطائر المميز والأكثر رواجاً بين جميع أنواع الطيور في المنطقة، وهو الحبارى، مبشراً بموسم النماء والعطاء.

لقد أصبح الصيد في مثل هذه الأوقات التي كانت تشهد وفرة في أعداد الحبارى تقليداً تراثياً راسخاً. وكان تراث الصيد بالصقور بالنسبة لسكان الجزيرة العربية – والذي يخطئ الكثيرون باعتباره نوعاً من الرياضة – وسيلة لا غنى عنها للبقاء على قيد الحياة في أرض قاحلة وظروف مناخية قاسية. يتم صيد صقور الشاهين وصقور الحر المهاجرة التي تعبر الجزيرة العربية في طريقها جنوباً نحو المناطق التي تقضي فيها فصل الشتاء، بوسائل خاصة وعالية التخصص. يأتي الصياد بحمامة ويغطيها بشباك مصنوعة من خيوط النايلون الرفيعة، وتطلق الحمامة في الجو ليفترسها الصقر فتعلق مخالبه في فتحات الشبكة التي يضعها الصياد بذكاء حاد في مسار الصقور المهاجرة. ومن ثم يقضي الصقار عدة أسابيع في توثيق عرى صداقة عميقة مع هذا الطائر ويقوم بتدريبه على اصطياد الطرائد البرية. يستغرق الصقار العربي فترة قصيرة للغاية في تدريب الصقور البرية، حيث أن الهجرة المتزامنة للصقور والحبارى في نفس الوقت تقريباً من كل عام، لا تترك مجالا لإضاعة الوقت في التدريب الطويل والمخاطرة بتفويت موسم الحبارى.

لقد شهد النصف الثاني من القرن العشرين النجاح في استغلال النفط في منطقة الخليج العربي محدثاً تغييرات جوهرية في نمط الحياة. وفي غضون بضعة عقود، انتقلت القبائل العربية من حياة قاسية جداً وغير آمنة وسط بيئة مليئة بالتحديات إلى مجتمعات حضرية مزدهرة، الأمر الذي أدى إلى احلال الاستقرار وتوفرت الموارد للجميع. وكانت هذه التغييرات استراحة منشودة من الظروف المعيشية الصعبة في الأراضي القاحلة، ولكننا نعلم تاريخياً أن مثل هذا التحول يتم تحقيقه في كثير من الأحيان على حساب البيئة والحياة البرية.

مقتل الظبي © محمية غزال العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

سرعان ما أصبحت الحبارى ضحية تلقائية لهذه التغيرات، مطاردةً بشغف عدد متزايد من الصقارين الذين أصبحوا الآن قادرين على استخدام آليات متطورة للصيد وقادرين على الانتقال عبر الحدود إلى مختلف الأماكن والبلدان. وأصبحت التقارير التي تشير إلى انخفاض حاد في أعداد الحبارى في جميع مناطق انتشارها مقنعة على نحو متزايد. وتراجعت شيئاً فشيئاً موجات الحبارى التي تقضي الشتاء في الجزيرة العربية، حتى اختفت تقريباً اليوم.

تم التنبه إلى التغيرات في أعداد الحبارى التي تزور دولة الإمارات العربية المتحدة منذ وقت مبكر من ستينيات القرن العشرين. فقد أدرك المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، القائد المؤسس لدولة الإمارات العربية المتحدة، ضرورة اتخاذ إجراءات فعالة للحفاظ على تقاليد الصيد بالصقور والحبارى في نفس الوقت، باعتبارهما جزءاً هاماً من التراث الوطني لدولة الإمارات العربية المتحدة. وبناءً على توجيهاته، تمت المحاولات التجريبية الأولى لإنتاج الحبارى في الأسر في حديقة الحيوان بمدينة العين، مما أدى إلى تفقيس أول فرخ حبارى في الأسر في عام ١٩٨٢م. وبعد عقد من الزمان، وبناء على توجيهات الشيخ زايد رحمه الله، قام معالي محمد البواردي بالإشراف على إنشاء المركز الوطني لبحوث الطيور، الذي هو الآن جزء من الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى، برسالة شاملة هي منع انقراض أنواع الطيور الهامة، وخاصة الصقور والحبارى، والتوفيق بين تقاليد الصيد بالصقور والاستخدام المستدام لهذه الموارد الطبيعية الثمينة.

من الواضح أن طائر الحبارى، بالنسبة لدولة الإمارات العربية المتحدة، سيبقى مركز اهتمام لا يدانيه أي نوع آخر من الأنواع البرية، ولا يزال المجتمع العربي يقدر بدرجة عالية المهارات العالية للصقارين وعشاق الصيد بالصقور.

لقد أدت عدة قرون من الصيد بالصقور في الجزيرة العربية إلى تكوين قاعدة معرفية صلبة لدى الصقارين العرب حول الحبارى، طريدتهم المفضلة. يتتبع آثار الأقدام ثلاثية الأصابع في الرمال، تراكم لدى أجيال من الصقارين فهم ثاقب بإيكولوجية الحبارى في الجزيرة العربية، فأصبح بإمكانهم الرد على مختلف الأسئلة المتعلقة بوقت وصول طائر الحبارى إلى الجزيرة العربية ومدة إقامته، ورحلة عودته، وعاداته الغذائية، بما في ذلك النباتات المفضلة له، وغير ذلك مما كان معروفاً لدى الصقارين المتحمسين والتواقين للمغامرة. ولكن، عندما يحل الربيع ويحين الوقت لمغادرة الحبارى للجزيرة العربية، حينها يستعد الصقارون لوداع الحبارى، وأسئلة كثيرة تدور في أذهانهم، مثل:

- أين تذهب هذه الطيور؟
- كيف تتزاوج؟
- كم بيضة تضع وكم فرخاً تنتج؟
- وما هي العوامل التي تتحكم في بقائها على قيد الحياة؟
- هل تعود دائماً إلى نفس المكان في فصل الشتاء؟
- هل تتبع الأجيال الجديدة خطى الأمهات والآباء الذين يقومون بزيارة أبوظبي؟
- إلى أي مدى يمكنها الطيران؟ كم يمكنها الارتفاع في الجو؟

لقد كان هناك الكثير مما يحتاجون إلى معرفته عن حياة الحبارى خارج مناطق الإشتاء في الجزيرة العربية. وهكذا أخذ المركز الوطني لبحوث الطيور على عاتقه مهمة تسليط الضوء على الأسئلة العديدة التي لم تتوفر لها إجابة من قبل حول التاريخ الطبيعي للحبارى.

من المهم أن نلاحظ أنه قبل ظهور المركز الوطني لبحوث الطيور كمركز متخصص في بحوث الحبارى، كانت هناك بعض المؤسسات الأخرى – في المملكة العربية السعودية وكازاخستان على وجه الخصوص - تقوم أيضاً بتخصيص الوقت والموارد اللازمة لدراسة هذا النوع الهام. ففي المملكة العربية السعودية، أسس المركز الوطني للأبحاث الحياة الفطرية قسماً متخصصاً في أبحاث الحبارى، وأقام مشروعاً رائداً للإكثار في الأسر عن طريق التلقيح الاصطناعي، وهي تقنية تُستخدم حالياً في جميع مراكز إكثار الحبارى. وعلى الرغم من الجهود المكثفة، فإن انخفاض أعداد الحبارى البرية، قلل من جدوى وضع برنامج للبحوث البيئية لاستدامة أعداد الحبارى البرية، مما دفع بالأساس إلى اللجوء لخيارات الإكثار في الأسر بهدف إعادة التوطين في مناطق الانتشار المختلفة. وفي كازاخستان، كرس الدكتور بوريس جوين من معهد علم الحيوان في ألماتي الجزء الأكبر من حياته المهنية لمراقبة وفهم الجوانب الإيكولوجية والسلوكية لهذا النوع الهام في بلده. كما تم القيام بدراسات محدودة جداً في أنحاء أخرى من هذه المنطقة، ويعود ذلك إلى حد كبير إلى التحدي المتمثل في دراسة بيولوجية طائر خجول يميل إلى الاختباء والعيش في المناطق النائية ويوجد بأعداد منخفضة للغاية، وهو مع ذلك كثير التجوال في الشتاء ويتفادى أي اتصال مع البشر.

كخطوة أولى، كانت معرفة عدد ومجموعات الحبارى في البرية ذات أهمية حاسمة في الحفاظ على هذه الطيور. لكن، على الرغم من المكانة المتقدمة لأهمية المحافظة على هذا الطائر، إلا أن هذه المعلومات كانت شبه معدومة. ولذلك، اعتبر المركز الوطني لبحوث الطيور جمع معلومات موثوق بها عن أعداد الحبارى من الأولويات القصوى لبرامجه المختلفة. وبالنظر إلى أن طائر الحبارى من الأنواع المهاجرة، فقد كان من الواضح أنه يعتبر مورداً مشتركاً لدول الانتشار، وبالتالي، فإن الحفاظ عليه أو زيادة أعداده في دولة الإمارات العربية المتحدة ستكون غير ذات جدوى، ما لم يتم بذل جهود مماثلة في المناطق الأخرى التي يسافر إليها هذا الطائر. وسرعان ما أصبح واضحاً أن مجال عملنا يمتد إلى كامل المنطقة التي يقطنها طائر الحبارى في آسيا.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة الثقافة والشباب - دولة الإمارات العربية المتحدة

يقع المركز الوطني لبحوث الطيور ضمن سهل محاط بالكثبان الرملية على مقربة من منطقة سويحان بإمارة أبوظبي - دولة الإمارات العربية المتحدة

المركز الوطني لبحوث الطيور

تأسس المركز الوطني لبحوث الطيور في عام 1989م بمنطقة سويحان (بإمارة أبوظبي) بموجب قانون أصدره الشيخ خليفه بن زايد آل نهيان، رحمه الله، (بصفته نائباً لحاكم إمارة أبوظبي في ذلك الوقت). وتتلخص مهام المركز الأساسية في الحفاظ على الحبارى والسعي نحو التوفيق بين تقاليد الصيد بالصقور والاستخدام المستدام للموارد الطبيعية. وعلى مرّ السنين، بذل المركز جهوداً كبيرة في تطوير تقنيات حديثة للمساعدة على إنتاج الحبارى في الأسر في ظل الظروف البيئية غير الملائمة لتكاثر هذا النوع في المنطقة. واستطاع بمرور الوقت مراكمة خبرات هامة في إدارة الحياة البرية بصورة عامة، وفي المجالات المتعلقة بالحفاظ على الحبارى على وجه الخصوص. وقد عمل المركز تحت مظلة هيئة البيئة – أبوظبي حتى عام 2010م، إلى أن أصبح الآن واحداً من أهم مراكز الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى، الذي أنشأته أبوظبي في عام 2006م. ويختص الصندوق بإجراء البحوث البيئية العلمية لتطوير وسائل الإكثار في الأسر لمجموعات ذات أصول وراثية مختلفة من الحبارى الآسيوية، ووضع الخطط الجادة وتنفيذ المشاريع الرائدة مع المؤسسات الحكومية المختصة في دول انتشار الحبارى وتعزيز الفهم العلمي والمصلحة العامة في الحفاظ على الحبارى.

وشهد عام 1994م الرحلات الأولى التي قام بها المركز الوطني لبحوث الطيور في تركمانستان وأوزبكستان وكازاخستان. وقد قمنا في البداية بتركيز جهودنا في هذا البلد الأخير، حيث كان يعتقد أنه يوفر أفضل فرص النجاح. وتم التوقيع على أول اتفاق ثنائي بين المركز الوطني لبحوث الطيور ومعهد علم الحيوان بألماتي في كازاخستان في عام 1995، وبعد ذلك بوقت قصير انطلقت فرقنا المشتركة في رحلتها الحقلية الأولى إلى صحراء تاوكوم وشبه جزيرة بوزاتشي.

وبحلول عام 1998م، وقع المركز الوطني لبحوث الطيور اتفاقيتين حاسمتين مع المؤسسات المعنية في أواسط آسيا، حيث كانت الأولى مع معهد شينجيانغ للبيئة والجغرافيا في أورومتشي، وهو المعهد التابع للأكاديمية الصينية للعلوم بجمهورية الصين الشعبية، وكانت الثانية مع ما كان يُعرف وقتها بجمعية بحوث الإنتاج ومكافحة الطاعون في كازاخستان (ويسمى حالياً المركز العلمي الكازاخستاني للحجر الصحي والأمراض حيوانية المنشأ)؛ والاتفاقية الأخيرة مصممة لتعاون طويل الأجل لتقدير أعداد الحبارى على مستوى دولة كازاخستان. والآن، فقد مهدت الاتفاقيات والاتصالات الطريق لمواجهة التحدي المتمثل في العمل الميداني. وفي كلا البلدين، نجحت الرحلات – الواحدة تلو الأخرى – في تحقيق أهدافها مع مضيفين كرماء جداً وشركاء ساعدونا على جمع قدر هائل من البيانات على مدى سنوات عديدة، وما تزال الجهود مستمرة حتى اليوم.

لقد كانت الكثير من أعمالنا على درجة عالية من المشقة وتحتاج إلى وقت أطول بكثير من الوقت الذي أنجزت فيه، لولا أحدث الأدوات والوسائل العصرية التي وفرتها لنا أبوظبي من خلال المركز الوطني لبحوث الطيور. فقد أحدثت تقنيات الاستشعار من بعد والتتبع بالأجهزة المتصلة بالأقمار الصناعية على وجه الخصوص ثورةً في كشف جوانب هامة من التاريخ الطبيعي للحبارى المهاجرة خلال فترة زمنية قصيرة بشكل مدهش وبدقة ملفتة للنظر. وقد ساعدنا ذلك كله في نهاية المطاف على أن نفهم التهديدات التي تواجه الحبارى في بيئتها الطبيعية ووضع الخطط الملائمة لحمايتها.

يوفر هذا الكتاب للقارئ خلاصة المعرفة المتوفرة في الوقت الحاضر حول بيئة الحبارى الآسيوية ووضعها الراهن، وهو حصيلة أكثر من عقدين من العمل المشترك على نطاق جغرافي واسع. إنه لشرف لنا أن تتاح لنا الفرصة لتوثيق البحوث الرائدة التي تم انجازها في المركز الوطني لبحوث الطيور بأبوظبي حول طائر الحبارى الآسيوي، الطائر الخجول والطريدة الثمينة للصقارة العربية وأحد الأنواع الرئيسية في المنطقة.

الحبارى زائر شتوي نادر في رمال أبوظبي

حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة التربية والتعليم

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

ملاحظات عامة

«السمة المشتركة الوحيدة للإفادات العلمية تكمن في قابليتها للخطأ. إذا لم يمكن دحض الادعاء، فإنه لا ينتمي إلى المشروع العلمي.

ستيفن جاي غولد
جبل ليوناردو
المحار والنظام الغذائي للديدان
مقالات حول التاريخ الطبيعي – 1998م

«هناك دائما شيءٌ جديدٌ يخرج من أفريقيا.»

بلينيوس الأكبر
التاريخ الطبيعي – 79

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

بعض الملاحظات حول التطور الطبيعي

لم يترك تحليل جينات جميع أنواع الحبارى شكاً في أنها جميعاً من أصل أفريقي، ولا تزال أفريقيا تضم 21 من أصل 25 نوعًا من أنواع الحبارى المعروفة. ويُعتقد أن الحبارى انبثقت من مركزين رئيسين في أفريقيا، الأول في المنطقة التي تضم القرن الأفريقي ونهر النيل فوق بحيرة فيكتوريا، والثاني إلى الجنوب من نهر الزامبيزي.

يعتقد أن أسلاف الحبارى الحديثة (Chlamydotis) مرت بفترات من التوسع والانكماش في نطاق انتشارها خلال العصور الجيولوجية الحديثة. فقد تأرجح المناخ طوال العصر الرباعي بين البارد والحار، وفي أوقات معينة توفرت نطاقات جديدة ملائمة للحبارى إلى الشمال من نطاق أسلافها السابقين، وفي أوقات أخرى تقلصت المساحة المتاحة لهذه الأنواع بشكل حاد. ومن المرجح أن تكون التقلبات المناخية من هذا القبيل قد أدت إلى عمليات انقراض محلية دورية وعمليات إعادة استيطان ساهمت في نهاية المطاف في التمايز الوراثي والتوزيع الجغرافي الحالي للحبارى. وتشير حفريات العصر الحديث من ايبيريا وعصر الميوسين من بافاريا (قبل 2.5 مليون – 20 مليون سنة ماضية) إلى وجود أسلاف الحبارى المعروفة باسم الحبارى القديمة (pre-Chlamydoti) إلى الشمال من نطاق الانتشار الحالي.

تشير الساعة الجزيئية للحبارى إلى انفصال بين الحبارى الافريقية والحبارى الاسيوية خلال العصر الجليدي، حوالي 0.8 - 1.5 مليون سنة ماضية، وتشير إلى أن وادي نهر النيل كان مهد المجمع الكامل للحبارى. وقد عاش كل نوع بمعزل عن الاخر خلال فترات تتابع جليدية وبين جليدية أدت إلى تعديل جذري في الظروف البيئية في غرب آسيا وشمال أفريقيا. ويبدو أن نطاقي الانتشار عاودا الاتحاد مع بعضهما في وقت لاحق، إلا أن الاختلاف في طريقة أداء عروض المغازلة التي تطورت بصورة منفصلة أدى إلى تعزيز الفصل بين النوعين في كلا المنطقتين اللتين تواجدا فيها معاً، على ضفتي نهر النيل في مصر.

يغلب الظن على أن تكون التغيرات المناخية قد تحكمت في كل من عملية الفصل بين النوعين والامتداد الأخير للحبارى إلى آسيا. في النموذج الآسيوي، حدث الامتداد الرئيسي قبل حوالي 35 ألف سنة ماضية خلال فترة دافئة نسبيا من عصر البليستوسين المتأخر. وفي وقت لاحق، في ذروة العصور الجليدية الأخيرة، قبل 21 ألف سنة، فإن الجبهة الباردة التي يبدو أنها حدت من توسع الحبارى إلى الشمال في الوقت الحاضر، كانت على بعد عدة مئات من الكيلومترات إلى الجنوب. في هذا الوقت، كانت آسيا الوسطى مغطاة بالجليد إلى حد كبير، وكانت ملامح شبه الجزيرة العربية مختلفة جداً عما نراه اليوم. معظم مناطق شبه الجزيرة العربية، باستثناء المناطق الشمالية، لم توفر ظروفاً مناخية حيوية تتوافق مع الاحتياجات البيولوجية للحبارى. وشهدت هذه الفترة انخفاض مستوى سطح البحر بحوالي 120 مترًا من المستوى الحالي مع خليج جافء حيث يصب نهرا دجلة والفرات في بحر عمان. ونتيجة لذلك تقلص النطاق الأمثل للحبارى إلى أدنى حد ممكن. كما شوهد فصل واضح بين شمال أفريقيا ومناطق آسيا التي تهطل فيها أمطار سنوية منافسة وتتوافق موائلها مع متطلبات الحبارى، الأمر الذي ربما عزز من عملية الانفصال.

الطبع © سمو الشيخ زايد للتراث والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

في ذروة العصور الجليدية الأخيرة قبل حوالي ٢١٠٠٠ سنة، كانت مرتفعات شمال أفريقيا وآسيا تستقبل أمطاراً سنوية تراوحت بين ١٠٠ و٢٥٠ ملم، موفرة المتطلبات البيئية اللازمة للحبارى (data worldclim – bioclim – Hijmans et al. 2005).

في وقت لاحق، في عصر الهولوسين الأوسط، 6 - 10 آلاف سنة ماضية، مرت في مختلف أنحاء الجزيرة العربية مرحلة إطماء أدت إلى تثبيت الكثبان بالغطاء النباتي، موفرة الموائل الجيدة لازدهار الحبارى وحياتها على مدار السنة. وبالعودة إلى الجفاف، ومن ثم إلى الجفاف الشديد عند حوالي ثلاثة آلاف سنة ماضية، فقد توفرت نطاقات إحيائية مناسبة جديدة إلى الشمال مثل الأراضي العشبية والسهول من جهة، ولكن، من جهة أخرى، فقد قلت بشكل كبير مساحة المناطق الجغرافية التي تتوفر فيها نطاقات إحيائية ملائمة للحبارى المقيمة في الجزيرة العربية. ولذلك، يعتقد أن الحبارى الآسيوية لجأت إلى الهجرة تحت ضغط عمليات طويلة من التغير المناخي وتغير الموائل. أسفرت هذه العملية أيضا عن أشكال مختلفة من الحبارى الآسيوية وعن مرونة إيكولوجية كبيرة تتراوح من مجموعات حافظت على الاستقرار، إلى أخرى متنقلة حسب الظروف الوقتية، وصولا إلى مهاجرات حقيقية تقوم برحلات قصيرة أو طويلة.

ملاحظات عامة

يطلق على الحبارى اسم «Bustards» وهي كلمة من أصل لاتيني، تجمع على ما يبدو بين «aves» (الطائر) و«tarde» (بطيء). وهناك تفسير آخر يشير إلى الكلمة اللاتينية «aves» والإنجليزية «tread» التي تعني المشي؛ حيث يفضل طائر الحبارى المشي على الطيران. الأسماء العلمية (التي نطلق عليها عادة الاسم اللاتيني) للأنواع المختلفة من الحبارى هي في الواقع مأخوذة من «aves»، الكلمة اليونانية القديمة التي استخدمها أرسطو من قبل. أما في اللغة العربية، فيسمى هذا الطائر «حباري»، وغالبا ما يؤدي ذلك إلى حدوث لبس لدى غير الناطقين بالعربية حيث أن كلمة «حباري» تشير إلى طائر الحبارى وليس لعائلة الحبارى كلها، ولكنها تذكرنا أيضا بأن طائر الحباري هو ما اشتهر عند العرب من عائلة طيور الحبارى.

تقرير © محمية غزالة العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

نوعان من الحبارى

توجد الحبارى في الوقت الحاضر في منطقة تمتد من جزر الكناري في الغرب إلى منغوليا في الشرق. وقد تعرّف العلماء على نوعين من الحبارى على أساس التوزيع الجغرافي والصفات المورفولوجية والسلوكية، وباستخدام التحليل الوراثي مؤخرًا. تحتل حبارى شمال أفريقيا (*Chlamydotis undulata*) المنطقة الممتدة من شمال أفريقيا إلى نهر النيل وتنقسم إلى قسمين فرعيين، وهما حبارى الكناري (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*) وحبارى شمال أفريقيا (*Chlamydotis undulata undulata*) التي توجد في البر الأفريقي الرئيسي. والمجموعة الرئيسية الثانية هي الحبارى الآسيوية أو حبارى ماكوين (Macqueen's Bustard *Chlamydotis macqueenii*) التي توجد إلى الشرق وعبر آسيا.

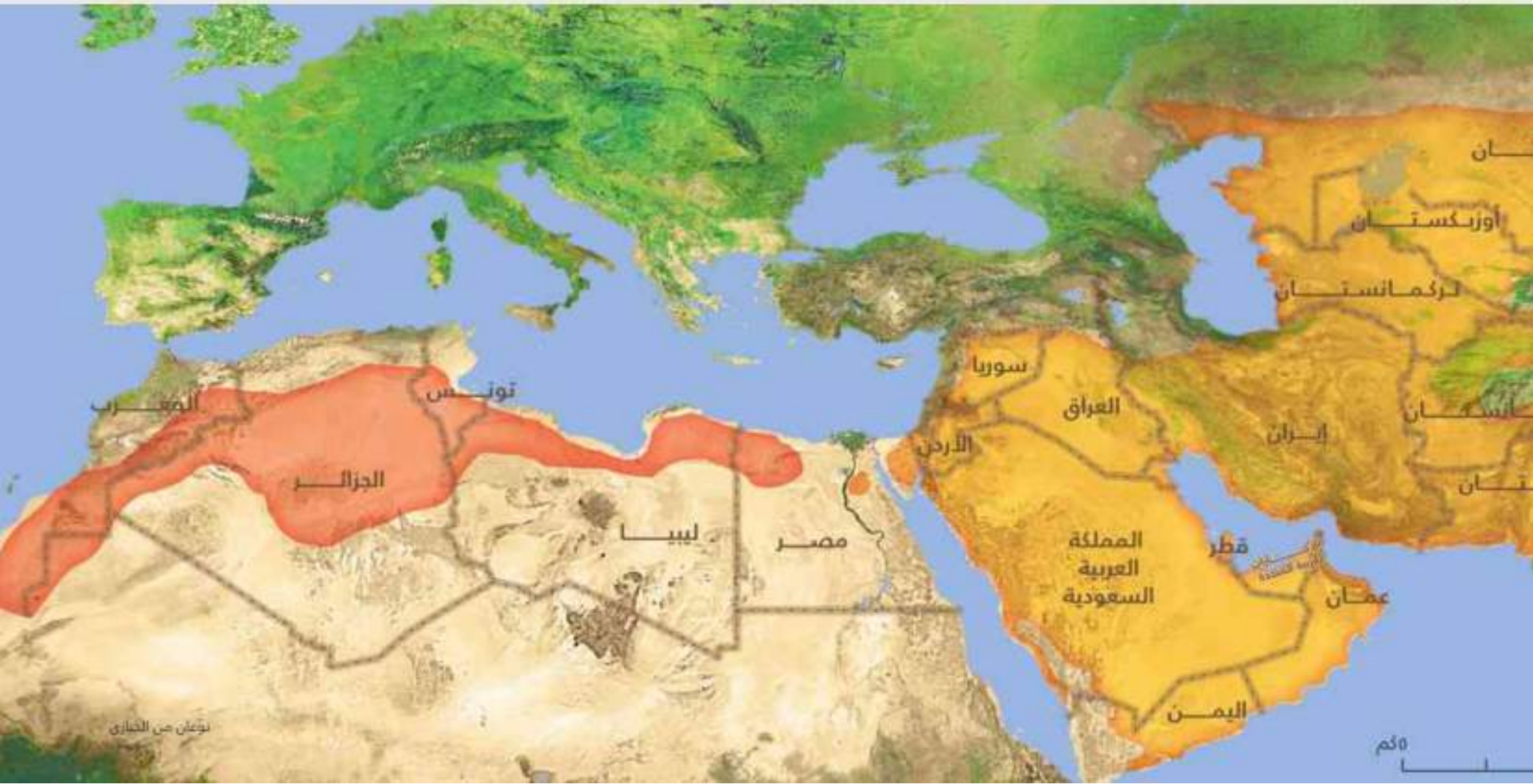
من الناحية الشكلية، يتميز حبارى الكناري بحجم صغير وريش داكن في حين أن الحبارى الآسيوية أثقل وزنا وأكثر شحوبًا، أما حبارى شمال أفريقيا فإنه يتوسط بينهما في اللون والحجم. وعلى الرغم من أن جميع هذه الأنواع من الحبارى قد تبدو متشابهة، إلا أن من السهل نسبيًا التمييز بينها بسبب عدد من الفروقات التي لا لبس فيها بالريش والسلوك، حيث يختلف لون وموضع ريش العنق بين النوعين. الرتوش على جانب الرقبة التي تكون واضحة بصفة خاصة خلال عروض المغازلة، تكون سوداء اللون تمامًا في حبارى شمال أفريقيا وتجمع بين اللونين الأبيض والأسود في الحبارى الآسيوي. وبالإضافة إلى ذلك، فإن العُرف أبيض تمامًا ويبقى منتصبًا خلال عرض المغازلة في حبارى شمال أفريقيا، في حين يتميز الحبارى الآسيوي بريشات عُرف بيضاء بنهاية سوداء ويتدلى الريش إلى أسفل فوق المنقار. بالإضافة إلى ذلك، تختلف عروض المغازلة التي يقوم بها الذكور اختلافًا ملحوظًا بين هذين النوعين. في حبارى شمال أفريقيا تكون العروض أسرع بمعدل الضعف، حيث أن نطاق دوران الرقبة أقل اتساعًا من الحبارى الآسيوية. فرق رئيسي آخر هو في نداءات المغازلة، حيث تقوم طيور شمال أفريقيا بإصدار 3 - 5 نغمات منخفضة (110 هيرتز) بالمقارنة مع 25 - 40 نغمة (90 هيرتز) في الحبارى الآسيوية. وأخيرًا، فإن الحبارى الآسيوية أكثر تنوعًا في الأشكال وأنماط السلوك، مع وجود مجموعات مستوطنة في الجنوب ومجموعات مهاجرة في الشمال، في حين تميزت حبارى شمال أفريقيا بالاستقرار وعدم الهجرة.

خريطة انتشار الحبارى

حقوق الطبع © محفوظة لدورية الدراسة و التعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

الريشات الظاهرة على جوانب رقبة ذكر الحبارى الآسيوية بيضاء وسوداء اللون، بينما تكون سوداء بالكامل في حبارى شمال أفريقيا.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة



الحبارى الآسيوية

تشكل ريشات العُرف تاجًا ينتصب إلى أعلى بالكامل خلال عروض المغازلة التي تمارسها ذكور حبارى شمال أفريقيا، بينما تنسدل فوق المنقار في ذكور الحبارى الآسيوية.

حبارى شمال أفريقيا

الحبارى الآسيوية

أطراف ريشات العَرف الأمامية ذات نهايات سوداء واضحة في الحبارى الآسيوية، في حين تكون جميع ريشات العَرف بيضاء بالكامل في حبارى شمال أفريقيا.

حبارى شمال أفريقيا

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

الحبارى الاسيوية

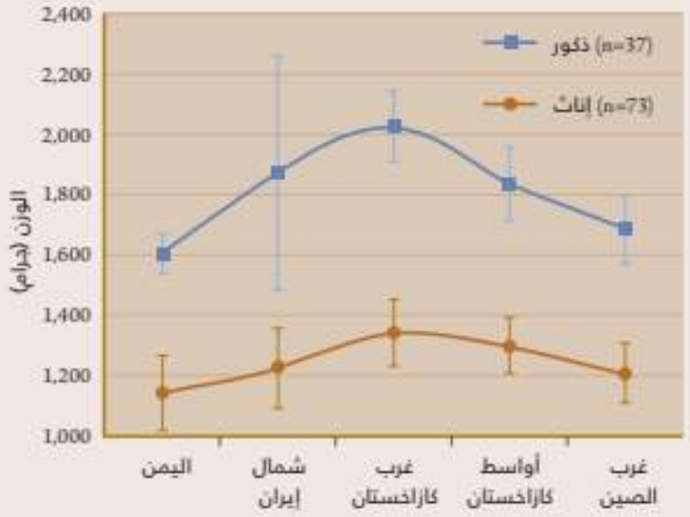
توجد اختلافات قليلة جدا في الشكل الخارجي بين إناث الحبارى الاسيوية وإناث حبارى شمال أفريقيا، إلا أن الاخيرة أكثر قتامة بشكل عام.

حبارى شمال أفريقيا

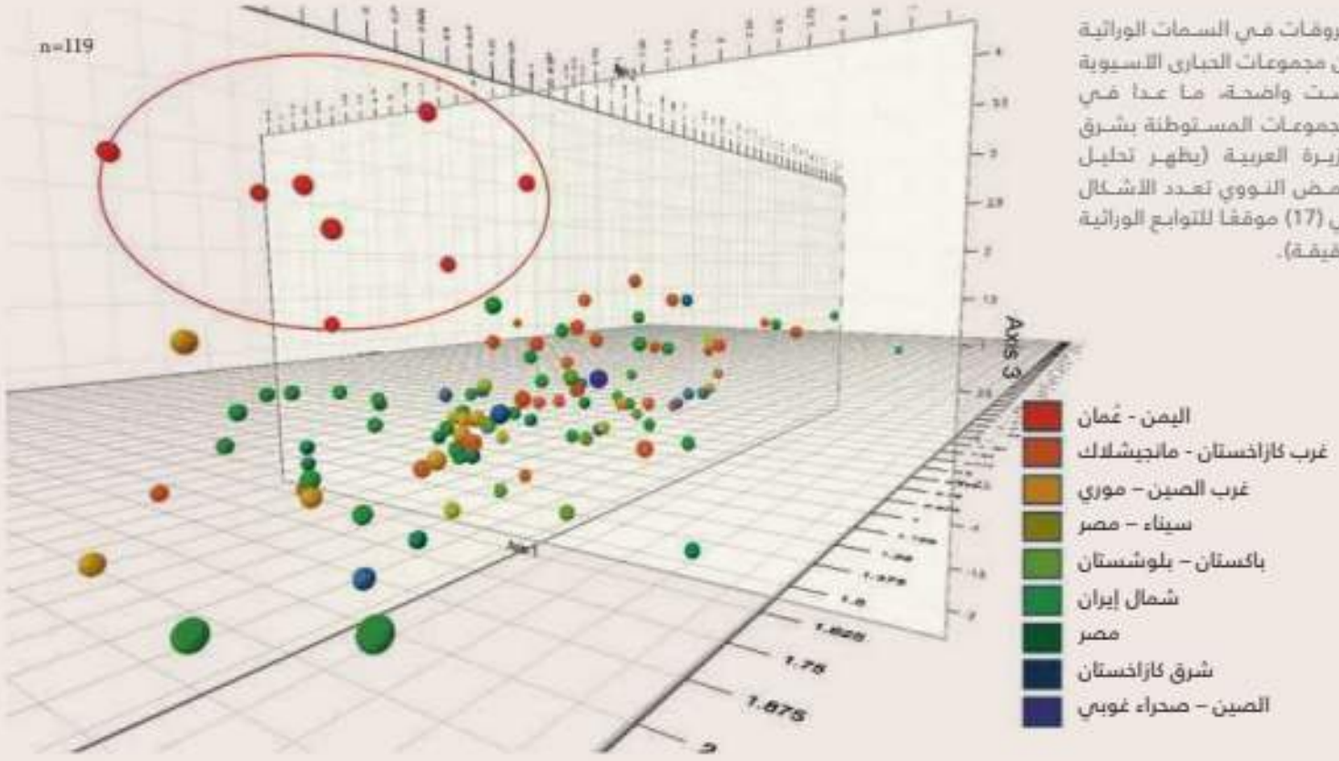
حقوق الطبع © محمية نورة للتربة والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

التنوع في أشكال الحبارى الاسيوية:

للحبارى الاسيوية مجموعة متنوعة من الأشكال التي تتضح من خلال وجود اختلافات كبيرة في الشكل الخارجي على امتداد مناطق الانتشار. الحبارى اليمنية هي الأخف وزنا بين الحبارى الاسيوية بمتوسط (1610) جرامات للذكور و(1140) جرامًا للإناث. وتوجد الحبارى الأثقل وزنًا على الجانب الشرقي لبحر قزوين، حيث يبلغ متوسط الذكور (2026) جرامًا والإناث (1345) جرامًا. وكان الحد الأقصى للوزن الذي سجلناه في بحوثنا الميدانية خلال موسم التكاثر (2300) جرام للذكور و(1550) جرامًا للإناث. وبين الحبارى المهاجرة، نجد أن الحبارى المهاجرة لمسافات طويلة من هضبة منغوليا هي الأخف وزنًا، حيث يُقدر متوسط وزن الذكور بحوالي (1760) جرامًا والإناث بحوالي (1212) جرامًا. ومع ذلك، يختلف وزن الطائر حسب فصول السنة، ويميل إلى الزيادة في وقت الهجرة أو خلال فصل الشتاء، بالمقارنة مع وزنه خلال موسم التكاثر، وهو الوقت الذي قمنا فيه بقياساتنا. وفي مناطق التكاثر، ليس استثنائيًا أن يتم العثور على حبارى يزيد وزنها قليلاً على (2.3) كيلوجرام في الظروف البرية. وعلى الرغم من أنه ليس من النادر مشاهدة ذكور يصل وزنها إلى (3) كيلوجرامات في الأسر، إلا أنها تعتبر في هذه الحالة ذات وزن زائد وتكون غير صالحة بالتأكيد للإطلاق إلى الحياة البرية.



الفروقات في السمات الوراثية بين مجموعات الحبارى الاسيوية ليست واضحة، ما عدا في المجموعات المستوطنة بشرق الجزيرة العربية (يظهر تحليل الحمض النووي تعدد الأشكال في (17) موقعًا للتوابع الوراثية الدقيقة).



حقوق الطبع © محمية قرنة العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

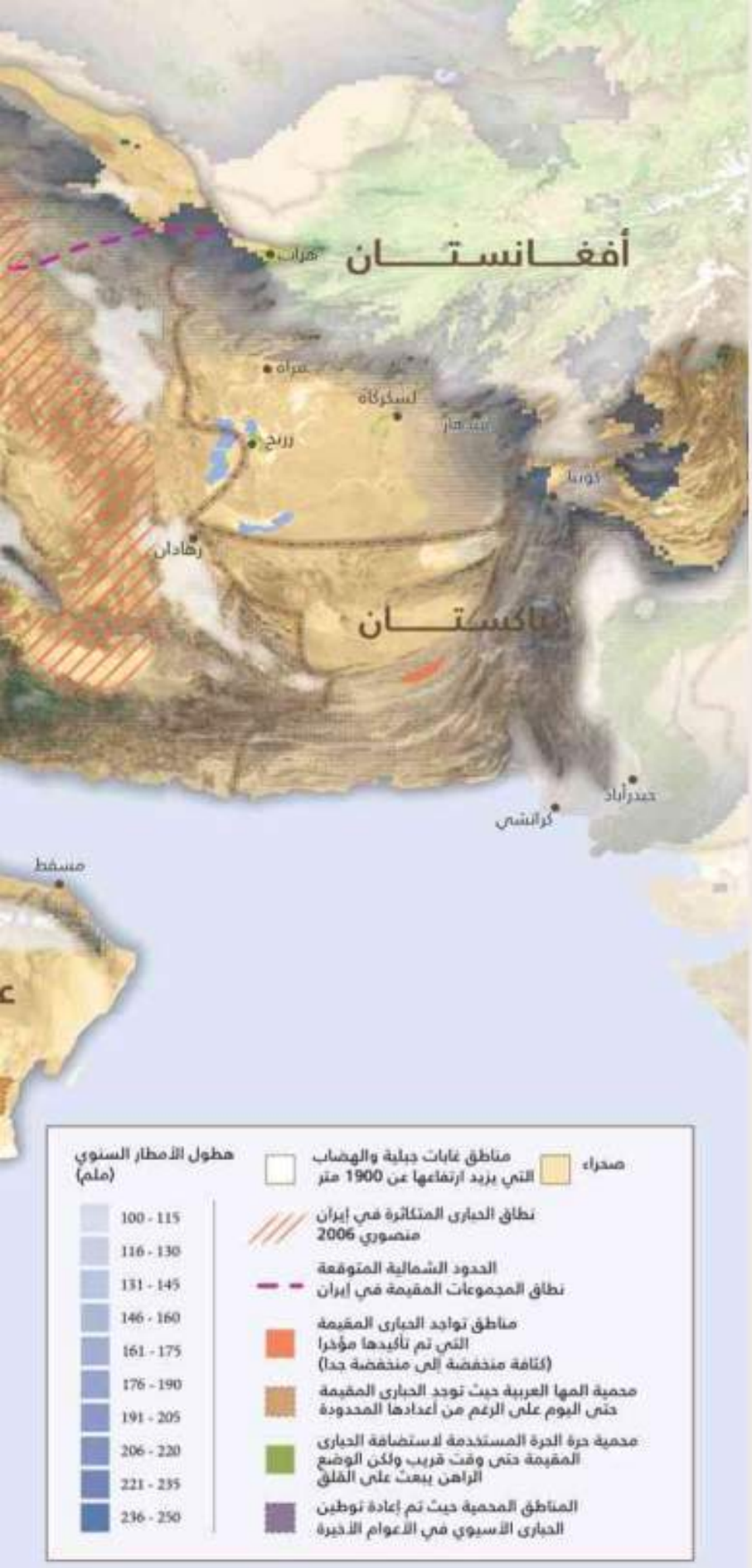
الانتشار

توجد المجموعات المهاجرة من الحبارى على امتداد نطاق انتشار هذا النوع في آسيا، من نهر النيل واليمن في الغرب وحتى صحراء ثار شرق الهند في فصل الشتاء، ومن شمال إيران وحتى صحراء غوبي خلال موسم التكاثر.

وحتى الآن، فإن نطاق الحبارى الآسيوية غير المهاجرة لا يزال غير واضح نسبياً، حيث أن وجود الحبارى في منطقة معينة على مدار السنة ليس كافياً لإثبات الإقامة، فقد تكون الحبارى المتكاثرة التي تحتل المكان حبارى مهاجرة تتحرك إلى الجنوب بعد موسم التكاثر وتخلي المكان للحبارى القادمة من الشمال لقضاء فصل الشتاء. كما أنه لا يمكن عملياً استخدام سجلات المراقبة الميدانية البسيطة للتمييز بين الطيور المقيمة والمهاجرة في فصل الشتاء. ولذلك فإن تحديد وضع الحبارى، وبخاصة في إيران وباكستان، ما زال غير مؤكد حتى الآن.

