الإمارات العربية المتحدة
وزارة التغير المناخي والبيئة

استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية

2026 - 2022

www.moccae.gov.ae

استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية

2022 - 2026

استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية 2022-2026

الفهـــرس

تعاريف المصطلحات الرئيسية 04
الاختصارات 06
شكر وتقدير 08
1. المقدمة 09
1.1. الأنواع الغريبة الغازية في دولة الإمارات العربية المتحدة 09
1.2. قيم التنوع البيولوجي المعرضة للخطر بسبب الأنواع الغريبة الغازية في دولة الإمارات 09
1.3. الأنواع الغريبة الغازية الموجودة حالياً في دولة الإمارات العربية المتحدة 10
1.3.1. النباتات الوعائية 10
1.3.2. الطيور 11
1.3.3. الثدييات 11
1.3.4. الزواحف 11
1.3.5. البرمائيات 11
1.3.6. الرخويات 11
1.3.7. الحشرات 11
1.3.8. الأسماك 12
1.3.9. الحيوانات المائية الأخرى 12
1.4. تحديد الأنواع ذات الأولوية لإجراءات الاستئصال والسيطرة 13
1.4.1. منهجية تحديد الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في دولة الإمارات 13
1.4.2. الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في الإمارات العربية المتحدة 13
1.5. مسارات دخول الأنواع الغريبة الغازية إلى الإمارات العربية المتحدة 17
1.5.1. مسارات دخول الأنواع الغريبة عبر السلع المستوردة إلى الدولة 18
1.6. إدارة الأنواع الغريبة الغازية 19
1.6.1 إدارة الأنواع الغريبة الغازية في دولة الإمارات العربية المتحدة 19
1.6.2. إدارة الأنواع الغريبة الغازية حول العالم 20
2. الالتزامات الدولية والوطنية المتعلقة بالأنواع الغريبة الغازية 23
3. مراحل إعداد استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية 23
4. الاستراتيجية 24
4.1. الرؤية 24
4.2. الأهداف 24
4.3. النطاق 24
4.4. معايير تحديد أولويات العمل 24
5. خطة العمل الوطنية للأنواع الغازية 25
6. تنفيذ استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية 28
7. المراجع 29
8. الملحق 1: الأنواع الغازية في دولة الإمارات 33
9. الملحق 2: الأنواع الغريبة في دولة الإمارات 34
10. الملحق 3: قائمة بالجهات المعنية المشاركة في تطوير استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية 42

الاسم العلمي: *Felis catus*
الاسم الشائع: القط

تعاريف المصطلحات الرئيسية

التنوع البيولوجي
التنوع بين الكائنات الحية من جميع المصادر، بما في ذلك النظم الإيكولوجية الأرضية والبحرية وغيرها من النظم الإيكولوجية المائية والمجمعات الإيكولوجية التي هي جزء منها، وهذا يشمل التنوع ضمن الأنواع، وبين الأنواع والنظم الإيكولوجية.

الأمن الحيوي
حماية المجتمع البشري واقتصاده وبيئته من الآثار السلبية للأمراض التي يمكن أن تتولد عن الآفات والأعشاب والكائنات الحية الدقيقة الضارة، سواء بشكل مباشر أو من خلال المواد التي تنتجها.

الاستئصال
إزالة جميع أفراد مجموعات الأنواع من نطاق توزيعها الغازي.

الأنواع الدخيلة
الأنواع التي تعيش خارج نطاق توزيعها الأصلي دون التسبب في أي ضرر للأنواع المحلية.

الأنواع الغازية
هي الأنواع التي أنشأت وانتشرت - أو لديها القدرة على ذلك - خارج نطاق توزيعها الطبيعي، والتي تعمل بعد ذلك على تهديد النظم الإيكولوجية و/أو الموائل و/أو الأنواع الأخرى، مما قد يتسبب في أضرار اقتصادية و/أو بيئية، أو أضرار على صحة الإنسان.

الأنواع الأصلية
الأنواع ضمن نطاقها الطبيعي (الماضي والحاضر).

المسارات
الممرات التي تتحرك عبرها الأنواع الغازية، على سبيل المثال، الهواء والمياه السطحية والمياه الجوفية والنباتات والحيوانات والعوامل البشرية.

الآفة
أي نوع او سلالة أو نمط حيوي من نبات أو حيوان أو عامل ممرض ضار بالبشر أو الحيوانات أو النباتات أو الكائنات الحية الأخرى أو التنوع البيولوجي المحلي أو الموائل أو النظم البيئية أو المواد ، بما في ذلك ناقلات الطفيليات أو العوامل المسببة للأمراض

الاسم العلمي: ***Corvus splendens***
الاسم الشائع: **غراب المنزل الهندي**

اختصارات

CBD	اتفاقية التنوع البيولوجي
CITES	اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض
IAS	الأنواع الغريبة الغازية
IUCN	الاتحاد الدولي لصون الطبيعة
MOCCAE	وزارة التغير المناخي والبيئة
NGO	المنظمات غير الحكومية
UAE	دولة الإمارات العربية المتحدة
CMS	معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة
MOU	مذكرة تفاهم
IOSEA	المحيط الهندي وجنوب شرق آسيا
IPPC	الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات
OIE	المنظمة العالمية لصحة الحيوان
IMO	المنظمة البحرية الدولية
BWM	الاتفاقية الدولية لمراقبة وإدارة مياه صابورة السفن ورواسبها
FAO	منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة
UNFCCC	اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن التغير المناخي
WHC	الاتفاقية بشأن حماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي

الاسم العلمي: *Acridotheres tristis*
الاسم الشائع: المينا الشائع

شكر وتقدير

نود أن نعرب عن امتناننا للاتحاد الدولي لصون الطبيعة وللمجموعة المتخصصة بالأنواع الغازية، وكذلك لجميع الجهات التي ساهمت في إعداد خطة العمل هذه ومخرجاتها. و نود أن نتقدم بالشكر والتقدير لكل مما يلي:

- هيئة البيئة - أبوظبي
- بلدية دبي
- هيئة البيئة والمحميات الطبيعية بالشارقة
- دائرة البلدية والتخطيط - عجمان
- بلدية أم القيوين
- هيئة حماية البيئة والتنمية في رأس الخيمة
- هيئة الفجيرة للبيئة

كما نود أن نعرب عن شكرنا الخاص للخبراء من القطاع الحكومي والقطاع الخاص والقطاع الأكاديمي والمنظمات ذات النفع العام لمساهمتهم بمعرفتهم وخبراتهم في إثراء خطة العمل الوطنية لمكافحة الأنواع الغازية.

الاسم	الجهة
د. هيمانسو سيكار داس	هيئة البيئة أبوظبي
بريتبال سينج سوراي	
وديمه علي الأحبابي	
ميثاء سعيد المنصوري	
راشد الزعابي	
عصمت الفكي	بلدية دبي
بدريه حسن حسين	
فاطمة الزعابي	هيئة البيئة والمحميات الطبيعية
ايمان الطنيجي	
براندن جون	
عائشة محمد النعيمي	دائرة البلدية والتخطيط
د. سوجاثا فارادهار	هيئة حماية البيئة والتنمية رأس الخيمية
د.علي حسن الحمودي	بلدية الفجيرة
سميع الله مجيد	
فاطمة الحنطوبي	بلدية دبا الفجيرة
فاطمة اليماحي	
د.أنيس أسلم	بلدية راس الخيمة
د.محمود طلبة	
عدنان ماضي	أدنوك
عمر السويدي	
د.حاتم أحمد	بنك البذور الشارقة
د.تامر محمود	
د.سانجاي جايرون	
د.سونيتا جوزيف	المختبر المركزي للأبحاث البيطرية
د.فيجاي باسكار	

الاسم	الجهة
م/ فوزي الشحي	نخيل
كريس كلارك	باتريك بارسونس
د. يوسف نضال	جامعة زايد
د. سهيل الغفيلي	
سعيد ناصر الشامسي	بلدية الشارقة
هدى أحمد الزرعوني	
أ.د. توفيق كسيكسي	جامعة الامارات العربية المتحدة
د. سونيل مندرا	
عمر حفيظ	البراري
د. إسماعيل محمد	
م. فيصل عبد الله	
مالك محمد ربعي	
كلثم الشيباني	وزارة التغير المناخي والبيئة
عبير محمد تييم	
عبيد الشامسي	
ريم المهيري	
نهلة نوبي	
هبة الشحي	
حسينة علي	
ميثاء المهيري	
منى الشامسي	
أحمد مشلي	
الطف حبيب	جمعية الامارات للطبيعة بالتعاون مع الصندوق العالمي للطبيعة
منى مولر	
د. رضا خان	سفاري دبي
معايض شير شار	محمية دبي الصحراوية

الاسم العلمي: *Iridomyrmex anceps*
الاسم الشائع: النملة المتجبرة مسطحة الظهر

1. المقدمة

1.1. الأنواع الغريبة الغازية في دولة الإمارات العربية المتحدة

يتم تعريف الأنواع الغريبة الغازية على أنها الأنواع الغريبة أو غير المحلية من النباتات والحيوانات والكائنات الحية الدقيقة والتي يشكّل إدخالها و/أو انتشارها تهديداً للتنوع البيولوجي. ويعتبر إدخال وانتشار الأنواع الغريبة الغازية بمثابة تهديد رئيسي للنظم البيئية الطبيعية من خلال فقدان التنوع البيولوجي والتدهور البيئي في جميع أنحاء العالم. كما إنها تؤثر على البيئة والاقتصاد والمجتمع، بما في ذلك صحة الإنسان. وتؤدي التهديدات التي تشكلها الأنواع الغريبة الغازية الحالية والمحتملة إلى فقدان التنوع البيولوجي، وتتسبب في تأثيرات بيئية شديدة إذا لم تتم السيطرة عليها. ومن هذا المنطلق، بات من الضروري أن تقوم الإمارات العربية المتحدة باتخاذ تدابير لمواجهة الأنواع الغريبة الغازية وحماية الموارد الطبيعية في الدولة. يمكن أن تتسرب الأنواع الغريبة الغازية الى الدولة من القارات الأخرى والبلدان المجاورة، ويتم إدخال أو انتشار الأنواع الغريبة الغازية من خلال طرق تدعى "مسارات"، وذلك بصورة مقصودة أو غير مقصودة أو من خلال التناثر. ويُطلق على العوامل التي تمكّن الأنواع الغريبة الغازية من الحركة في المسارات اسم "الناقل" (IUCN Invasive Species Specialist Group ISSG, 2016).