تمتد المناطق التي توفر ظروفاً مناخية بيولوجية مناسبة للحبارى لتلبية احتياجاتها على مدار السنة من نهر النيل في الغرب إلى محافظة لورالاي الباكستانية في الشرق. ولا توجد المواقع المناسبة في كامل مساحة هذه المناطق، لكنها تشمل على وجه الخصوص جميع المناطق الجبلية في إيران والصحارى القاسية في المنطقة. ومن المناطق غير المناسبة بدرجة كبيرة الربع الخالي في المملكة العربية السعودية، ووسط دشت كفير ودشت لوت في إيران، وصحراء ريجستان في أفغانستان وامتدادها إلى مقاطعات شاغاي الغربية وخاران في باكستان.

لقد روى المسافرون في أوائل القرن العشرين مشاهدتهم آلاف الحبارى في جميع أنحاء المنطقة، ولكن في الوقت الحاضر، وبسبب عقود من الضغوط البشرية، فقد تمت تجزئة نطاق الحبارى المقيمة بشكل خطير. وباستثناء إيران وفلسطين، فقد تبقت الجيوب الأخيرة من الحبارى المقيمة في موائل دون المستوى الأمثل. أما في الموائل المناسبة، فيبدو أن العنصر الأساسي الذي يحكم استمرار وجود الحبارى المقيمة حتى يومنا هو صعوبة الوصول إلى ملاجئها الأخيرة في المناطق النائية وفرض الحماية في المناطق التي تعيش فيها.



حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

نطاق الانتشار الذي تأكد حتى الآن للحبارى الآسيوية غير المهاجرة (المقيمة) بحسب الظروف المناخية الملائمة (هطول الأمطار السنوي بين 100 و250 ملم - البيانات worldclim – bioclim – Hijmans et al. 2005). لم تعد الحبارى المقيمة تشغل الجزء الأكبر من النطاقات المناسبة لها، وظلت باقية فقط في الملاجئ النائية أو في المناطق المحمية. وتوجد الحبارى المقيمة بكثافة منخفضة جدا في بلوشستان واليمن وسلطنة عمان، وغالباً ما تعيش في موائل دون المستوى الأمثل، في حين تكون موائلها في إيران وفلسطين أكثر ملاءمة. وضع الحبارى في العراق غير واضح، ومن غير المؤكد وجود أعداد كبيرة من الحبارى المقيمة في المملكة العربية السعودية ومصر وسوريا والأردن.

0 500

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

توجد مساحات شاسعة من الموالل المناسبة على الجانب الشرقي لبحر قزوين،
وأكثر من ذلك في جميع أنحاء الجزء الجنوبي من كازاخستان بصورة عامة.

موائل الحبارى

الحبارى الآسيوي هو طائر الأراضي القاحلة، حيث يوجد أساسًا في الصحارى وأشباه الصحارى والبراري ومناطق الشجيرات القصيرة. ومع ذلك، لم تكن للحبارى موائل محددة بخصائص ثابتة، بل يمكن العثور على هذا الطائر فيما لا يقل عن 45 نوعًا من المناطق البيوغرافية التي يطلق عليها اسم الأقاليم الإيكولوجية في الصحراء الأوراسية والنطاقات الحيوية شبه الصحراوية، حيث يتوفر مجالٌ واسع للتنوع البيئي.

تشكل السهول الواسعة التي تنمو فيها نباتات الشيح موائل نموذجية للحبارى في شبه جزيرة بوزاتشي، غرب كازاخستان.

كما أن الحبارى الآسيوي هو طائر السهول المفتوحة أو المسطحات الطبيعية المتموجة، حيث يفضل الرمال الطفلية (الرمال الخصبة المؤلفة من الطين والرمل والمواد العضوية) وأنواع التربة الحصوية أو الطفلية. وفي العادة، تتميز موائل الحبارى بغطاء نباتي متناثر، بنسبة تقل عن (20%) بما في ذلك النباتات الحولية، وغطاء منخفض الكثافة من الشجيرات الصغيرة المتناثرة مع تكوينات أكثر كثافة من الأدغال العالية نسبيًا على امتداد مجاري المياه الطبيعية. وقد تستخدم الحبارى المناطق ذات الكثافة النباتية الأعلى في بعض الأحيان، ولكنها تفضل عادة التغذية والاستراحة على حافة هذه الموائل. وتميل الحبارى إلى تجنب التكوينات النباتية ذات الأدغال العالية التي يزيد ارتفاع شجيراتها على (70 - 80) سم وجميع التكوينات الكثيفة الشبيه بالأشجار مثل البراري التي تسودها نباتات الغضا في آسيا الوسطى أو النظم البيئية التي تهيمن عليها أشجار الأكاسيا (العائلة التي تنتمي إليها أشجار السلم والسمر والسنط وغيرها) أو نباتات الحمض جنوبًا.

وتتضح تفضيلات الموائل بصورة أكبر من حقيقة أن الحبارى طائر مهيأ للجري والمشي على الأقدام ويعتمد على الغطاء النباتي للتمويه هربًا من الحيوانات المفترسة. وعليه، فإن الأدغال الأكثر علوًا أو كثافة لا تؤدي فقط إلى إعاقة تحركات هذه الطيور الكبيرة وقدرتها على الإقلاع السريع حينما تشعر بالخطر، ولكنها أيضًا تمنعها من اكتشاف الحيوانات المفترسة في الوقت المناسب. وتتوفر أفضل الحلول الوسطى في المساحات المفتوحة الواسعة ذات الشجيرات المرتفعة بما يكفي للاختباء وراءها، ولكنها منخفضة بما فيه الكفاية لعدم حجب الرؤية من فوقها.

على المنحدرات الشمالية لجبال تيان شان، توجد العديد من خطوط تصريف المياه التي تسودها تشكيلات كثيفة من شجيرات الحمض والميرمية مشكلةً موائل عالية القيمة للحبارى.

باتجاه منخفض البحيرة الكبيرة في غرب منغوليا، يمكن مشاهدة الحبارى في السهول التي تضم نباتات الشعران.

على حواف حوض جونغار في شينجيانغ الصينية، توجد سهول شبه صحراوية تسودها مجتمعات مترابطة من نباتات الشعران والشيح التي تفضلها الحبارى خلال موسم التكاثر.

تشكيلات من نباتات الغضا في السهول شبه الصحراوية لمنطقة سمنان في شمال إيران. تستضيف الحبارى بأعداد جيدة خلال موسم التكاثر.

رقع من الأراضي الحصوية المكشوفة التي تتخللها مجاري المياه، وتسودها تشكيلات كثيفة من الغضا والهرم لتشكل موائل نموذجية للحبارى في وادي ناغ بمقاطعة خاران في بلوشستان.

إلى الغرب من حضرموت في اليمن، توفر الهضاب والأودية الطموية موائل مناسبة على الرغم من أنها تظل دون المستوى الأمثل للحبارى على مدار السنة.

التغذية الانتهازية

مستعينة بمنقارها القصير المستقيم القوي ومتعدد الاستخدامات، تعتمد طيور الحبارى الآسيوية، مثل جميع أنواع عائلة الحبارى، على التغذية الانتهازية، حيث تأكل مما يتوفر في موائلها من المفصليات والزواحف والثدييات الصغيرة والمواد النباتية بما في ذلك الزهور والبراعم والبذور. وتختلف نسبة كل فئة من الغذاء بطبيعة الحال وفقا للموئل والوفرة الموسمية، ولكنها لا تختلف من جنس إلى آخر، إذ يبدو أن كلا الجنسين من الذكور والإناث يتناولان نفس الغذاء.

وباحتلالها للموائل ذات الموارد الغذائية الطبيعية المحدودة، تستغل طيور الحبارى جميع أبعاد البيئة المحيطة، وتتغذى على مجموعة واسعة من الفرائس المتحركة والساكنة ذات الأحجام والأشكال والألوان المختلفة. يبحث الحبارى عن طعامه في الغالب على الأرض، لكنه لا يمانع في استغلال الأجزاء الخضرية للنباتات، ويمكن أيضا أن يقفز في بعض الأحيان لاصطياد فريسة أو التقاط ورقة نبات. تتغذى الحبارى خلال النهار، وفي الليل عندما تسمح الظروف بذلك، مستغلة كلا من الموارد الليلية والنهارية في بيئتها. تمثل المساحات المزروعة قيمة كبيرة للحبارى عندما تكون متاحة، وخصوصا في الأماكن التي تندر فيها الخضرة، حيث توفر الحقول المزروعة الأوراق الطازجة وتسهم في تكوين موائل عالية الجودة لمجموعة متنوعة من المفصليات والثدييات الصغيرة والزواحف، مقدمة فرصة ثمينة للحبارى للعثور على البروتين الحيواني بكميات كبيرة. وتكون البقع المزروعة في البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية من باكستان وإيران، مثل مزارع الخردل أو البرسيم مغرية جداً للحبارى، ولكن غالبًا ما تصبح هذه الحقول مقصدًا للصيادين.

ومن بين المفصليات التي تمثل بنسبة عالية في غذاء الحبارى، الأنواع المختلفة من الخنافس غمدية الأجنحة (Coleopteran) والنمل والتي تشكل أكبر كتلة حيوية في المناطق الصحراوية. فعندما تسنح الفرصة، يقوم طائر الحبارى بتمزيق عش نمل وقضاء دقائق طويلة في التغذية على يرقات وبيض النمل بنقرات سريعة ودقيقة، ويطارد بشغف شديد الصراصير والجنادب والجراد الكبير عند العثور عليه. كما أن العقارب ليست نادرة في النظام الغذائي للحبارى حيث يمسك بها من ذيلها ويسحقها بضربات سريعة بالأرض يمينًا ويسارًا.

وبالإضافة إلى المفصليات، تفترس الحبارى عادة الزواحف، وليس فقط السحالي والوزغيات، ولكن أيضا الثعابين الصغيرة. كما تتبع الحبارى الأفراخ الصغيرة للأنواع التي تعشش على الأرض مثل القبرات والقطا بنشاط وتستحوذ عليها بسرعة، على الرغم من دفاع الوالدين عنه بشراسة ولكن بدون أمل في النجاح. فالحبارى طائر مفترس قوي في البراري!

تشكل المواد الخضراء عادة جزء كبيرا من غذاء الحبارى في كل الفصول. وعليه، وبخلاف المفصليات، فإن النباتات ليس لها أجزاء صلبة يمكن العثور عليها في روث الحبارى بعد الهضم (تحليل الروث أكثر الطرق شيوعًا لدراسة التغذية دون الحاجة إلى إزعاج الطائر). ولذلك يقلل التحليل في كثير من الأحيان من كمية المواد النباتية التي يتناولها الطائر. ومع ذلك، فإن الحبارى تتناول كميات كبيرة من الأوراق والشتلات والزهور والبراعم، وتقوم أحيانًا بحفر البصيلات من الأرض بهمة ونشاط.

في البراري، يمكن لطائر الحبارى العيش من دون الماء الصالح للشرب، ولكنه يحصل على احتياجاته من الماء من الندى أو الوحل عند وجوده. وتعتبر الرطوبة التي يحتويها الغذاء المتنوع كافية لتغطية احتياجات الحبارى من المياه.

تلتقط الحبارى أوراق وسيقان مجموعة متنوعة من النباتات ولكنها تفضل عادةً البراعم والأزهار.

حشود الجراد النشطة توفر كميات كبيرة بصورة استثنائية
من البروتين والطاقة للحبارى البالغة والأفراخ.

توجد السحالي بأعداد وفيرة على حواف حوض جونفار، حيث تتمكن أنثى الحبارى من إطعام أفراخها بسهولة مع وجود هذه الفرائس الكبيرة.

بعد هطول المطر، وعادة في بداية موسم التكاثر، تتغذى الحبارى على كميات كبيرة من الأوراق الطازجة مثل عشبة الكولبار الصغيرة في السهول الإيرانية.

© محمية فرانكفورت للحياة البرية والتطوير - دولة الإمارات العربية المتحدة

تستغل الحبارى جميع الأبعاد في بيئتها ولا تقتصر جهودها على الفرائس غير الضارة. وبذلك تصبح العقارب والثعابين الصغيرة غذاء آخر للحبارى عندما تتمكن من الحصول عليها.

في بعض الأحيان، ربما يمثل النمل نسبة عالية من الكتلة الحيوية التي تتناولها الحبارى، وهي ماهرة في حفر جحور النمل والاستمرار في التهام البالغين والبيض.

حقوق الطبع © صندوق تراث الفطرة والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

كما تستحوذ الحبارى بسرعة على عناكب الجمل حال مصادفتها!

تبحث الحبارى عن معظم أنواع الخنافس، وخاصة التي تعيش في مجموعات كبيرة.

تلتهم الحبارى البيض والصيصان حديثة الفقس من الأنواع الأرضية الصغيرة مثل الفئران حينما تصادفها.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

طائر الخرج ذكر صغير في الأشهر الأولى من العمر

اكتشاف مسارات الهجرة

«هجرة الطيور ظاهرة طبيعية متسقة حقاً في العالم بأسره، وهي تربط القارات معا بطريقة تعجز عنها نظم الرياح العاتية التي تهدر خارجةً من القطبين، لكنها تتبدد عند خط الاستواء. إنها موضوع في غاية التعقيد، ولعلها الدراما الأكثر إلحاحاً في كل التاريخ الطبيعي.»

سلوت ويلدينساول
الحياة فوق الريح: عبر نصف الكرة مع الطيور المهاجرة – 1999م.

الإمساك بالحبارى بطريقة آمنة

إن نشر أجهزة التتبع على الحبارى ليس عملية سهلة ومباشرة كما يبدو، وذلك لصعوبة القبض على الطائر المناسب في المكان المناسب. قمنا في البداية بالتركيز على أبوظبي لإطلاق تجاربنا الأولى لاستغلال تقنيات التتبع الفضائي، ولكن سرعان ما اتضح أن هناك حاجة لإجراء دراسات لمناطق تكاثر الحبارى في أواسط آسيا. أدى ذلك في البداية إلى القيام برحلات مثيرة إلى البراري والمناطق شبه الصحراوية في كازاخستان وغرب الصين. وقد عثرنا على شركاء مستعدين للعمل معنا في معهد علم الحيوان في ألماتي التابع لوزارة التربية والتعليم في كازاخستان، وفي معهد شينجيانغ للبيئة والجغرافيا في أورومتشي التابع للأكاديمية الصينية للعلوم، حيث تمكنا من التوصل إلى اتفاقات عمل مع كل منهما.

وأظهرت الأيام والشهور التي قضيناها في العمل الميداني، أن العثور على الحبارى لا يزال يشكل تحديًا صعبًا حتى في أفضل مناطق التكاثر في أواسط آسيا، فطيور هذا النوع في الواقع طيور خجولة لا تألف البشر، وهي مجبولة على البقاء مختبئة وبلا حراك عند استشعارها لأقل خطر محتمل. وعلاوة على ذلك، وجدنا أن الحبارى نادرًا ما توجد في كثافة تزيد على طائر واحد في كل (5 - 10) كيلومترات مربعة.

إن الصبر وحسن التقدير هما الصفتان الرئيسيتان لمن يقوم بدراسة الحبارى، وذلك لكي يتمكن من تحديد نطاق المشاهدة في المكان المناسب والوقت المناسب من اليوم، وإجراء رصد دقيق ومستمر يؤتي ثماره في نهاية المطاف. وفي حين كان باستطاعتنا أن نرى بسهولة عروض الذكور عن بُعد، بريشها الأبيض الواضح وهي ترقص في البراري، إلا أن تحديد نطاق المشاهدة للإناث كان على عكس ذلك، حيث أنها تظل مختبئة، ونادراً ما تُشاهد بسهولة.

ومع الملاحظة الدقيقة، تم استهداف أفراد معينة لتتبعها بالأقمار الصناعية. وفي إطار التحضير للإمساك بهذه الطيور، تعين علينا النظر في جميع المتطلبات اللازمة لجذب الطيور إلى معدات الالتقاط وتخطيط عناصر الإمساك نفسها بقدر كبير من التفصيل. وعلى عكس الصيد بالشراك، فإن من الأهمية بمكان في الدراسات البيولوجية أن يتم استهداف أفراد معينة ليتم القبض عليها، بدلاً من الإمساك بالطيور بشكل عشوائي. وبذلك فإن الفهم الجيد لسلوك فرد بعينه والمرحلة العمرية التي يمر بها، تُعتبر من المتطلبات المهمة جدًا للتأكد من أسره بطريقة آمنة، الأمر الذي يؤدي بالتالي إلى النجاح الكلي لهذه الدراسات.

حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة التربية والتعليم

تسير الحبارى عبر خط الشراك، فتكون هناك فرصة جيدة لعلوق أرجلها في الشرك.

يمسك خط الشراك بأنثى الحبارى عندما تجذبها نداءات الاستغاثة الصادرة من أفراخها التي تم التقاطها في وقت سابق ووُضعت في كيس من القطن الناعم تحت مجموعة شجيرات قريبة.

الطرق التقليدية للإمساك بالحبارى

تبيّن أن الشرك الأكثر فعالية لصيد الحبارى هو الذي يتكون من خط من الفخاخ، فقد اكتشفنا أنه كثيرا ما تُستخدم هذه التقنية القديمة من قبل الصيادين في الجزيرة العربية وآسيا الوسطى للقبض على مجموعة واسعة من الحيوانات تتراوح بين الطيور الصغيرة والثدييات الكبيرة. ولا يزال هذا الشرك يُستخدم إلى حد كبير في أشكال مختلفة من قبل صيادي الحبارى في جنوب وسط آسيا. يتكون الشرك من الخط الرئيسي الذي تربط فيه الفخاخ على مسافات منتظمة. وعند إعداد الشرك، يتم وضع جميع الفخاخ مفتوحة في وضع عمودي بحيث يمشي الطائر نحو الكمين عند عبوره الخط. عادة، بعد نصب الشرك، يتحرك الصياد بعيداً، مما يسمح للطائر بالعودة، ويبقى على مدى الرؤية بواسطة تلسكوب لرصد التقاط الفخ للطائر والإسراع بالتدخل حالما يتم القبض عليه أو في أقرب وقت ممكن لتلافي خطر الهجوم عليه من الحيوانات المفترسة.

من غير المرجح أن ينجح الشرك الذي ينصب في مكان عشوائي. ولذلك يُعدُّ اختيار الموقع أمرًا بالغ الأهمية. يميل الذكور عمومًا، خلال موسم التكاثر، إلى أداء عروض المغازلة في موقع معين، وفي كثير من الأحيان يكون ذلك الموقع نقطة مرتفعة قليلاً من الأرض، وهو المكان الذي يمكن القبض عليهم فيه. وبالإضافة إلى ذلك، قد يتم جذب الذكور خلال موسم التكاثر بواسطة أنثى محنطة بعنق قائم في وضعية الجلوس على قطعة من الخشب. يتم وضع الطعم على خط الفخاخ داخل أو على مقربة من موقع عروض المغازلة. وقد لوحظ وجود العديد من ردود الفعل خلال محاولاتنا التقاط ذكر حبارى باستخدام الأنثى الطُعم، بدءً من عدم الاكتراث التام إلى العدوانية وحتى محاولة التزاوج في بعض الأحيان!

أما نقطة ضعف الأنثى أو ما يسمى «كعب أخيل» بالنسبة إليها فهو بطبيعة الحال العشّ أو الأفراخ التي تحضنها. تبتعد الأم بحذر بالغ عن عشها أو أفراخها قبل اقتراب الخطر وذلك لتجنب أية إشارة تقود المفترس إلى موقع العش، وتعود بسرعة حالما تتأكد من زوال الخطر. تُساعد معرفة هذا السلوك في القبض على الأمهات. وفي حين يكون الإمساك بالأنثى في العش الخاص بها أمرًا أسهل بالتأكيد، إلا أنه يؤدي للأسف إلى عش مهجور، حيث أن الأم لن تعود إلى العش الذي يتم القبض عليها فيه. وعند الإمساك بالإناث في مثل هذه الحالات، يجب أن يكون هناك تخطيط دقيق لضمان نقل بيض الأم التي يتم القبض عليها إلى عش آخر. وفي كثير من الأحيان خلال عمليات القبض على الأمهات من أعشاشها، تحاول الأم المذهولة الهرب وتخاطر في ذلك باحتمال إتلاف بيضها. لتجنب هذا الأمر، تتم إزالة البيض الطبيعي بعناية ويستبدل ببيض خشبي مشابه لبيض الحبارى، في حين يتم الاحتفاظ بالبيض الحقيقي في حاضنة محمولة. عند عودة الأم، تنخدع بالبيض الخشبي، فتحاول عبور خط الفخاخ للوصول إلى عشها قبل أن تقع في الشرك.

للإمساك بأم مربية، يجب أن يتم سلفًا القبض على الأفراخ، ووضعها في كيس من القطن معلق إلى فرع منخفض من النباتات القريبة، أو توضع في صندوق من الورق المقوى في منتصف الفخ. في حين أن هذا يبدو أمرًا بسيطًا، إلا أن هناك عدة عناصر من هذه الطريقة تحتاج إلى الفهم الدقيق والتخطيط والنظر لضمان أقل حد ممكن من الإصابات والخسارة. ويجب أن يقدّر الوقت الذي يتم فيه الاحتفاظ بالأفراخ عند الفخاخ حسب عمر تلك الأفراخ ودرجة الحرارة في الخارج، حيث أن الأفراخ الصغيرة جدًا تكون بحاجة إلى حضن الأم للتدفئة. بدلاً من ذلك، يمكن أيضا للأم أن تنجذب إلى الفخ باستخدام أصوات مسجلة للأفراخ بجهاز تسجيل صغير. ومن الضروري، في هذه الطريقة على وجه الخصوص، أن يتمّ الإمساك بجميع الأفراخ الموجودة في العش، لا سيما أن بعض الأفراخ الكبيرة قد تهيم على وجوهها بعيدا عن بعضها البعض، وتبقى صامتة بلا حراك تحت الغطاء النباتي، حيث يصعب اكتشافها. وقد وجدنا أنه حتى لو ظل فرخ واحد حرًا، فإن الأم التي تنتبه إلى الخطر، يمكن أن تقتنع بالهروب معه لتلبية عاطفة الأمومة لديها.

نصب خط من الأشراك عند موقع عروض المغازلة التي تمارسها الذكور، وهذه هي الطريقة الأكثر نجاحاً في الإمساك بهذه الطيور، خصوصا عندما يتم وضع دمية أنثى بالقرب من الشرك.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة الثقافية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

بعد الصيد الناجح، يتم تغطية الحبارى بقطعة من القماش، ويطلق الصقر قبضته ليتناول قطعة اللحم الطازج التي تقدم له كمكافأة.

الصيد بصقر منزوع السلاح

يكاد يكون من المستحيل، خارج موسم التكاثر، التنبؤ بمتى وأين ستزور الحبارى موقعًا معينًا؛ وبالتالي، فمن غير العملي محاولة التقاط أي طائر معين عن طريق الفخاخ، وذلك على الرغم من وجود استثناءات، حيث يقوم الصيادون في جنوب وسط آسيا بالقبض على أعداد كبيرة من الحبارى في فصل الشتاء حول حقول الخردل والبرسيم في الأماكن التي توجد فيها بأعداد كبيرة، وتكون حريصة على العثور على المواد الخضراء. ولكن في صحراء الجزيرة العربية، حيث توجد الحبارى بكثافة منخفضة للغاية، فإن لدينا وسيلة نشأت من الخبرات المحلية التي تم تكييفها لأغراض علمية، وبذلك يتم القبض على الحبارى بواسطة صقر منزوع السلاح.

الإمساك بالحبارى وهي على قيد الحياة بواسطة صقر معطل المخالب والمنقار، فن بارع يمارسه الصقارون الماهرون. ويعتبر الصيد بالصقور بهذه الطريقة أفضل وسيلة للإمساك بالحبارى، وخصوصاً في الشتاء عندما يصعب الإمساك بالحبارى باستخدام الشراك التقليدية.

يمكن تدريب الصقور وتجهيزها لصيد الحبارى مع الحفاظ على حياتها، حيث يتم تغطية المخالب بكرات بلاستيكية تثبت عليها، ويُغطى المنقار بمادة بلاستيكية صلبة يتم تثبيتها على بُرقع به فتحتين كبيرتين عند العينين.

صيد الحبارى بصقور الصيد المدربة فن تقليدي قديم نشأ منذ فترة طويلة وتطور على مدى قرون في شبه الجزيرة العربية، وهو يحتاج إلى حنكة ومهارة كبيرة. ولكن عادة، في الوقت الذي يدرك الصقار صقره، تكون الحبارى مصابة بجروح بالغة لا تمكنها من مواصلة حياتها الطبيعية إذا قرر الصقار إطلاقها مرة أخرى، وليس هذا هو نوع الصيد الذي نبحث عنه. وبواسطة تغطية مخالب ومنقار الصقر، أصبح من الممكن الحد من خطورة أسلحة الصقر الجارحة مع عدم التسبب في إعاقة قدرته على مطاردة الحبارى وإسقاطها.

تمكن صقارو أبوظبي الماهرون من تحسين تقنية الصيد بصقر منزوع السلاح للأغراض الدراسة التي نقوم بها، فقد قاموا بإلصاق كرات بلاستيكية تشبه حبات اللؤلؤ الصغيرة على المخالب، وذلك للحفاظ على مقدرتها على الصيد والإمساك بالحبارى مع الحد بشكل كبير من قدرتها على قتل أو جرح الطريدة. بالإضافة إلى ذلك، ولمنع الصقور من تمزيق لحم فريستها، فقد تم تركيب جهاز حماية في منقاره لا يقلل من التنفس أو المقدرة على الرؤية والاستكشاف. كما تم تصميم تعديلات معينة على البرقع العادي للصقور، حيث تتميز البراقع المطورة بفتحات كبيرة للعيون مع إلصاق مواد بلاستيكية تمتاز بالخفة والصلابة على البرقع لتغطية المنقار. ولكن، لا تقبل كل الصقور ذلك بسهولة، ولذلك يقضي شركاؤنا من الصقارين أسابيع عديدة لاختيار الصقر المناسب وتدريبه حتى يتأقلم مع هذا الجهاز ويعتاد عليه. وقد أظهر صقر جيد مزود بجهاز حماية عالي الكفاءة فعاليته في إسقاط الحبارى والسيطرة عليها خلال وقت جيد. ويصل الصقار بعد ذلك مباشرة لمبادلة الحبارى التي صادها الصقر بكمية من اللحم الطازج كمكافأة له.

أجهزة التتبع الفضائي

تزويد حبارى بجهاز تتبع على شكل حقيبة محمولة على الظهر، وتثبيته حول الجسم والرقبة باستخدام شريط تفلون بطول ٦ ملم.

بدأ تطوير أجهزة التتبع بالأقمار الصناعية للحيوانات في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1981م في مختبر جون هوبكنز للفيزياء التطبيقية. ومنذ بداية عام 1983م، تم تزويد طائر بجع على الشاطئ الشرقي من ولاية ماريلاند بالولايات المتحدة الأمريكية بنموذج من أجهزة التتبع الفضائي يزن (180) غرامًا ويعمل بالطاقة الشمسية. بعد عام واحد، تم وضع جهاز تتبع آخر على نسر أصلع في خليج تشيسابيك الشمالي، وقد استمر هذا الجهاز في العمل لفترة امتدت لتسعة أشهر على طول الساحل الشرقي من الولايات المتحدة الأمريكية وصولاً إلى ولاية فلوريدا.

بادر المركز الوطني لبحوث الطيور في أبوظبي بتجربة تقنية التتبع بالأقمار الصناعية منذ عام 1991م. وقمنا بمحاولاتنا الاولى لتجربة نظم التتبع بجهاز بريطاني يزن أكثر من (100) غرام، عندما كان مُحمّلاً بالكامل باثنين من البطاريات حجم (AA) على الجانب. لقد كان ذلك الوزن أثقل مما يمكن أن يتحمله طائر الحبارى. ولحسن حظ دراستنا، وبحلول عام 1994م، طورت شركة اتصالات أمريكية جهاز تتبع ببطارية لا يزيد وزنه عن (30) غرامًا. وكانت هذه الأجهزة مثالية لما كنا ننتظره في المركز الوطني لبحوث الطيور. وبذلك، كنا نأمل أن نتمكن من تطوير برنامج التتبع بالأقمار الصناعية إلى مستويات أعلى، ولكن الاستخدام الميداني أثبت خلاف ذلك مع بطارية يتم استنفادها أسرع من المتوقع. لحسن الحظ، سرعان ما أصبح من الممكن برمجة الجهاز للعمل في فترات محددة (دورات عمل)، مما ساعد على الاستخدام الأمثل للبطاريات. ومع الطيور التي يتم الإمساك بها عادة في فصل الربيع وتهاجر في الخريف، كان هناك ما لا يقل عن أربعة أشهر يمكن خلالها الحفاظ على طاقة البطارية. سمحت فترات العمل المتقطعة للجهاز ببرمجتها على وضع الإغلاق لمدة (120) يومًا بعد أسر الطائر وتزويده بالجهاز، ولا يعمل الجهاز إلا عند اقتراب موعد الهجرة. لقد نجح ذلك بصورة جيدة، حيث تم رسم أول خريطة للمسار الكامل لرحلة الذهاب لحبارى مهاجرة من كازاخستان في عام 1996م.

وفي عام 1997م، تم إنتاج جهاز تتبع يعمل بالطاقة الشمسية ويزن (35) غرامًا، مما أمكن من استمرار التتبع إلى فترة تمتد من ثلاث إلى خمس سنوات. في البداية، كنا نستخدم في المركز الوطني لبحوث الطيور جهازًا مزودًا ببطارية عادية ويزن (30) غرامًا وجهازًا مزودًا ببطارية شمسية ويزن (35) غرامًا. وفي كل منهما، يمكن أن تقوم مراكز آرغوس (ARGOS) بتقدير المواقع بدقة تتراوح بين (150) مترًا وأكثر من كيلومتر واحد. وبذلك أصبح من الممكن بشكل مناسب تفسير التحركات الكبيرة (أكثر من كيلومترين) برصد (1 - 3) مواقع يوميًا، ولكن التحركات الصغيرة لا يمكن تفسيرها. وفي الآونة الأخيرة، تم في عام 2003م تطوير جيل جديد من أجهزة التتبع الفضائية التي تعمل بالطاقة الشمسية والمزودة بنظام تحديد المواقع العالمية (GPS). مرة أخرى يتم استخدام نظام القمر الصناعي آرغوس باعتباره وسيلة لنقل حزم المعلومات من الجهاز المتحرك إلى المستخدم النهائي، لكن مع خطوة عملية أخرى إلى الأمام هي حساب الموقع باستخدام نظام تحديد المواقع العالمية، حيث يكون الموقع الذي تم الحصول عليه من جهاز التتبع المزود بنظام تحديد المواقع في حدود (12) مترًا من الموقع الحقيقي. يُعتبر هذا المستوى من الدقة تحسّنًا كبيرًا لدراسة وفهم سلوكيات الطيور. وقد سمح لنا ذلك بميزات إضافية، منها على سبيل المثال حساب سرعة الطيور أثناء الهجرة للتقييم الدقيق لتوقيت التحركات ورصد سلوك التعشيش عند الإناث وتحديد موقع الأعشاش أو محاولات التعشيش بقدر كبير من الدقة.

حقوق الطبع © محمية غور الأثريا والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

بعد الإمساك بالحبارى وتثبيت جهاز التتبع، تأتي مرحلة الإطلاق وهي مرحلة حساسة وبالغة التعقيد. من المهم أن تشعر الأم بأفراخها تحت بطنها بحيث لا تندفع للطيران مبتعدةً على الفور عن الأفراخ.

تحمل أجهزة التتبع الفضائي عنوان ورقم هاتف المركز الوطني لبحوث الطيور، الأمر الذي يسمح باستعادة الجهاز أحيانا من الصيادين والصغارين. وقد ساعد ذلك على إنقاذ الطيور في بعض الأحيان، وساعدنا على رصد معدلات البقاء على قيد الحياة.

حقوق الطبع © محمية نورة الصحراوية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

على الرغم من أن جهاز التتبع المزود بتقنية تحديد المواقع العالمية (GPS) يبدو كبيراً على ظهر الطائر، إلا أن وزنه الكلي بما في ذلك شريط التثبيت لا يزال دون ٥٠ جراماً، وهو وزن مريح للحبارى البالغة.

حقوق الطبع © محمية نور لرعاية الحبارى والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

نظام آرغوس:

تستخدم أجهزة التتبع الفضائي نظام آرغوس (ARGOS)، وهو نظام لتحديد المواقع بالأقمار الصناعية وجمع البيانات المخصصة لمراقبة البيئة وتوصيل المعلومات للمستخدم النهائي. تم تركيب نظام آرغوس على الأقمار المخصصة لمراقبة البيئة التابعة للإدارة الأمريكية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) والمنظمة الأوروبية للأقمار الاصطناعية الخاصة بالأرصاد الجوية (Eumetsat)، ويعمل كلاهما في مدارات دائرية على ارتفاع (850) كيلومترًا فوق مستوى سطح البحر. يقوم كل قمر صناعي بدورة كاملة حول الأرض في حوالي (102) دقيقة. وفي أثناء تقدم القمر الصناعي في المدار، تتسع دائرة التغطية لمسافة (5000) كلم حول الأرض، وبسبب دوران الأرض، تتحول (25) درجة غربًا في كل دورة. وبذلك يكمل كل قمر صناعي مسحًا كاملاً لسطح الأرض كل (24) ساعة، وبذلك يمر في نطاق بث جميع أجهزة التتبع. تتلقى الأقمار الصناعية رسائل آرغوس من أجهزة التتبع وتخزنها وتنقلها في كل مرة تمر فيها عبر محطة آرغوس أرضية. ثم يتم نقل البيانات ومعالجتها في أي مركز من مراكز المعالجة الست التابعة لآرغوس الموزعة في أنحاء مختلفة من كوكب الأرض، قبل أن يتم توفيرها على شبكة البيانات العامة.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

التتبع من أبوظبي

وفي عام 1995م، تم تسجيل أول محاولة ناجحة لأسر طائر حبارى زائر لأبوظبي في فصل الشتاء، وذلك بطبيعة الحال بعد عدة محاولات لم يحالفها التوفيق. وتم القبض على هذا الطائر وكان ذكرًا دون أن يصاب بأي أذى بواسطة صقر منزوع السلاح (محيد المخالب والمنقار) في 28 فبراير 1995م في منطقة بينونة في غرب أبوظبي.

تم تزويد هذا الطائر بجهاز تتبع فضائي يزن (30) غرامًا يعمل بالبطارية، وأفرج عنه مباشرة بعد ذلك. تركز اهتمام العلماء على البيانات التي تلقوها من نظام آرغوس، الذي أشار إلى أن هذا الطائر بقي في أبوظبي حتى 17 مارس، وتوجه بعد ذلك إلى إيران وواصل رحلته إلى شمال تركمانستان، حيث قضى موسم التكاثر. وللأسف، انقطع الاتصال بجهاز التتبع بعد بضعة أشهر بسبب انخفاض طاقة البطارية. ولكن كان المسار الذي كُشف عنه في ذلك الشتاء من الأنباء المبهجة للباحثين، وفتح لنا آفاقًا جديدة رائعة. كان الدافع في أعلى مستوياته للتخطيط لخطواتنا القادمة في هذه الدراسة. وبين عامي 1997م و2008م، تم بنجاح متابعة (9) طيور أخرى من الذكور والإناث من أبوظبي إلى مناطق تكاثرها.

وكانت النتيجة الرئيسية لهذا التتبع هي معرفة أن طيور الحبارى التي تقضي فصل الشتاء في دولة الإمارات العربية المتحدة تأتي من منطقة واسعة تمتد من شمال أفغانستان إلى الشمال من بحر الآرال في كازاخستان، وعلى طول الطريق إلى صحراء غوبي الصينية. هذا التنوع الرائع في أصل الطيور المشتية في أبوظبي يغطي أكثر من (70%) من النطاق المعروف لتكاثر الحبارى المهاجرة في آسيا. وهو أيضًا اكتشاف مهم وله تأثيرات كبيرة في المحافظة على الحبارى، حيث دلّ على أن حماية هذه الطيور لن تكون ممكنة إلا ببذل جهود عالمية منسقة على امتداد نطاق الانتشار الكامل للحبارى في أواسط آسيا من أجل أن تستعيد الحبارى التي تقضي الشتاء في شرق الجزيرة العربية مستوى الكثافة الطبيعية الذي كانت تتمتع به في الماضي.

يعود أصل الحبارى التي تقضي فصل الشتاء في أبوظبي إلى الجزء الأكبر من نطاق انتشار الحبارى في آسيا – وهو اكتشاف مذهل له تبعات مهمة على برامج الحفاظ على الحبارى.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية و التعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

عبور الخليج

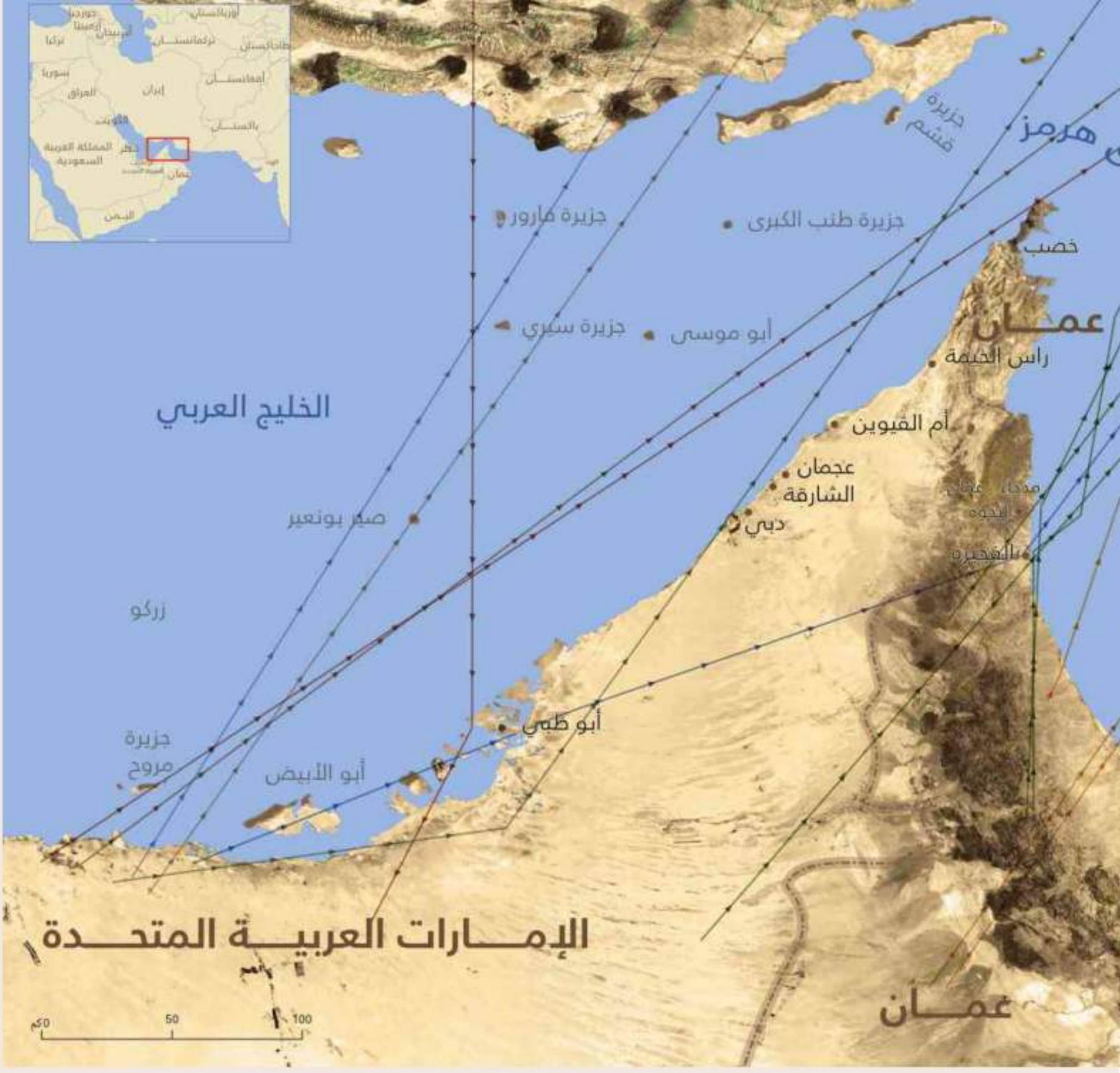
كانت طرق هجرة الحبارى التي تصل في فصل الشتاء إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، وبشكل أعم إلى شبه الجزيرة العربية، موضوعًا للكثير من التكهنات.