وتشمل الأمثلة على النواقل في المسارات البحرية أو المائية ، السفن والمراكب الترفيهية التي يمكنها نقل الكائنات الغريبة عن غير قصد في حاويات البضائع، ومواد التعبئة والتغليف، ومعدات الصيد، ومياه الصابورة، أو قد تكون تلك الكائنات ملتصقة بالهياكل. وسيركز النهج الاستراتيجي لدولة الإمارات العربية المتحدة في مواجهة الأنواع الغريبة الغازية، على تحديد المسارات ذات الأولوية للإدخال الحالي والأنواع التي من المحتمل أن تدخل الدولة في المستقبل والذي سيتم استعراضه بمزيد من التفاصيل لاحقاً في هذه الوثيقة.

ويمكن أن تسبب الأنواع الغريبة الغازية مجموعة من المشاكل، حيث إنها تتحول إلى مفترسات ومنافسات وطفيليات ومهجنات، وإلى أمراض تصيب النباتات والحيوانات المحلية. كما تهدد الأنواع الغريبة الغازية بقاء النباتات والحيوانات المحلية من خلال منافستها على الموارد، وبالتالي اختلال توازن النظم البيئية، وتصبح السيطرة عليها مكلفة في حال لم يتم التعامل معها بشكل صحيح، كما يمكن أن تعرض صحة الإنسان للخطر إذ كانت الكائنات الحية تستخيف الآفات والأمراض الخارجية، بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تؤدي إلى تغييرات سلبية في المادة الوراثية إذا تفاعلت مع الأنواع المحلية.

1.2. قيم التنوع البيولوجي المعرضة للخطر من الأنواع الغريبة الغازية في الإمارات العربية المتحدة

أدت الزيادات في التجارة العالمية للسلع والخدمات عن طريق البر والجو والبحر إلى تسريع انتشار الأنواع الغريبة الغازية. حيث يشير تقرير توقعات البيئة العالمية الخامس أن العدد العالمي للأنواع الغريبة الغازية قد ارتفعت بنسبة 76 في المائة منذ عام 1970. علاوة على ذلك، كان إدخال الأنواع الغريبة الغازية الناجم عن التجارة العالمية مسؤولاً عن تعريض 20٪ من الأنواع المحلية للخطر، بينما قدرت الخسائر الاقتصادية بنحو 1.4 تريليون دولار أمريكي في السنة. ويترافق هذا التهديد البيئي مع التحديات العالمية الكبيرة مثل التغير المناخي، الاستخدام غير المستدام للموارد الطبيعية واستغلال الأراضي وتجزئة الموائل والتلوث.

تحتوي دولة الإمارات العربية المتحدة على مناطق مهمة من الشعاب المرجانية والأعشاب البحرية وأشجار القرم والسبخات المالحة والكثبان الرملية والسهول . كما توفر الدولة موائل طبيعية لأكثر من 600 نوعاً من النباتات البرية، و58 نوعاً من الثدييات المحلية، و459 نوعاً من الطيور، و66 نوعاً من الشعاب المرجانية وأكثر من 80 نوعاً من أسماك القرش واللخم. وتمتلك الإمارات 49 محمية طبيعية تمثل أكثر من 15٪ من إجمالي مساحة الدولة، وتنقسم إلى 33 محمية برية و16 محمية بحرية. وقد تم اعتماد 10 محميات ضمن قائمة رامسار للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية واعتماد محميتين ضمن برنامج اليونسكو للإنسان والمحيط الحيوي.

الأنواع الغريبة التي يدخلها البشر بطريقة مقصودة أو غير مقصودة مثل الحيوانات الأليفة الغريبة أو المواد الغذائية أو التربة، غالباً ما تتنافس مع الأنواع المحلية، ويمكن أن تسبب ضرراً كبيراً، في حين يمكن أن تكون الأنواع الأخرى غير ضارة أو حتى مفيدة ولكن عادة ما تظهر الآثار بعد سنوات عديدة مما يجعل تطبيق أي تدابير وقائية غير مجدية. على سبيل المثال، تسببت أو ساهمت الفئران السوداء والبنية في انقراض أو تقليص نطاق الثدييات والطيور والزواحف واللافقاريات المحلية من خلال الافتراس والمنافسة ضمن مناطق إدخالها في جميع أنحاء العالم. كما إنها تعمل على إعاقة تجديد العديد من الأنواع النباتية من خلال التهام البذور والشتلات. وهي تأكل المحاصيل الغذائية وتفسد مخازن الأغذية البشرية عن طريق التبول والتبرز فيها. كما إنها تحمل مسببات الأمراض وتنشر الأمراض وتنقلها. وتشمل الأضرار الاقتصادية الأخرى من خلال إعادة بناء الكابلات الكهربائية التي تتضرر من عض ومضغ الفئران. الأنواع الغريبة الغازية الموجودة حالياً في دولة الإمارات العربية المتحدة.