وقد لاحظ الصقارون الذين مارسوا مهاراتهم في دولة الإمارات العربية المتحدة منذ وقت طويل أن الحبارى تبدأ في أواخر شهر سبتمبر بالظهور المفاجئ على الجزر (مروح، صير بني ياس، أبو الأبيض وغيرها) وأشباه الجزر مثل السلع، ويمتد ذلك إلى الشمال قبل رؤيتها في المناطق الداخلية، مما يوحي بأنها تعبر الخليج مباشرة من إيران. وبالمثل، ومن المعروف أن طائر الحبارى يصل إلى قطر والبحرين في الشمال، مما يدل على أن هذه الطيور تعبر عادة (300) كيلومترًا من المياه من إيران. وبالإضافة إلى ذلك لطالما كانت هناك تكهنات قديمة في أن الحبارى المشتية تدخل إلى شبه الجزيرة العربية من الشرق عبر مضيق هرمز وشبه جزيرة مسندم وعن طريق الشمال الشرقي عبر الكويت وجنوب العراق.

بدأت عمليات التتبع الفضائي في توضيح هذه الفرضيات على الرغم من أن البيانات لا تزال ضئيلة ولم تصل إلى المرحلة التي لا يرقى إليها الشك. في فصل الربيع، عندما تطير الحبارى إلى الشمال، تتجنب معظم الطيور التي أمسك بها في الإمارات عبور الخليج في الأماكن التي يكون فيها بأقصى اتساعه، وتختار المسار الشرقي بدلا من ذلك. وتعبر الحبارى المياه عامّةً من أقصر مسافة حول مضيق هرمز الذي تصله طائرةً فوق الأرض أو البحر على مقربة من الساحل، مع مساعدة من الرياح المواتية. وحتى الآن، وعلى الرغم من أن اتجاهات الهجرة تشير إلى الشرق، لا يعني ذلك أن الحبارى تقوم بالضرورة بعبور البحر عند أقصر مسافة في مضيق هرمز. فعندما تسمح ظروف الرياح، يميل عددٌ من الطيور، ربما تلك التي تقضي فصل الشتاء في الجزء الجنوبي من دولة الإمارات العربية المتحدة وإلى الجنوب في عمان وشرق المملكة العربية السعودية، إلى عبور بحر عمان وليس الخليج العربي للوصول إلى جنوب إيران. وعلى الرغم من أن تلك ليست حالة عامة، فإن لدينا دليل من أحد الطيور الذي حاول عبور الخليج مباشرة إلى الشمال من المنطقة الغربية بأبوظبي. وقد لاحظنا أيضاً، مرة واحدة على الأقل، أن بعض الطيور تختار عبور الخليج من الشمال إلى الجنوب في أعرض مسافة منه خلال فترة الهجرة الخريفية. وبذلك، تستفيد الحبارى من الظروف الجيدة للرياح التي تهب عادة من الشمال الغربي في هذه المنطقة.

كشفت الملاحظات المبدئية من أجهزة التتبع المرتبطة بنظام أرغوس أن بعض الحبارى تقوم بعبور الخليج لقضاء الشتاء في أبوظبي. وتشير الاتجاهات العامة للهجرة بوضوح نحو مضيق هرمز، وذلك على الرغم من عدم إمكانية المراقبة التفصيلية بسبب الفترة الطويلة بين المواقع المتتالية في بعض الأحيان.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

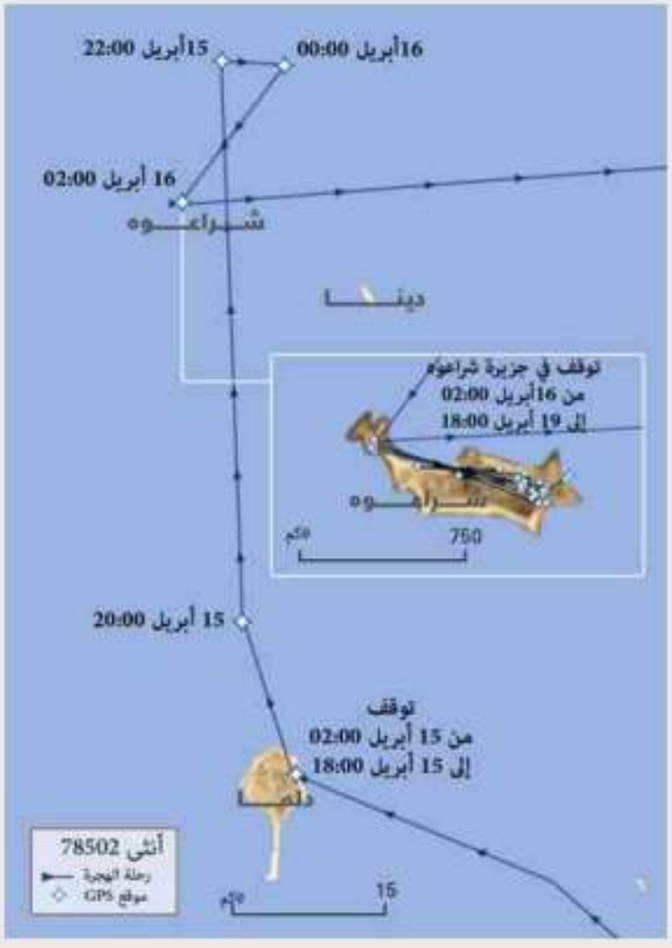


شرق الخليج © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

الحبارى المشتية في أبوظبي تعبر الخليج إلى إيران وتعود مرة أخرى، كما يتضح من بيانات أجهزة التتبع الفضائية المزودة بنظام تحديد المواقع العالمية (GPS). تستخدم هذه الحبارى مسارات مختلفة، بما في ذلك رحلاتها عبر الخليج باستخدام الجزر كمحطات للتوقف وتمر أيضاً عبر بحر عمان.

تلجأ الحبارى المهاجرة من دولة الإمارات العربية المتحدة في طريقها عبر الإمارات الشمالية للتوقف أحياناً في جزيرة الرمس برأس الخيمة.



الطيران رغم المعوقات:

الطيران رغم المعوقات: في عام 2008م حاولت أنثى حبارى مزودة بجهاز تتبع متصل بالأقمار الصناعية عبور الخليج نحو الشمال من غرب أبوظبي. طارت في البداية إلى جزيرة صير بني ياس قبل توقفها لمدة (18) ساعة في جزيرة دلما، قاطعة (86) كلم. ومن هناك، أظهرت البيانات المتوفرة لدينا استمرار الهجرة إلى الشمال ولكن بسرعة أقل من (25) كلم/ساعة، مما يشير إلى مواجهتها لرياح معاكسة. وبعد التحليق لمسافة (70) كم، اندفعت شرقًا ضد الرياح المعاكسة القوية مما جعلها تحرز تقدمًا بطيئًا مقداره خمسة كيلومترات فقط في ساعتين. وأخيرًا، يبدو أنها قررت أن تطير في اتجاه الريح لتهبط على جزيرة شراعوه الصغيرة. وبعد فترة راحة لمدة أربعة أيام، حيث تعافت من آثار هذه المحنة، عبرت أنثى الحبارى الخليج طوليًا في خط واحد من (350) كلم، متخذة مسارها فوق جزيرتي صير بونعير وأبو موسى، قبل أن تهبط في طنب الكبرى على بعد (60) كلم من الساحل الإيراني.

متوفر للطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

مسارات التتبع الفضائي من مناطق التكاثر في أواسط آسيا

بحلول عام 1995م، تمكنت رحلة علمية ميدانية إلى صحراء تاوكوم جنوب بحيرة بلكاش في كازاخستان، ورحلة أخرى إلى الشمال الشرقي من بحر قزوين في شبه جزيرة بوزاشي من نشر (9) أجهزة تتبع فضائي.

مسارات الهجرة ومناطق الإشتاء (▣) لذكور حبارى أواسط كازاخستان والتي تم الإمساك بها في الفترة 1995 - 1996 في صحراء تاوكوم إلى الجنوب من بحيرة بلكاش، وتم تزويدها بنسخة سابقة من أجهزة أرغوس للتتبع الفضائي تعمل بالبطارية.

وكان متوسط العمر المتوقع لهذه الوحدات محدوداً بطاقة البطارية المنخفضة في ذلك الوقت. وعلى الرغم من دورات معقدة لفترات التشغيل المبرمجة خلال الموسم لتوفير استهلاك الطاقة، إلا أن التوقعات كانت منخفضة فيما يتعلق بإمكانية الاحتفاظ بالاتصال مع الطيور التي تحمل هذه الأجهزة طوال فترة الهجرة الخريفية. وعلى الرغم من هذه الصعاب، فقد أعطت خمسة طيور مهاجرة مؤشرات حول الاتجاه قبل تعطل جهاز التتبع الخاص بها أثناء الطريق. وبعد عام لحسن الحظ، أصبح الجيل الجديد من أجهزة التتبع متوفرًا مع تحسن في تكنولوجيا البطاريات، الأمر الذي أدى إلى إطالة فترة العمر المتوقع. وتمكنت رحلة أخرى إلى نفس المناطق من الإمساك بخمسة طيور أخرى وتزويدها بنظام التتبع. وقد نجحت جميعها في الوصول إلى مناطق الإشتاء. واكتشفنا أن الطيور التي تحركت من تاوكوم اتجهت نحو الجنوب إلى أفغانستان، أما طيور شبه جزيرة بوزاشي فلم تعبر بحر قزوين لتصل إلى مناطق الإشتاء ولكن، على العكس من ذلك، طارت بجانب البحر نحو الجنوب والجنوب الشرقي وصولاً إلى إيران، واستمرت رحلتها غرباً عبر جبال زاغروس لتصل إلى العراق. وفي السنوات التالية، نشرنا (34) جهاز تتبع أخرى في وسط وغرب كازاخستان، يعمل معظمها بالطاقة الشمسية ومزود بوحدات تحديد المواقع العالمية.

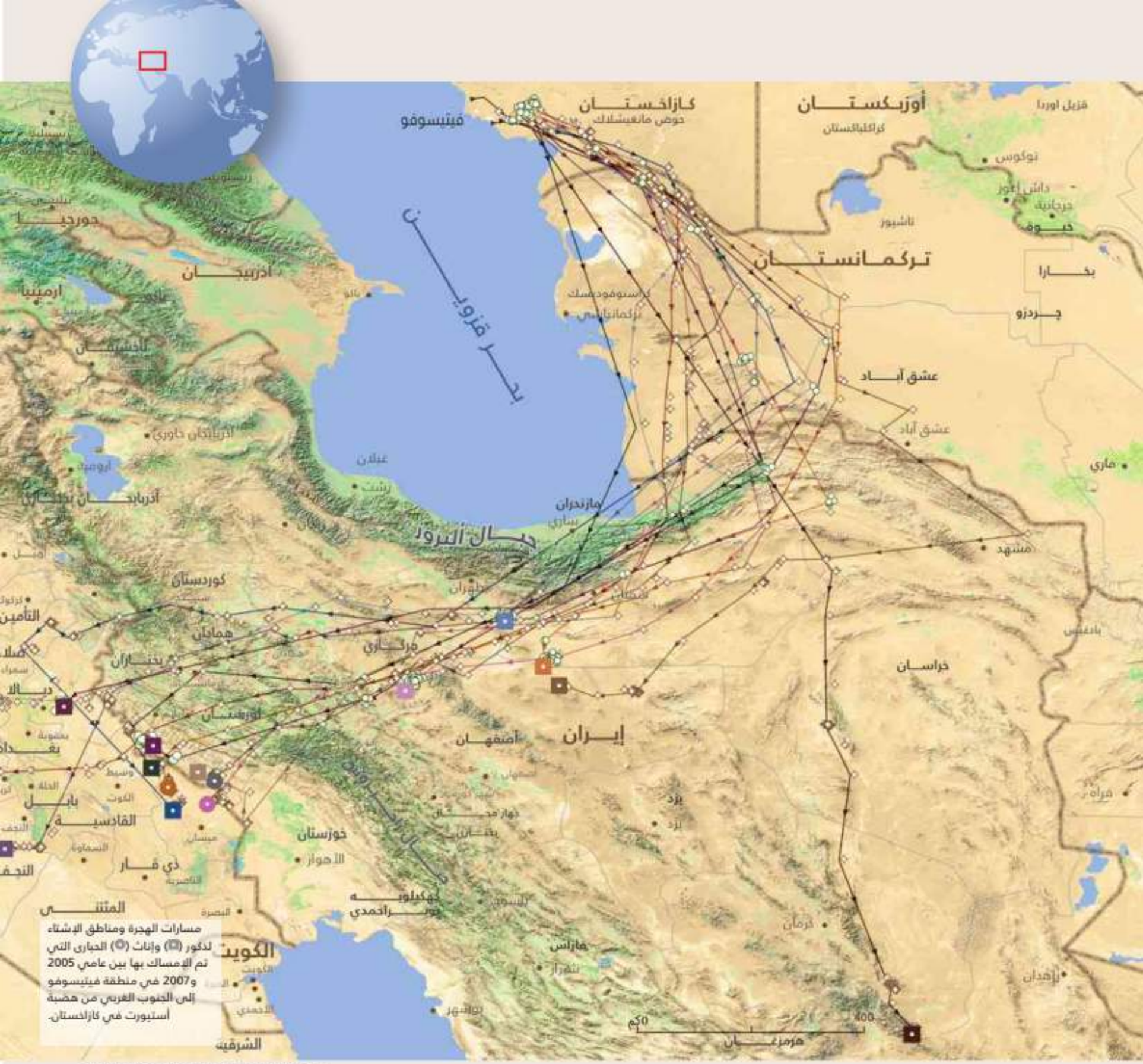
كازاخستان

وجدنا أن الحبارى التي تتكاثر في منطقة بيتياك دالا (وسط كازاخستان) تظهر في اتجاه هجرة رئيسي من الجنوب إلى الجنوب الغربي، محلقة على الجانب الغربي من جبال بامير وجبال هندو كوش. وقامت بعض الطيور في إحدى المرات باجتياز حاجز الجبال العالية، وواصلت رحلاتها إلى الغرب حيث قضت فصل الشتاء في إيران، في حين عمدت أخريات للبقاء في غرب أفغانستان أو مواصلة الطيران جنوبًا إلى بلوشستان أو نحو الجنوب الشرقي عبر باكستان لتصل إلى الحدود مع الهند في صحراء ثار. وبالمقارنة مع الطيور المتكاثرة أقصى الشرق أو أقصى الغرب، التي يتعين عليها عبور حواجز جغرافية، فإن حبارى وسط كازاخستان يمكن أن تطير جنوبًا أو نحو الجنوب الغربي دون مواجهة عوائق طبيعية كبيرة. ويقدر متوسط المسافة التي تقطعها هذه الطيور من وسط كازاخستان للوصول إلى مناطق الإشتاء بحوالي (1848) كم للإناث و(1796) كلم للذكور.

حقوق الطبع © محمية أبو ظبي العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

تهاجر حبارى أواسط كازاخستان جنوباً في فصل الخريف قبل الوصول إلى مناطق إشتائها في أفغانستان أو باكستان أو إيران. (■) (●)

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة



مسارات الهجرة ومناطق الإشتاء لذكور (♂) وإناث (♀) الحبارى التي تم الإمساك بها بين عامي 2005 و2007 في منطقة فيتيسوفو إلى الجنوب الغربي من هضبة أستيورت في كازاخستان.

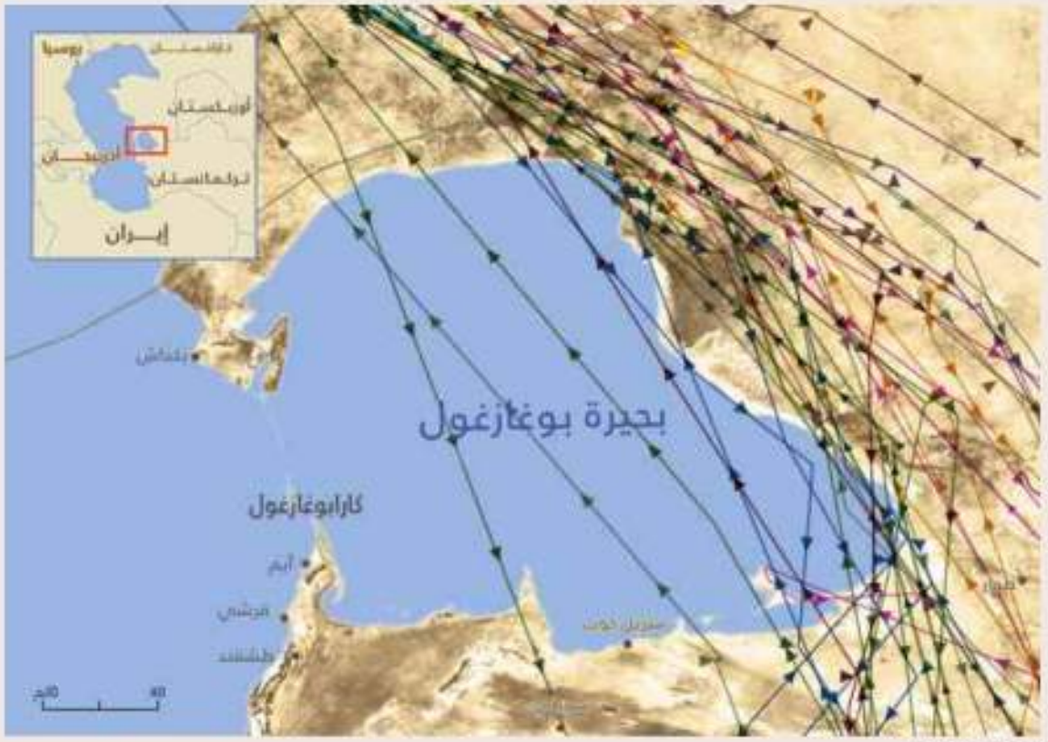
حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

من غرب كازاخستان

تبدأ جميع الحبارى المتكاثرة على الجانب الشمالي الشرقي لبحر قزوين هجرتها نحو الجنوب والجنوب الشرقي على طول السواحل الكازاخستانية والتركمانية، ولم تشاهد حبارى واحدة تقوم بعبور بحر قزوين أو الالتفاف حوله إلى الشمال. تقوم الحبارى المهاجرة من غرب كازاخستان بشكل منتظم تقريبًا بالطيران شرقًا حول بحيرة كارا بوغاز غول قادمة من هضبة كيندرلي - كاياسان في الشمال، مما يمكنها من التوقف في براري رأس كولان غولان. وعندما تصل إلى الجزء الجنوبي من بحر قزوين، شوهدت وهي تقوم بتجاوز جبال كوبيت داغ من الناحية الغربية، وتعبر جبال البرز التي يتراوح أقصى ارتفاع لها من (1700) إلى (2000) مترًا. وبعد ذلك، تواصل غالبية هذه الحبارى طريقها في اتجاه الجنوب الغربي للتوقف على الجانب الشرقي من جبال زاغروس أو تستمر في الطيران حتى تصل إلى العراق عن طريق كردستان وكرمنشاه ولورستان أو إيلام، حيث تعبر جبال زاغروس من خلال الوديان على ارتفاع يقل عمومًا عن (2000) مترًا.

واصل جزء صغير من المجموعة طريقه نحو الجنوب والجنوب الشرقي على الجانب الشرقي من دشت كافير وعبرت دشتلوت من ناحية الغرب للوصول إلى مناطق الإشتاء في جنوب محافظة كرمان في إيران، وذلك بدلاً من التوجه نحو الجنوب الغربي باتجاه العراق مرة واحدة مارة بجبال البرز في جولستان. قطعت هذه الطيور في المتوسط من مناطق التكاثر غرب كازاخستان إلى مناطق الإشتاء في إيران حوالي (1765) كم للإناث و(1789) كم للذكور.

مسارات الهجرة ومناطق إشتاء ذكور (□) وإناث (○) الحبارى التي تم الإمساك بها في عام (1995) وعام (1996) في شبه جزيرة بوزاشي غرب كازاخستان، وتم تزويدها بجيل سابق من أجهزة التتبع التي تعمل بالبطارية.



تميل الحبارى المهاجرة إلى تجاوز بحيرة كارا - بوغاز-غول في تركمانستان، متجهة إلى الشرق في رحلات الذهاب والعودة.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

من شمال إيران

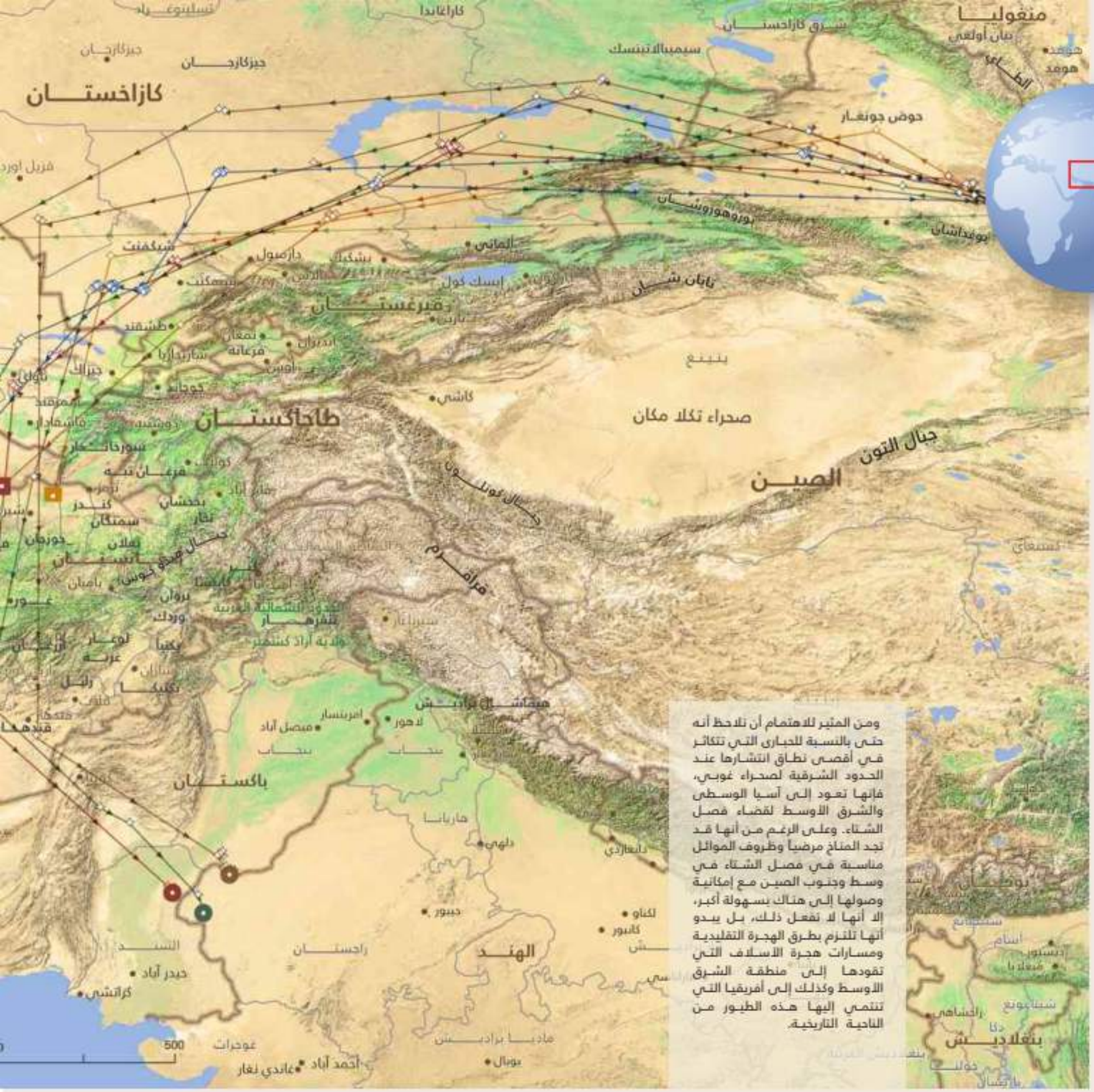
توجد الحبارى في الجزء الأكبر من إيران، باستثناء المناطق الجبلية. قد تكون طيور الحبارى الإيرانية من الحبارى المقيمة وغير المهاجرة، أو من الحبارى المهاجرة التي تتكاثر في إيران أو من الحبارى المهاجرة التي تقضي فصل الشتاء في تلك الدولة. في ربيع عام 2003م، أطلق المركز الوطني لبحوث الطيور رحلة استكشافية إلى منطقة طورود في مقاطعة سمنان في شمال إيران لتقييم عدد الحبارى ووضع طيورها المتكاثرة هناك. سمحت هذه الرحلة بالإمساك بخمس من الحبارى البالغة التي تم تزويدها بأجهزة تتبع عبر الأقمار الصناعية.

هاجرت جميع تلك الطيور الخمسة في الخريف، حيث توجهت أربع منها نحو الجنوب الغربي واتجه الطائر الخامس نحو الجنوب. عبرت الطيور التي توجهت إلى الجنوب الغربي جبال زاغروس باستخدام الوديان على ارتفاع منخفض قبل الوصول إلى مناطق الإشتاء، إما في شرق العراق إلى الشمال من محافظة البصرة أو في الغرب على الحدود العراقية الإيرانية غرب محافظات خوزستان وإيلام. أما الطائر الوحيد الذي تم رصده متوجهاً جنوبًا فقد طار فوق الجانب الغربي من دشت كافير، وعبر جبال كوه رود إلى الجنوب من يزد ليصل إلى مناطق الإشتاء بعد أسبوعين من المغادرة على ملتقى الطرق بين محافظات فارس وكرمان وهرمزجان. وقد قطعت الحبارى من شمال إيران إلى مناطق الإشتاء مسافة (874) كم في المتوسط للإناث و(912) كم للذكور.

بشكل غير متوقع، ولكن في اتساق مدهش، فإن جميع الحبارى التي تم تزويدها بأجهزة تتبع في شمال إيران كانت من الطيور المهاجرة الحقيقية، حيث أظهرت تحركات منتظمة للهجرة في الخريف والربيع. وعلى الرغم من أن حجم العينة كان صغيرًا، فمن المحتمل جدًا أن تكون جميع طيور هذه المنطقة من الحبارى المهاجرة، ويبدأ نطاق الحبارى غير المهاجرة (المقيمة) إلى الجنوب منها في إيران. وقد تأكد لنا ذلك من الرعاة المحليين في منطقة سمنان، الذين أشاروا إلى أن الحبارى لا تبقى في المنطقة على مدار السنة، لكنها تميل إلى الطيران بعيدًا عن الصقيع والثلج الذي يغطي المنطقة بشكل منتظم. كما قمنا أيضًا بالحصول على مؤشرات من الحبارى المقيمة من جهاز تتبع فضائي تم وضعه على طائر أمسك به إلى الجنوب في منطقة هارات جنوب يزد.

مسارات الهجرة ومناطق الإشتاء لذكور (■) وإناث (●) حبارى من شمال إيران. تتخذ الحبارى اتجاهين رئيسيين للهجرة، إلى الجنوب الغربي نحو العراق، أو إلى الجنوب الشرقي نحو هرمزجان في جنوب إيران.

بحر قزوين
أذربيجان
غيلان
رانكان
ساري
مازندران
طهران
سمنان
كردستان
سنندج
صلاح الدين
همدان
بختاري
كرمان شاه
آراك
ديالا
إيلام
خورم آباد
لورستان
إيلام
وسيط
بابل
الكوت
أصفهان
شهر كورد
النجف
القادسية
العمارة
ميسان
السماوة
الناصرية
ذي قار
الأهواز
خوزستان
البصرة
ياسوج
كهكيلويه وبوير أحمدي
المثنى
العراق
الجهرة
حوالي
الجهرة
الأحمدي
الكويت
الحدود الشمالية
المملكة العربية السعودية
شيراز
بوشهر
فارس
الخليج العربي
جبال زاغروس
0كم
200
61



ومن المثير للاهتمام أن نلاحظ أنه حتى بالنسبة للحبارى التي تتكاثر في أقصى نطاق انتشارها عند الحدود الشرقية لصحراء غوبي، فإنها تعود إلى آسيا الوسطى والشرق الأوسط لقضاء فصل الشتاء. وعلى الرغم من أنها قد تجد المناخ مرضياً وظروف الموائل مناسبة في فصل الشتاء في وسط وجنوب الصين مع إمكانية وصولها إلى هناك بسهولة أكبر، إلا أنها لا تفعل ذلك، بل يبدو أنها تلتزم بطرق الهجرة التقليدية ومسارات هجرة الأسلاف التي تقودها إلى منطقة الشرق الأوسط وكذلك إلى أفريقيا التي تنتمي إليها هذه الطيور من الناحية التاريخية.

مسارات الهجرة من أقصى الشرق على هضبة منغوليا

في عام 1997م، كان المركز الوطني لبحوث الطيور محظوظا جدًا بالقبض على حبارى مشتية في أبوظبي، طارت بعدها إلى صحراء غوبي لقضاء موسم التكاثر، وبذلك علمنا أن نطاق انتشار الحبارى يمتد بحوالي (1500) كيلومترًا إلى ما بعد الحدود الشرقية التي كانت معروفة في السابق لانتشار هذا النوع في الصين.

أدى هذا الاكتشاف غير المتوقع إلى التعاون البناء بين المركز الوطني لبحوث الطيور ومعهد شينجيانغ للبيئة والجغرافيا التابع للأكاديمية الصينية للعلوم. وتبع ذلك القيام بسلسلة من الرحلات العلمية لإجراء البحوث البيئية ذات الصلة بالحبارى في حوض جونغار وفي صحراء غوبي بين عامي 1998م و2005م. وفرت تلك الأنشطة قدرًا كبيرًا من المعلومات المهمة وتمكنت فرق العمل الميداني من وضع أجهزة تتبع على (18) حبارى من الذكور والإناث والطيور اليافعة (دون البلوغ) التي تم تتبعها بنجاح خلال رحلات الهجرة إلى مناطق الإشتاء والعودة منها لعدة سنوات.

من حوض جونغار

أظهرت الدراسات أن الحبارى القادمة من المناطق الشرقية لحوض جونغار تبدأ الهجرة الغربية نحو الشمال والغرب على الجانب الشمالي من جبال بوغدا شان وبوهورو شان قبل الدخول إلى شرق كازاخستان. ومن هناك، تواصل هذه الطيور رحلتها سواء على الجانب الشمالي أو الجنوبي من بحيرة بلكاش، وتنضم إلى جموع الحبارى المهاجرة في وسط وشرق كازاخستان. كما لوحظ بالنسبة لحبارى صحراء بيتباك - دالا أو تاكوم، فإن طيور الهضبة المنغولية تتجاوز جبال بامير وهندو كوش من الغرب. ومع ذلك، فإنها تميل إلى مواصلة رحلتها إلى الشرق والجنوب بخلاف الحبارى المهاجرة من وسط كازاخستان. وتنتقل العديد منها إلى مناطق إشتاء في جنوب إيران أو في صحراء تشولستان على الحدود بين الهند وباكستان. وقد لوحظ أيضا أن اثنين من الذكور توقفا للإشتاء في شمال أفغانستان. وكان متوسط مسافة الطيران من حوض جونغار للوصول إلى مناطق الإشتاء (4436) كم للإناث و(3716) كلم للذكور.

مسارات الهجرة ذهابًا، ومناطق إشتاء ذكور (■) وإناث (●) حبارى من حوض جونغار الشرقي. حبارى بالغة تم الإمساك بها في منطقة موري بمقاطعة شينجيانغ في الصين بين عامي 1998 و2000م وتم تزويدها بجهاز أرغوس للتتبع الفضائي.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية و التعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

مسارات الهجرة ذهاباً، ومناطق الإشتاء لذكور (■) حبارى من صحراء غوبي بمقاطعة غانصو في الصين في ربيع عام 2000م والتي تم تزويدها بجهاز آرغوس للتتبع الفضائي.

من صحراء غوبي

كنا في غاية الانبهار بطائر الحبارى الذي أشتى في أبوظبي ثم طار إلى صحراء غوبي الصينية عندما قررنا القيام برحلة إلى مقاطعة غانزو الصينية على حافة صحراء غوبي المنغولية الداخلية في ربيع عام 2000م. ومع أن الموائل هناك جافة وتوفر موارد شحيحة، إلا أن الحبارى تواجدت هناك وتمّ رصدها بسرعة نظرًا لمعرفتنا بالمناطق التي قام طائرنا المتابع بالأقمار الصناعية بزيارتها في السنوات السابقة. نجحت هذه الرحلة في القبض على أربعة من الذكور، ولكن للأسف لم يمكن تتبع سوى اثنين فقط إلى مناطق الإشتاء. أما الطائرين اللذين فُقدت الإشارات من جهازيهما، فلربما استسلما لافتراس الإنسان أو الحيوان على طريق الهجرة.

تبدأ حبارى صحراء غوبي رحلتها غربًا إلى الشمال الغربي على الجانب الشمالي من جبال كويليان شان، وتستمر بعد ذلك في اتجاه غرب – شمال – غرب، إما على الشمال، أو على الجنوب من بروز بوغدا شان. وقد لوحظ أن الطيور التي اختارت الطريق الشمالي مرت سريعًا عبر مناطق التلال شرق هضبة جونغار الشرقية وطارت على نفس مسارات الطيور المحلية. أما الطيور التي اختارت الطريق الجنوبي، فإما أن تحرف مسارها نحو الشمال على خط الطول الذي تقع عليه أورومتشي، حيث ينخفض ارتفاع الجبال بشكل حاد، أو تطير بين جبال شان بوروهو وتيان شان للوصول إلى شرق كازاخستان. وبعد ذلك، تواصل جميعها غربًا وجنوبًا على نفس مسارات طيران حبارى حوض جونغار، متجنبة جبال بامير بالمرور شمالاً وغربًا، وتم رصدها أثناء الشتاء في الشمال الشرقي (بيسكي سندكلي) أو في الجنوب الشرقي (شمال سراخس) في تركمانستان. وقد قطع ذكر حبارى صحراء غوبي مسافة (4223) كيلومترًا في المتوسط للوصول إلى مناطق الإشتاء.

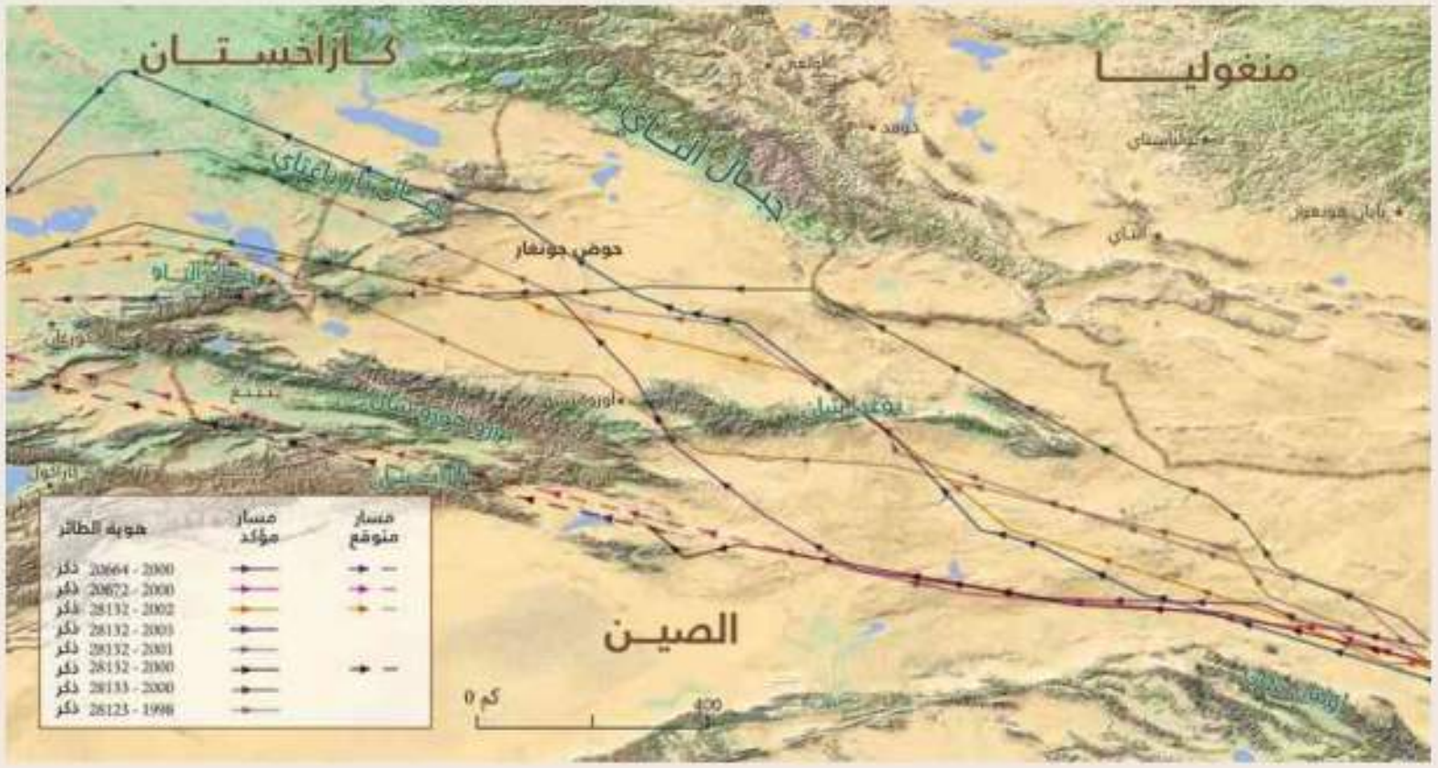
حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

عبور الجبال:

أقصر طريق بين حوض جونغار في شمال غرب الصين – حيث تتكاثر الحبارى – وتشولستان في جنوب شرق ولاية البنجاب الباكستانية – حيث تقضي نفس الطيور فصل الشتاء – يمتد على خط مستقيم لمسافة (2500) كلم فوق جبال تيان شان، وصحراء تقلا ماكان وجبال الهيمالايا. إلا أن هذا الطريق الأقصر لا يستخدم أبداً بواسطة الحبارى، وتفضل بدلاً منه طريقًا لا يمر عبر الجبال، حتى وإن كان هذا يعني رحلة طويلة تستغرق وقتًا أطول في الطيران. تتخذ الحبارى المهاجرة استراتيجية تتألف من رحلات صغيرة من (100) إلى (200) كم، تفصل بينها محطات توقف لفترات مختلفة. ويتوقف ثبات مواقع التوقف ومسارات الهجرة على وجود نطاق واسع من الموائل المناسبة، حيث يمكن للحبارى أن تحصل على الراحة وتتمكن من تجديد احتياطي الدهون لتوفير الغذاء اللازم للخطوة التالية من الرحلة. ويساعدها ذلك على الاستفادة المثلى من الطاقة، حيث لا يتعين عليها الاستمرار في تصحيح مساراتها وفقًا للرياح السائدة. كما يوفر لها ميزة خفة وزن الجسم بتخزين كمية أقل من الدهون التي تزودها بالطاقة حتى المحطة التالية.