1.3 الأنواع الغريبة الغازية الموجودة حالياً في دولة الإمارات العربية المتحدة

تم تجميع القائمة المرجعية الأساسية للأنواع الغريبة والغازية في دولة الإمارات العربية المتحدة في عام 2017 ونشرت من خلال أداة النشر المتكاملة للمرفق العالمي لمعلومات التنوع البيولوجي (GBIF). وتضمنت مجموعة البيانات الأساسية لعام 2017، 250 نوع غريب و24 نوع غازي (الملحق 1 و2).

ويوضح الجدول 1 تفاصيل عن الأنواع الغريبة، وكذلك التغييرات في الأعداد لكل مجموعة من الأنواع في القائمة المرجعية الأساسية لعام 2017 ومجموعة البيانات المعدلة لعام 2019، حيث لم يتم تسجيل أية تغييرات في أعداد البرمائيات والطيور والسوطيات الدوارة والحشرات والثدييات.

العائلة / النوع	الأنواع (قائمة 2017)	سجلات الأنواع (تعديلات 2017)	التغيير
البرمائيات	1	1	0
الطيور	123	123	0
السوطيات الدوارة	6	6	0
الأسماك والحيوانات المائية الأخرى	17	16	-1
الحشرات	53	53	0
الثدييات	11	11	0
الرخويات (البرية)	5	8	+ 3
الزواحف	2	6	+ 4
النباتات الوعائية	29	48	+ 19
المجموع	247	272	

1.3.1. النباتات الوعائية

تم تحديد خمسة أنواع من النباتات الوعائية كأنواع غازية في الإمارات العربية المتحدة {(عشب النافورة (*Cenchrus setaceus*)، ونبات الصقلاب (*Calotropis procera*)، ونبات اللانتانا (*Lantana camara*)، ونبات القراص (*Parthenium hysterophorus*)، ونبات الغويف (*Prosopis juliflora*)}. ومن المعروف أن هذه الأنواع استوطنت في الدولة ويجري العمل على احتوائها وإدارتها.

ارتفع عدد أنواع النباتات الوعائية المدرجة من 29 إلى 52 (بما في ذلك نوعي الأعشاب البحرية *Caulerpa racemosa var. lamourouxii and Ulva ohnoi*). وترجع الزيادة في أعداد الأنواع النباتية إلى إمكانية الوصول إلى التقارير المرجعية التي لم تكن متاحة سابقاً والتي تم الحصول عليها من خلال التواصل مع الخبراء في المنطقة. وتشير تلك التقارير إلى وجود أنواع نباتية غريبة أخرى في الدولة.

1.3.2. الطيور

أما بالنسبة للطيور، فقد تم تحديد 29 نوعاً ذو أولوية، وذلك من خلال مراقبة أعداد الطيور وانتشارها. وتعتبر ثمانية أنواع من الطيور الـ 29 المدرجة بمثابة أنواع غازية معروفة في مناطق إدخالها، وهي تتضمن طائر المينا الشائع (*Acridotheres tristis*)، والأوزة الكندية (*Branta canadensis*)، والحمام الجبلي (*Columba livia*)، وغراب المنازل (*Corvus splendens*)، وببغاء الراهب (*Myiopsitta monachus*)، وببغاء الدرة المطوقة (*Psittacula krameria*) والبلبل أحمر العجز (*Pycnonotus cafer*). وفي حال الإدخال المقصود أو غير المقصود إلى مناطق جديدة، فإنها تستوطن وتتكاثر أعدادها وتنتشر، مما يتسبب في التأثير على التنوع البيولوجي المحلي والبيئة العامة وحتى صحة الإنسان. وتتضمن تلك التأثيرات التنافس على أماكن التعشيش والموارد الغذائية، والافتراس، والاختلال في النظام البيئي، وانتقال الأمراض والأذى الملموس (إتلاف وتدمير الأماكن التي تعشش فيها) والتسبب بأضرار تشمل تدمير الأسلاك والأنظمة الكهربائية نتيجة بناء الأعشاش ((Invasive Species Specialist Group , 2018)).

وتم إدراج طيور مينا الأنهار والمينا الشائع وحمامة الصخور وغراب المنازل وببغاء ألكساندرين وببغاء الدرة المطوقة على أنها "غازية" في دولة الإمارات العربية المتحدة، واعتبارها ذات أولوية في الإدارة.

ومن المعروف أن الأنواع الأخرى من الطيور تتكاثر بأعداد صغيرة مع إمكانية الانتشار، مما يتطلب مراقبة أعدادها، وفي حال ارتفعت الأعداد، تقييم مدى تأثيرها.

1.3.3. الثدييات

1.3.3.1. المفترسة

وفقاً لنتائج تحديد الأنواع ذات الأولوية في المرحلة 1 من مشروع الأنواع الغريبة الغازية، فقد تم تحديد خمسة ثدييات مفترسة تشمل الجرذان السوداء (*Rattus rattus*) والجرذان البنية (*Rattus norvegicus*) والفئران المنزلية (*Mus musculus*) والقطط البرية (*Felis catus*)، والكلاب البرية (*Canis lupus familiaris*).

1.3.3.2. آكلات الأعشاب والمواشي

يعتبر الماعز البري من آكلات الأعشاب التي تتغذى على مجموعة واسعة من الأنواع النباتية، ولكن غالباً ما تركز في معظم غذاؤها على عدد صغير من الأنواع المفضلة. فهي تلجأ بشكل كبير إلى استخدام الموائل التي تشمل مناطق الأعشاب والأشجار المنخفضة والأراضي والنتوءات الصخرية والغابات شبه المفتوحة أو المفتوحة ((Invasive Species Specialist Group , 2018)).

1.3.4. الزواحف

تم تحديد أربعة زواحف إضافية، وهي لا تشير إلى اكتشافات جديدة للأنواع، ولكن لم يتم إدراجها في قائمة 2017.

1.3.5. البرمائيات

تشكّل دولة الإمارات العربية المتحدة موطناً لنوعين من البرمائيات الأصلية، الضفدع العربي (*Duttaphrynus arabicus*)، وضفدع ظفار (*Duttaphrynus dhufarensis*)، وكلاهما من الأنواع المستوطنة إقليمياً).. ويعتبر الضفدع الآسيوي الشائع (*Duttaphrynus melanostictus*) من البرمائيات الغريبة الوحيدة المسجلة في الإمارات العربية المتحدة. وهو ناقل محتمل لفطريات الكيتريد الفتاكة (Bd) (*Batrachochytrium dendrobatidis*)، المسببة لمرض chytridiomycosis الفطري، وهو مرض معروف تسبب في انخفاض أعداد البرمائيات في جميع أنحاء العالم.

1.3.6. الرخويات

تمت إضافة أربعة أنواع جديدة من الرخويات البرية إلى قائمة الرخويات الغريبة. وهي تشمل ميلانيا العذبة ذات الحواف الحمراء (*Melanoides tuberculata*)، والقوقعة الأفريقية العملاقة (*Lissachatina fulica*)، والحلزون البري الذي يتنفس الهواء (*Macrochlamys indica*)، وقوقعة (*Zootecus insularis*) (Saji & Soorae 2019). ولا تتوفر معلومات عن تواريخ إدخال أو اكتشاف هذه الأنواع. وقد تمت إزالة نوع واحد (*Calcisuccinea*) من قائمة 2017 بسبب عدم التأكد من تواجده.

1.3.7. الحشرات

وفيما يتعلق بالحشرات، تم تحديد خمسة أنواع غريبة من النمل وهي النمل المستبد المسطح (*Iridomyrmex anceps*)، نملة الأرجنتين (*Linepithema humile*)، نملة سنغافورة (*Monomorium destruction*)، النمل الناري (*Solenopsis geminata*)، النملة الشبح (*Tapinoma melanocephalum*)، وسوسة النخيل الحمراء (*Rhynchophorus ferrugineus*).

أنواع النمل الغريبة هي مجموعة متنوعة من أنواع النمل الغازية التي تمتلك قابلية كبيرة للتنقل والانتشار في كافة أنحاء العالم. ويتسبب هذا النمل بآثار سلبية على التنوع البيولوجي (الافتراس والمنافسة وتغير الموائل)، والأذى الملموس للبشر وإتلاف التمديدات الكهربائية، وما إلى ذلك (Invasive Species Specialist Group 2018). ولاحظت Collingwood et al (1997) أن أنواع النملة الغريبة المثيرة للقلق تشكل نسبة عالية جداً من اجمالي أنواع النمل في الإمارات العربية المتحدة. وهي تتواجد في الغالب في بيئات من صنع الإنسان.

1.3.8. الأسماك

تشكّل الأسماك الغريبة تهديداً محتملاً مباشراً للثلاثة أنواع من الأسماك المحلية ولنوعين من الأسماك المستوطنة إقليمياً في أنظمة مياه الوديان العذبة في الإمارات العربية المتحدة. ووفقاً لنتائج تحديد الأنواع ذات الأولوية في المرحلة الاولى من هذا المشروع، فقد تم إدراج 14 نوعاً من الأسماك الغريبة كذات الأولوية في الإدارة، مع التركيز على منع إدخال المزيد من الأنواع إلى المناطق ذات الطبيعة الحساسة ودراسة جدوى استئصال الأسماك الغريبة من مسطحات مائية محددة كونها تتنافس مع الأنواع الأصلية.

1.3.9. الحيوانات المائية الأخرى

بالنسبة للأسماك والحيوانات المائية الأخرى، فقد تم استبعاد سرطان البحر الهندي-الباسيفيكي (*Charybdis hellerii*)، من القائمة وهو نوع القشريات الوحيد الموجود في قائمة عام 2017، حيث لم يتم الإبلاغ عن أي مشاهدات منذ العثور عليه منذ تسجيلها، كما تم أيضاً إدراجه ضمن الأنواع الخفية.

الاسم العلمي: *Lantana camara L.*
الاسم الشائع: لانتانا مقوسة

1.4. تحديد الأنواع ذات الأولوية لإجراءات الاستئصال والسيطرة

تظهر الدراسات أنه يمكن تحديد أولوية الأنواع ومساراتها ومواقع تواجدها وانتشارها من خلال التالي:

1. تحديد آثارها البيئية والاجتماعية والاقتصادية المحتملة
2. اعتماد أولويات العمل المناسبة لمنع الأنواع الغريبة الغازية أو السيطرة عليها أو استئصالها بفعالية وكفاءة،

فإنه يمكن تطبيق تلك الإجراءات عبر مراحل مختلفة من عملية الغزو، قبل الإدخال (قبل عبور الحدود)، أو بعد الإدخال (بعد عبور الحدود)، وبما يتوافق مع تدابير الإدارة والسيطرة (McGeoch, et al., 2016).