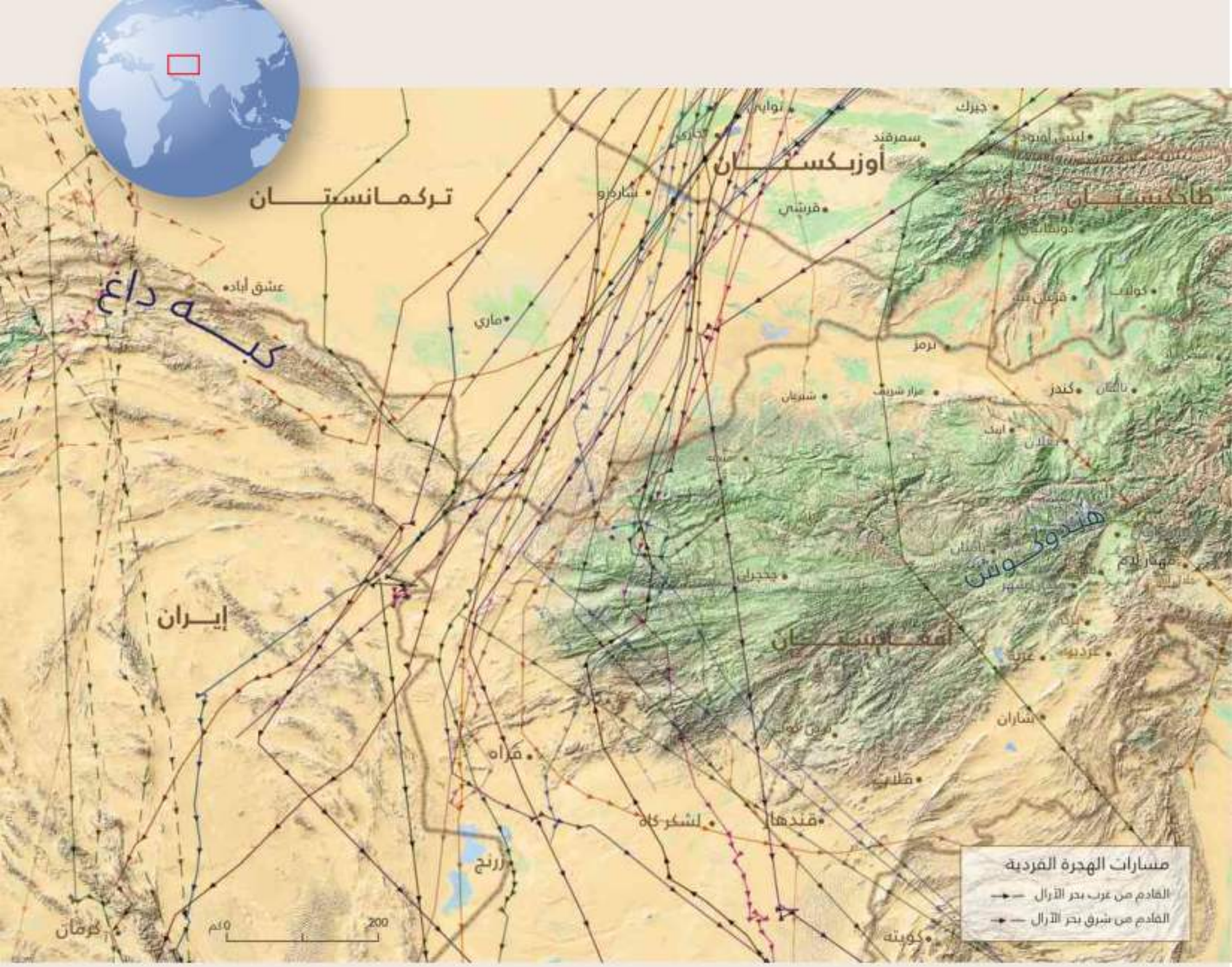
يبدو أن هذه الاستراتيجية مشتركة إلى حد كبير بين أنواع مختلفة من الطيور التي تخفق أجنحتها ببطء، وثبات لترشيد حرق الدهون وتقليل الوقت اللازم للتزود بكميات أكبر منه في محطات التوقف. وعلاوة على ذلك، فإن هناك خلفية تاريخية لطرق الهجرة التي نلاحظها في الوقت الحاضر، حيث يُعتقد أن الحبارى من الأصل المداري الإفريقي لم تستوطن مناطق التكاثر بأوساط آسيا إلا في الآونة الأخيرة فقط (العصر الجليدي المتأخر)، ولا تزال الحبارى الحديثة تستخدم نفس مسارات الهجرة التقليدية التاريخية، حيث لم تمتلك الحبارى المقدرات العالية الضرورية للطيران فوق الحواجز العالية لهضبة بامير وجبال كاراكوم.

ليس من عادة الحبارى عبور الجبال العالية، إلا أن طائر حبارى شاب من الصين، تمكّن بشكل استثنائي من عبور هندو كوش مباشرة من حول مزار شريف شمال أفغانستان إلى شمال بلوشستان في باكستان، خلال (24) ساعة. لم يتم التعرف على المسار الدقيق لهذا الطائر لعدم وجود مواقع وسيطة، ولكن الطريق المفترض يمر عبر باميان ويتبع أدنى الوديان، مما يعني أن جزءًا من الرحلة كان على ارتفاع أكثر من (3000) متر.



في شمال غرب الصين، ذكور حبارى من صحراء غوبي تعود إلى مناطق إشتائها في كل عام بمسارات مختلفة لتجنب جبال بوروهورو وجبال شان وشان بوفدو، سواء في الجنوب أو في الشمال.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية و التعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة



ممر هجرة أواسط آسيا:

الغالبية العظمى من الحبارى التي تتكاثر شرقي بحر الآرال، تتجه نحو مناطق الإشتاء عن طريق ممر الهجرة في أواسط آسيا مارة بعنق الزجاجة بين جبال هندو كوش وجبال كوبيت - داغ. تميل الحبارى التي تتكاثر غربي بحر الآرال للطيران إلى الجانب الغربي من جبال كوبيت - داغ، لكنها تقوم أيضًا في بعض الأحيان باستخدام هذا الممر الهام للهجرة؛ الأمر الذي يضيف قيمة أساسية في وضع استراتيجية مناسبة للحفاظ على الحبارى الآسيوية.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

مناطق الإشتاء وارتباطية الهجرة

من المثير بشكل كبير لاهتمام المتحمسين للحبارى أن الطيور التي يتم الإمساك بها في مساحة لا تزيد عن بضعة آلاف من الكيلومترات المربعة في مناطق تكاثرها في كازاخستان أو في الصين، تستخدم نطاقًا يمتد إلى ملايين الكيلومترات المربعة خلال فصل الشتاء. ولذلك فإن ارتباطية الهجرة تبدو ضعيفًا نسبيًا في هذه الحالة، وتقيس هذه الارتباطية المدى الذي يهاجر إليه طائر من منطقة تكاثر معينة إلى نطاق محدد للإشتاء مع العودة مرة أخرى إلى نفس منطقة التكاثر التي انطلق منها.

تستخدم الحبارى الاسيوية اثنين من مسارات الطيران الرئيسية اعتمادًا على المجموعة التي تنتمي إليها تلك الطيور: أحدهما إلى الشرق وهو الذي يلتف حول بامير وهندو كوش، ويستمر شرقًا أو جنوبًا إلى تشولستان وجنوب إيران، والمسار الثاني إلى الغرب حيث يتجنب بحر قزوين ويتوجه غربًا عبر جبال زاغروس. ولا يوجد سوى قليل من التداخل بين هذين المسارين مما يؤدي إلى وصول الحبارى من مناطق التكاثر الشرقية والغربية إلى مناطق إشتاء منفصلة.

في فصل الشتاء، وعلى الجانبين العراقي والإيراني من جبال زاغروس، يمكن للمرء أن يتوقع العثور على الحبارى التي يعود أصلها بصورة رئيسية إلى الجانب الشرقي لبحر قزوين بما في ذلك شمال إيران. وبمزيد من التوغل نحو الشرق، تمتد مجموعة الإشتاء الثانية من منطقة كرمان في إيران في الغرب إلى منطقة كويتا في إقليم بلوشستان في باكستان ناحية الشرق، ومن هيرات في أفغانستان شمالاً إلى خاران في بلوشستان جنوبًا. وتستضيف هذه المنطقة الحبارى التي تنشأ أساسًا من أواسط كازاخستان. وبمواصلة التوغل نحو الشرق، يوجد نطاق ثالث للإشتاء يقع مركزه في البنجاب الجنوبية ومحافظات شمال السند في باكستان، ويستضيف أساسًا المشتيات الصينية والمنغولية. وتتوفر أرض إشتاء بديلة لهذه المجموعة في المساحة المحاطة بمنطقة هازهندناهر في شمال أفغانستان والحدود الشرقية لصحراء كاراكوم في تركمانستان. وبصورة عامة وليست حصرية، فإن كل نطاق من هذه النطاقات الأربع المنفصلة يستضيف مجموعة معينة لقضاء فصل الشتاء.

لوحظ التداخل الرئيسي والمتكرر بين العينات التي تنتمي إلى جميع المجموعات في جنوب إيران، وعبر محافظات كرمان وشرق فارس وغربي سيستان – بلوشستان وهرمزان، حيث تقضي نسبة من جميع المجموعات فصل الشتاء معًا في تلك المناطق. هذه النتيجة مثيرة للاهتمام حيث أن محافظات جنوب إيران وهرمزان بصفة خاصة تشكل نقطة الدخول الرئيسية إلى شرق الجزيرة العربية. ويشكل مضيق هرمز عنق الزجاجة على مسار هام للهجرة تستخدمه العديد من أنواع الطيور في طريقها بين آسيا وأفريقيا. وهناك احتمال كبير بأن تقوم الحبارى المشتية في هرمزان أو بعضاً منها بالعبور إلى شرق الجزيرة العربية عبر مضيق هرمز من وقت لآخر. ولقد أكدنا ذلك من التتبع بالأقمار الصناعية للحبارى التي تمضي فصل الشتاء في أبوظبي. ولا شك أن الأصل المتنوع للحبارى التي تقضي الشتاء على جانبي المضيق يُوحي بقوة بأن كلا من إيران وشرق الجزيرة العربية تضم خليطاً من مجموعات الحبارى في فصل الشتاء.

في الماضي، اعتادت أعداد كبيرة من الحبارى عبور المضيق لقضاء فصل الشتاء في دولة الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان وجنوب المملكة العربية السعودية. أما اليوم، فإن عبور الحبارى أصبح نادرًا، ربما في حدود بضع مئات فقط في كل سنة. وعلى الرغم من ذلك، لا تزال الطيور الموجودة على جانبي المضيق من ذات الأصول المتنوعة. هذه الأجزاء من المجموعات التي تتمتع بتركيبة وراثية تمكنها من قطع مسافات أطول قليلا من الأخريات على مسار الهجرة لتتمكن بذلك من الوصول إلى شبه الجزيرة العربية، تضررت بشدة من الاستغلال المفرط وتغير الموائل في السنوات الخمسين الماضية. واليوم، فإنها قد تمثل أقل من (1%) من العدد الكلي للحبارى الاسيوية، حيث أن أيًا من الحبارى التي يزيد عددها على (100) طائر، والتي تم تزويدها بأجهزة تتبع بالأقمار الصناعية في مناطق التكاثر في آسيا، لم تتوجه إلى شبه الجزيرة العربية. وبالمناسبة، لقد شكلت هذه التغييرات الأخيرة في تركيبة المجموعات ارتباطية هجرة تختلف بعض الشيء عما كان يمكن أن يتم رصده منذ عقود قليلة ماضية. ومع ذلك، لا بد من نشر عدد أكبر من أجهزة التتبع الفضائية في أواسط آسيا لتحسين هذه التقديرات.

حقوق الطبع © محمية أبو ظبي العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

تتشارك مقاطعة هرمزجان في جنوب إيران مع دولة الإمارات العربية المتحدة في نفس النوع للحبارى المشتية، وتمتد مجموعة متنوعة من ذات الأصل على كامل نطاق انتشار الحبارى في آسيا.

الارتباط بين المناطق والطيور المهاجرة في الحبارى الآسيوية:
على الرغم من تشتت الحبارى على نطاق واسع خلال فصل الشتاء، إلا أن مسارات الهجرة المنفصلة بين المجموعات الشرقية والغربية والمسافات المتفاوتة التي تقطعها الحبارى حسب المجموعة التي تنتمي إليها، كل ذلك يؤدي إلى وصولها إلى مناطق إشتاء منفصلة. وقد شوهدت حبارى متكاثرة في أقصى الشرق في مناطق إشتاء في أقصى الجنوب والشرق، كما شوهدت حبارى متكاثرة في أقصى الغرب في مناطق إشتاء غربية، في حين تشغل معظم حبارى أواسط كازاخستان مناطق الوسط الجغرافي خلال فصل الشتاء.

مسار الهجرة الأكثر احتمالاً للحبارى التي تصل إلى شبه الجزيرة العربية خلال موسم الإشتاء. وقد تم افتراض أصل الطيور من نطاق الإشتاء المعروف للمجموعات المختلفة من الحبارى القادمة من الشمال. كما تم تخمين المسارات من الروايات الشفوية المحلية، فيما عدا حول مضيق هرمز حيث تم تأكيدها من خلال التتبع بالأقمار الصناعية.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

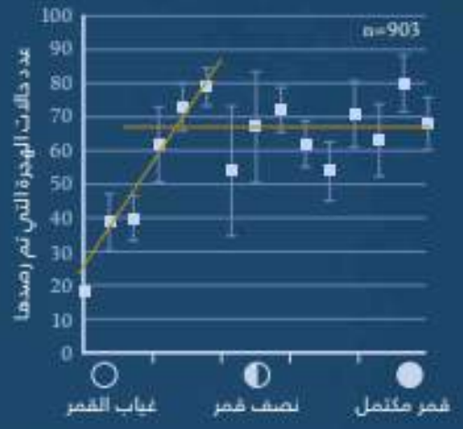
خلال الرحلة

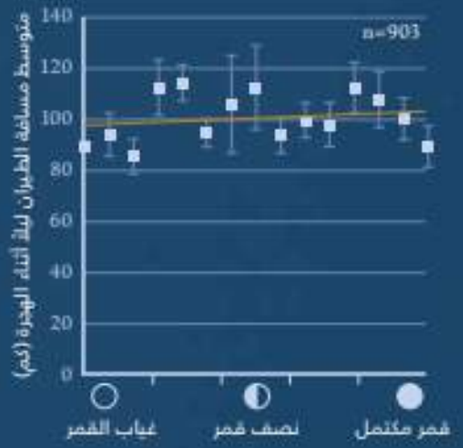
هل الهجرة ليلية أم نهارية؟

بين جميع رحلات طيران الحبارى المهاجرة التي قمنا برصدها بأجهزة التتبع الفضائية، تمت (59%) من رحلات الطيران في الليل، مقابل (6%) خلال ساعة واحدة من شروق الشمس أو غروبها و(35%) خلال النهار. على المستوى الفردي، باستثناء حالتين فقط، لم تلاحظ الطيور بصفة عامة وهي تحلق حصرياً أثناء النهار أو الليل، ولكنها تجمع بين الطيران الليلي والنهاري بنسب متفاوتة. ولا يعتمد متوسط مسافة الطيران في الليل على ضوء القمر. ومع ذلك، لوحظ أن عدداً من تحركات الهجرة الليلية في الليالي المظلمة أقل من مثيلاتها في الليالي التي يوجد فيها القمر.

الطيران في النهار والليل وفي أوقات الغسق لذكر حبارى تم تعقبه بجهاز تتبع مزود بنظام تحديد المواقع خلال رحلتين من رحلات الهجرة عبر آسيا.

الطيران في النهار والليل وفي أوقات الغسق لأنثى حبارى تم تعقبها بجهاز تتبع مزود بنظام تحديد المواقع خلال رحلة واحدة للهجرة عبر آسيا.





ليس هناك تأثير لضوء القمر على مسافة الطيران خلال رحلة واحدة متصلة بين محطتين من محطات التوقف أثناء الهجرة. ومع ذلك، لا تميل الحبارى لبدء الطيران في ليلة مظلمة.

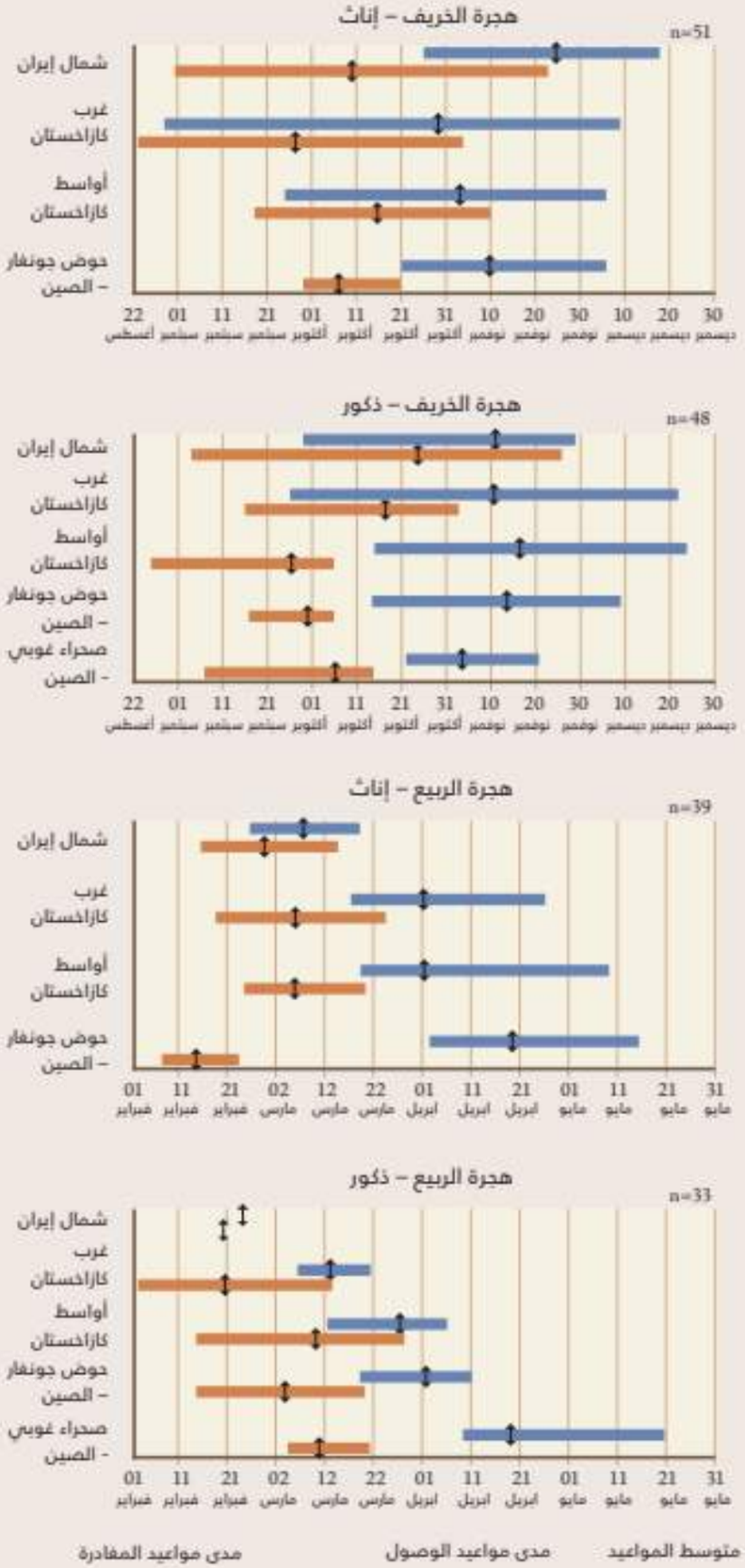
حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية و التعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

تقوم الحبارى برحلات الهجرة ليلاً، وكذلك خلال النهار.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية و التعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

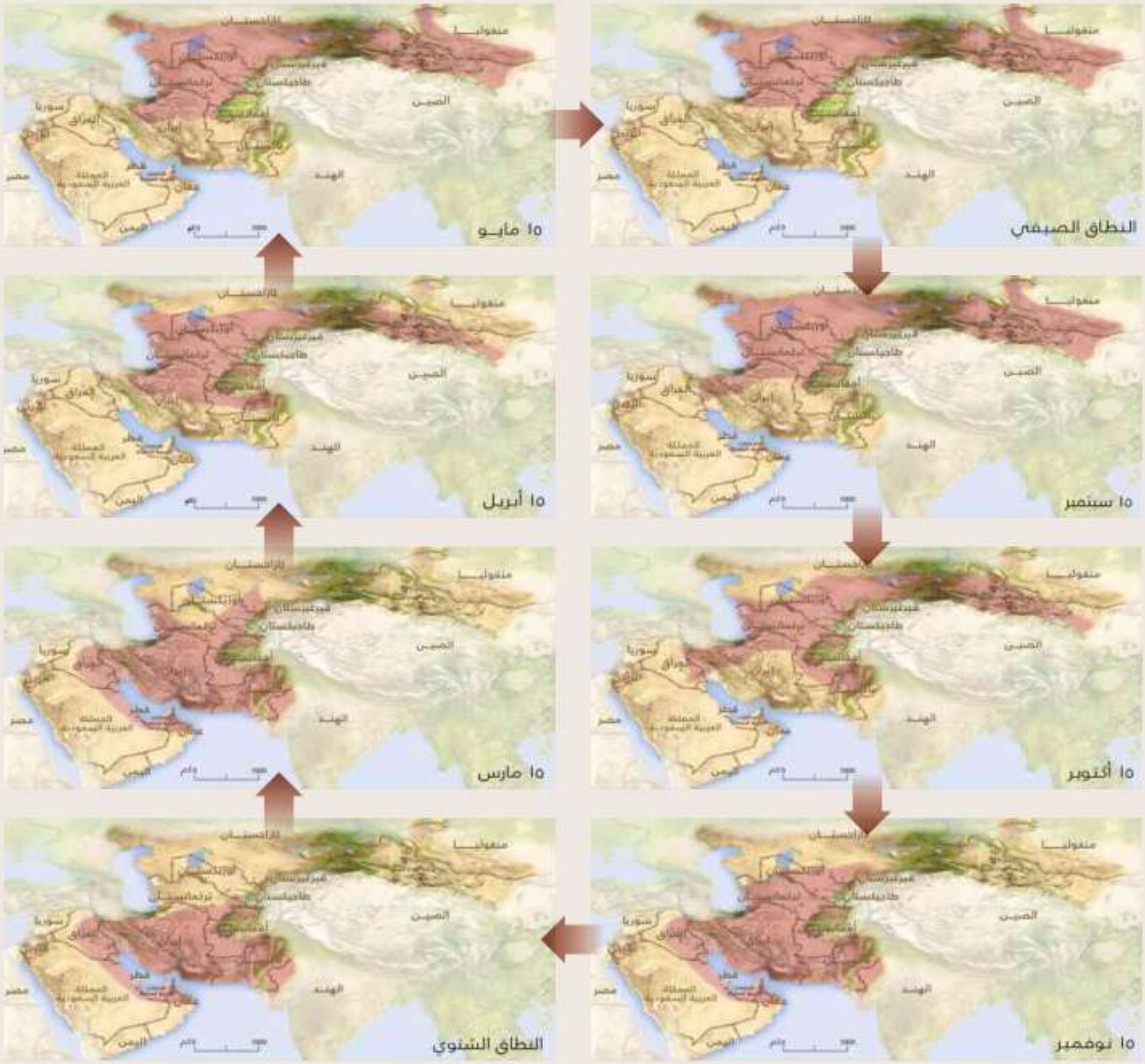
توقيت الهجرة

لا يختلف التاريخ الذي تبدأ فيه الهجرة باختلاف الأفراد فحسب، ولكنه يختلف أيضاً باختلاف المجموعات. في الخريف، لوحظت مغادرة الحبارى لمناطق التكاثر في تواريخ مبكرة مثل 23 أغسطس وأيضاً في تواريخ متأخرة مثل 26 نوفمبر. كما لاحظنا بشكل عام بالنسبة لمجموعة معينة من الحبارى أن بعض الطيور المبكرة تصل إلى مناطق الإشتاء قبل أن تبدأ الطيور المتأخرة رحلتها من مناطق التكاثر. وبالتالي، فإن التواريخ التي تتمكن فيها الطيور من الوصول إلى مناطق الإشتاء هي أيضاً متباينة بين الأفراد، وأكثر تبايناً بين المجموعات. والمفهوم أن نسبة الحبارى من الأصول المختلفة في مناطق الإشتاء، تبدو ثابتة تقريباً طوال الموسم، وخصوصاً في المناطق التي يوجد فيها خليط من مجموعات مختلفة، كما هو الحال في جنوب إيران. وعلاوة على ذلك، هناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن بدء الهجرة يعتمد على العوامل المناخية مثل انخفاض درجة الحرارة أو وصول رياح مواتية. ولكن، قد تكون الحبارى المهاجرة لمسافات طويلة أكثر حساسية لهذه العوامل الخارجية من الحبارى التي تهاجر لمسافات قصيرة، حيث يلاحظ التفاوت الكبير في تاريخ مغادرة مناطق التكاثر في الطيور التي تهاجر لمسافات أقصر، مثل الطيور التي تهاجر من شمال إيران وغرب كازاخستان والتي تطير لمسافة تقل عن (2000) كم، في حين لوحظ تفاوت أقل في تاريخ مغادرة الطيور التي تقطع مسافة أطول مثل الحبارى التي تهاجر من الصين. ومن منطلق التزامها بالوصول إلى مناطق التكاثر في الوقت المحدد، حيث يعتمد نجاح تكاثرها على ذلك، فإن كلاً من الذكور والإناث تظهر تفاوتاً أقل في تواريخ بداية الهجرة في الربيع بالمقارنة مع بداية الهجرة في الخريف.



يتفاوت توقيت الهجرة بدرجات كبيرة بين الأفراد، ويكون أكثر تفاوتاً بين المجموعات. بالنسبة للطيور من مجموعة معينة، من الشائع جداً ملاحظة وصول أوائل المهاجرات إلى وجهتها المقصودة، حتى قبل أن تبدأ المهاجرات المتأخرة في التحرك.

حقوق الطبع © محمية أبو ظبي العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة



لوحظ من بيانات التتبع بالأقمار الصناعية اختلاف النطاق الذي تحتله الحبارى المهاجرة باختلاف المواسم، إلا أن العينات التي تم تتبعها تعاني من ضعف التمثيل لمنطقة الجزيرة العربية، وخاصة المملكة العربية السعودية. تتحول الحبارى المهاجرة ببطء إلى الشمال مخلفة وراءها الحبارى المقيمة في فصل الربيع، مع وجود حركة عكسية في الخريف. ولوحظ حدوث تداخل بين نطاق انتشار الحبارى في الصيف والشتاء في منطقة تمتد على شمال إيران وشرق تركمانستان وشمال أفغانستان.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

مدة الهجرة

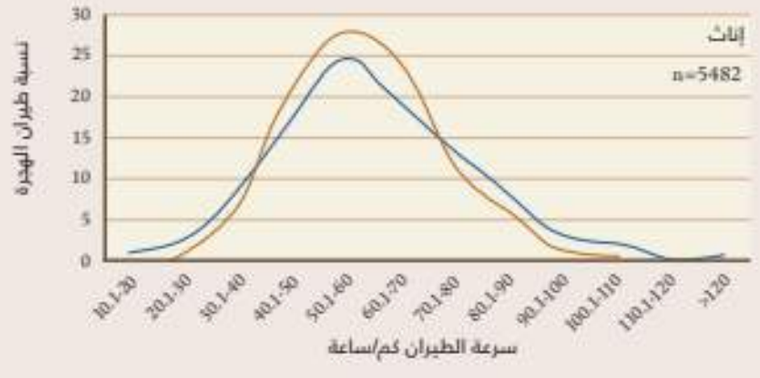
في أثناء هجرتها، يتم التبادل بين فترات للطيران وأخرى للراحة، نسميها فترات التوقف. تحتاج الطيور أثناء التوقف إلى التزود بالغذاء للحصول على الطاقة اللازمة لمواصلة رحلتها. يتفاوت متوسط مدة الهجرة منطقياً حسب المسافة التي تقطعها الطيور، ولكن أيضاً حسب فترات التوقف والتي يمكن أن تمتد في بعض الأحيان على مدى عدة أسابيع. قد تكون فترات توقف الحبارى قصيرة بقدر بضع ساعات، وقد تكون طويلة بما إلى يصل إلى (64) يوماً! وقد كشفت البيانات التي قمنا بجمعها أنه من بين مجمل حركات الهجرة التي رصدناها في آسيا، فإن ما يقرب من (60%) من فترات التوقف كانت أقصر من (24) ساعة. كما أن متوسط النسبة المتبقية (40%) يزيد قليلاً عن أسبوع، ولكن مع وجود تفاوت كبير في البيانات الفردية. هذا التعميم هو نسبي بالنظر إلى أن رحلة الهجرة الكاملة قد تكون في بعض الاحيان قصيرة بقدر ثلاثة أيام في الحبارى المهاجرة من شمال إيران التي تقطع أقل من ألف كيلومتر أو تدوم إلى (71) يوماً في الحبارى المهاجرة التي تطير لمسافات تزيد على أربعة آلاف كيلومتر.

ولم نتمكن من رصد طيور تسير بسرعة بطيئة أو سريعة بصورة متسقة. وتتفاوت مدة الهجرة بشكل كبير بين الطيور المختلفة، وهي أكثر تفاوتاً بين سنة وأخرى للنفس الطائر. هناك عوامل خارجية تتحكم في مدة الهجرة، وبصفة أساسية ظروف الرياح. فقد قطعت أنثى حبارى بمساعدة رياح خلفية جيدة (1916) كم من وسط كازاخستان خلال خمسة أيام، وقطعت أنثى حبارى صينية مسافة (3864) كم في (12) يوماً، فيما تمكن ذكر حبارى من صحراء غوبي من تسجيل رقم مذهل هو (2329) كم في خمسة أيام فقط. ويتوقف نجاح الذكور بالمشاركة في التزاوج على الوصول المبكر إلى مناطق التكاثر والاستقرار في وقت مبكر في المواقع الخاصة بكل منها. ومن الملاحظ أن متوسط مدة الهجرة في الربيع أقل من متوسط مدة الهجرة في الخريف؛ ولذلك، فقد سجلت الذكور متوسط أقل لمدة الهجرة مقارنة مع الإناث. أما في فصل الخريف، فلا يبدو أن متوسط مدة عودة الذكور أكبر من المتوسط الذي سجلته الإناث.

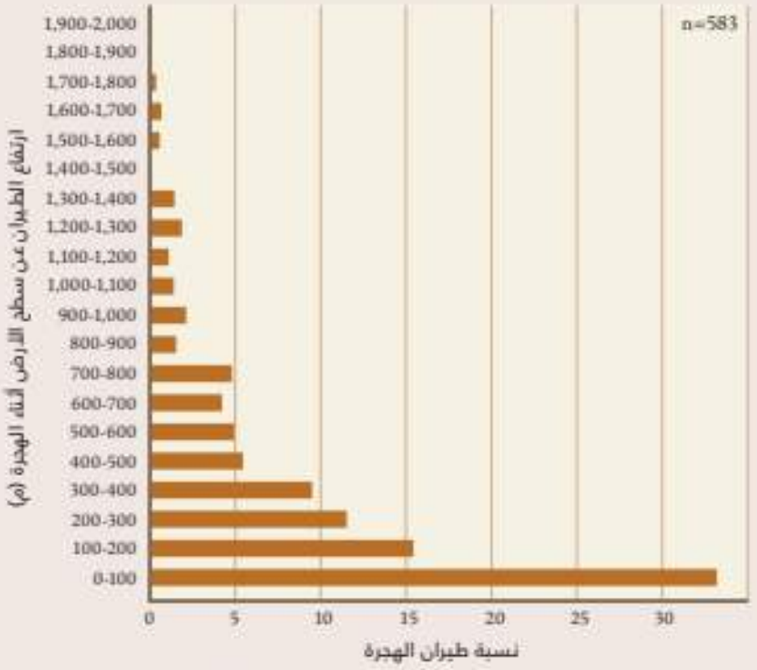
معدلات الطيران:

يتم القيام بالغالبية العظمى من رحلات الهجرة بسرعة تتراوح بين (40) إلى (70) كلم/الساعة مع وتيرة واضحة جداً ما بين (50) و(60) كلم/ساعة. ولا تطير الحبارى المهاجرة بسرعة تزيد على (100) كلم/ساعة إلا في حالات استثنائية. وكانت أقصى سرعة تم تسجيلها خلال دراستنا (127) كلم/ساعة لأنثى حبارى من غرب كازاخستان، كانت تطير نحو موقع الإشتاء، وربما ساعدتها في ذلك رياح قوية مواتية. وقد تم الحصول على السرعة اللحظية بفضل نظام تحديد المواقع المضمن في أجهزة التتبع الفضائية.

يميل الذكور إلى الهجرة أسرع في الربيع مما كان عليه الحال في الخريف، إذ تدفعهم غريزة التكاثر والحاجة الملحة للوصول إلى مناطق عروض المغازلة في وقت مبكر. ولا يلاحظ مثل هذا الفارق في الإناث.



حقوق الطبع © محمية ابوظبي العربية والتغير – دولة الإمارات العربية المتحدة

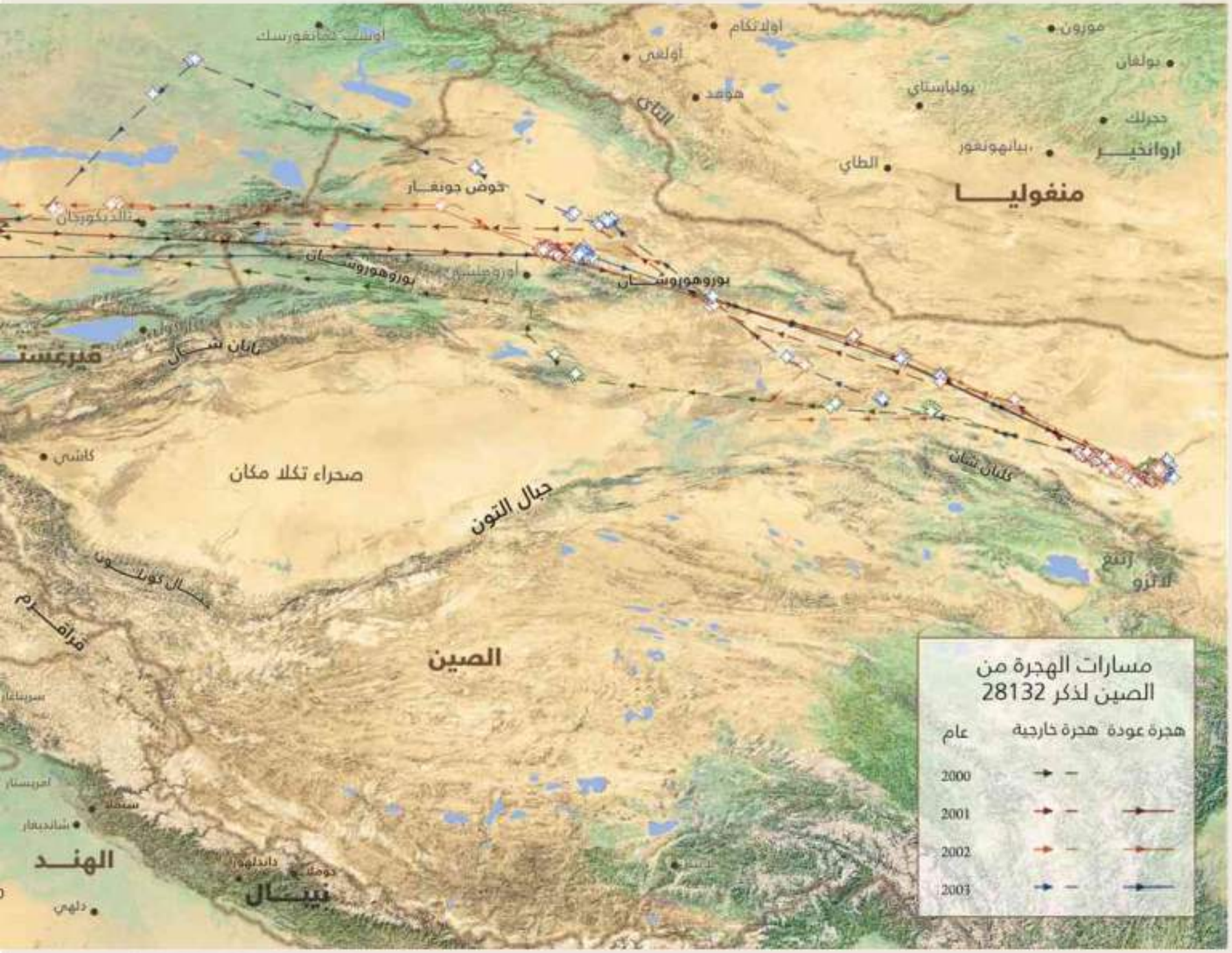


تميل الحبارى أثناء الهجرة للطيران بارتفاع في حدود (100) متر من الأرض. وأيضاً من الشائع الطيران بارتفاع يصل إلى (400) متر، وليس من النادر تسجيل ارتفاعات تصل إلى (800) متر، إلا أنه من النادر جدا أن تحلق الحبارى أعلى من (800) متر فوق مستوى سطح الأرض.

تتراوح المسافات المقطوعة في رحلة طيران متصل بين محطتين من محطات التوقف من (61) إلى (844) كلم. الرحلة الأطول التي تم رصدها كانت لذكر حبارى من غربي كازاخستان قطع (844) كلم في طيران استمر (12) ساعة متصلة باتجاه مناطق التكاثر. ومع ذلك، فإن الطيران المتصل لغالبية الحبارى المهاجرة يتراوح في الأساس بين (50) و(200) كلم.

أثناء تحركات الهجرة، تميل الحبارى للطيران لفترة تمتد من ساعتين إلى أربع ساعات متواصلة، ثم تأخذ قسطاً من الراحة لبعض الوقت. ومع ذلك، فإن من الشائع أيضاً قيامها برحلات لفترات أطول من ذلك. وفي سجلاتنا، ظلت الطيور في الجو لأكثر من عشر ساعات متتالية في (9%) من الحالات، ولفترة استمرت من (8) إلى (10) ساعات في (14%) من الحالات، ومن (6) إلى (8) ساعات في حوالي (10%) من الحالات.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع - دولة الإمارات العربية المتحدة



حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية و التعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

مواقع محطات التوقف ومسارات الهجرة التي اختارتها أنثى حبارى كازاخستانية تم تتبعها على مدى خمس سنوات.

الإخلاص لمسارات الهجرة

من مراقبة أفراد الحبارى المهاجرة، نلاحظ أنه على الرغم من أنها تهدف عملياً للوصول إلى مناطق الإشتاء أو التكاثر نفسها في كل عام، إلا أنها تقوم بشكل منتظم باستخدام محطات توقف مختلفة وتطير في مسارات مختلفة في كل مرة للوصول إلى تلك المناطق. يبدو فعلاً أن هناك قاعدة عامة في الطيور الانتهازية غير المتخصصة في موائل محددة (مثل الخواضات)، وهي أن الفوائد التي تحصل عليها الطيور من الالتزام بنفس المسارات ومحطات التوقف لا ترقى إلى معادلة تكلفة الالتزام بتلك المسارات والمحطات. وفي الحقيقة، فإن الاخلاص لطرق الهجرة ومحطاتها ينطوي على قدر أكبر من الحاجة إلى تحديد ظروف الرياح المواتية عند المغادرة، الأمر الذي يتوقع معه قضاء وقت طيران إضافي لتصحيح أي انحراف نتيجة لتغير اتجاهات الرياح، مما يؤدي إلى خسارة الكثير من الوقت وفقدان المزيد من الطاقة. وتتجنب الحبارى تلك التكلفة العالية اعتماداً على نظامها الغذائي الظرفي وعلى التجانس النسبي في الموائل التي تعبرها، والتي يمكن أن تعثر فيها على الغذاء في أي مكان تقريباً على الأرض.

مواقع محطات التوقف ومسارات الهجرة التي اختارها ذكر حبارى من صحراء غوبي تم تتبعه على مدى عامين.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية و التعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

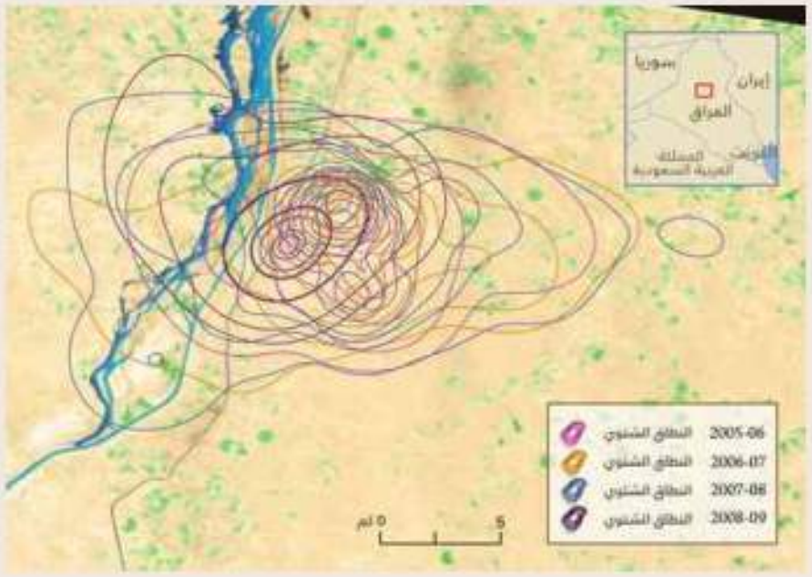
الإخلاص لمناطق الإشتاء

فيما تقوم جميع الطيور البالغة بالعودة فعلياً وبصورة منتظمة إلى نفس مناطق التكاثر عاماً بعد عام، فإن الإخلاص لمناطق الإشتاء متغير بشكل أساسي بين الأفراد.

في الدراسة التي قمنا بها لبيانات التتبع بالأقمار الصناعية، عادت نسبة تقرب من (29%) من كل من الذكور والإناث بشكل منظم في حدود عشر كيلومترات من نفس موقع مناطق الإشتاء التي تمت زيارتها في السنوات السابقة، في حين أن (38%) من الذكور و(52%) من الإناث تختار بانتظام مناطق جديدة في كل عام. وقد تم رصد تغيرات ملحوظة في سلوك أنثى تم الإمساك بها في البداية بمناطق الإشتاء الخاصة بها في أبوظبي وتم تتبعها على مدى أربع سنوات. عادت هذه الحبارى إلى أبوظبي العام التالي (للعام الذي تم القبض عليها فيه) لكنها قضت الشتاء في الموسمين التاليين على التوالي على بعد (1200) كم من أبوظبي في شمال شرق إيران، و(500) كم من أبوظبي في جنوب إيران. وفي المقابل، كانت بعض الطيور المرصودة تعود بشكل منتظم إلى نفس الموقع وظلت تستخدم نفس النطاق بالضبط عاماً بعد عام. وما بين هذين الطرفين، كانت كل الاحتمالات موجودة.