1.4.1. منهجية تحديد الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في دولة الإمارات

استند تحديد الأنواع الغريبة الغازية المعروفة وذات الأولوية للاستئصال أو الإدارة إلى المعلومات المتاحة عن شدة وحجم آثارها السلبية المعروفة على الأنواع المحلية والنظم الإيكولوجية وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية في المناطق التي تغزوها حول العالم بشكل عام، وفي دولة الإمارات العربية المتحدة بشكل خاص. وتم جمع تلك المعلومات من البيانات المتوفرة حول التأثيرات وخيارات الإدارة المحتملة التي تم تجميعها خلال ورشة عمل "التحقق وتحديد الأولويات" التي عقدت في 2016، كما تمت مراجعة القائمة والتحقق منها مرة أخرى في ورشة العمل الوطنية التي عقدت في 2019.

تم تحديد الأنواع ذات الأولوية لإجراءات الإدارة من قبل خبراء ضمن مشروع الحصر الأولي للأنواع في الإمارات العربية المتحدة، بما في ذلك المناقشات التفصيلية التي أجرتها مجموعات من خبراء الأنواع. واشتملت أساليب تحديد الأنواع على استخدام المناهج المتبعة عالمياً لإعداد قوائم الأنواع الغريبة الغازية، والنُهج التنظيمية والطوعية لمنع الأنواع الغريبة الغازية وإدارتها، والإطار التنظيمي للمراقبة. كما تم تحديد الأنواع والمواقع ذات الأولوية لإجراءات الإدارة باستخدام نُهج مختلفة (بما في ذلك المنع والإنذار المبكر والاستجابة السريعة والاستئصال والإدارة).

1.4.2. الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في الإمارات العربية المتحدة

وبالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، والمجموعة المتخصصة في الأنواع الغازية (ISSG) التابعة للجنة بقاء الأنواع (SSC) في الاتحاد الدولي لصون الطبيعة، تم عقد ورشة عمل وطنية لتحديد الأنواع الغريبة الغازية في دولة الإمارات العربية المتحدة. وقام المشاركون في ورشة العمل بتحديد قائمة تحتوي على 24 نوعاً من الأنواع الغريبة الغازية (الملحق 1)، والتي تم في وقت لاحق تخفيضها لتشكّل قائمة تضم 20 نوعاً من الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية ولتوفر معلومات عن تدابير الكشف والاستئصال والسيطرة لتلك الأنواع (الجدول 2).

الاسم العلمي: *Acridotheres ginginianus*
الاسم الشائع: طائر المينا الأنهار

الاسم العلمي: *Acridotheres tristis*
الاسم الشائع: المينا الشائع

الجدول 2: الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في الإمارات العربية المتحدة

الاسم العلمي: *Corvus splendens*
الاسم الشائع: غراب المنزل الهندي

الاسم العلمي: *Columba livia*
الاسم الشائع: حمام جبلي

الاسم العلمي: *Psittacula eupatria*
الاسم الشائع: ببغاء ألكساندرين

الاسم العلمي: *Psittacula krameri*
الاسم الشائع: درة مطوقة

الاسم العلمي: *Capra hircus*
الاسم الشائع: الماعز

الاسم العلمي: *Felis catus*
الاسم الشائع: القط

الجدول 2: الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في الإمارات العربية المتحدة

الاسم العلمي: *Mus musculus*
الاسم الشائع: فأر المنازل

الاسم العلمي: *Rattus norvegicus*
الاسم الشائع: الجرذ البني

الاسم العلمي: *Rattus rattus*
الاسم الشائع: الجرذ الأسود

الاسم العلمي: *Iridomyrmex anceps*
الاسم الشائع: النملة المتجبرة مسطحة الظهر

الاسم العلمي: *Linepithema humile*
الاسم الشائع: النمل الارجنتيني

الاسم العلمي: *Monomorium destructor*
الاسم الشائع: النمل السنغافوري

الجدول 2: الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في الإمارات العربية المتحدة

الاسم العلمي: *Rhynchophorus ferrugineus*
الاسم الشائع: سوسة النخيل الحمراء

الاسم العلمي: *Solenopsis geminata*
الاسم الشائع: النمل الناري

الاسم العلمي: *Tapinoma melanocephalum*
الاسم الشائع: النمل الشبح

الاسم العلمي: *Lantana camara L.*
الاسم الشائع: لانتانا مقوسة

الاسم العلمي: *Pennisetum setaceum*
الاسم الشائع: ثيوم شائك

الاسم العلمي: *Prosopis juliflora*
الاسم الشائع: الغويف

الجدول 2: الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في الإمارات العربية المتحدة

1.5. مسارات دخول الأنواع الغريبة الغازية إلى الإمارات العربية المتحدة

يعتبر تحديد مسارات دخول الأنواع الغربية الغازية وتفاصيل الناقل التي تحملها من أكثر المعلومات أهمية للنهج العلمي للوقاية من تأثيراتها السلبية على البيئة المحلية. حيث هذه المعلومات ضرورية لوضع خطط منع دخول الأنواع الغريبة الغازية المحتملة واحتواء انتشار الموجودة منها .