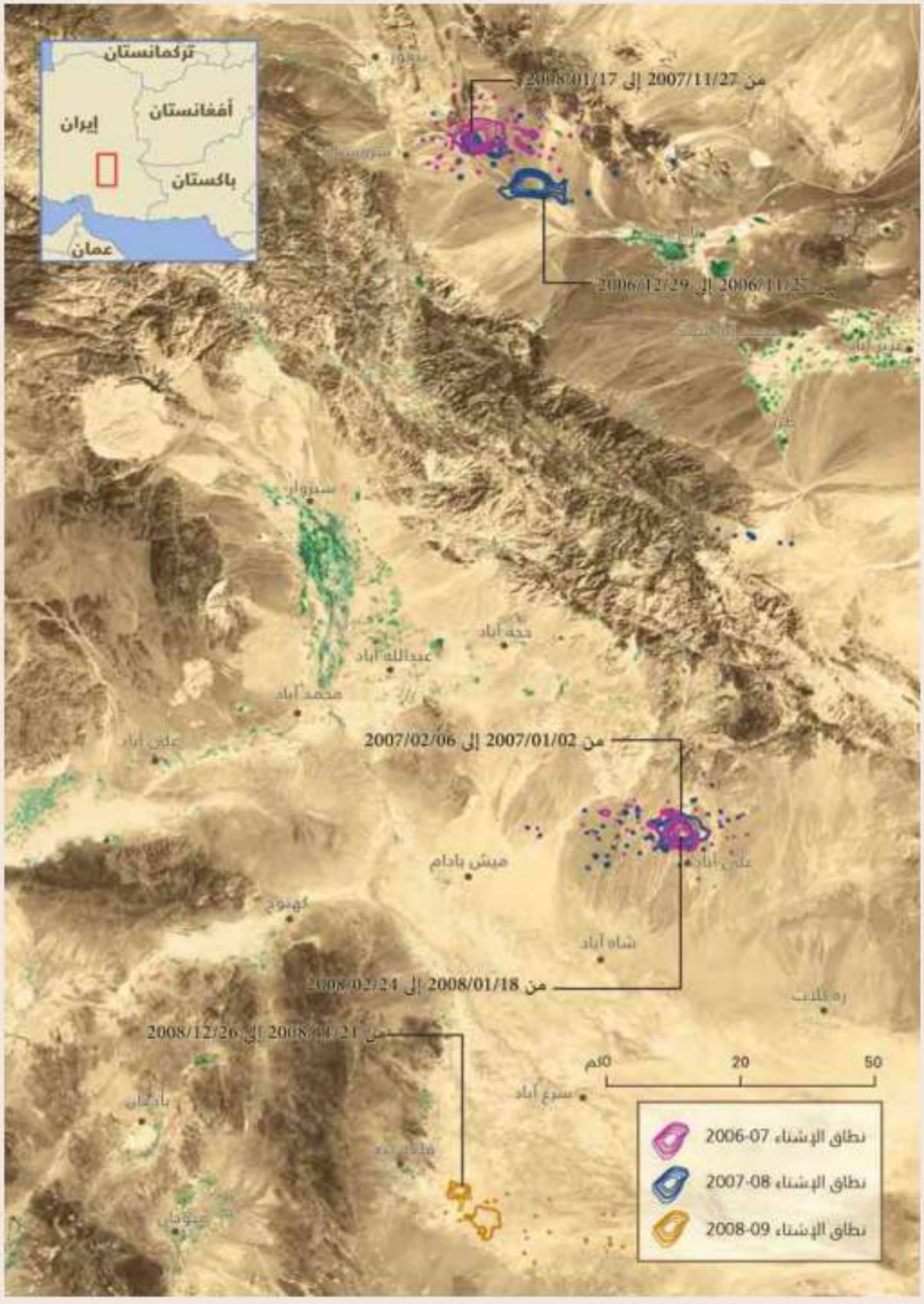
وكشف التتبع بالأقمار الصناعية للحبارى التي تم الإمساك بها في فصل الشتاء في دولة الإمارات العربية المتحدة أن من أصل تسع طيور تمكنت من البقاء على قيد الحياة أكثر من سنة واحدة، عادت أربع حبارى فقط إلى دولة الإمارات العربية المتحدة. وبقيت واحدة أخرى في فصل الشتاء التالي شمالاً في إيران أو في أفغانستان. وهذه الملاحظة مثيرة للاهتمام بصفة خاصة، لأنها تبين أن ميل الحبارى لزيارة دولة الإمارات العربية المتحدة، وربما جميع مناطق أقصى جنوب نطاق الإشتاء بصورة عامة، يختلف باختلاف السنوات. ويمكن ربط العوامل التي تدفع الحبارى لمواصلة الهجرة إلى أقصى الجزء الجنوبي من نطاق انتشارها (جزئيا على الأقل) بسوء الظروف البيئية المحلية في الشمال، سواء كان ذلك من ناحية عدم توفر الغذاء أو درجات الحرارة غير المناسبة، وربما أيضاً بسبب ظهور الرياح المواتية في الوقت المناسب. يمكن أن نخلص من ذلك إلى أن تقدير عدد الحبارى في أقصى جنوب نطاق انتشارها لا يساعد على معرفة الوضع الكلي للحبارى، حيث أن التفاوتات السنوية تحول دون أي نوع من الاستدلال على ديناميكية مجموعات الحبارى

مناطق الإشتاء المتتالية لحبارى تم الإمساك بها في البداية في فصل الشتاء في دولة الإمارات العربية المتحدة (الأرقام داخل العلامات تعود للسنة التي تلت الإمساك بالطائر). ثلاث حبارى فقط تمكنت من العودة إلى دولة الإمارات العربية المتحدة في السنوات التالية، من أصل سبع حبارى بقيت على قيد الحياة لأكثر من عام، وبقيت الأخريات شمالاً في إيران أو أفغانستان. فيما عادت أنثى حبارى تم تعقبها على مدى ثلاثة شتاءات إلى دولة الإمارات العربية المتحدة في العام التالي، لكنها بقيت نحو الشمال في العامين التاليين.



هذه الأنثى التي يعود أصلها إلى غرب كازاخستان تقوم دائما باستخدام نفس مناطق الإشتاء في العراق خلال جميع رحلات الإشتاء الأربع التي تمت مراقبتها خلالها بأجهزة التتبع الفضائي.

حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة البيئة والتعليم



نطاقات الإشعاع لهذا الذكر الذي يعود أصله إلى غربي كازاخستان، تظهر تداخلاً بين المناطق المستخدمة في شتاء 2006 - 2007 وشتاء 2007 - 2008، مع تغير جذري في النطاق المستخدم في شتاء 2008 - 2009.

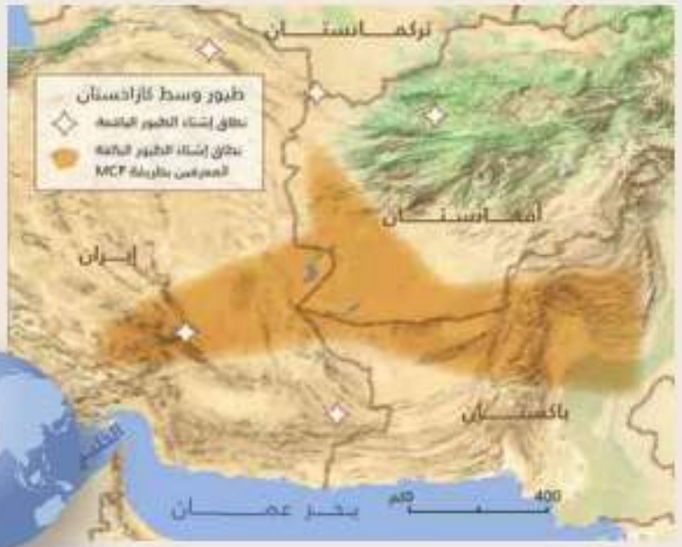
حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

الهجرة الأولى للأفراخ من مناطق التكاثر

لا يتم التعبير عن آليات التوجيه وقدرات الملاحة بصورة متطابقة في جميع المجموعات التي تنتمي إلى الحبارى الآسيوية، حيث نعرف الآن أن هذا النوع يتكون من مجموعات مهاجرة لمسافة قصيرة ومجموعات مهاجرة لمسافات طويلة وتطير جميعها في مسارات مختلفة جداً بين مناطق التكاثر والإشتاء.

ومع ذلك، يبدو أن نمط المجموعة المعينة ينشأ مرتبطاً بمسارات الهجرة سواء كان ذلك من هضبة منغوليا أو من وسط أو غرب كازاخستان. وقد أكدنا ذلك من خلال الأطيار اليافعة التي تتبع للمجموعتين والتي اختطت مسار هجرة من تلقاء نفسها يطابق عموماً مسار هجرة المجموعة التي تنتمي إليها، كما لو كانوا قد ورثوا عن والديهم القدرة – إلى حد معين – على اتباع خطى أفراد المجموعة الآخرين. ومع ذلك، فمن المثير للاهتمام أن نطاق الإشتاء الذي اختارته الأفراخ يختلف بصورة ملحوظة عن نطاق إشتاء الطيور البالغة من نفس المجموعة، مما يشير إلى أن الأفراخ تقوم بالهجرة من تلقاء نفسها أو مع غيرها من الطيور عديمة الخبرة. للتحقق من ذلك، تابعنا آمّا وأفراخها وآتراباً من عش آخر، عن طريق أجهزة التتبع بالأقمار الصناعية، حيث أكدت البيانات أن العائلات تنفصل قبل الهجرة ولا تطير معاً.

تقترح آليات التوجيه التي تعمل في السنة الأولى للطيور المهاجرة غير المتمرسة بدون والديها – كما هو الحال في الحبارى – وجود برنامج داخلي موروث يتحكم في وقت الهجرة واتجاهاتها. في هذا الصدد، يبدو أن الحبارى اليافعة مبرمجة مسبقاً لاتجاه الطيران والمسافة التي يجب أن تقطعها ولكن لا يبدو أن المكان المعين للوصول محدد سلفاً بدقة. ولذلك، غالباً ما تؤسس الطيور اليافعة لنفسها مواقع إشتاء في مناطق تبعد قليلاً عن مناطق إشتاء الطيور الرئيسية البالغة من نفس مجموعتها. من خلال هذه الآلية، يبدو أن الحبارى طورت استراتيجية هجرة تعزز استيطان مساحات جديدة بصورة مستمرة. وتجدر الإشارة إلى أن الطيور اليافعة القليلة التي بقيت على قيد الحياة لأكثر من دورة سنوية واحدة في تجاربنا، عادت في السنوات التالية إلى نفس نطاقات الإشتاء التي اختارتها في البداية، مساهمة بذلك في استعمار مناطق جديدة لهذا النوع. قد يكون احتلال مواقع بديلة للإشتاء بواسطة الحبارى اليافعة عملية باهظة التكلفة، لكنها تسمح باستكشاف وتوسيع نطاق الانتشار على مستوى النوع بكامله، وبالتأكيد قد تظهر كآلية مهمة للتكيف. ويشير هذا التفاوت في سلوك الحبارى المهاجرة إلى احتمال نشوء استجابة سريعة للتغيرات البيئية، ويبعث على الأمل في احتمال عودة الحبارى في يوم من الأيام إلى استيطان مناطق الإشتاء التي اختفت منها في الماضي.



نطاق إشتاء الطيور غير البالغة من حوض جونغار وبيتيات-دالا مقارنة بنطاق إشتاء الطيور البالغة. ينطابق الاتجاه العام ومتوسط مسافة الهجرة للطيور البالغة وغير البالغة من نفس المجموعة مع اختلاف دائم لمناطق إشتاء الطيور غير البالغة عن مناطق إشتاء الطيور البالغة من نفس المجموعة.

حقوق الطبع © صندوق ولي العهد للتربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

مسارات هجرة أم وفرخها من منطقة حوض جونغار الصينية. على الرغم من مغادرة مناطق التكاثر في نفس الوقت، فإن الأم وفرخها لا يطيران معاً بل يتبع كل منهما مساراً مختلفاً ويستخدم مواقع مختلفة للتوقف ويختار مناطق إشتاء مختلفة في النهاية.

اختلاف طرق الهجرة من منطقة حوض جونغار الصينية بين أفراخ الأم الواحدة. أيضاً، فإن البجعة لا يطيرون معاً. بل يتبعون مسارات مختلفة، ويستخدمون مواقع مختلفة للتوقف ويختارون مناطق مختلفة للإشتاء، مما يشير إلى أن أفراد العائلة ينفصلون عن بعضهم البعض في مناطق التكاثر قبل موعد الهجرة.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

الملاحة

تعتبر آليات التوجيه في الطيور المهاجرة من الحقائق المدهشة والآسرة للألباب بالنسبة لنا جميعاً، سواءً كنا من العلماء المختصين أو من غيرهم. وإن كان هناك موضوع واحد تعرض لدراسةٍ وافية، فهو بصفة خاصة كفاءة قدرات الملاحة لدى الحمام الزاجل، ذلك الطائر غير المهاجر الذي يتم ترحيله إلى مناطق غير مألوفة على مسافة عدة مئات من الكيلومترات، ومع ذلك يكون قادراً على تحديد موقعه بالنسبة إلى موطنه الأصلي ليتمكن من العودة إلى بلاده.

انحراف في مسار هجرة ذكر حبارى أطلق في فصل الشتاء نفسه، يؤدي إلى ابتعاده بمسافة (100) كلم نحو الشمال و(250) كلم نحو الغرب من مناطق الإشتاء الأصلية. وتظهر رحلة العودة ابتعاداً نحو الشمال والغرب يتناسب مع الانحراف عن مسار الهجرة الطبيعي، مما أدى إلى غرق الطائر في بحر قزوين. وبافتراض بدء رحلة العودة نفسها من نقطة القبض على الطائر (حيث يجب أن تبدأ)، تتخذ الهجرة العائدة نمطاً عادياً بمسار يمر عبر جبال زاغروس، ثم إلى الطرف الجنوبي من جبال البروز إلى ما وراء الساحل الشرقي لبحر قزوين.

تحدث أخطاء الملاحة أحياناً حتى خلال الليالي التي يكون فيها القمر بدراً. وصلت هذه الإناث إلى بحيرة كارا- بوغاز-غول قادمة من الجنوب الشرقي – ربما في أثناء الليل (البيانات الوسيطة غير متوفرة) – في طريقها إلى مناطق التكاثر في غرب كازاخستان، ثم قررت تصحيح مسارها قبل الاستمرار شمالاً.

تتفاوت قدرات الملاحة وآليات التوجيه التي تستخدمها الطيور كثيراً بين الأنواع. وعلى كل حال، فإن معظم الطيور تستخدم مزيجاً من المعلومات المتناسقة التي يتم الحصول عليها بالتزامن أو بالتتابع من مصادر مختلفة. وتستخدم جميع أنواع الطيور معالم الأرض في التوجيه – على الأقل – عندما يتعلق الأمر بالعثور على مكان معين بدقة، مثل مناطق التكاثر. كما يتم التوجيه بالبوصلة عن طريق المجال المغناطيسي للأرض أو عن طريق الشمس أو الملاحة النجمية المتقدمة أيضاً، ولكن هناك آليات أخرى يتم استخدامها من قبل بعض الأنواع مثل الملاحة بحاسة الشم، واستخدام الضوء المستقطب عند غروب الشمس، أو ربما أيضاً الملاحة بالقصور الذاتي.

قد تنتج الملاحة المثلى من استخدام مزيج من المنبهات البيئية في الطيور البالغة من ذوات الخبرة. فنحن نعلم أن الحبارى تطير أثناء النهار أو الليل بشكل مستقل عن ضوء القمر، مما يشير بقوة إلى أنها لا تعتمد فقط على استخدام النجوم أو الشمس للتنقل، ولكنها تستخدم آليات أخرى للتوجيه الملاحي، بما في ذلك الجمع بين كلما سبق ذكره. وبالمثل، تختار الحبارى بصورة شبه منتظمة مسارات جديدة، ومحطات توقف جديدة عند كل هجرة، مما يشير إلى أنها عموماً لا تعتمد على إرشاد المعالم الأرضية.

وقد توفرت بعض الأفكار الرائعة حول هذا الموضوع من التجارب التي أجراها المركز الوطني لبحوث الطيور على حالات التشرد في الحبارى التي تم انقاذها من التجارة غير المشروعة، ومن ثمّ أعيد تأهيلها وإطلاقها في البرية. والجدير بالذكر أن إعادة تأهيل الطيور المصادرة (التي تم الاتجار بها بطريقة غير مشروعة) من أجل إعادة توطينها في البرية، جزء من استراتيجية عالمية للحفاظ على الحبارى، وضعها المركز الوطني لبحوث الطيور ويقوم أيضاً بتنفيذها. ولكن نظراً لعدم معرفة أصل الطيور المصادرة، لم يمكن تجنب تحديد مواقع الإطلاق في منطقة غير معروفة لدى الطيور. وبذلك، ربما تكون هناك مئات بل آلاف الكيلومترات طولاً وعرضاً بين الموقع الذي يتم فيه الاستيلاء على هذه الطيور بواسطة الصيادين وموقع الإطلاق بعد عملية إعادة التأهيل.

حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة التربية والتعليم

بيانات تعقب هجرة اثنين من الحبارى، تمت مصادرتهما من التهريب وإعادة تأهيلهما في أبوظبي وإطلاقهما في صحراء تشولستان على مسافة غير معروفة من النقطة التي تم صيدهما فيها. هاجر هذان الطائران على امتداد مسارات غير طبيعية قادتهما إلى سفوح جبال الهيمالايا، الأمر الذي منعهما من الذهاب إلى أبعد من ذلك، ليموت كل منهما في نهاية المطاف.

أظهرت الحبارى التي أعيد تأهيلها وتم إطلاقها في غرب أبوظبي أن مسار هجرتها كان للغرابة الشديدة معاكساً لمسار هجرة الطيور التي وصلت إلى نفس المكان بصورة طبيعية لقضاء فصل الشتاء. ففيما تميل الطيور المهاجرة للإشتاء لعبور الخليج حول مضيق هرمز أو الاستفادة من الرياح السائدة لعبور بحر عمان، فإن الحبارى التي أعيد تأهيلها في حالتنا تتوجه نحو قطر والساحل الشرقي للمملكة العربية السعودية. اثنان آخران من الحبارى اللذين أعيد تأهيلهما وتم إطلاقهما في منطقة تشولستان بباكستان، طارا في اتجاه هجرة ينحرف (90) درجة من مسار الهجرة المتوقع الذي تسلكه الطيور المشتية في المنطقة بشكل طبيعي، مما جعلهما يواجهان سلسلة جبال الهيمالايا التي لم يتمكنا من عبورها وماتا في النهاية. وفي حالة مثيرة جداً للاهتمام، أبلغنا رئيس نادي الصقارين العراقي انه تم أسر حبارى حية تحمل جهاز تتبع بواسطة صياد في شرق العراق. وظل هذا الطائر في الأسر لبضعة أسابيع حتى نهاية موسم الصيد وأطلق سراحه على بعد حوالي (100) كم شمالاً و(250) كم إلى الغرب من المكان الذي تم صيده فيه بالفعل. لاحظنا تعرض هجرة هذا الطائر إلى الارتباك، فقد تحول مسار رحلته إلى الشمال بنفس العدد من الكيلومترات التي أزيح بها عن مساره الأساسي، مما أسفر عن تحليقه فوق بحر قزوين، وغرقه لسوء الحظ على بعد أربعين كيلومتر قبل الوصول إلى الشاطئ في تركمانستان.

تنبؤنا هذه الروايات بأن الحبارى البالغة التي تتعرض للإزاحة عن مسار هجرتها الطبيعية خلال فصل الشتاء سوف تطير باستخدام المسارات «المدمجة فيها» عندما يحين وقت الهجرة. وبذلك فإن مسار هجرة الذكور الذي يتكفل بإعادة هذه الطيور إلى مناطق تكاثرها في الأحوال العادية، ينقلها في حالة الإزاحة إلى مناطق مجهولة على أراضٍ جديدة ربما تكون غير مضيافة، مما يقودها إلى مناطق غير مناسبة لموسم التكاثر أو يؤدي إلى موتها، كما رأينا في معظم الحالات.

لقد لمسنا عدم وجود دقة كبيرة في الإخلاص لنفس مناطق الإشتاء، وهذا يعني أن معظم الحبارى تستخدم طريق عودة مختلف في كل عام. وعلاوة على ذلك، حتى لو كانت الطيور تستخدم نفس مناطق الإشتاء عاماً بعد عام، فقد تختلف في كل هجرة المسارات الدقيقة التي تستخدمها، وكذلك المحطات التي تتوقف بها. أثارت هاتان النقطتان مسألة الآليات الكامنة وراء التوجيه الملاحي. قد لا يكون مسار العودة إلى مناطق التكاثر مضمناً بترميز ثابت في دماغ الطائر نظراً لأنه يحتاج إلى مرونة لاستيعاب التغيرات السنوية. يعمل كل شيء كما لو كانت الرحلات التي أنجزها الطائر مسجلة، وتقوم باستمرار بإخطار الطائر بموقعه بالنسبة لمناطق التكاثر، وذلك حتى يتم وضع تخطيط مناسب لمسار الهجرة العائدة عندما يحين الوقت لعودة الطيور المهاجرة. ومع ذلك، لا تظهر الحبارى البالغة توجيهاً ملاحياً تعويضياً عندما تتعرض للإزاحة من مسارها الطبيعي مما يدل على أن الإزاحة غير الطبيعية تقوم بتعطيل تدفق المعلومات مما يحول دون إعادة تقويم مسار الهجرة.

تمت إعادة تأهيل حبارى مهربة وإطلاقها لتتمكن من الهجرة من غرب أبوظبي لمسافة غير معروفة من نقطة القبض عليها. وقد لوحظ أن مسار هجرة الطيور التي أعيد تأهيلها مختلف اختلافاً جذرياً عن الحبارى التي تقضي الشتاء بصورة طبيعية في هذه المنطقة من غرب أبوظبي.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

تحركات الحبارى غير المهاجرة

على عكس الطيور المهاجرة، فإن قضاء الحبارى المقيمة لكامل دورتها البيولوجية السنوية في نفس المنطقة يخضع لتغييرات موسمية تعتمد على مستويات مرضية لهطول الأمطار. وما لم تهطل الأمطار على النحو المتوقع، فإن من المرجح أن تقوم الحبارى المقيمة بتنقلات لتتبع الأمطار المتقطعة حولها والتي تتسبب في ازدهار الحياة في الصحراء.

بيانات مراقبة الحبارى المستوطنة لأكثر من عامين بأجهزة التتبع الفضائي لتحديد مواقعها على هضبة الدرو في اليمن. يتم من حين إلى آخر رصد تحركات غير منتظمة من (30) إلى (50) كلم، ولكنها لم تكن على أساس موسمي.

قام المركز الوطني لبحوث الطيور بتثبيت أجهزة تتبع متصلة بالأقمار الصناعية على (8) حبارى يمنية تم القبض عليها على هضبة درو في محافظة المهرة على الجانب الشرقي من حضرموت وفي منطقة ميفعه، وهي مساحة واسعة من الأراضي الرملية في شبوة في جنوب اليمن بالقرب من البحر. ولم تكشف عمليات التتبع بالأقمار الصناعية التي أجريت على مدى سنتين إلى خمس سنوات عن تحركات موسمية كبيرة، مما يؤكد الحالة المستقرة للطيور اليمنية. تتحرك الحبارى عادة من ٥،. إلى حوالي خمس كيلومترات يوميًا، مع اختلافات كبيرة بين الأفراد والمناطق والمواسم. ويتفاوت المتوسط اليومي للتحركات وفقا لتوافر الغذاء ودورة التكاثر الموسمية، أو ببساطة بسبب المضايقة والازعاج.

ويمكن في بعض الأحيان رصد تحركات لمسافات أكبر (30) إلى (100) كم، ولكنها ليست موسمية. فقد قامت بعض الإناث التي تم تعقبها على مدى عدة سنوات بإظهار تحركات لمسافات تصل إلى (100) كم خلال فصل الشتاء في إحدى السنوات، مع عدم القيام بأية تحركات في السنوات اللاحقة. ولاحظنا في مناسبتين مغادرة إناث حبارى لهضبة الدرو والتوجه إلى مناطق قريبة من الشاطئ إلى الفيدمي وعقبة عبد الله غريب أو حصوين، ولكن لم تتكرر هذه التحركات في السنوات التالية. كما لاحظنا أن التحركات تسبق مباشرة فترات التعشيش، مما يوحي بأن الإناث تتوجه نحو المناطق التي تعتبر موائل جيدة للتكاثر قبل وضع البيض، إما لأن تلك المناطق هطلت فيها كمية مناسبة من الأمطار، أو لأن الموائل هي ببساطة أكثر ملاءمة.

بصورة استثنائية، قام أحد الذكور بالطيران لمسافة (800) كم بين هضبة درو ومنطقة الظاهرة إلى الجنوب من عبري في سلطنة عمان، على بعد يقل عن (100) كم من الحدود مع دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث أمضى أشهر الصيف هناك. يشير هذا التحرك بواسطة طائر غير مهاجر إلى أن الحبارى المقيمة التي تسكن الجزء الجنوبي والجزء الجنوبي الشرقي من شبه الجزيرة العربية تشكل مجموعة واحدة من الحبارى.

حقوق الطبع © محمية أبو ظبي العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

على الرغم من أن الحبارى المستوطنة لا تطير بشكل عام لمسافات طويلة، إلا أن أحد ذكور الحبارى قام برحلة من اليمن لمسافة (800) كلم، حيث قضى الصيف في سلطنة عمان، مما يوحي بأن حبارى جنوب الجزيرة العربية تنتمي إلى مجموعة واحدة.

في مناطق التكاثر

«التكاثر الجنسي تحفة لا مثيل لها في الطبيعة.»

العالم الانجليزي ايراسموس داروين،
جد العالم الاشهر تشارلز داروين
فايتولوجيا – 1800م

الذكور وعروض المغازلة

خلال أول شهرين من موسم التكاثر يقوم ذكر الحبارى بالرقص في موقع عرض خاص به. إنه مشهد ساحر للمراقب في صمت وسكون البراري عند الفجر.

أولا ، يمد الذكر عنقه الطويل وريش رقبته ويفتح تاجه أيضًا. يحافظ الذكر على هذا الموقف مع رقبة ممدودة وريش منتصب عندما يتوقف عن الرقص لمراقبة محيطه بحثًا عن الإناث، في حين يبقى متيقظًا لاحتمال اقتراب حيوانات مفترسة. يبدأ الرقص حينما يلوي الذكر رقبته على شكل الحرف (S) بحيث يقع رأسه على ظهره، ثم يبدأ في الجري بخطوات قصيرة، فيما يدير رقبته بصورة مستمرة من اليمين إلى اليسار. يستمر تسلسل هذا الرقص عدة دقائق، ثم يتكرر مرارًا بعد ذلك، وخاصة في الصباح الباكر وأواخر النهار. وعندما ينتفي احتمال وجود أنثى قريبة من موقع الرقص، يتوقف الذكر عن الجري لمدة دقيقة أو اثنتين، ويرفع رأسه إلى أعلى عدة مرات مع إبقاء ريش الرقص منتصبًا، وأحيانًا يصدر منه أيضًا نداءً بنغمة عميقة ذات تردد منخفض. عادة ما يكون للذكر موقع مستقل لعرض المغازلة، وعلى الرغم من ذلك، وفي بعض الأحيان، يمكن أن يُرى ذكران في موقعين متجاورين.

السبب الرئيسي لهذا العرض الصارخ لذكر الحبارى هو إرسال اشارات بصرية لكل من الذكور المجاورة والإناث التي هي على استعداد للتزاوج. فهو يشير إلى الذكور المجاورة بأن هذا الموقع مشغول وصاحبه نشط ومستعد للدفاع عن حرمه. أما بالنسبة للإناث، فالرسالة مختلفة. إنه يعبر عن اللياقة البدنية لشاغل الموقع، مما يشير إلى حرصه على الوفاء بواجباته التزاوجية. قد تقوم الإناث التي تزور مواقع العرض باختيار الذكور بناء على جاذبية أعضاء الجسم وحركاتها أو جاذبية وقفة الذكر أو طول ريش الرقص أو خصائص التعبير اللفظي أو حتى موقع العرض. وبالتالي فإن اختيار الإناث هو على الارجح العامل الحاسم لنشوء المورثات المورفولوجية والسلوكية الرائعة للذكور.

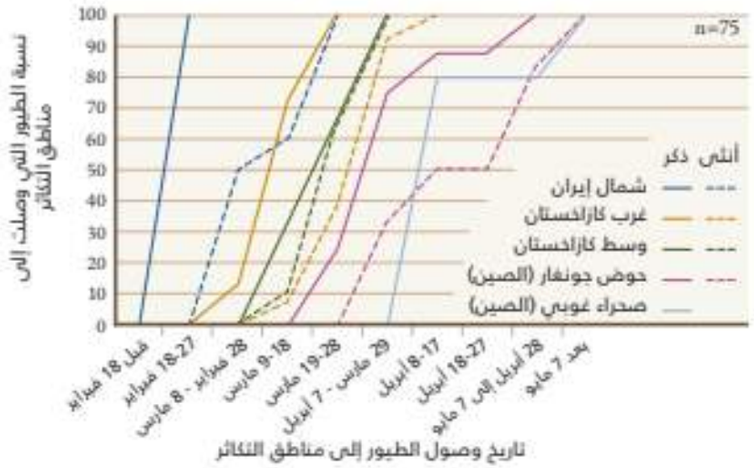
سلسلة من الحركات المذهلة التي تؤديها ذكور الحبارى الآسيوية لاجتذاب الإناث والتي تعيدها مرارا وتكرارا خلال أول شهرين من موسم التكاثر.

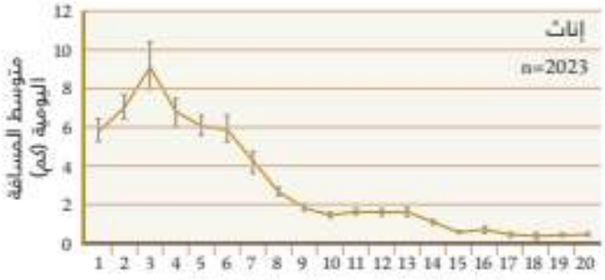
ذكر حبارى آسيوية يمارس عروض المغازلة، ويتضح ذلك من ريشات العنق والقرف المنتصبة إلى أعلى.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

الوصول إلى مناطق التكاثر

لكي تحظى بفرصة أفضل في الحصول على رفيقة وتتمكن من تعزيز فرصتها في التزاوج، تميل الذكور إلى احتلال مواقعها الخاصة في مناطق التكاثر قبل وصول الإناث، الأمر الذي يتطلب الهجرة في وقت مبكر. وقد أظهرت المراقبة بأجهزة التتبع الفضائي ارتباط مواعيد الوصول إلى مناطق التكاثر بطول المسافة التي تقطعها الطيور. فالذكور المهاجرة لمسافات قصيرة من شمال إيران تصل مناطق تكاثرها قبل عدة أسابيع من وصول الذكور التي تقطع مسافات طويلة للهجرة من الصين. وبصورة عامة، يميل الذكور للوصول إلى مناطق التكاثر قبل أسبوعين من وصول إناث نفس المجموعة.





عند الوصول إلى مناطق التكاثر، يقوم الذكور من ذوي الخبرة بتحركات واسعة النطاق منذ الوهلة الأولى. وفي غضون (3) إلى (4) أيام بعد الوصول، يحتلون مواقع عروض المغازلة الخاصة بهم، ويبدؤون في ممارستها بنشاط. وبالمثل، قد تقوم الإناث بتحركات واسعة في مناطق التكاثر بعد الوصول. وقد تكون هذه التحركات مخصصة للتغذية إلى حد كبير، وهي شرط أساسي لإنتاج البيض والنشاط الجنسي واستعادة الطاقة ومواصلة الهجرة. وفي أول أسبوعين من الوصول، تكون الإناث نشطة جنسياً وتقوم بزيارة الذكور في مواقع العرض الخاصة بها. وبعدئذ تتخذ لها عشًّا وتبدأ في وضع البيض.

يتم القيام بالعروض في شكل دوائر أو مسارات بيضاوية من أطوال مختلفة، أو على شكل الرقم (8) أو أي شكل آخر تفرضه تضاريس البيئة المحيطة.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

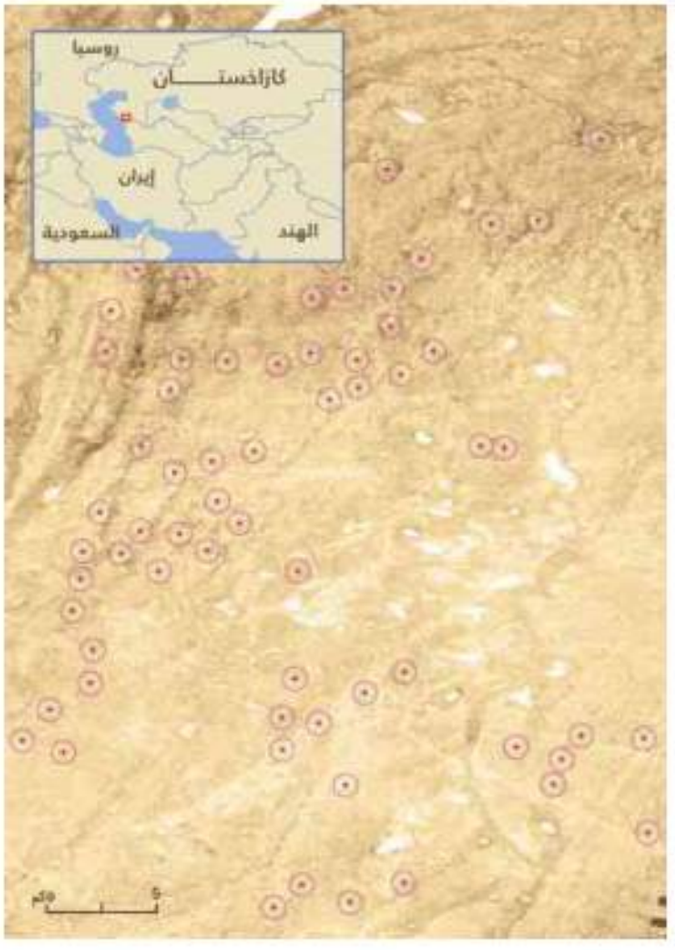
نظام الحلبة

خلال موسم التكاثر، ينتظم معظم ذكور الحبارى البالغين في تركيبة اجتماعية يحتفظ فيها الأفراد بموقع تكاثر خاص بكل منهم، يدافع عنه ضد الذكور المجاورة ويدعو إليه الإناث للتزاوج.

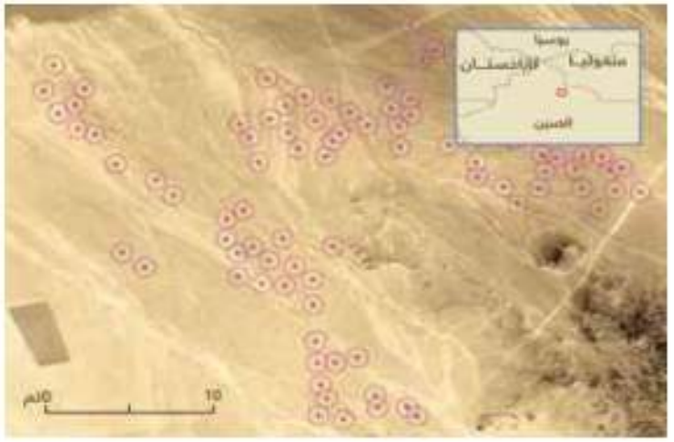
حل النزاعات الحدودية الإقليمية في السهول من خلال مواجهة شعائرية أمر نادر الحدوث، لكنه حدث رائع على الرغم من كل شيء.

وتسمى هذه التركيبة الاجتماعية بالحلبة، ولكن لأن المواقع الفردية في الحبارى تكون موزعة على مساحة واسعة، فإننا نسمي هذه التركيبة بحلبة واسعة. اشتقت الحلبة (Lek) من كلمة ذات أصل سويدي «ليكا» وتشير إلى أنشطة وألعاب ممتعة تحكمها قواعد ثابتة. تقوم الذكور عادة بالرقص في مواقع منفصلة ضمن حلبة مشتركة تفصل بين أفرادها مسافات تتراوح ما بين (150 - 400) متر حسب كثافة الطيور والخصائص الطبوغرافية الطبيعية للمنطقة. وقد تتجمع الذكور معًا في حلبة واحدة تمتد على عدة مئات من الكيلومترات المربعة أو تتوزع في عدة حلبات أصغر مفصولة عن بعضها البعض بمساحات خالية.

كما تعبّر عروض المغازلة التي تقوم بها ذكور الحبارى عن الحرم (الأرض التي يتم الدفاع عنها) وبشكل عام بما يكفي لردع الذكور المجاورة والتقليل من النزاعات الحدودية. ونادرًا ما يتم تسجيل حالات اقتحام لحرم الجيران خلال موسم التكاثر الأساسي. مع ذلك، تحدث الصراعات بالفعل في بعض الأحيان، وربما من المحتمل أن تكون أكثر كثافة في بداية موسم التكاثر عندما يتم تحديد المناطق الخاصة بكل ذكر. وإذا أظهر أحد الجيران الناشطين جنسيًا رغبته في التدخل، فإن مالك الحرم يجري نحو الدخيل ويقوم بسلسلة من الرقصات التي تهدف إلى اجبار الخصم على التراجع.

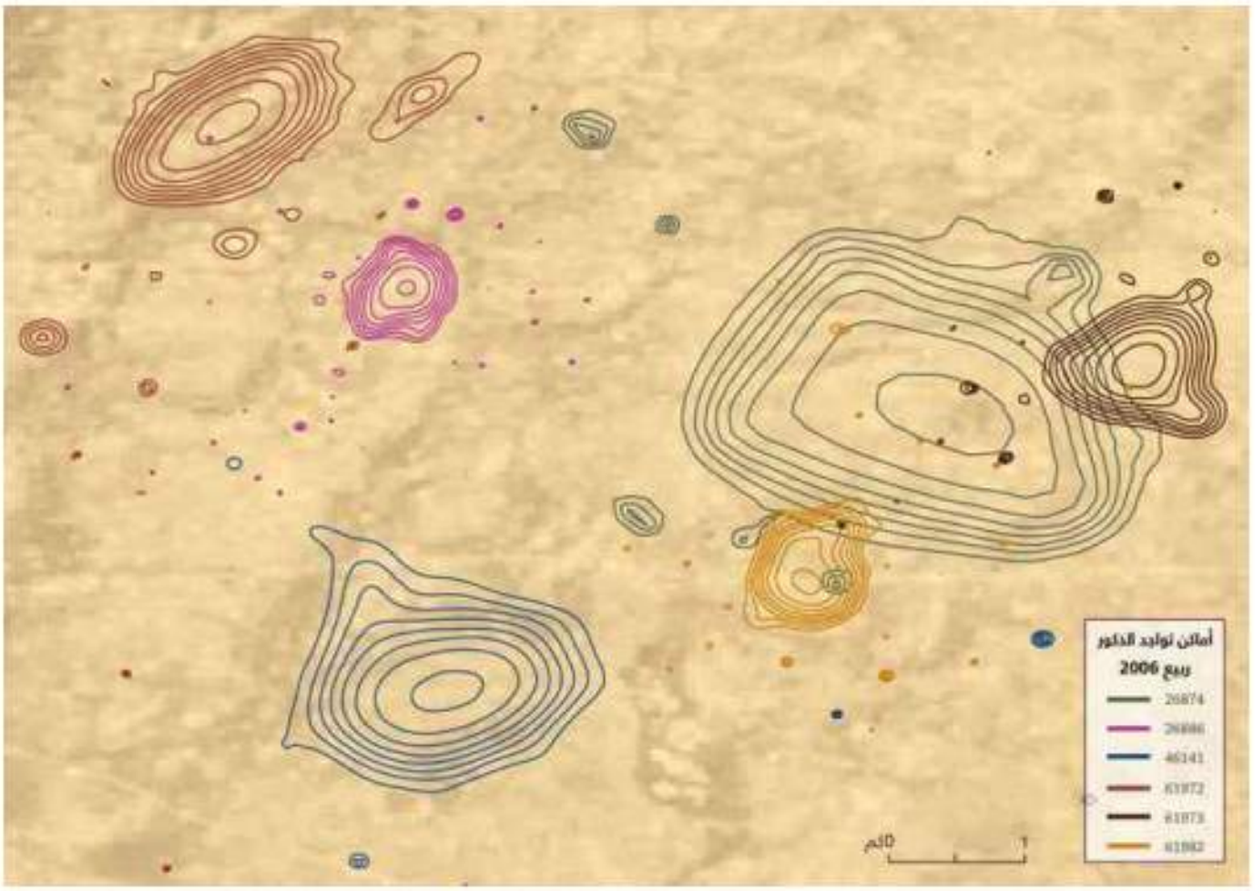


مواقع استعراض الذكور (•) ممثلة في دائرة قطرها كيلومتر واحد حول موقع رئيسي. خلال موسم التكاثر، تمارس ذكور الحبارى عروضها في سلسلة مواقع متتابعة ضمن ساحة كبيرة قد تمتد مساحتها إلى عدة مئات من الكيلومترات المربعة.



حقوق الطبع © محمية نورة للحبارى والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

بشكل عام، تركز الذكور أنشطتها في موقع واحد أو نادرًا في موقعين من مواقع العرض. وفي ذروة موسم التكاثر، قد تبقى قريبة نسبيًا من موقع عرضها في أي وقت من النهار أو الليل. وبمساعدة أجهزة التتبع المزودة بنظام تحديد المواقع، لوحظ في غرب كازاخستان أن نطاق الموطن المستخدم لعروض المغازلة خلال موسم التكاثر الأساسي هو (85 ± 82) هكتار في المتوسط، مع وجود اختلافات كبيرة بين الأفراد.



يعتبر علم الطوبوغرافيا عنصرًا أساسيًا لتعريف مواقع عروض المغازلة. يختار الذكر – كلما كان ذلك ممكنًا – نقطة مرتفعة قليلاً مع غطاء نباتي مكشوف لأداء العرض الخاص به، وتجاوره ذكور أخرى تؤدي عروضها في نقاط منفصلة ضمن ساحة مشتركة.

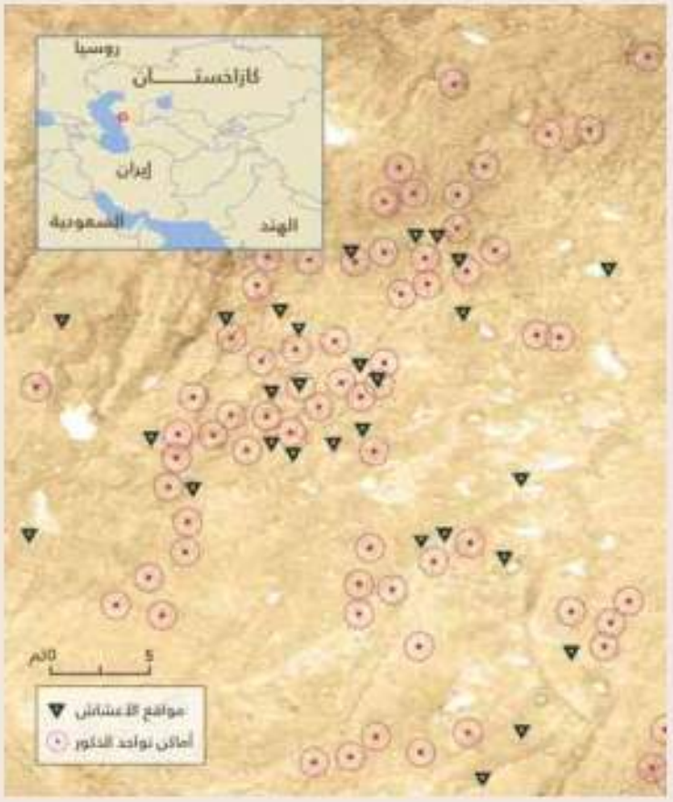
حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

التفاعل بين الذكور والإناث

تدخل الإناث إلى الحلبة بحثًا عن رفيق وتختار الذكر المناسب وفقا لمعايير ما زلنا لا نفهمها بشكل واضح جدا حتى الآن. وزن وحجم الذكر، وطول ريش الرقص، وإيقاع الرقصة أو حدة النداء، هي كل المعايير التي يحتمل أن تستند إليها الإناث في الاختيار.

أما القيمة الذاتية للموقع – ولا سيما موارده الغذائية – فلا يبدو أنها تحمل قيمة كبيرة بالنسبة للأنثى التي تقوم عادة بعد التزاوج بالتعشيش على مسافة بعيدة من الذكر أو الذكور التي تزاوجت معها. وعليه، فإن الإناث لا تسعى للبحث عن موارد أو حماية مباشرة من مناطق الذكور، وليس للذكر دور في عملية التعشيش أو تربية الأفراخ.

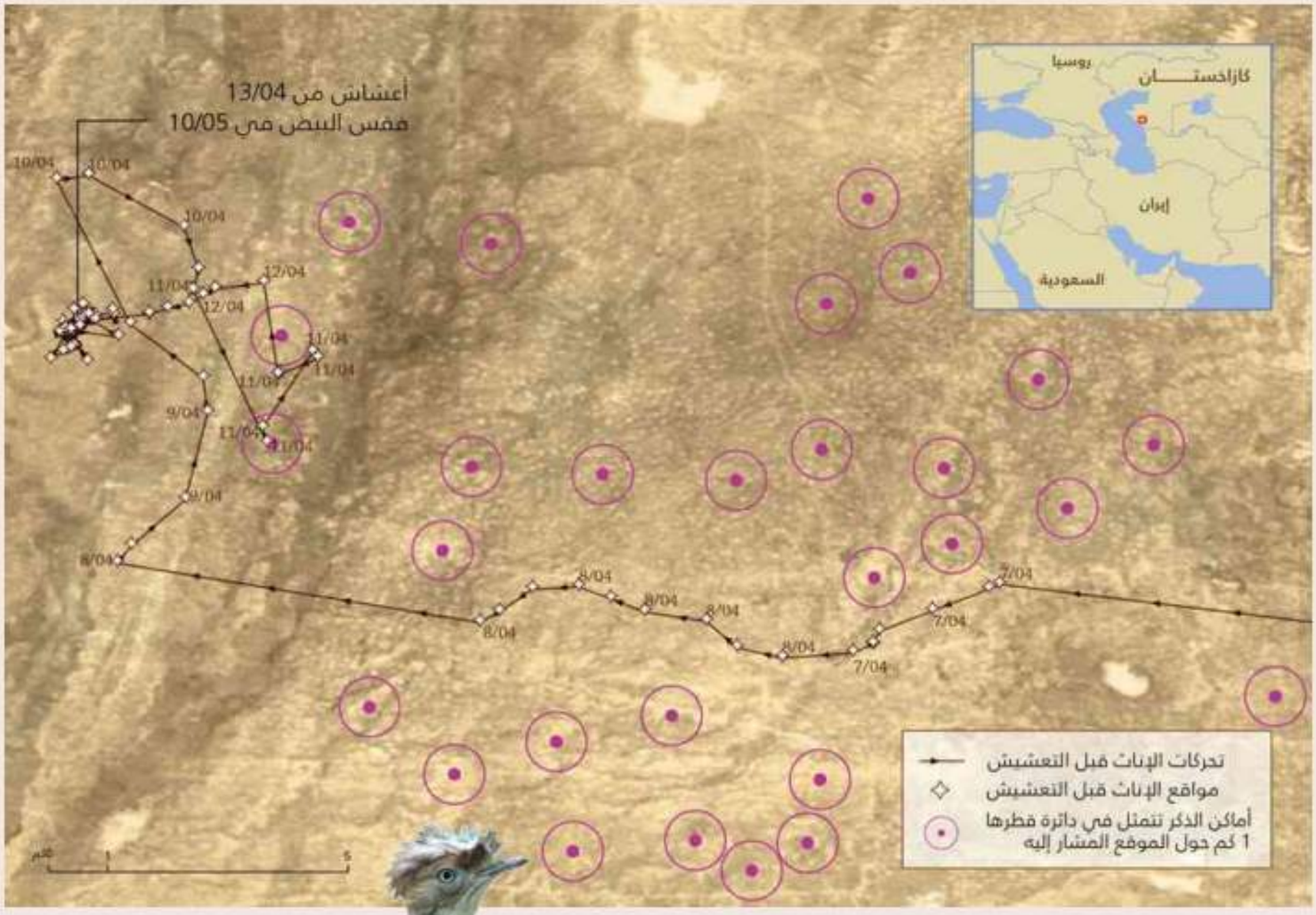
عمومًا، تعشش الإناث على مسافة من الذكور التي تزاوجت معها، وتميل إلى التعشيش إلى الخارج قليلاً من النطاق الرئيسي لأنشطة عروض المغازلة.



بمجرد أن تعبر أنثى حرم ذكر معين، يتم رصدها على الفور من قبل الذكر الذي يمتلك الموقع والذي يجري نحوها في وضع رقصة المغازلة. إذا لم تقبل، فإنها تطير بعيدا، ويستسلم الذكر بعد محاولات قليلة. أما إذا كانت مهتمة، فإنها تقوم على ما يبدو بالإشارة إلى القبول بموكب رقص قصير، يشبه إلى حد بعيد ما يقوم به الذكر، على الرغم من أنه يفتقد إلى روعة الريش الذي تتحلى به الذكور. يواصل الذكر أداء الرقص على مسافة من الأنثى، ويقوم بتكرار عرضه الراقص مرارا، ويدور راقصًا مقتربًا ببطء من الأنثى حتى تتوقف عن التحرك، وتجثم على الأرض. ومن ثم يقطع الذكر عروضه الراقصة ويمد رأسه إلى الأمام، ويتدلى ريشه الخيطي عند قاعدة العنق إلى الخلف على الصدر، فيما يبقى الريش على جانبي الرقبة منتصبًا كما لو كان زوجًا من الأجنحة. يمشي الذكر نحو الأنثى لدفًا جسده من اليسار إلى اليمين ومنقرًا بمنقاره. وبعد ذلك تقوم الأنثى بتدوير ذيلها وتدعو الذكر إلى التزاوج الذي ينتهي عادة خلال ثوانٍ قليلة فقط. نعلم من التتبع بالأقمار الصناعية أن الإناث تميل إلى البقاء مدة (12) إلى (24) ساعة مع الذكور التي تختارها، مما يشير إلى احتمال حدوث عدة محاولات للتزاوج، ولكن لا تتوفر معطيات كافية لتأكيد ذلك. وقد تقوم الإناث بزيارة ذكر واحد أو عدة ذكور (اثنين عادة) خلال يوم واحد أو أكثر قبل وضع البيض.

وبمجرد تلقيحها، تتحرك الإناث عادة بعيدًا عن الذكر أو الذكور التي تلقحت منها، وتقوم عادة باتخاذ عش لها على مسافة (3 - 4) كيلومترات من موقع التزاوج. ينحصر دور الذكور على التلقيح بالحيوانات المنوية، وليس لها دور آخر في عملية التكاثر، ولكنها تستمر في عروض المغازلة خلال الفترة التي تقوم فيها الإناث بالحضانة وتربية الأفراخ. وتفضل الأنثى التعشيش على مسافة بعيدة من عروض المغازلة التي يقوم فيها الذكر بمواصلة الرقص، حيث أن هذه المواقع تبدو مكشوفة بدرجة عالية، مما يحتمل معه أن تكون جاذبة للحيوانات المفترسة. وبالتالي فإن التعشيش في المناطق المجاورة لمناطق عروض المغازلة يشكل بالتأكيد خطرًا على العش والأفراخ المقبلة. وعلاوة على ذلك، من المعروف أن الذكور الناشطين جنسيًا يقومون في بعض الأحيان بالتحرش بالإناث الحاضنة غير المتجاوبة خلال فترة التغذية، مما يجعلها أكثر ظهورًا للحيوانات المفترسة. ولا تقوم أنثى الحبارى بزيارة الذكور خلال فترة وضع البيض وتفضل البقاء بالقرب من العش. وتضع الأنثى بيضة كل يومين حتى تصل مجموعة البيض إلى (3 - 5) بيضات عادةً في مناطق التكاثر الشمالية، خلال فترة تمتد لأكثر من عشرة أيام تقوم خلالها بالاعتماد على مخزون الحيوانات المنوية الذي تحمله لتخصيب البيض بالكامل.

حقوق الطبع © محمية أبو ظبي العربية والمعلم – دولة الإمارات العربية المتحدة



تميل الإناث في مناطق التكاثر إلى تجنب عبور مناطق الذكور إلا إذا كانت تحتاج إلى التزاوج. وتقوم عادة بزيارة اثنين من الذكور يومين إلى ثلاثة أيام قبل وضع البيض.

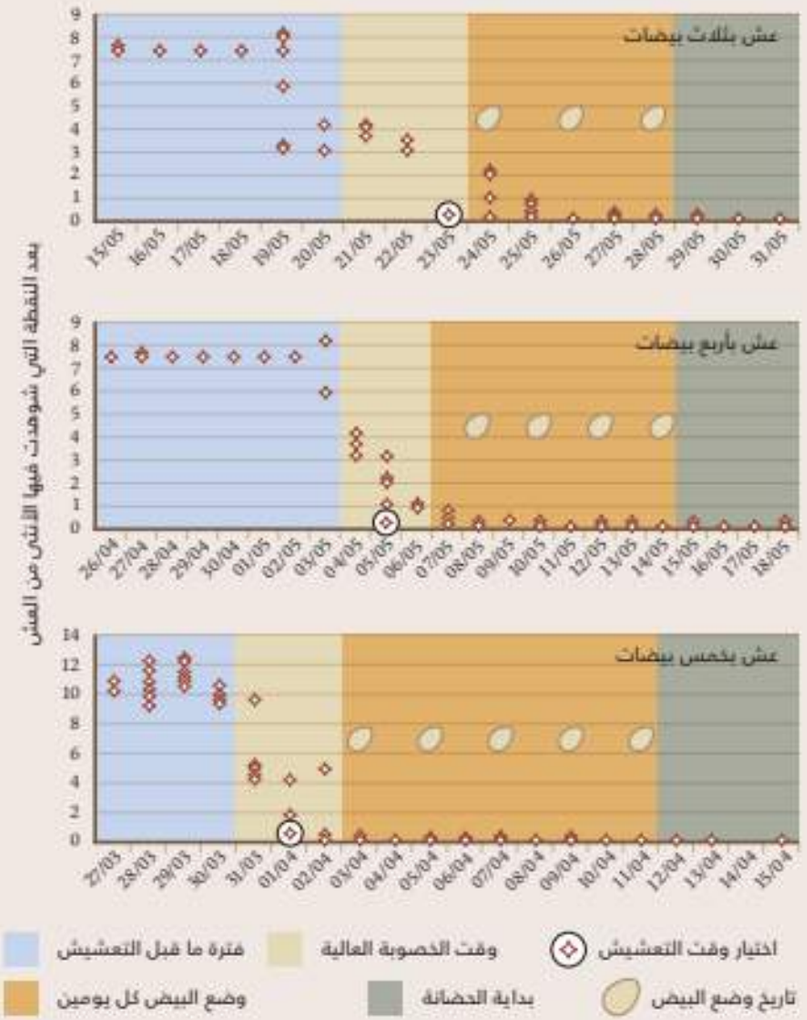
استعراضات التزاوج ليست حكراً على الذكور، بل قد تمارسها الإناث أيضاً

في الأسر، تقوم الإناث بعروض المغازلة الخاصة بها عادة في بداية موسم التكاثر. ويكون ذلك عادة قبل بضعة أيام فقط من وضع البيض. تتشابه عروض المغازلة التي تقوم بها الإناث مع عروض الذكور، مع الجري بخطوات قصيرة وانتصاب ريشات العنق والغرف. هذا السلوك، الذي يشير بوضوح إلى استعداد الأنثى للتزاوج، من الصعب للغاية ملاحظته في الطبيعة.

حقوق الطبع © محمية قرنة العربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

الأعشاش

لا شك أن العثور على أعشاش طيور الحبارى في البرية ليست مهمة سهلة. من خلال نظرة فاحصة، تقوم الأنثى المعششة عادة بخفض رأسها إلى أسفل والتسلل ببطء من كتلة شجيرية إلى أخرى، وتتحرك دائمًا خلف حاجز بينها وبين المراقب كي لا يتمكن من رؤيتها حتى تبتعد بما فيه الكفاية من عشها، وحينها يمكن التقليل من سلوكها الحذر.



مثال لتحركات ثلاث من إناث الحبارى الكازاخستانية في بداية فترة التعشيش، كما لوحظ من أجهزة التتبع الفضائية المزودة بنظام تحديد المواقع العالمية. تتحرك الإناث نحو مناطق عروض المغازلة التي تقوم بها الذكور قبل ثلاثة إلى أربعة أيام من وضع البيض لأول مرة، وتبقى فيها لمدة يومين إلى أربعة أيام. وفور حدوث التزاوج، تبحث الإناث عن موقع مناسب للتعشيش على مسافة ٣-٤ كلم من مكان الزوج، وتصنع العش وتبدأ في وضع بيضة كل يومين.

عادة ما نحتاج إلى ساعات من الملاحظة لمسافات طويلة للاشكال المشابهة لاكتشاف أنثى الحبارى المراوغة، مما يتطلب عينين خبيرتين لتقييم الجنس وحالة التكاثر لهذا النوع الخجول. وبمجرد رصد الطائر وتحديد حالته البيولوجية الصحيحة، يصبح اكتشاف موقع العش مجرد مسألة انتظار للأنثى حتى تعود إليه في النهاية.

تتميز أعشاش الحبارى بأنها عبارة عن شرخ بسيط على الأرض، ولا توجد بها أي مواد لبناء الأعشاش. تقوم الإناث باتخاذ أعشاشها قبل وقت قصير من وضع البيض، وربما قبل يوم واحد فقط أو يومين. وتتجنب الحبارى مناطق الغطاء النباتي الكثيف عندما يحين الوقت للبحث عن موقع التعشيش، وتفضل على العكس من ذلك، مناطق مكشوفة مع شجيرات قصيرة وغطاء نباتي متفرق.

تقوم الأنثى عادة بزيارة الموقع مرتين قبل التعشيش فيه، وبعد ذلك ستعود إليه مرة كل يومين لوضع بيضة واحدة في كل مرة حتى تكتمل المجموعة. وعندئذ فقط تقوم بالركض على البيض لاحتضانه والسماح بالنمو المتزامن لجميع الأجنة على الرغم من أن البيض يكون بأعمار مختلفة. ولا تتجمع الإناث المعششة معًا ولكنها تتفرق على نطاق واسع، وتفصل عدة كيلومترات بين الأعشاش المتجاورة في كثير من الأحيان.

من المعروف أن التعشيش يفشل كليًا أو جزئيًا في بعض الأحيان، إما بسبب عدم فقس البيض غير المخصب أو بسبب ظروف غير مواتية مثل الفيضانات، ولكن يظل السبب الشائع هو الافتراس. إذا كانت الظروف البيئية لا تزال مواتية وما يزال هناك متسع من الوقت المتبقي من موسم التكاثر، فإن الإناث التي تفشل في تفقيس المجموعة الأولى من البيض يمكنها إعادة المحاولة في غضون أسبوعين من تدمير العش. ويمكن أن تقوم الإناث عمومًا بمعاودة وضع البيض مرة أو مرتين، ولكن لوحظ بشكل استثنائي ما يصل إلى أربع محاولات متتالية في نفس الموسم في كازاخستان في ظل الظروف المواتية.

وتستخدم مواقع التعشيش مرة واحدة فقط من الإناث، فلم نلاحظ أبدًا عودة أنثى إلى موقع التعشيش نفسه الذي استخدمته في السنوات السابقة أو في محاولات تعشيش سابقة. وتتفاوت بدرجات كبيرة المسافة بين الأعشاش المتعاقبة التي يتخذها نفس الطائر في نفس العام، بحيث يمكن أن تتراوح بين (100) متر و(30) كيلومترًا. وقد لوحظت أرقام مماثلة بالنسبة للمسافة بين الأعشاش المتعاقبة لأنثى واحدة على مدى عدة سنوات.

حقوق الطبع © محمية قرن الظريبة والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

صخفية تقريبًا في الغطاء النباتي. يتكون عش الحبارى من شرخ بسيط على الأرض بدون مواد لبناء الأعشاش.

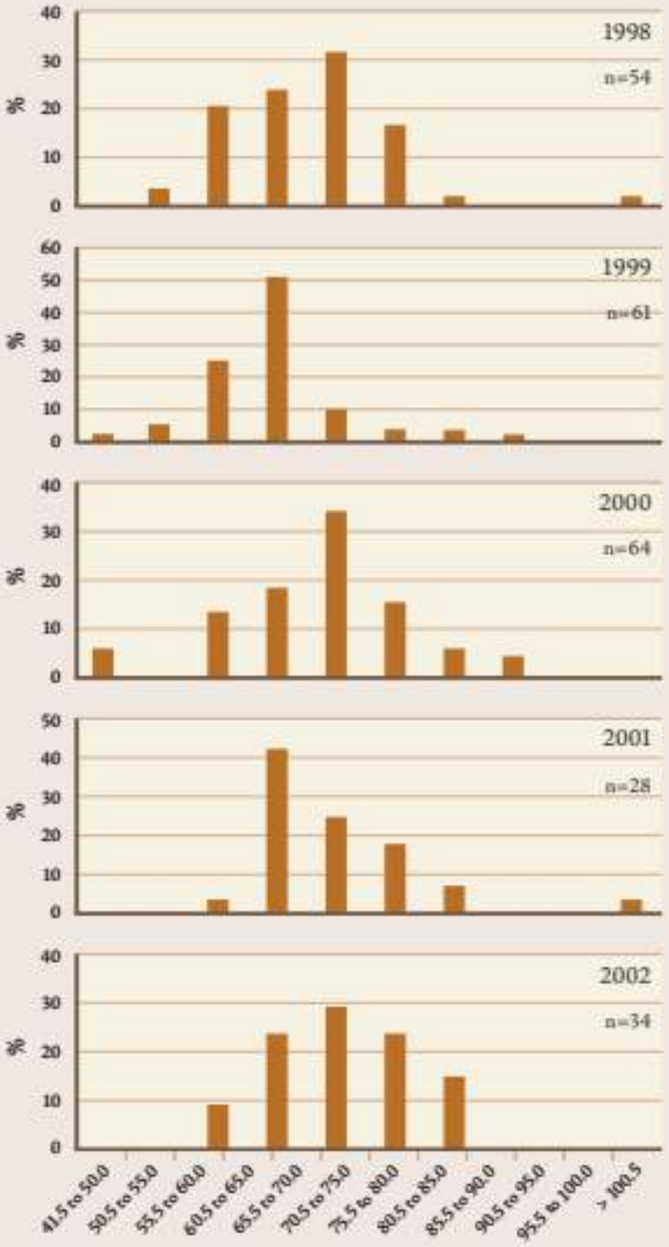
حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

البيض

بيض الحبارى زيتوني رمادي اللون مع عدد كبير من البقع البنية. ويمكن ملاحظة التفاوت بين بيض الأعشاش المختلفة أكثر من التفاوت بين بيض العش الواحد في الحجم والشكل واللون وكمية البقع البنية على قشرة البيضة.

يوحي ذلك بأن مجموعة بيض كل أنثى تعكس الصفات الوراثية المميزة لها. يبلغ متوسط حجم بيض الحبارى الآسيوية (61.4 x 44.2) ملم، مع وزن قدره (66.2) جرام للبيضة الطازجة. ومع ذلك، توجد تباينات كبيرة، فقد كانت أصغر بيضة لوحظت في البرية بحجم (52.1 x 41.2) ملم وبوزن (45.7) جرام، فيما كانت أكبر بيضة بحجم (74.9 x 50) ملم وبوزن (104) جرامات. في المجموعات التعويضية كان عدد البيض في كثير من الأحيان أقل من المجموعات الأساسية، وتراوح بصفة عامة بين بيضة أو اثنتين أقل من عدده في المجموعة الأساسية، ولكن حجم البيضة ووزنها هو نفسه كما في المجموعة الأولى.

هناك أدلة قوية على أن حجم البيض يختلف باختلاف مجموعة الحبارى، مع أصغر حجم للبيضة في الحبارى اليمنية التي تعاني من ظروف بيئية قاسية، وأكبر حجم في حبارى آسيا الوسطى (بما في ذلك جنوب إيران)، حيث الظروف البيئية المواتية التي تكون فيها الإناث أكبر حجماً وأفضل استعداداً للتكاثر. وهناك مصدر آخر للاختلاف في حجم البيضة هو نوعية الموائل والموارد الغذائية المتاحة للإناث لتشكيل البيض. كما أن هناك مؤشرات تدل على التباين الجغرافي في عدد البيض عبر آسيا، حيث تضع الأنثى في المناطق العربية الجافة وباكستان مجموعة صغيرة تتكون من بيضتين أو ثلاث بيضات. أما الإناث في مناطق التكاثر الشمالية فتضع عادة مجموعة تتكون من (3) إلى (5) و(6) بيضات في حالات استثنائية. ومن المرجح أن الطيور تقوم بالتحكم في عدد بيضها لتمكين أكبر عدد ممكن من الأفراخ من النمو حتى سن البلوغ والتكاثر.

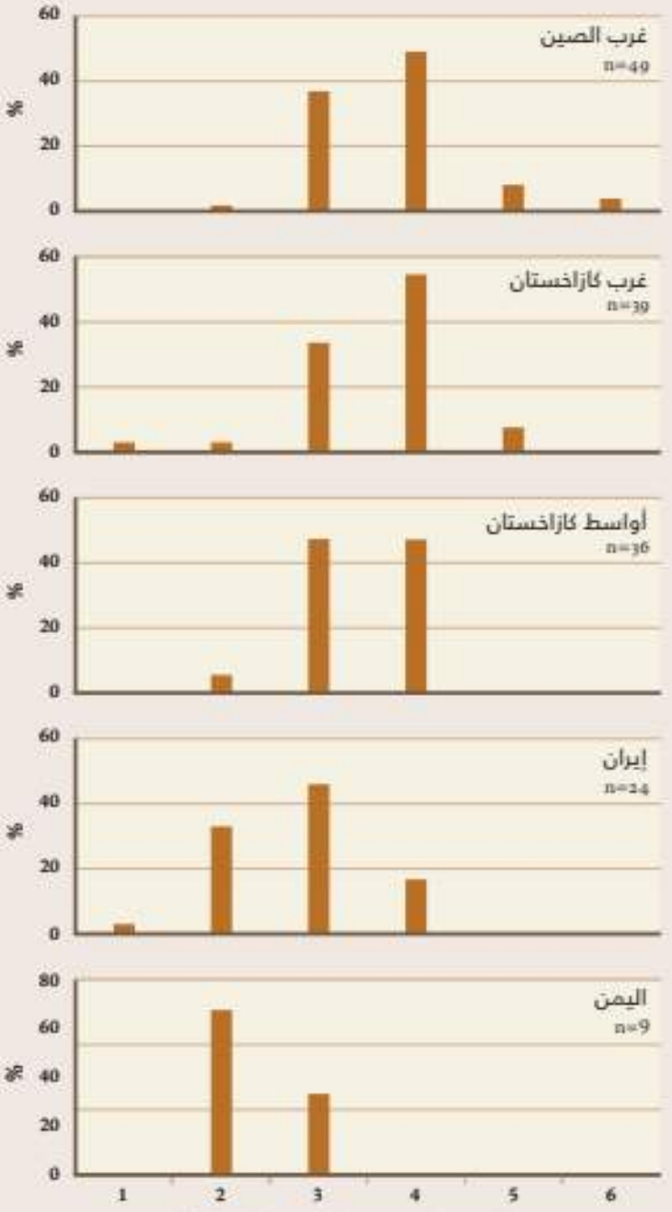


التغيرات السنوية في التوزيعات التكرارية لوزن البيض الطازج في شينجيانغ بالصين، حيث تتحكم الظروف المحلية وقت وضع البيض إلى حد ما في وزن البيض الطازج.

يتغير متوسط وزن البيضة الطازجة وفقا لوزن جسم الأنثى، وهذا بدوره يعتمد على مجموعة الحبارى التي تنتمي إليها.

حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة البيئة والتعليم

يمكن ملاحظة اختلافات كبيرة في الحجم واللون بين بيض الحبارى. عادة ما يكون البيض في نفس العش متجانسًا، ويعكس السمات الوراثية للأنثى.



يكون البيض الذي تضعه الأنثى في كل مرة أكبر عددًا لدى مجموعات الحبارى الشمالية بالمقارنة مع المجموعات الموجودة في الجنوب، قد يعزى ذلك لوجود ظروف بيئية أفضل في السهوب الشمالية.

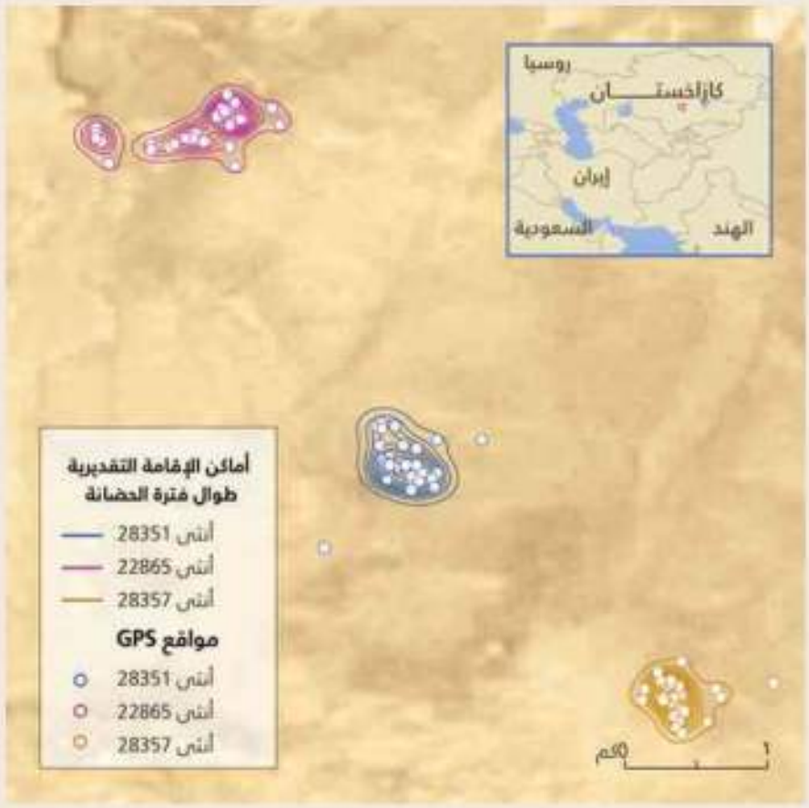
حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

الحضانة والتفقيس

تقوم إناث الحبارى وحدها بالحضانة خلافًا لكثير من أنواع الطيور الأخرى. يمكن دراسة سلوك الحضن لدى الإناث مباشرة بواسطة مراقب يختبئ في مكان قريب ويقوم بتسجيل الأنشطة التي يراها على مسافة آمنة من العش.

كما قد توفر تقنية التتبع بالأقمار الصناعية نتائج مثيرة للاهتمام، على الرغم من أنها تكون محكومة بدورة عمل جهاز التتبع، حيث يمكن في أحسن الأحوال رصد موقع واحد كل بضع ساعات. كما أن الطرق غير المباشرة التي تستخدم في الرصد مثل وضع جهاز قياس درجة الحرارة في العش – أو أفضل من ذلك بوضع الجهاز داخل بيضة وهمية – قد توفر معلومات أكثر دقة، إذ يمكن برمجتها لأخذ سجل واحد أو أكثر في كل دقيقة.

وفقًا لملاحظاتنا في الصين، فإن الإناث تغادر العش خمس مرات في كل يوم لفترات تتراوح بين (8) و(26) دقيقة. وتبقى الأنثى بعيدًا عن عشها مدة (86) دقيقة في متوسط مجموع مرات المغادرة خلال (24) ساعة. ولا يبدو أن درجة حرارة الهواء تؤثر على توقيت نشاط الإناث الحاضنة، باستثناء الساعات الخطرة التي تظل فيها الإناث على العش لمنع الاعتداء على بيضها. خلال تلك الفترات القصيرة التي تخرج فيها من العش، لا تذهب الأم بعيدًا بحثًا عن الغذاء، إذ تتراوح مسافة نقاط التغذية الخاصة بها بين (25) مترًا وكلم واحد من العش، بمتوسط (189) مترًا. وتبقى الأنثى بلا حراك تقريبًا معظم الوقت أثناء الحضانة، مما يقلل بشكل كبير من احتمال اكتشافها بواسطة الحيوانات المفترسة. ويتكون نشاطها الرئيسي من تقليب البيض بلطف تحت جسدها مع استخدام منقارها في بعض الأحيان، وهذه سمة مشتركة بين جميع الطيور، حيث يجب تقليب البيض عدة مرات في اليوم الواحد للسماح بالنمو المتساوي للجنين. وقد أظهرت كاميرات صغيرة بالقرب من مجموعة من الإناث بينما كانت حاضنة على البيض، أنها تقوم في بعض الأحيان باللعب بالحصيات القريبة منها، حيث تلتقطها بمنقارها وترمي بها واحدة تلو الأخرى على ظهرها. عندما يتحرك الطائر تقع هذه الحصيات مشكلة ما يشبه الدائرة حول العش. ولم تتضح وظيفة هذا السلوك.



تقتصر نطاقات الموطن الرئيسية للإناث خلال فترة الحضانة على المنطقة المتاخمة مباشرة للعش. قد تكون هناك إناث أخريات في المساحات الفارغة ولكنها لم تكن متابعة بأجهزة تتبع فضائي.

بعد (21) يومًا من الحضانة، وبتشجيع من النداءات التي تطلقها الأم، تبدأ الأفراخ في اختراق قشرة البيضة. يقوم الفرخ عادة بقطع قشرة البيضة في شكل دائري من الداخل (ملليمتر بعد ملليمتر) حتى يتم عمل فتحة واسعة ليخرج الفرخ من خلالها في النهاية. وبمجرد ثقب البيضة أو انشقاقها فإن الفرخ يأخذ ما يقرب من (24) ساعة ليخرج من القشرة، ولا تقوم الأنثى بالمساعدة أثناء عملية الفقس بخلاف الحفاظ على دفء البيضة والاستمرار في إطلاق نداءات مشجعة. في هذا الوقت، يكون التواصل بين الأم وفرخها في ذروته ويسهم بقوة في إنشاء وتعزيز علاقة الأمومة. وتعمل هذه الاتصالات المبكرة على تنشيط الفرخ وتركيز سمعه وبصره على الشيء المهم الوحيد بالنسبة إليه في تلك اللحظات ذلك الشيء هو أمه.

بعد فقس البيضة الأولى، تقوم الأنثى بأكل أو بحمل القشرة بعيدًا من العش في كثير من الأحيان. وتشترك عدة أنواع من الطيور في هذا السلوك الذي يعتقد أنه يقلل من خطر الافتراس في العش، وربما يقلل إلى الحد الأدنى من خطر تسبب القشرة في جرح الأفراخ. وتكرر الأم هذا السلوك مع كل فرخ بعد أن يفقس، ثم تعود بسرعة للحفاظ على دفء الأفراخ التي فقست حديثًا. وبعد اكتمال الفقس، تبقى الأم في العش لمدة (24) ساعة لإعطاء الأفراخ الحديثة بعض الوقت لكي تستعد لمتابعة والدتها.

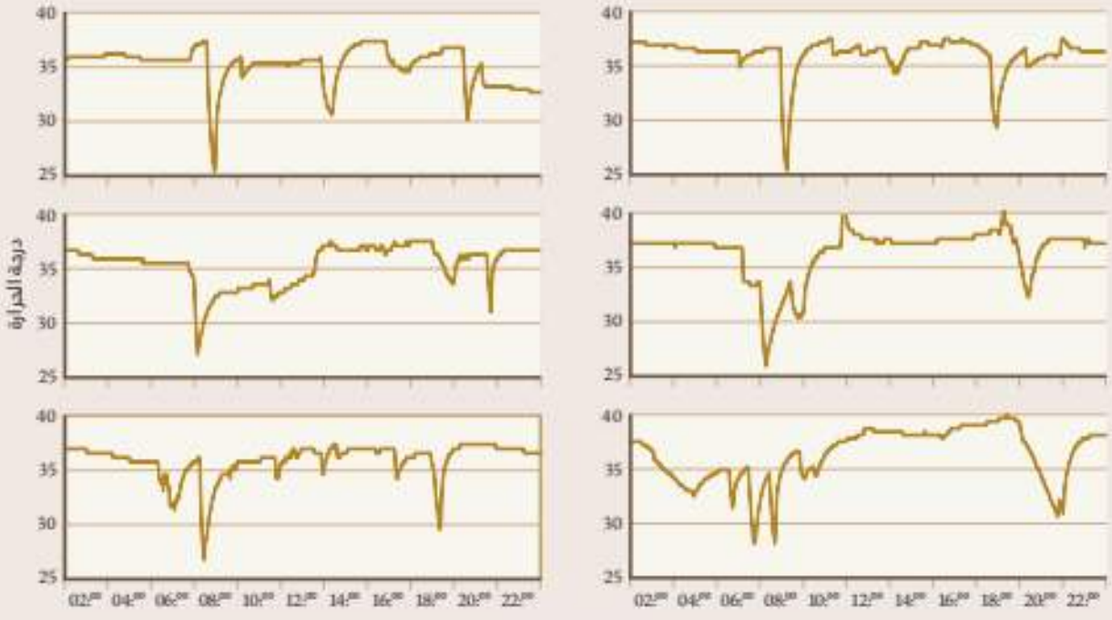
حقوق الطبع © محمية أبو ظبي العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

فقس بيض عش حبارى في حوض جونغار في الصين. على الرغم من أن الحبارى تضع البيض مرة كل يومين، مما يؤدي إلى فارق يصل في بعض الأحيان إلى (10) أيام بين وضع البيضة الأولى والأخيرة في العش، إلا أن جميع البيض يفقس في وقت واحد تقريباً. لا يفقس البيض في نفس الوقت بالضبط، ولكن عادة ما تكون هناك أقل من (24) ساعة بين فقس أول وآخر فرخ.

مثل جميع أنواع الطيور، تقوم أنثى الحبارى خلال الحضانة بتقليب بيضها تحت الجسم عدة مرات في اليوم الواحد للسماح بنمو الجنين بطريقة ملائمة.

فتح بيضة حبارى في المنتصف وتزويدها بمسجل بيانات درجة الحرارة وجهاز تتبع لاسترداده في حالة الافتراس. وذلك قبل وضعها في العش في معسكر بمنطقة موري في مقاطعة شينجيانغ الصينية.

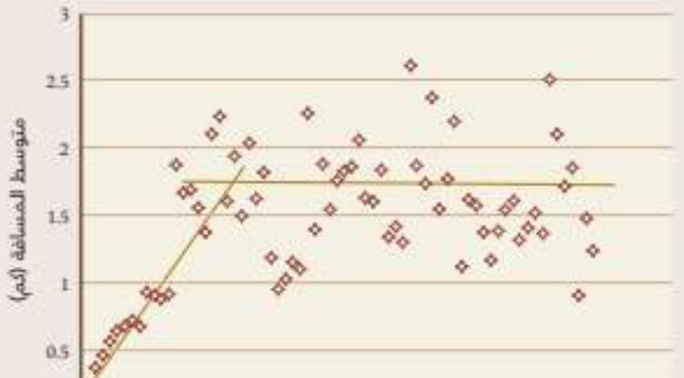
درجات الحرارة التي تم رصدها بجهاز تسجيل درجة الحرارة الذي تم إدخاله في بيضة الحبارى ووضعه في عش في منطقة حوض جونغار الصينية. يشير انخفاض درجة الحرارة إلى التوقيت الذي تترك فيه الإناث العش. وعند عودتها إلى عشها، تسرع الأنثى في استعادة درجات الحرارة العادية للحضانة.



الأفراخ الحديثة

تكون الأفراخ الحديثة مكتملة النمو مغطاة بالريش ومستعدة لاتباع الأم بعيدًا عن العش على الفور في أغلب الأحيان. تتصف أفراخ الحبارى بمقدرتها على مغادرة العش في وقت قريب بعد الفقس، وهي شبه مبكرة النشاط (بعيون مفتوحة وقادرة على التحرك).

تتسم أنماط نشاط أفراخ الحبارى التي تنتمي إلى أم واحدة بالنسق الثنائي، وذلك بنشاط صباحي في منتصف الفترة الصباحية، ومسائي في الأوقات المتأخرة من فترة ما بعد الظهر. كما لوحظ من بيانات التتبع الفضائية لأعشاش عشر إناث رعت أفراخها لفترة تراوحت بين (1) إلى (40) يومًا في كازاخستان.