تعرف مسارات دخول الأنواع الغريبة الغازية بالمسارات الفعلية أو النظرية التي تتحرك عبرها الأنواع المدخلة خلال مراحل الغزو المبكرة والتي تشمل الإدخال، والاستقرار أو الاستيطان، والانتشار، ثم الإضرار بالتنوع البيولوجي أو التنمية البشرية. ويُطلق على العوامل التي تمكّن الأنواع الغريبة الغازية من الحركة في المسارات اسم "الناقل" (IUCN Invasive Species Specialist Group ISSG, 2016). وتشمل الأمثلة على الناقلات في المجالات المائية على السفن والمراكب الترفيهية التي يمكنها نقل الكائنات الغريبة عن غير قصد في حاويات البضائع، ومواد التعبئة والتغليف، ومعدات الصيد، ومياه الصابورة، أو قد تكون تلك الكائنات ملتصقة بالهياكل.

وفي عام 2014، أقر مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) أداة موحدة لتصنيف المسارات، تم استخدامه لتصنيف مسارات الإدخال (الحالية والمحتملة) للأنواع الغريبة الغازية، حيث تساعد هذه الأداة في تحديد المسارات ذات الأولوية.

ووفقاً لتصنيف اتفاقية التنوع البيولوجي 2014، فإن عمليات الإدخال تتم بشكل مقصود أو غير مقصود أو من خلال الانتشار (انظر الشكل 1). ويتم أيضاً تصنيف آلية الإدخال إما من خلال حركة السلعة، أو الوصول على ناقل محمول، أو من خلال الانتشار الذي يسببه البشر. بالإضافة إلى ذلك، يتم تصنيف هذه الآليات ضمن فئات تشتمل على الإطلاق والهرب، والملوثات المنقولة، والمتسربة عبر وسائل النقل، والانتشار عبر المسارات، الانتشار الذاتي، وتندرج تحت كل منها فئات فرعية أخرى. ونشرت الاتفاقية وثيقة إرشادية لدعم تفسير وتطبيق فئات التصنيف لاتفاقية التنوع البيولوجي على مسارات إدخال الأنواع الغازية (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، 2017).

	الفئة	الفئة الفرعية	
حركة السلع	الإطلاق في الطبيعة	• المكافحة البيولوجية • المكافحة على التعرية / تثبيت الكثبان الرملية (مصاد الرياح، حواجز، ...) • صيد الأسماك (بما في ذلك الصيد كرياضة) • الصيد البري • "تحسين" المناظر الطبيعية / النباتات / الحيوانات في البرية • الإدخال لأغراض حفظ النوع أو إدارة الحياة البرية • الإطلاق في الطبيعة لاستخدامات أخرى (بخلاف أعلاه، مثلاً، الفراء وللنقل، والاستخدام الطبي) • إطلاق متعمد آخر	مقصود
	الهرب من الحجز	• الزراعة (بما في ذلك المواد الأولية للوقود الحيوي) استزراع الأحياء المائية / استزراع الأحياء البحرية • حدائق النباتات / حدائق الحيوان / الأحواض المائية (باستثناء الأحواض المائية المنزلية) • أنواع الحيوانات الأليفة / للأحواض المائية / للأحواض البرية (بما في ذلك الغذاء الحي لهذه الأنواع) • حيوانات المزرعة (بما في ذلك هرب الحيوانات تحت رقابة محدودة) • الغابات (بما في ذلك إعادة التشجير) • مزارع الفراء • البستنة • أغراض الزينة بخلاف البستنة • البحث والإكثار خارج الموقع (في المرافق) • الغذاء الحي والطُعم الحي • طرق أخرى للهرب من الحجز	
	الملوثات المنقولة	• مواد حضانة للملوثات • الطُعم الملوث • ملوثات الغذاء (بما في ذلك الغذاء الحي) • الملوثات المرافقة للحيوانات (باستثناء الطفيليات، والأنواع المنقولة بواسطة العوائل/النواقل) • الطفيليات على الحيوانات (بما في ذلك الأنواع المنقولة عن طريق العوائل والنواقل) • الملوثات المرافقة للنباتات (باستثناء الطفيليات، الأنواع المنقولة بواسطة العوائل/النواقل) • الطفيليات على النباتات (بما في ذلك الأنواع المنقولة عن طريق العوائل والنواقل) • ملوثات البذور • تجارة الأخشاب • نقل مواد الموائل (تربة، نباتات ...)	غير مقصود

النواقل	الملوثات المتسربة عبر وسائل النقل	• الصيد بالصنارة/معدات الصيد • الحاويات/الشحنات غير المعبأة • المتطفلون في الطائرة أو على متنها • المتطفلون على متن السفينة/القارب (باستثناء مياه الصابورة والأوساخ المترسبة على الهيكل) • الآلات/المعدات • الأشخاص وأمتعتهم/معداتهم (خاصة قطاع السياحة) • مواد التغليف العضوية، وخاصة مواد التعبئة الخشبية • مياه صابورة السفينة/القارب، • الأوساخ أو المخلفات المترسبة على هيكل السفينة/القارب • المركبات (سيارة، قطار، ...) • وسائل النقل الأخرى	غير مقصود
الانتشار	المسارات	• الممرات المائية المترابطة/الأحواض/ البحار • الأنفاق والجسور الأرضية	إنتشار
	التنائر الذاتي	• الانتشار الطبيعي عبر الحدود للأنواع الغريبة الغازية التي تم إدخالها عبر المسارات من 1 إلى 5	