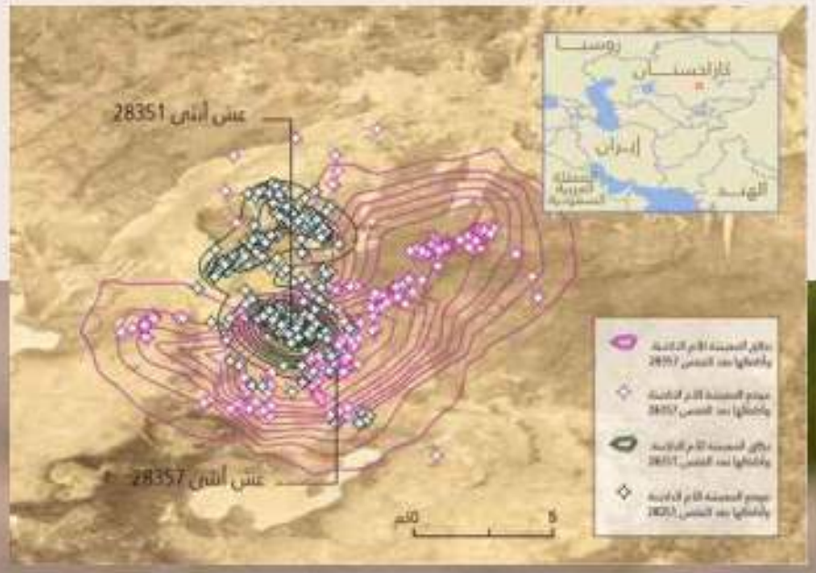
تزداد التحركات اليومية للأفراخ خلال الأسبوعين الأول والثاني حسب طاقة الأفراخ، وتستقر بعد ذلك عند حوالي (1.6) كلم/يوم.

وتتفاعل الأم شفهيًا مع أفراخها خلال الأيام الأخيرة من فترة الحضانة وطوال كامل عملية الفقس حيث تشجعها على الخروج من قشرة البيض. واستجابة لكل نداء صوتي، تقوم الأفراخ بإصدار نداءات اتصال والعكس بالعكس، ومن شأن ذلك أن يعزز الرابطة القوية بين أفراخ كل أمٍّ أثناء عملية التنشئة. تؤدي نداءات الفرخ إلى إحداث سلوكيات مختلفة لدى الأنثى الحاضنة تتراوح من التواصل الصوتي إلى الحضن لتوفير الدفء أو المأوى للأفراخ. وتعتبر أربع أنواع من النداءات الأساسية كافية للتواصل بشأن جميع السلوكيات التي من شأنها ضمان بقاء أفراخ العش الواحد، وهي: نداء التواصل الذي يحافظ على ترابط المجموعة، ونداء العطاء الذي يدعو الفرخ إلى تناول الطعام بمنقاره من منقار أمّه، ونداء الانزعاج الذي تصدره الأم كلما شعرت باقتراب الخطر، الأمر الذي يتطلب إخفاء الأفراخ لنفسها ويؤدي إلى تجميد فوري لأي نشاط ووقف جميع نداءات الاتصال، وأخيرًا نداء الاستدعاء عندما يمر الخطر بسلام. ويمكن أيضًا استخدام إشارات بصرية بواسطة الأمهات للتواصل مع الأفراخ الكبيرة. في السنوات الأولى، كنا مرتبكين عند مراقبة الإناث بالتلسكوب وهي ترفع ذيلها وتديره بسرعة حتى فهمنا أن الإناث التي تعبر بهذا السلوك كانت في الواقع تقود أفراخ العش الذين كبروا وأصبح بإمكانهم فهم الرسالة البصرية التي توصلها لهم الأم والتي ربما كانت تريد إعلامهم بموقعها وبعدم وجود خطر عليهم في ذلك الموقع.

عندما تفقس الأفراخ يكون لديها القدرة على التعبير عن السلوك المناسب لهذه الفئات الأربع من النداءات الأساسية. وبتقدمها في النمو، يمكن للأفراخ البقاء بلا حراك والهدوء لفترات طويلة من الزمن بعد تلقي نداء الانزعاج، ولكن في الأيام الأولى من الفقس تكون هذه القدرة محكومة بقدرتها الضعيفة على إنتاج حرارة كافية للحفاظ على درجة حرارة الجسم في المدى المقبول؛ ولذلك فهي قد تحتاج إلى الحرارة من بطن الأم لعدة أسابيع. كما تفقس الأفراخ مع احتياطيات طاقة كافية لتغطية احتياجات أيامها الأولى. وفي العادة وفي اليوم الثالث، عندما يتم امتصاص كيس الصفار، فإن الأفراخ تبدأ في تناول الغذاء بنشاط. وعلى عكس الأنواع مبكرة النشاط بالكامل والتي تبدأ أفراخها في التغذية فورًا بعد الفقس، فإن أفراخ الحبارى تعتمد على والدتها التي تغذيها من المنقار إلى المنقار لمدة لا تقل عن الأسبوعين أو الثلاثة أسابيع الأولى. وتتراوح المواد الغذائية التي تلتهمها بين الحشرات الصغيرة إلى براعم الزهور. وبعد أن تكبر الأفراخ، يمكنها أن تستمتع بفريسة أكبر مثل السحالي والقوارض الصغيرة.

حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة التربية والتعليم

كثيراً ما تتداخل نطاقات الأفراخ الخارجة من أعشاش متجاورة (خلال السبعين يومًا الأولى بعد الفقس) وليس من النادر حدوث اختلاط بين هذه الأفراخ، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى تبادل فرخ بين الأمهات.



تتم تغذية الأفراخ من المنقار إلى المنقار خلال الأسبوعين الأول والثاني بعد الفقس. وتتنوع الوجبة الغذائية لأفراخ الحبارى إلى حد كبير حيث تشمل الزهور والبراعم وكذلك الحشرات مثل الجنادب بالإضافة إلى فرائس أكبر مثل السحالي.

الافتراس والمفترسات

تميل الحيوانات المفترسة الأكثر نجاحًا إلى التعميم وعدم التخصص في فرائس معينة، بحيث لا يرتبط نجاحها في التكاثر حصريًا بوفرة أو ندرة نوع واحد من الفرائس. في هذا الصدد، فإن الثعلب الأحمر هو مثال نموذجي للقدرة على التكيف.

تنتشر ثعالب السهوب كما في هذه الصورة، والثعالب الحمراء، على حد سواء في نطاق واسع ضمن نطاق انتشار الحبارى. تفترس هذه الثعالب الأفراخ والحبارى البالغة عندما تسنح لها الفرصة، ويعتقد أنها تشكل الخطر الطبيعي الأكبر الذي يهدد حياة الحبارى.

تتكيف هذه الحيوانات بطريقة رائعة على مجموعة واسعة من أنواع الموائل، من تحمّل مناخات البرد القارس على امتداد الصحاري القاسية، إلى الانتهازية والقدرة على أكل الحيوانات الميتة واستغلال النفايات في المناطق الحضرية، أو العيش في المناطق النائية اعتمادًا على تشكيلة واسعة من الفواكه والحشرات والزواحف والثدييات الصغيرة والطيور؛ وبذلك ربما يكون الثعلب الأحمر هو على الأرجح المفترس الأكثر انتشارًا وفعالية في بيئة طيور الحبارى. عبر البراري الآسيوية، ينافس الثعلب الأحمر ابن عمه الثعلب الكورسيكي بكفاءة عالية. وعلى النقيض من ذلك، فإن الأنواع الأصغر التي لوحظت في نطاق انتشار الحبارى الآسيوية مثل الثعالب الرملية أو الثعالب الأفغانية، لا تعتبر مهددات على الطيور البالغة ذات الحالة الصحية الجيدة.

خلال دراسات لفترات الحضانة لبيض الحبارى، فقدنا العديد من الأعشاش التي وضعت فيها بيضة وهمية مجهزة بجهاز لرصد درجات الحرارة. ومن أجل حل هذا اللغز، قررنا إخفاء أجهزة تتبع داخل بيضات وهمية وضعت في الأعشاش الطبيعية. في نهاية المطاف، تم افتراس واحد من تلك الأعشاش وتم العثور على البيضة الدمية غير تالفة ومدفونة في حفرة غير عميقة على بعد (300) متر تقريبًا من العش. أظهرت بيانات درجة الحرارة المسجلة أن الافتراس وقع بين الساعة (00:00) والساعة (00:15) بعد منتصف الليل، مما أشار إلى أن من المرجح أن ثعلبًا أغار على العش ليلاً وحمل البيض بعيدًا واحدة بعد الأخرى، ودفنه ليتغذى عليه في وقت لاحق. وهكذا تم اكتشاف الجاني.

تفضل الثعالب استهداف البيض والأفراخ على أنواع الغذاء الأخرى، فقد كشفت (3) سنوات من الدراسة في الصين بأن نجاح التعشيش لا يزيد على (50%) من عدد البيضات التي تضعها الأم، بالإضافة إلى نسبة تقل عن (40%) من الأفراخ التي تفقس من البيض المتبقي في العش، ويعود الفارق إلى الحيوانات المفترسة، وعلى الأرجح إلى الثعالب. وللثعالب شهية كبيرة لتناول البيض، ففي عش معين موضوع تحت المراقبة لدراسة نجاح التعشيش في الصين، وجدنا ذات مرة (6) من القوارض الميتة بدلاً عن بيضات العش الأربع، إذ يبدو أن ثعلبًا كان يعود إلى جحره وفمه ممتلئ بالقوارض، وعندما صادف عش الحبارى، قرر على الفور التخلي عن تلك القوارض، وآثر الحصول على البيض. كما تقوم الثعالب أيضًا باقتناص الأفراخ من جميع الأعمار، ما لم تكن شبه بالغة وقادرة على النجاة بحياتها بالطيران. ويندر وجود المفترسات الأخرى من آكلات اللحوم الكبيرة ومتوسطة الحجم في البراري، ولكن القطط البرية والذئاب وابن آوى والغرير تشكل خطرًا محتملاً تمامًا مثل الثعالب. كما من المعروف أيضًا أن العرسيات صغيرة الحجم مثل الظربان وحتى الفئران تقوم بتدمير الأعشاش والتهام البيض والأفراخ.

حقوق الطبع © محمية غور الأمرية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

تشكل الحبارى البالغة فريسة لأنواع مختلفة من العقبان التي لا تزال من المفترسات الأكثر كفاءة في السهوب وأشباه الصحاري في آسيا الوسطى.

ينتشر الصقر طويل الساق أو الحميمق على نطاق واسع ضمن نطاق انتشار الحبارى الآسيوية، وهو ليس كبيراً بما يكفي لافتراس الحبارى البالغة، لكنه يقوم عادة بمهاجمة الأفراخ لافتناص واحد منها.

لا تقوم الصقور الكبيرة مثل الصقر الحر بافتراس الحبارى على أساس منتظم، لكنها قد تغتنم الفرصة لصيدها في بعض الأحيان.

حقوق الطبع © محمية زايد للتراث العربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

الورل من الحيوانات الكبيرة والعدوانية والقادرة على مهاجمة أنثى الحبارى لسرقة بيضها أو أفراخها.

اليومة العقابية وحتى أصغر أشكالها التي توجد في الجزيرة العربية، يمكنها اصطياد الحبارى الكبيرة أثناء الليل. توجد اليومة العقابية بكثافة منخفضة، وتتغذى عادة على فرائس أصغر حجمًا. ولذلك فإنها لا تشكل خطرا كبيرا على الحبارى.

ومن بين الزواحف، قد تتواجد سحالي الورل، التي تعتبر من الحيوانات ذات الحجم الكبير والقوة الهائلة، في جميع أنحاء الجزء الجنوبي من نطاق انتشار الحبارى حتى صحراء كيزيلكوم إلى الشمال. وقد شاهدنا هذه السحالي وهي تهاجم أعشاش الحبارى أو تأكل الأفراخ في أوزبكستان وسلطنة عمان. وهذا على الرغم من استنفاد كل الجهود الممكنة التي تبذلها الأمهات لتثبيط عزيمة تلك الزواحف. وتم القبض أيضاً على ثعابين الجرذان الكبيرة مثل حنش الباروك (الثعبان رباعي الخطوط) متلبساً بابتلاع بيض حبارى من عش في غرب كازاخستان.

تتفاعل كلّ من الحبارى البرية والمنتجة في الأسر بشكل ملحوظ مع الأجسام الطائرة، فهي تبدي الحذر من الأخطار التي تأتي عادة من السماء، ويبدو ذلك مطبوعاً في جيناتها الوراثية. وبذلك، فإن الطيور الجارحة والعقبان على وجه الخصوص، وأيضًا اليومة العقابية والصقور الكبيرة ربما تكون من المفترسات الهامة للحبارى. من المعروف أن الطيور الجارحة الأصغر حجمًا مثل الصقر الحوام طويل الساق (الحميمق) أو المرزات (مفردها مرزة) وأيضًا الغربان، تقوم بمهاجمة الأعشاش واختطاف أفراخ الحبارى الصغيرة، ولكنها لا تستهدف الطيور البالغة إلا إذا كانت الأخيرة تعاني من الضعف أو المرض.

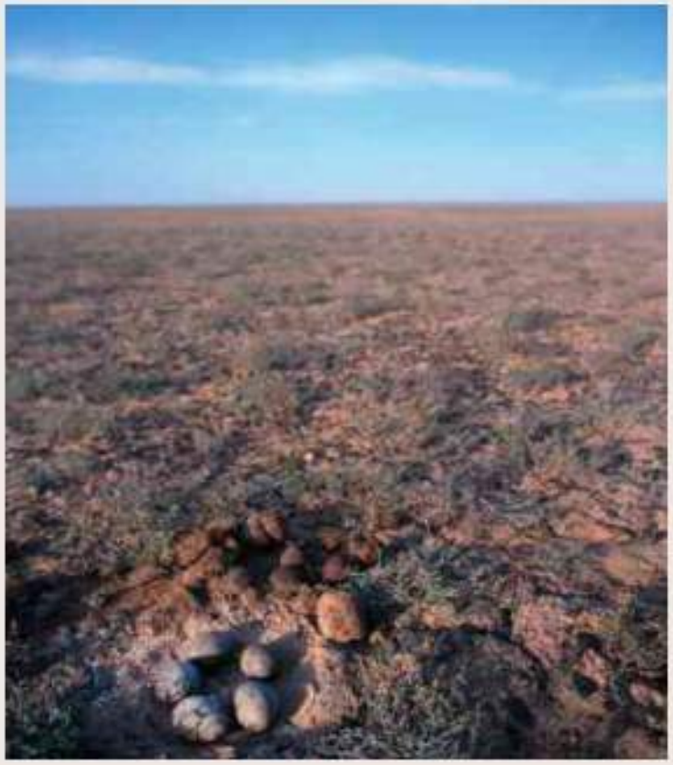
خلال مرتين أثناء محاولاتنا الميدانية لأسر الحبارى باستخدام الفخاخ، علق الصقر الحوام طويل الأرجل على بعد أمتار قليلة من الحبارى بعد بضع ساعات من نصب الشرك. وحتى لو كانت حركة الحبارى محدودة بسبب الفخ، فإن حجمها الكبير لا يجعلها مجردة من وسائل الدفاع عن النفس، مما يمكّنها على الرغم من ذلك من إرغام الصقر الحوام على البقاء بعيداً عنها. لم يكن أمام الصقر الحوام طويل الأرجل أي خيار سوى انتظار استسلام الحبارى بعد أن ينال منها التعب والإرهاق. ولحسن الحظ، هذا ما أتاح لنا وقتًا كافيًا للتدخل. لكن لو كان المفترس عقابًا، لأصبحت للقصة على الأرجح نهاية مختلفة تمامًا.

الثعابين الكبيرة مثل ثعابين الجرذان الكبيرة هي أيضاً قادرة على مباغتة الإناث الحاضنة واقتناص بعض البيض منها.

مقاومة المفترسات

طورت الحبارى مجموعة متنوعة من آليات الدفاع لتجنب الافتراس، يأتي في مقدمتها الاختباء وتجنب الاكتشاف. وبخلاف عرض المغازلة الذي يقوم به الذكور، والتي تكون فيه تلك الطيور واضحة بشكل خاص في البراري، فإن الحبارى عمومًا تعيش متخفية إلى حد كبير في بيئتها الطبيعية، ويظل من الصعب جدًا الكشف عنها.

وبمساعدة ريشها الخفي وسلوكها الحذر، تقوم الحبارى باستمرار بمراقبة الخطر في المناطق المحيطة بها. فبالإضافة إلى أنها تسعى إلى أن تظل غير مكتشفة بواسطة الحيوانات المفترسة، فهي في نفس الوقت ترصد أي تهديد محتمل من مسافة بعيدة. أي شكل من الأشكال التي تحلق عاليا في السماء، أو أي ظل يتحرك في الأفق أو أي ضجيج مختلف من أصوات البيئة المحيطة، أي من ذلك يكفي لكي تقوم الحبارى بتجميد حركتها والانحناء والجثوم لإخفاء نفسها. وتستخدم الحبارى أي شكل من أشكال الغطاء النباتي المتاحة التي يمكن أن تساعدها في إخفاء نفسها عن الخطر، حيث تتحرك والرأس إلى أسفل من دغل إلى آخر، محافظة دائمًا على حاجز بصري بينها وبين أي تهديد محتمل. وعادة تشاهد الحبارى في البرية، برأس فقط على ارتفاع قليل فوق مجموعة شجيرات تغطي جسمها بالكامل. وإذا فشل سلوك التخفي وعدم الظهور وبان الخطر من مسافة قريبة، فإن الطائر يقلع على الفور إلى الجو.



ليس من النادر العثور على أعشاش حبارى قريبة من مرابض الإبل أو روث الخيل. ويعتقد أن هذا السلوك يساعد على إخفاء البيض وخداع المفترسات.

تختلف حساسية الحبارى ودرجات تأثرها بالافتراس باختلاف مراحل دورتها البيولوجية. من الواضح أن المراحل الأكثر حساسية هي فترات الحضانة وتربية الأفراخ، حينما تكون قدرات الأفراخ على الهروب ضعيفة جدًا، بحيث يعتمد البقاء على قيد الحياة حصرًا على قدرة الأم على منع الهجوم أو صرف انتباه الحيوانات المفترسة. وكردّ فعل مبدئي لتضليل المفترسات، تتخذ الأعشاش في شرخ بسيط على الأرض، مع عدم استخدام أية مواد بناء يمكن أن تلفت انتباه الحيوانات المفترسة إليها، وعادة ما تكون الأعشاش منفصلة بعدة مئات من الأمتار عن بعضها البعض، وتكون أيضًا بعيدة عن أقرب موقع للعروض التي تقوم بها الذكور. وغالبًا ما تكون الأعشاش بالقرب من بعر الإبل أو روث الخيل، حتى لا يحدث أي تباين في اللون والشكل بين البيضة الرمادية الزيتونية المرقطة بالبقع السوداء والبيئة المحيطة بها. وتظل الإناث الحاضنة ساكنة بلا حراك تقريبًا ونادرًا ما تترك البيض للتغذية، باستثناء فترات قصيرة من الوقت تبعد فيها عن العش، ويكون ذلك في ذروة أوقات النشاط في البراري. وتحافظ الإناث الحاضنة على العش نظيفًا، حيث تقوم بسرعة بإزالة أية ريشات متساقطة يمكن أن تجذب انتباه الحيوانات المفترسة من المنطقة المحيطة بالعش. وعند الفقس، تقوم الأنثى بأكل أو حمل قشر البيض بعيدًا عن العش، ويكون ذلك أحيانًا لأكثر من (100) متر وذلك لصرف أنظار الحيوانات المفترسة، وربما لتفادي وقوع إصابات في الأفراخ الصغيرة. إذا اقترب الخطر، تميل الأمّ إلى مغادرة العش بطريقة خفية مستعينة بالغطاء النباتي في الوقت الذي لا يزال فيه التهديد على مسافة بعيدة، أو تختار البقاء ساكنة بلا حراك على الإطلاق للحد من احتمال الكشف عنها. في عدة مرات خلال عملنا الميداني، اقتربنا بمسافة مترين من أنثى معششة قبل أن تندفع إلى الطيران، وذلك لأنها تكون واثقة من أن استراتيجية التمويه التي تعمل جنباً إلى جنب مع التزام شديد بعدم الحركة، سوف تحول دون انكشاف أمرها.

حقوق الطبع © محمية أبو ظبي العربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

عند القفس تستغرق الأم وقتًا طويلاً في تنظيف العش من فشر البيض ونقله بعيدًا. قد يساعد ذلك على تحويل أنظار المفترسات المحتملة ويغريها للبحث في المكان الذي تشاهد فيه فشر البيض. كما يساعد في حماية الأفراخ في العش من الإصابة بجروح.

تقوم الأمهات بتوجيه أفراخها بحذر غير اعتيادي، وعند أدنى خوف يمكنها أن تأمر الأفراخ «بالتجمّد» بإطلاق نداء معين للإنذار بالخطر. قد تظل الأفراخ باقية بلا حراك، معتمدة على التمويه الطبيعي للاختفاء حتى يتم إصدار نداء الاستدعاء لتبدأ في التجمع حول أمها بعد زوال الخطر. وتعتمد قدرتها على البقاء بدون حركة لفترات طويلة من الزمن على قدرتها في الحفاظ على درجة حرارة الجسم ضمن حدود مقبولة، وترتفع هذه القدرات مع التقدم في العمر وتحسن درجة الحرارة المحيطة. «تتجمّد» الأفراخ القديمة متباعدة من بعضها البعض، بحيث تزداد فرصة نجاة الآخرين في حال الكشف عن واحد منها. وإذا وصل الخطر قريبًا جدًا من الأفراخ على الرغم من هذه الحيل، فإن الأم تقوم بأداء مسرحية «الجناح المكسور» لإلهاء المفترس، حيث تقوم بتمثيل الإصابة في محاولة لتشتيت انتباه المفترس وإغرائه بمطاردتها بعيدًا عن أفراخها المختفية. في النهاية، إذا فشلت جميع المحاولات وإذا كان الحيوان المفترس غير مرعب جدًا، فإن الأم تهاجمه بقوة بمنقارها وأجنحتها.

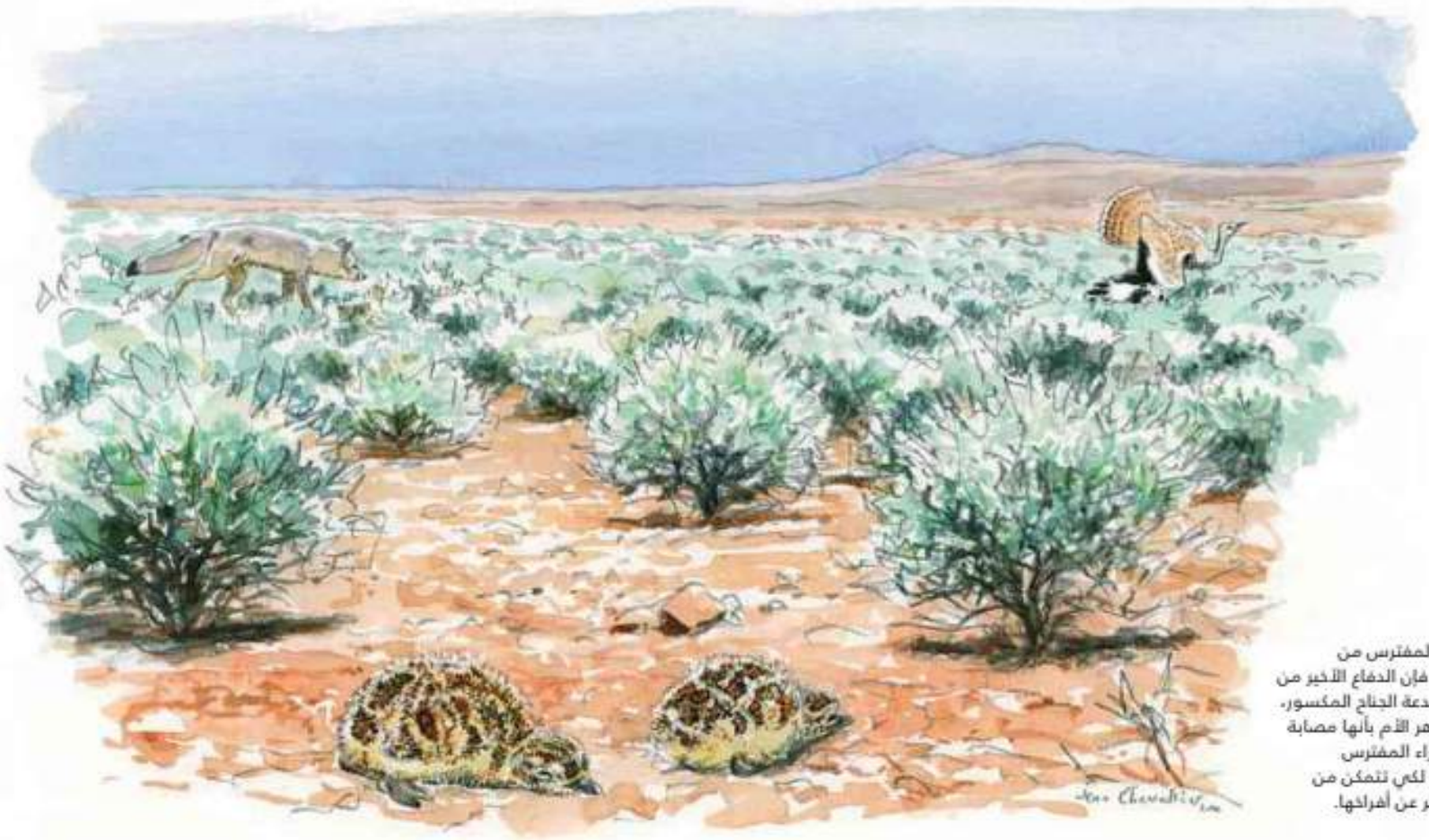
وفي أسوأ الحالات، عندما تفشل تكتيكات مكافحة الحيوانات المفترسة وتخسر الأم بيضها أو أفراخها، فإنه لا يزال لديها القدرة على استئناف وضع البيض، إذ يمكنها أن تضع البيض مرة أخرى أو مرتين في نفس الموسم عندما تكون الظروف جيدة، ولكن يتم ذلك دائمًا على مسافة بعيدة من العش المنكوب.

وعلى عكس الإناث والأفراخ، فإن ذكر الحبارى يبذل كل الجهود الممكنة لكي يكون مشاهدًا خلال موسم التكاثر. ويظل ظهور الذكر عاملاً رئيسيًا في نجاح تزاوجه، ولكن سلوكه الدفاعي عن منطقة معينة وعروضه الإعلانية تجذب انتباه الحيوانات المفترسة. ومع ذلك، فإن ذكر الحبارى ليس عاجزًا عن الدفاع عن نفسه، وليست هناك الكثير من الحيوانات المفترسة التي تستطيع التغلب عليه في البراري، باستثناء العقبان الكبيرة التي يمكنها ذلك بالتأكيد، لكنها تبقى نادرة في البيئة الطبيعية للحبارى. وعلى الرغم من أن الثعالب الحمراء والثعلب الكورسيكي أكثر انتشارًا، إلا أنها لا تستهدف الطيور البالغة التي تكون في كامل صحتها ولياقتها. ولمواجهة المفترسات متوسطة الحجم، تتبنى الحبارى موقف التهديد، حيث تواجه المعتدي وتنشر ريشها في سلوك هجومي غالبًا ما يكون كافيًا لردع الثعالب الصغيرة أو الطيور الجارحة متوسطة الحجم.

حقوق الطبع © محمية نورة للتربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

الأفراخ الشابة معرضة للخطر بدرجة كبيرة. الدفاع الوحيد هو مساعدة لون الريش الخفي لها على الاختباء في البيئة والبقاء بلا حراك حتى يمر الخطر.

في محاولة للهروب من الحيوانات المفترس الأرضية أو الإنسان، تميل الحبارى إلى التحليق في اتجاه الشمس على ارتفاع منخفض، حيث تكون مرتفعة بما يكفي لتجنب العقبان، ومنخفضة بما فيه الكفاية للاختباء من المطارد، الذي سيتضرر بصره من ضوء الشمس والشجيرات، حتى تجد لها مكانًا على الأرض على مسافة آمنة. وتكون الحبارى أكثر ميلاً للطيران بعيدًا في ظروف الطقس العاصف أكثر من ميلها لذلك في أحوال الطقس الهادئة، وهي تعتمد على الرياح لتعزيز مقدرتها على الطيران والنأي عن الخطر. تفيد بلاغات الصقارين بأن الحبارى ذات الخبرة التي تتعرض للمطاردة بواسطة الصقور قد تهرب من السيارات بالارتفاع عاليًا في الجو والطيران بعيدًا للحفاظ على ميزة الارتفاع فوق أي صقر قد يتم إطلاقه عليها من السيارة. ولا يزال معدل وفيات الطيور البالغة التي تتعرض للافتراس أقل من (8%) سنويًا وفقًا لتقديراتنا من دراسات التتبع بالأجهزة المتصلة بالأقمار الصناعية.



إذا تمكن المفترس من الاقتراب، فإن الدفاع الأخير من الأم هو خدعة الجناح المكسور، حيث تتظاهر الأم بأنها مصابة بجروح لإغراء المفترس بمطاردتها لكي تتمكن من إبعاد الخطر عن أفراخها.

حقوق الطبع © محمية نورا بالعربية والعلم - دولة الإمارات العربية المتحدة

نجاح التكاثر

يقاس نجاح التكاثر بمتوسط عدد الأفراخ المنتجة سنوياً لكل أنثى. ومع ذلك، فإن وضع تقديرات موثوق بها لمعدلات نجاح التكاثر لطائر مثل الحبارى يظل أمراً دقيقاً وصعباً.

تتطلب مثل هذه التقديرات عينة كبيرة الحجم تغطي في الحالة المثالية أجزاء كبيرة من نطاق انتشار النوع، ويجب أن تقاس على مدى عدة سنوات. ونظرًا لمهارة طائر الحبارى في الاختفاء ولوجوده بأعداد منخفضة للغاية خلال موسم التكاثر، ستكون هناك حاجة إلى جهود مستمرة على المدى الطويل للحصول على نتائج ذات مغزى. وقد تمكنّا من ذلك في المركز الوطني لبحوث الطيور بواسطة جهود التعاون الفعال مع معهد شينجيانغ للبيئة والجغرافيا التابع للأكاديمية الصينية للعلوم. وبمساعدتهم، أجرينا دراسات على معدلات نجاح تكاثر الحبارى في مقاطعة شينجيانغ بجمهورية الصين الشعبية على مدى عدة سنوات متتالية بدءً من عام 1998م.

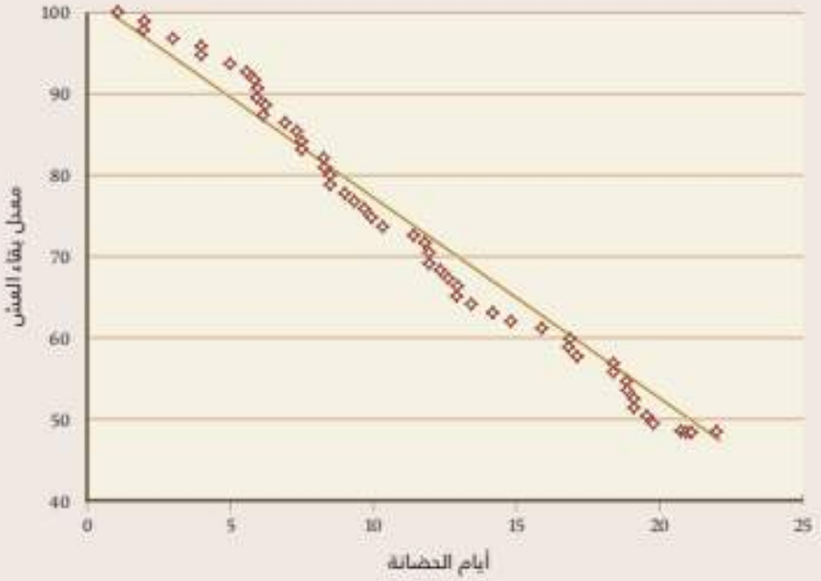
التزمت هذه الدراسات بالعثور على أكبر عدد ممكن من الأعشاش والأفراخ الناشئة فيها وتنظيم مراقبة منتظمة لها بأقل قدر ممكن من الإزعاج للطيور، وذلك لتقييم نجاح أو فشل التعشيش أو تربية الأفراخ الصغيرة. وعادةً ما يتم البحث باستخدام تلسكوب أو منظار ثنائي جنبًا إلى جنب مع القيادة داخل وخارج المسارات بسرعات منخفضة. وبمجرد اكتشاف العش، يتم التعرف على البيض وتحديد العمر. وفي حال مصادفة مجموعة أفراخ صغيرة يتم التقاط الأفراخ وإلصاق جهاز تتبع لاسلكي صغير يعمل على تردد عال جدًا لمراقبة الأفراخ خلال مدة تصل إلى (10) أيام. وبعد اليوم العاشر من الإمساك بالأفراخ، تتكرر هذه العملية لتمديد فترة الرصد.

أشارت نتائج دراساتنا الميدانية إلى أن احتمال فقس البيضة الموضوعة بنجاح وتحولها إلى فرخ يصل عمره إلى (8) أسابيع يقدر بحوالي (19%)، وأن أنثى الحبارى تنتج في المتوسط (10) أفراخ طوال عمرها، تعيش حتى مرحلة الطيران. في حين يمكن أن تعتبر هذه المساهمة صغيرة، فإنها نسبة متوقعة بالنسبة للطيور الكبيرة التي تعيش طويلاً مثل الحبارى، ويكفي ذلك لنمو أعداد هذه الطيور في ظل الظروف الطبيعية. بيد أن هذه الإنتاجية المنخفضة تشير إلى أن مجموعات الحبارى قد لا تكون قادرة على الاستمرار طويلاً جدًا في تحمل الحصاد المكثف لأعدادها.

تم تجهيز سيارة مناسبة خلال (6) سنوات من العمل الميداني في الصين بهوائيات وأجهزة استقبال لالتقاط الترددات العالية جدًا وإشارات الأقمار الصناعية لأنواع مختلفة من أجهزة التتبع.

حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة البيئة والتغير المناخي

يحتاج التتبع الميداني للترددات العالية جداً لجهد شاق، ولكنه أمر ضروري لجمع البيانات اللازمة لمعرفة مدى نجاح التكاثر. يجب تتبع العديد من الأفراخ للتأسيس لتقديرات إحصائية مقبولة لمعدلات نجاح التكاثر.



الافتراس في العش شائع إلى حد كبير ويمكن أن يحدث في أي وقت خلال فترة الحضانة. تطرأ أيضًا في بعض الأحيان ظروف غير موائية أخرى مثل الفيضانات. وبشكل عام، تم فقس أقل من (50%) من البيض في (95) عشًا تابعناها في الصين وكازاخستان.

ينخفض عدد أفراخ العش الواحد مع تقدمها في السن، ولكن بوتيرة مختلفة حسب كثافة المفترسات، كما يقدر من بيانات متابعة (85) عشًا على حواف حوض جونغار في الصين.

حقوق الطبع © محمية فان داالعربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

حبارى مزودة بجهاز لاسلكي (VHF) يستخدم في الدراسات المحلية. في البداية، كان يعتقد أن تتبع الإناث سيكون كافيا لقياس نسبة نجاح التكاثر، ولكن ثبت خطأ ذلك، حيث تبتعد الأمهات عن أفراخها حالما تشعر بوجودنا حتى من مسافات طويلة، مما يجعل عملية عد الأفراخ مستحيلة.

تثبيت أجهزة التتبع على الأفراخ مباشرة يعطي نتائج أفضل. يمكن أن يحمل الفرخ من عمر أسبوع واحد جهاز (VHF) بوزن خمسة جرامات، ويسقط ذلك الجهاز تلقائياً بعد خمسة إلى عشرة أيام. يعني استخدام أجهزة التتبع الصغيرة وقصيرة المدى للأفراخ الصغيرة عن ساعات لا تحصى من التتبع اللاسلكي.

حقوق الطبع © محمية لوا للتربة والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

كلما نمت الأفراخ يمكنها تحمل حجم أكبر من أجهزة التردد العالية جدًا، مما يسمح بزيادة مسافة التتبع.

بعد شهر واحد من العمر، تبدأ الأفراخ في القيام برحلات قصيرة وتصبح متحركة على نحو متزايد. أجهزة التتبع ذات الترددات العالية جدا تجعل تحديد مواقعها أكثر سهولة.

صقر الشاهين © محمية نورة للتنمية البرية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

البقاء في بيئة سريعة التغير

«العملية التي تستمر الآن بلا هوادة والتي سوف نحتاج إلى ملايين السنين لتصحيحها، هي فقدان التنوع الجيني والأنواع بسبب تدمير الموائل الطبيعية. إنها الحماقة التي من غير المحتمل أن تسامحنا عليها الأجيال القادمة.»

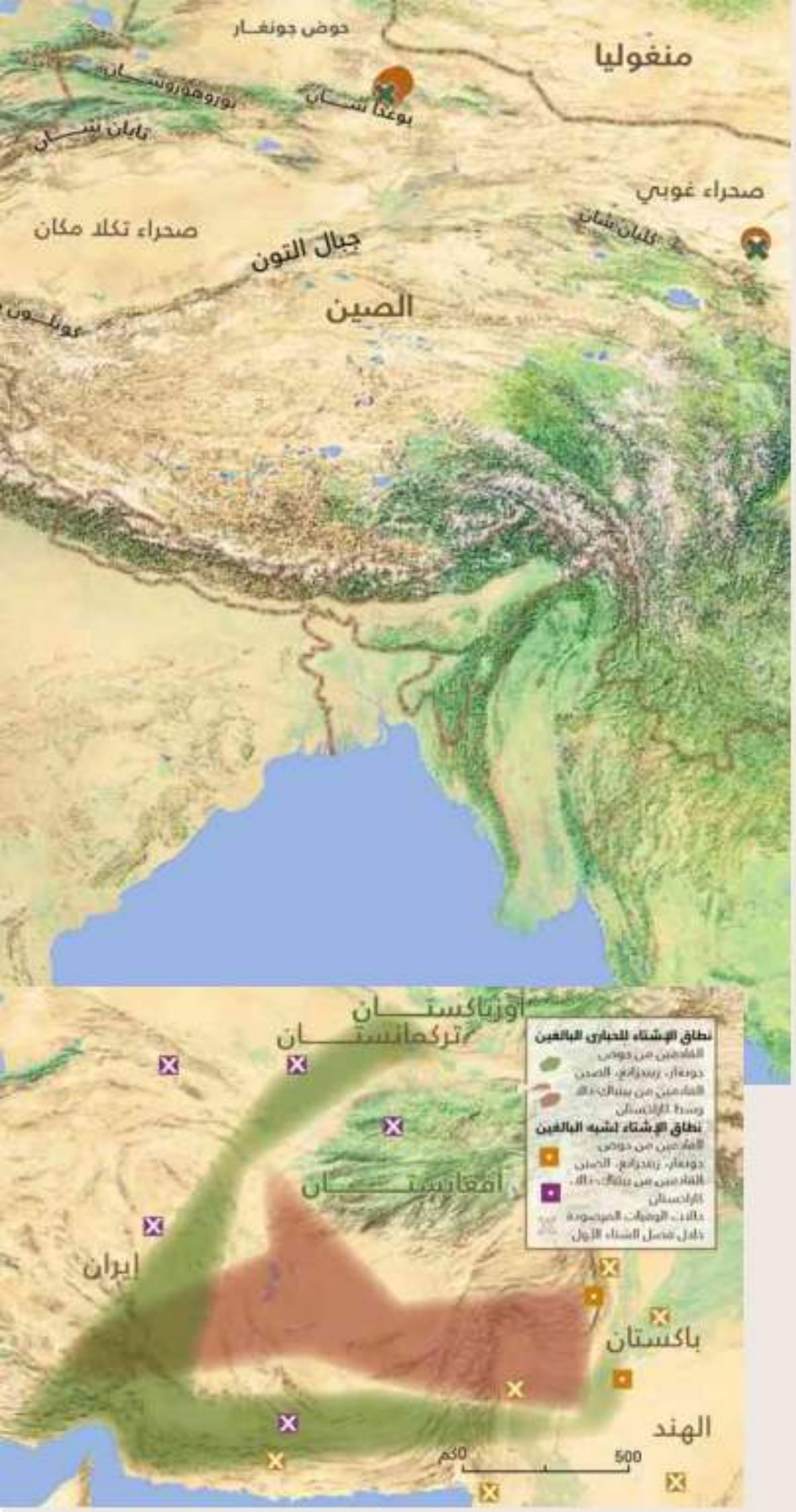
إدوارد ويلسون
بيوفيليا – 1984م

تقديرات البقاء على قيد الحياة

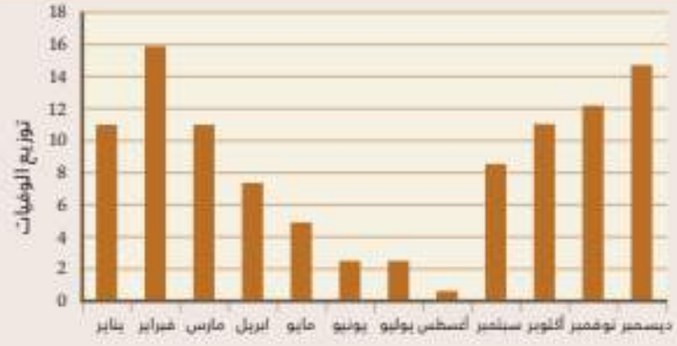
يعتبر تقدير معدلات البقاء على قيد الحياة عاملاً أساسيًا في فهم ديناميكية مجموعات الحبارى، ولكن من الصعب للغاية تقييم هذا المعدل على المستوى الكلي. لا شك أن نطاق الانتشار الواسع، بالإضافة إلى الندرة النسبية للطائر وتحركات هجرته، تجعل من الصعب قياس نسبة الوفيات على نطاق واسع مع درجة معقولة نسبيًا من الثقة.

الأسباب الرئيسية للوفيات هي من جانب الضغوط التي تتعرض لها الحبارى في الطبيعة (الافتراس إلى حد كبير)، ومن جانب آخر، هناك الضغوط التي يتسبب فيها الإنسان. الفئة الأولى من العوامل لا تدعو إلى كثير من القلق، لأنها تتحكم في تشكيل بنية المجموعات عبر آلية تنظيم طبيعية تتطور جنبًا إلى جنب مع الأنواع المختلفة باتجاه التوازن الطبيعي. أما الفئة الثانية من العوامل المحدثة، فهي جديدة على تاريخ حياة الحبارى ولها القدرة على التأثير العنيف على أعداد طيور المجموعات البرية، مما يتسبب في الإخلال بالتوازن الطبيعي. الوفيات التي يتسبب فيها الإنسان تكون بطرق مباشرة من خلال الصيد أو الاعتداءات غير المشروعة، أو بطرق غير مباشرة من خلال تغيير الموائل الطبيعية؛ فقد أدت أنشطة استصلاح الأراضي والتوسع الحضري والزراعة والصناعة إلى التأثير بشكل كبير على موائل الحبارى في السنوات الأخيرة، ولا سيما في الجزء الجنوبي من نطاق الانتشار الذي يضم المناطق التي تستخدم في فصل الشتاء بصورة أساسية. وعلى الرغم من أن هذه التغييرات لا تقتل الطيور بصورة مباشرة، إلا أنها تؤدي إلى اختلال التوازن الطبيعي. على سبيل المثال، قد تؤدي إلى تشجيع الزيادة في عدد الحيوانات المفترسة، مثل الثعالب والتي تنتشر في جميع المناطق الزراعية والحضرية، أو تؤدي إلى الحد من المجال الحيوي للطيور وجعلها هدفًا سهلاً لكل من الحيوانات المفترسة والصيادين. لذلك، يكاد يكون من المستحيل الوصول إلى تقدير دقيق للوفيات الناجمة عن العوامل غير المباشرة التي يتسبب فيها الإنسان بسبب تعقد السيناريوهات. وبالمثل، فإن تقديرات الوفيات التي يسببها الإنسان بصورة مباشرة من خلال الصيد غير المنظم وخاصة الصيد بالشراك، لا تزال في معظمها بعيدة عن متناول اليد، نظرًا لاتساع نطاق انتشار الحبارى. وحتى الآن، شكلت هذه الصعوبات عائقًا كبيرًا يحول دون فهم وتقدير معدل البقاء على قيد الحياة للحبارى في آسيا.

معدلات الوفيات لدى الطيور البالغة حديثًا حسب المناطق التي قامت بزيارتها ومناطق إشتاء المجموعة التي تنتمي إليها. تشير ملاحظاتنا إلى أن الطيور الشابة التي تختار قضاء فصل الشتاء خارج النطاق المعروف للطيور البالغة تكون ذات معدل منخفض في البقاء على قيد الحياة.



حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة



الوفيات الملاحظة في حبارى بالغة مزودة بأجهزة تتبع فضائي حسب الدول التي تمت زيارتها.
تكون معدلات الوفاة عالية بصفة خاصة على امتداد نطاق الإشتاء، ويعود ذلك بصفة أساسية للصيد غير القانوني والصيد غير المنظم.

توفيت الوفيات المرصودة في (84) من الحبارى البالغة التي تم تتبعها بالأقمار الصناعية عبر آسيا.
تحدث الوفيات بصورة أساسية خلال فترات الهجرة ومواسم الإشتاء، حيث تتعرض الطيور لضغط الصيد بالصقور والصيد بالشراك.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

ومع ذلك، وفر التتبع عبر الأقمار الصناعية حلا ممكنًا في السنوات الأخيرة، حيث ثبت أنه يمكن أن يكون أداة متعددة الأوجه قادرة على تزويد العلماء بمجموعة متنوعة وواسعة من المعلومات المطلوبة. ومن خلال بيانات البقاء على قيد الحياة التي تنقلها الأقمار الصناعية من أجهزة التتبع التي تحملها الحبارى في آسيا، أصبح من الممكن حساب معدلات دقيقة نسبيًا للوفيات على امتداد نطاق الانتشار. لم يتم تصميم أجهزة التتبع الفضائية في المقام الأول بهدف الحصول على تقديرات لمعدلات البقاء على قيد الحياة، ولكن تفسير البيانات التي تم الحصول عليها عن طريق نظام آرجوس (ARGOS) يمكن أن يوفر معلومات عن ما إذا كان الطائر حيًّا أو ميتًا مع تقديرات أقرب إلى الدقة لسبب الوفاة.

يقدر معدل الوفيات السنوية من الحبارى المهاجرة البالغة عبر آسيا بحوالي (35%) سنويًا حسب بيانات أجهزة التتبع بالأقمار الصناعية. (72%) من هذه الوفيات يشتبه في أنها تعود إلى التدخل البشري مقابل (27%) بسبب الافتراس. وقدّرت دراسة سابقة باستخدام نفس الطريقة ونُشرت في عام 2001م معدل الوفيات الإجمالي بحوالي (28%). من الواضح أن الضغوط التي كانت بالفعل مرتفعة بشكل مروع على هذه الطيور منذ عشر سنوات قد زادت بشكل ملحوظ خلال السنوات الماضية.

يعتبر الصيد بالشراك ممارسة شائعة في جنوب أواسط آسيا، حيث يتم تهريب الحبارى الحية إلى البلدان العربية، الأمر الذي يحدث ضررًا بالغًا بطائر الحبارى. ويعتقد أن عدة آلاف من الطيور يتم اقتناصها بهذه الطريقة في كل عام.

يُقدّر من دراسات التتبع الفضائي التي قمنا بها، أن ما يصل إلى (8%) سنوياً من الحبارى البالغة تسقط ضحية للمفترسات الطبيعية.

وهناك جانب آخر مثير للاهتمام في المعلومات التي تم جمعها بواسطة أجهزة التتبع، وهو توقيت الوفيات والذي تمكنا من خلاله من تحديد عوامل الخطر المرتبطة بالمراحل البيولوجية للحبارى الآسيوية المهاجرة. فعلى الرغم من أن الحبارى تنفق حوالي (58%) من وقتها في مناطق تكاثرها، فقد لوحظ أن نسبة الوفيات في مناطق التكاثر لا تمثل سوى (15%) من الوفيات المرصودة. وفي المقابل، تقضي الحبارى (27%) من وقتها في أرض الإشتاء وهي الفترة التي تشهد تسجيل (57%) من الوفيات. وبالتالي، فإن معدل الوفيات أثناء الهجرة يزيد على ضعف ما كان متوقعًا بالمقارنة مع الوقت الذي تقضيه هذه الطيور في الهجرة. يذكر أن طائر الحبارى يسافر آلاف الكيلومترات عبر البراري الآسيوية، مما يجلب عليه مخاطر كبيرة أثناء هذه الرحلة.

وإجمالاً فإن احتمال الوفاة في فترة الهجرة والإشتاء يكون أعلى بنسبة (320%) من الوفيات التي تحدث في مناطق الإشتاء الشمالية. وهذه نسبة عالية بشكل استثنائي، تمكننا من أن نستنتج منطقياً أنه لا توجد أية أسباب واضحة مرتبطة بالعوامل الطبيعية. ومما لا شك فيه أن الأسباب التي تعود إلى تدخل الإنسان سواءً كان ذلك بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، هي التي تخل بالتوازن بشدة في غير صالح بقاء طائر الحبارى الآسيوي.

حقوق الطبع © محمية غور الحبارى والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

بعد إجراءات طويلة ومكثفة لإعادة التأهيل، تستعيد مجموعة من الحبارى المهربة صحتها وتصبح قادرة على العودة إلى البرية، إلا أن معدلات البقاء المرصودة لها متدنية جداً، لأن هذه الطيور يتم الإمساك بها في مناطق الإشتاء، ويتم نقلها عبر العديد من الدول، مما يتسبب في فقدان مسار الهجرة وجعلها غير قادرة على إعادة معايرة مسارها للعودة إلى مناطق التكاثر.

تمر الحبارى المهربة بمحن مخيفة بعد الإمساك بها بواسطة المهربين. ويتم الاحتفاظ بها في ظروف سيئة لفترات طويلة حتى يتم تعبئتها ونقلها لمسافات طويلة بوسائل نقل غير ملائمة. وحين تصل إلى مركز إعادة التأهيل تكون في حالة صحية سيئة وتحتاج إلى عناية بيطرية مكثفة.

المرحلة الأخيرة من عملية إعادة التأهيل: إعادة إطلاق الحبارى إلى البرية.

لسوء الحظ، فقد أدت الأمراض المعدية وسوء معاملة المهربين للطيور إلى موت الكثير من الحبارى المهربة قبل وصولها إلى مركز إعادة التأهيل.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

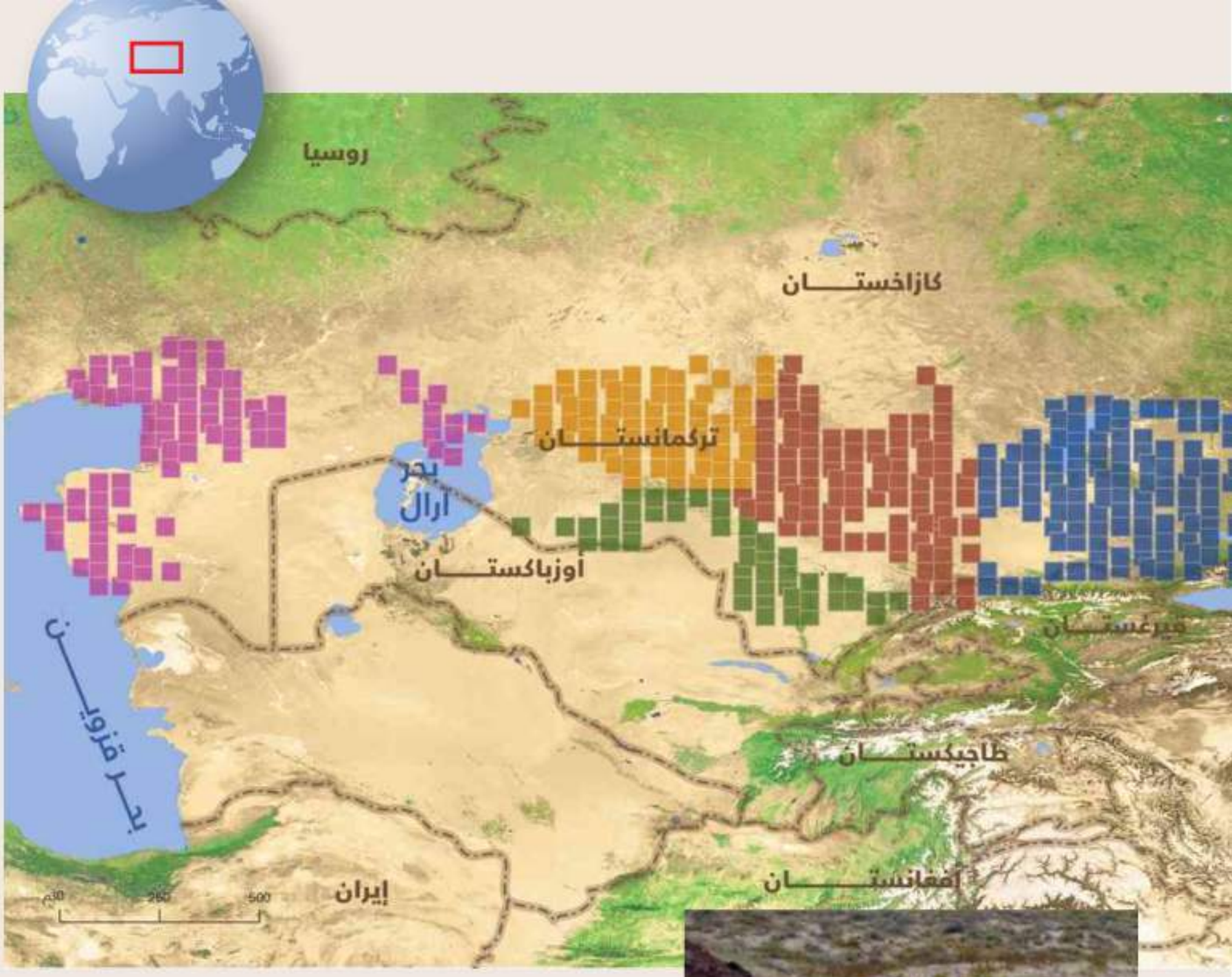
المؤشرات الإحصائية لأعداد الحبارى

يعتبر توفر المعرفة الدقيقة بالمؤشرات الإحصائية لأعداد الحبارى أداة حاسمة لدفع حماة البيئة لاتخاذ القرارات المناسبة بشأن حماية نوع من الأنواع، ولكن القول بذلك أكثر سهولة من العمل به.

عادة، ما يقوم علماء الأحياء بوضع تقديرات تقريبية لعدد الطيور في مناطق صغيرة واستقراء الأعداد على نطاق أوسع، مع الأخذ في الاعتبار الاختلافات الظاهرة بين الموائل. وبطبيعة الحال، لا يتم ذلك دون أخطاء قد تكون كبيرة في بعض الأحيان. لذلك، فإن هذه الطريقة تحتاج إلى هامش للخطأ في نتائجها. وهناك طريقة أخرى للتقليص هوامش الخطأ هي تقدير أعداد الحبارى بصورة متكررة وتسجيل التغيرات التي تحدث فيها عاماً بعد عام، على أن يتم ذلك في مجموعة مختارة من موائل مناسبة وكبيرة المساحة بقدر الإمكان.

لوحظ من المسوحات واسعة النطاق التي بدأت في كازاخستان والصين في عام 1998 انخفاض أعداد الحبارى بحوالي (6%) سنوياً.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة



تسمح المسوحات التي أجريت سنويًا في كازاخستان والصين على نطاق واسع جدًا منذ عام 1998 بتأسيس تقديرات جيدة لأعداد الحبارى في المنطقة، وفي المناطق الأخرى بصفة عامة، وذلك لأن الحبارى التي يتم عدها في هذه المنطقة هي نفس الحبارى التي تهاجر في فصل الشتاء إلى جنوب ووسط آسيا.

قام (12) فريقًا من المركز العلمي الكازاخستاني للحجر الصحي والأمراض حيوانية المنشأ بالتعاون مع المركز الوطني لبحوث الطيور، بتقدير أعداد الحبارى على امتداد أكثر من (3000) كلم من سهول كازاخستان ومناطقها شبه الصحراوية مرتين في السنة.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم - دولة الإمارات العربية المتحدة

الحبارى المهاجرة

هناك العديد من المشاكل التي تواجه الطيور المهاجرة وتتحكم في نجاح هجرتها، منها: الطاقة التي تستهلكها في السفر، والتعرض للمفترسات أثناء الطيران أو عند الاستراحة في أماكن غير معتادة على طول طريق الهجرة، وحالة الطقس والملاحة، وهلمّ جرا.

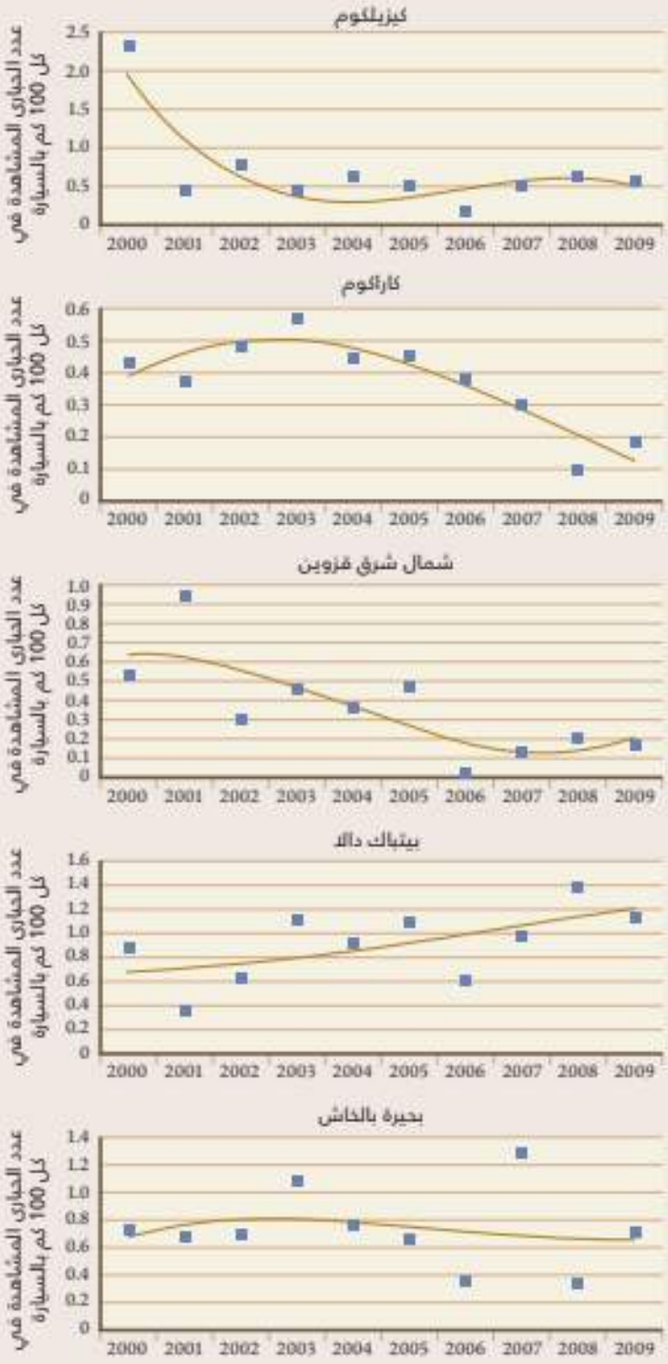
لكي ينشأ سلوك الهجرة من الضروري أن تكون الفوائد التي تكسبها الطيور من الهجرة متفوقة بصورة عامة على تكلفة إنجاز هذه الرحلات الموسمية، ذلك لأن الكائنات المهاجرة تولد في بيئة أكثر قابلية للتنبؤ وذات جودة أعلى، كما في مناطق التكاثر الشمالية. فالفائدة هي أساسا زيادة إنتاج الذرية بمعدلات أكبر من الطيور المقيمة. ولكن ماذا عن تكلفة هذا المشروع؟ كم من هذه الكائنات يمكنها البقاء على قيد الحياة أو الهلاك في الرحلة جنوباً؟

نظراً لأن الحبارى تتوزع من منطقة التكاثر مشتركة على مساحات واسعة للغاية خلال فصل الشتاء، ولكنها تعود دائمًا إلى مسقط رأسها في الربيع التالي، فإن التقديرات العددية التي أجريت في مناطق التكاثر قادرة على معرفة - ولو على نطاق ضيق - أثر ما تعرضت له هذه الفئة من المجموعات المهاجرة المتكاثرة على امتداد نطاق انتشارها الواسع خلال الشتاء. تشكل هذه المعلومات أداة قوية للغاية وهي تتراكم على مدى سنوات عديدة، لتسمح بحساب المؤشرات الإحصائية الدقيقة للمجموعات المختلفة من الحبارى.

تحقيقا لهذه الغاية سعى المركز الوطني لبحوث الطيور، منذ عام 1998م إلى وضع خطة لرصد أعداد الحبارى المهاجرة في آسيا بالتعاون مع المؤسسات العلمية الملتزمة الأخرى. ونظرًا لأن كازاخستان تستضيف غالبية مجموعات الحبارى المتكاثرة في آسيا وتستخدم كمحطات توقف لجميع مجموعات الحبارى المهاجرة إلى الشرق، فإن أهمية هذا البلد تبرز بوصفه مركزًا مهمًّا في الدورة البيولوجية لطائر الحبارى الآسيوي. ولذلك، قياس المؤشرات الإحصائية لأعداد الحبارى في هذا البلد هو بلا شك دليل جيد على صحة جميع المجموعات المهاجرة من طائر الحبارى الآسيوي بصورة عامة. مع وضع هذا الأمر في الاعتبار، فقد قام المركز الوطني لبحوث الطيور في عام 1998م بالتأسيس لتعاون مشترك مع شبكة من الباحثين الذين سافروا بانتظام عبر براري كازاخستان. في حين كان النشاط الرئيسي للمركز العلمي الكازاخستاني للحجر الصحي والأمراض حيوانية المنشأ هو رصد مستويات مرض وباء الطاعون في مجموعات القوارض في البلاد، فقد برزت إمكانية الاعتماد على ذلك المركز لتقدير أعداد الحبارى خلال حملاته التي تشكل فرصة رائعة لإجراء عدد كبير من عمليات المسح على نطاق واسع. لقد مكن هذا التعاون من جمع مجموعة من البيانات غير العادية حول أعداد الحبارى.

يبدو أن عدد الحبارى مستقر في المناطق المحيطة ببحيرة بلكاش، وحتى في المرتفعات الموجودة في منطقة بيتباك-دالا في وسط كازاخستان، في حين لوحظ انخفاض حاد لأعدادها في المناطق الأخرى.

اتجاهات التغير في أعداد الحبارى في كازاخستان



حقوق الطبع © محفوظة لدولة الإمارات العربية المتحدة – وزارة البيئة والمياه والتغير

انطلاقاً من خريف 1998م إلى ربيع 2009م، تم تجهيز (12) فريقًا من الباحثين الكازاخستانيين للقيام برحلتين في السنة لتقدير أعداد الحبارى على مسافات تتراوح بين (20000) إلى (25000) كلم، تغطي معظم الموائل المناسبة في بيتباك - دالا وكيزيلكوم وشمال بحر قزوين ومناطق جنوب بلكاش. وبالمثل، ساهم تعاوننا مع الأكاديمية الصينية للعلوم في توفير معلومات مهمة عن أعداد الحبارى على الرغم من كونها على نطاق أصغر. لقد قدمت جهود التعاون مع كل من الجهتين المذكورتين معلومات مهمة حول أعداد الحبارى.

وبين عامي 1998م و2009م، كشفت عمليات التعداد في كازاخستان حدوث انخفاض بمتوسط (6%) و(7%) سنويًا خلال فصل الربيع والخريف على التوالي، في حين كان الانخفاض بمعدل (6.5%) سنويًا في الصين خلال الفترة من 1998م إلى 2005م. وبعبارة أخرى، انخفض عدد الحبارى في المنطقة الممتدة من بحر قزوين في غرب كازاخستان وصولاً إلى شرق شينجيانغ في غرب الصين أكثر من (3000) كلم في الطول، بنسبة تصل إلى (68%) في السنوات العشر لعمليات المسح الميداني. دفعت هذه الحقائق المقلقة جدًا الاتحاد العالمي للمحافظة على الطبيعة (IUCN) إلى إعادة النظر في تصنيف الحبارى من نوع «أقل إثارة للقلق» – وهو الوضع السابق لهذه الطيور في قاعدة البيانات الدولية – إلى نوع «مُعرّض للمخاطر» في عام 2004م.

ويذكر أنه على الرغم من ذلك، توجد اختلافات مهمة جدًا في اتجاه المؤشرات الإحصائية بين المناطق المختلفة في كازاخستان. فقد لوحظ وجود انخفاض حاد في شمال شرق بحر قزوين وكاراكوم، وانخفاض حاد في مطلع القرن تبعه حدوث استقرار عددي في كيزيلكوم. وخلال نفس الفترة وهي عشرة أعوام، كانت الكثافة المقدّرة مستقرة في المنطقة المحيطة ببحيرة بلكاش، مع زيادتها في منطقة بيتباك-دالا بوسط كازاخستان. هذا النمط المنفرد ربما يمكن تفسيره من حقيقة أن الممر الرئيسي للهجرة ومناطق الإشتاء الرئيسة لمجموعات حبارى وسط كازاخستان كانت متاحة بدرجة أقل للصقارين والصيادين في السنوات الأخيرة بسبب عدم الاستقرار في المنطقة. مثل هذه الاختلافات المكانية الهامة تشير إلى المهمة المعقدة لمعرفة المستوى الذي يتعرض به هذا النوع للتهديد بصورة كلية. وتشير الاختلافات الكبيرة في اتجاه المؤشرات الإحصائية في المناطق المختلفة إلى أن التهديدات والضغوط مرتبطة إلى حد كبير بمناطق معينة، ولذلك فإن من المهم والضروري أن يتم ضبط تدابير الحماية محلياً وعلى امتداد الممرات التي تسلكها الطيور المهاجرة وفي جميع أجزاء نطاق الإشتاء للمجموعات المختلفة.

الحبارى المقيمة

علمنا من الصيادين والمسافرين الأوائل أن الحبارى كانت مقيمة بأعداد وفيرة في جميع أنحاء منطقة الشرق الأوسط في السابق، وأن أعدادها تعرضت إلى التناقص بشكل حاد في النصف الثاني من القرن العشرين، ولكن تنقصنا المعلومات الإحصائية لنكون قادرين على إظهار هذا التناقص. وفي الآونة الأخيرة، تم في بعض الأحيان القيام بتقديرات مقيدة جغرافيا لأعداد الحبارى في إيران وباكستان واليمن، ولكن هذه البيانات كانت تفتقر عمومًا إلى الاستمرارية والطريقة المنهجية المقارنة، مما يحول دون حساب مؤشرات إحصائية موثوق بها. ومع ذلك، بل هي الحقيقة، أن الحبارى المقيمة في السعودية والجزيرة العربية بصورة عامة وباكستان أصبحت قريبة من الانقراض في الوقت الحاضر، كما أن الجيوب الأخيرة من الطيور المقيمة تبقى في موائل دون المستوى الأمثل لحياتها، باستثناء إيران وفلسطين. وتعتبر الحبارى المقيمة قابلة للتعرض للتهديد بشكل خاص لأنها ليست كالطيور المهاجرة التي تستطيع الهروب من الأخطار خلال جزء من السنة، هو الجزء الذي لا يتوفر فيه ملجأ آخر للحبارى المقيمة.

بعد فترة وجيزة من إعادة توحيد اليمن في 1990م، تم تسجيل حصيلة صيد تصل إلى (200) حبارى في اليوم الواحد في مناطق توفر حاليًا حصيلة صيد لا تتعدى عددًا قليلاً من الطيور على الرغم من جهد الصيد المتزايد. وينحصر نطاق الحبارى المقيمة في باكستان اليوم في منطقة وادي ناغ في بلوشستان التي لا تستضيف سوى أعداد قليلة من الطيور المتكاثرة. وفي باكستان، لكون هذا البلد يوفر مناطق إشتاء للحبارى المهاجرة، فضلاً عن المناطق التي تستوطنها الحبارى المقيمة، فإن انخفاض عدد الحبارى المقيمة هو بشكل واضح أكبر مما يمكن تصوره، حيث أن أعداداً كبيرة من الحبارى المهاجرة من الشمال تكون موجودة خلال موسم الصيد.

على ما يبدو، فقد اختفت الحبارى فعليًا كنوع متكاثر من سوريا والأردن (ما عدا في المناطق المحمية)، في حين أن الوضع في العراق وأفغانستان غير معروف. وتبدو المجموعات المقيمة في إيران أقل تهددًا، حيث تقترح المؤشرات أنها تتناثر في منطقة تمتد من محافظة يزد وتمتد إلى كرمان وفارس وهرمزغان في الجنوب، وسهل جازموريان وسيستان في الشرق، وربما تصل إلى سهل فردوس على الجانب الشرقي من دشت لوت، حيث توجد أحيانًا بأعداد كبيرة محليًا. وتوجد أيضًا مجموعات صغيرة من الحبارى المقيمة في شرق وجنوب اليمن، حيث قام المركز الوطني ليحوث الطيور بإنشاء نظام حماية غير رسمية مع القبائل على هضبة درو.

وعلى الجانب القاتم لقصة الحبارى، فقد خسر هذا الطائر في الآونة الأخيرة الملاذ الأخير للمجموعات المقيمة من الحبارى في حرة الحرة بالمملكة العربية السعودية، وذلك بعد العدول عن وضع الحماية لهذه المنطقة. وبالمثل، انخفضت أعداد الحبارى التي يمكن العثور عليها في محمية المها العربي بمنطقة جدة الحراسيس في سلطنة عمان، وهي للأسف تعاني من خطر الانقراض، حيث فقدت المحمية مؤخرا وضعها كمحمية للتراث العالمي لدى منظمة اليونسكو وخسرت (90%) من مساحتها الكلية.

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة التربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

ضرورة المحافظة على هذا النوع المهم

لقد رأينا من خلال هذا الكتاب الجهود الجبارة التي بذلت لفهم جميع العناصر البيئية المتعلقة بهذا الطائر. ونعلم أنه ليس هناك نوع واحد ولكن نوعين من الحبارى وأنهما يختلفان بشكل كبير ليس فقط في الشكل ولكن أيضاً في السلوك.

وتخضع العوامل التي تحكم مسارات الهجرة، والاتجاهات والمسافات والعوامل التي تحدد بيولوجية التكاثر لرقابة داخلية معظمها مبرمج وراثيًا. وتلتزم الأفراد بالاتصياع للبرنامج الذاتي الموروث. ولكن المورثات ليست ثابتة على مستوى النوع، وعلى العكس من ذلك فهي متنوعة للغاية. ويعتبر التنوع كلمة مفتاحية لدراسة وحماية طائر الحبارى الآسيوي. وبناء على التنوع القائم في الأشكال، تتحكم النشأة الطبيعية في النمو العددي للمجموعات وتعمل على تسريعه أو إبطائه على أساس قدرة الطائر على التكيف مع الظروف البيئية المتغيرة. لذلك فإن الحفاظ على هذه الطيور لا ينحصر في الزيادة المجردة في أعداد الحبارى، بل يشمل أيضا الحفاظ على التنوع البيولوجي والجيني الكامل وحمايته من الانقراض، مما يتطلب مشروعات طموحة جدًا لمواجهة مثل هذا التحدي الصعب!

كيف يمكن حماية هذه الطيور بتنوعها الكامل على امتداد المساحات الشاسعة التي تتكاثر فيها أو تسافر فوقها أو تتوقف بها أو تقضي فيها مواسم الشتاء؟

نعلم من الدراسات المتعلقة بتقدير أعداد الحبارى أن إنتاج الحبارى، وإن كان منخفضاً، فهو مرتفع بما يكفي لكي يتمكن هذا النوع من الازدهار بشكل جيد في بيئته الطبيعية. لكن من الواضح، أن المشكلة الكامنة وراء تراجع أعداد الحبارى تحتاج إلى المزيد من الجهود مع ارتفاع معدل الوفيات بشكل غير طبيعي يتجاوز قدرة هذا النوع المتواضعة على التكاثر.

في مناطق التكاثر الشمالية، ولا سيما في الصين، شاهدنا مؤخرًا تسارعًا في استصلاح الأراضي، الأمر الذي يساهم بالتأكيد في الإضرار بمستقبل الحبارى. وعلى الرغم من أن هذا النوع يظهر إخلاصًا قويًا جدًا للمناطق التي يتكاثر فيها، وربما يفتقر إلى المرونة اللازمة لاستيعاب التغيرات في الموائل على نطاق واسع في مناطق التكاثر، فإن هناك موائل مناسبة متاحة له لكي يزدهر فيها في كازاخستان ومنغوليا، وبشكل أعم في جميع أنحاء أواسط آسيا. ومع ذلك، فإن المشاريع الضخمة لاستصلاح الأراضي وتكثيف الأنشطة الزراعية والتوسع العمراني

خصوصًا في باكستان والسعودية والجزيرة العربية ككل، سوف تساهم في تدهور الظروف البيئية لمناطق إشتاء طائر الحبارى. وبخلاف مناطق التكاثر الشمالية، هناك عدد قليل من مناطق الإشتاء البديلة المتاحة. وعلاوة على ذلك، وبغض النظر عن الصيد المنظم بطرق مستدامة، فإن الحبارى تقع عادة فريسة للصيد غير المشروع، وعلى وجه التحديد الصيد بالشراك والتهريب للمتاجرة بالطيور الحية التي ينتهي بها المطاف في الأسواق في منطقة الخليج في كثير من الأحيان حيث يتم استخدامها في تدريب الصقور. ويعتقد بأن الصيد بالشراك والصيد غير المشروع يقضي على أعداد أكبر بكثير بالمقارنة مع عدد الحبارى التي يتم صيدها بالصقور.

ويتضح جلياً أن الضغوط البشرية الحالية مرتفعة جدًا على هذا النوع، مما يدر بتغيير حاسم في التوازن الطبيعي الذي أنشأته الحبارى مع بيئتها الطبيعية على مدى مئات الآلاف من السنين. وهناك أدلة كافية على أن الحبارى قد تُساق إلى الانقراض على المدى البعيد إذا ترك الطائر وموائله بدون حماية.

لحسن حظ هذا الطائر، فقد بدأت بعض الدول الواقعة ضمن نطاق انتشار الحبارى والمنظمات العالمية المعنية بالحفاظ على الطبيعة والأنواع الطبيعية في القيام بجهود كبيرة لإنشاء برامج لحماية الحبارى الآسيوية والحفاظ عليها من الانقراض. وتم اتخاذ عدة إجراءات لحماية الموائل الطبيعية وإنشاء المناطق المحمية وإدارة أنشطة الصيد وإنشاء مشاريع الإكثار في الأسر وتبني تنفيذ التشريعات الإقليمية والوطنية والدولية.

ذكر حبارى في محاولة للاختفاء في الغطاء النباتي الكثيف بمنطقة في شرق بحيرة بلكاش في كازاخستان.

واليوم، تستفيد الحبارى في آسيا من الحماية التي توفرها لها اثنتان من الاتفاقيات الدولية، هما اتفاقية الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية (CMS)، واتفاقية الاتجار الدولي في الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية (CITES). فقد تم إدراج الحبارى الآسيوية في الملحق الأول من اتفاقية الاتجار الدولي (CITES) مما يعني حظر كل العمليات التجارية أو نقل الحبارى عبر الحدود الدولية، ما لم يتم ذلك من خلال نظام التصاريح الذي يسمح باستيراد وتصدير الحبارى للأغراض العلمية فقط. الجدير بالذكر أن جميع دول انتشار الحبارى الآسيوية موقعة على اتفاقية الاتجار الدولي باستثناء تركمانستان كما تم إدراج الحبارى الآسيوية في الملحق الثاني من اتفاقية الأنواع المهاجرة. وتم تصنيف الحبارى في القائمة الحمراء للاتحاد العالمي للمحافظة على الطبيعة (IUCN) والتي نشرت في عام 2017م، كنوع «معرض للمخاطر.»

الرسالة المهمة للمركز الوطني لبحوث الطيور والصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى (الذي تم إنشاؤه مؤخرًا) هي إظهار أبعاد ومرامي الدعم المقدم لحماية هذه الطيور في دولة الإمارات العربية المتحدة. وهناك عنصر هام في استراتيجية الصندوق الدولي هو نجاح برامج إكثار الحبارى في الأسر. ويتلخص الهدف الرئيسي من ذلك في تعزيز مجموعات الإكثار في الأسر وإعادة التوطين في البرية لزيادة أعداد طيور المجموعات الناضبة وتأسيس مجموعات مستدامة وقادرة على دعم مستويات الصيد المنظم الذي يجب أن تتم إدارته بطريقة مستدامة.

نظراً لأن إكثار الحبارى في الأسر يعتبر واحداً من الحلول الفعالة للحد من التناقص الواضح في أعداد الحبارى، فقد وجه القائد المؤسس الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان - طيب الله ثراه - منذ أواخر سبعينيات القرن العشرين بإنشاء برنامج لإكثار الحبارى في حديقة الحيوان في العين (أبوظبي – دولة الإمارات العربية المتحدة)، وهو البرنامج الذي حقق نتائج مشجعة بعد إنتاج أول فرخ حبارى آسيوية في الأسر في عام 1982، فيما أنشأ سمو الأمير سعود الفيصل مركز ناجحًا لإكثار الحبارى في الطائف بالمملكة العربية السعودية في عام 1985. وقد حققت (20) سنة من الجهود المكثفة نتائج مذهلة في أبوظبي، فقد تجاوز إجمالي الإنتاج السنوي في مراكز الإكثار الأربعة التابعة للصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى الخمسين ألفاً، بنسبة متعادلة تقريباً بين الحبارى الآسيوية وحبارى شمال إفريقيا.

وقد سمح الإنتاج المتنامي لمشاريع الإكثار في الأسر التابعة للصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى بالتفكير في إعادة توطين هذا الطائر وزيادة أعداده على نطاق أوسع في شمال إفريقيا والشرق الأوسط والدول الآسيوية الأخرى التي شهدت تناقصاً كبيراً في أعداد الحبارى. كما يوفر الإكثار في الأسر بديلاً للصقارين، سواء للصيد أو لتدريب الصقور، مما يقلل بالتالي الضغط على الطيور البرية.

لقد تم إنشاء عدد من المناطق المحمية في دولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية وسلطنة عمان وإيران ودول آسيا الوسطى، وهي إن لم تكن تهدف إلى حماية الحبارى بصورة حصرية، فهي توفر الملاذ الآمن لمجموعات الحبارى المتبقية. إلى جانب ذلك، يتم بذل جهود حثيثة في الشرق الأوسط من أجل القضاء على الصيد غير المشروع وإدارة الصيد والمجموعات البرية من الحبارى وتنفيذ نظم اتفاقية الاتجار الدولي للتصدي للقضايا المتصلة بالتهريب والتجارة غير المشروعة. وقد تم إنشاء نادٍ للصقارين في دولة الإمارات العربية المتحدة بهدف تشجيع رياضة الصيد بالصقور الملتزمة بالأخلاقيات والطرق التقليدية التي تراعي الاستدامة والمحافظة على الموائل والأنواع البرية. وقد ساعد هذا النادي على دمج الصقارين كشركاء في الحفاظ على الحبارى. وتلقت هذه الجهود وغيرها التنسيق والدعم والالتزام الكامل، وما تزال بحاجة إلى المزيد من ذلك على أعلى وأوسع المستويات.

لا شك أن حماية الأنواع المهاجرة بصفة خاصة من المهام بالغة الصعوبة، ويتطلب نجاحها تنسيق جهود المحافظة بين جميع دول الانتشار. فمن الناحية المثالية، فإن الحبارى تستفيد كثيراً من ابرام اتفاقية دولية منبثقة من اتفاقية الأنواع المهاجرة، لكي تقوم بموجبها كل دولة انتشار بوضع تدابير مناسبة للحفاظ على الحبارى بطريقة منسقة مع الدول والمنظمات المعينة الأخرى. إن هذه الاتفاقية التي هي حاليًّا على طاولات التفاوض، يجب أن تتضمن إطار عمل لاتخاذ إجراءات ملموسة للحفاظ على الحبارى على امتداد نطاق الانتشار الكامل في آسيا للحفاظ على أعداد وتنوع طائر الحبارى الآسيوي. ويضع حماة الطبيعة قدراً كبيراً من الأمل في هذه الاتفاقية من أجل الحفاظ على هذا النوع الرئيسي الذي أخذنا في رحلة مدهشة من الاكتشاف والمعارف الجديدة.

حقوق الطبع © صندوق أبوظبي للتربية والتعليم – دولة الإمارات العربية المتحدة

حقوق الطبع © محفوظة لوزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع – دولة الإمارات العربية المتحدة

دلائـــل رمـــوز الغلاف

لون الحلقة الثالثة

مركز اتصال وزارة التربية والتعليم

اقتراح - استفسار - شكوى

80051115

04-2176855

www.moe.gov.ae

ccc.moe@moe.gov.ae