الشكل 1: مسارات الإدخال - اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD)

تم تحديد الفئات الرئيسية والفئات الفرعية لمسارات إدخال كل من الأنواع الغريبة أو الغازية المعروفة في دولة الإمارات العربية المتحدة وفقاً لتصنيف اتفاقية التنوع البيولوجي. وتظهر نتائج ترتيب مسارات الإدخال في الجدول 3. وتتمثل الفئات الرئيسية والفئات الفرعية لمسارات الإدخال الأعلى مرتبة التي تم اختيارها في "الهروب من الحجز" (الحيوانات الأليفة وأنواع أحواض السمك (74 نوعاً)، ومنشآت استزراع الأحياء المائية/ واستزراع الأحياء البحرية (11 نوعاً)، وأغراض الزينة (10 أنواع)، والحدائق النباتية وحدائق الحيوان (4 أنواع) و "الإطلاق في الطبيعة" (تجميل المساحات الطبيعية أو الخضراء (49 نوعاً)، السيطرة البيولوجية (3 أنواع)، الملوثات المنقولة (الملوثات المرافقة للنباتات (6 أنواع)، الملوثات المتسربة عبر وسائل النقل (الحاويات-الشحنات غير المعبأة (6 أنواع)، المتطفلون على متن السفن أو القوارب، مياه الصابورة (4 أنواع)؛ والانتشار الذاتي (4 أنواع).

1.5.1. مسارات دخول الأنواع الغريبة عبر السلع المستوردة إلى الدولة

تشكّل الدول المجاورة، التي لها حدود برية وبحرية، والشركاء التجاريين الرئيسيين (بناءً على حجم التجارة وأدنى درجة من التوافق المناخي) مناطق مرجعية لتحديد مسارات الإدخال ذات الأولوية. واستندت الفئات والفئات الفرعية للمسارات المحددة إلى أنواع السلع التي يتم استيرادها ومسار النقل الأكثر احتمالاً (النواقل).

وفي جميع الحالات تقريباً، تدخل الواردات عن طريق الموانئ البحرية والمطارات. وتتمثل فئة المسارات الأساسية المطبقة في هذه الحالة في "المتسربة عبر وسائل النقل" ويتم تحديد الفئات الفرعية للوسائط بناءً على النوع الرئيسي لسلع الاستيراد الواردة إلى الدولة (في الغالب الآلات والمركبات والمواد الإلكترونية). كما يتم أيضاً إدراج فئات "المسارات" و "الانتشار الذاتي" لمعالجة حركة الأنواع التي يمكن أن تنتشر عبر الحدود البرية والبحرية (انظر الجدول 4).

نوع الإدخال	فئات الوسائط	الفئات الفرعية للوسائط	عدد الأنواع
متعمد	الهرب من الحجز	أنواع الحيوانات الأليفة / للأحواض المائية / للأحواض البرية (بما في ذلك الغذاء الحي)	74
		استزراع الأحياء المائية/استزراع الأحياء البحرية	11
		أغراض الزينة بخلاف البستنة	10
		حدائق النباتات / حدائق الحيوان / الأحواض المائية (باستثناء الأحواض المائية المنزلية)	4
	الإطلاق في الطبيعة	"تطوير" المناظر الطبيعية/النباتات/ الحيوانات في البرية	49
		السيطرة البيولوجية	3
غير متعمد	الملوثات المنقولة	الملوثات على النباتات	6
	الملوثات المتسربة عبر وسائل النقل	المتطفلون على متن السفينة أو القوارب	6
		مياه الصابورة	4
	الانتشار الذاتي	الانتشار الطبيعي	4

الجدول 3: الفئات ذات الأولوية والفئات الفرعية للوسائط استناداً إلى الأنواع الغريبة والغازية التي تم إدخالها بالفعل إلى الإمارات العربية المتحدة

نوع الإدخال	فئات الوسائط	الفئات الفرعية للوسائط
غير متعمد	الملوثات المتسربة عبر وسائل النقل	الحاويات-الشحنات غير المعبأة
		المتطفلون داخل أو على متن الطائرات
		المتطفلون على متن السفينة/القارب (باستثناء مياه الصابورة وملوثات الهيكل)
		الآلات والمعدات
		الأشخاص وأمتعتهم/معداتهم (خاصة قطاع السياحة)
		مواد التغليف العضوية، وخاصة مواد التعبئة الخشبية
		مياه صابورة السفينة/القارب
		المخلفات المترسبة على هيكل السفينة/القارب
		وسائل النقل الأخرى
	المسارات	الممرات المائية المترابطة/الأحواض/ البحار
	التنائر الذاتي	الانتشار الطبيعي عبر الحدود للأنواع الغريبة الغازية التي تم إدخالها عبر الوسائط الأخرى

الجدول 4: الفئات ذات الأولوية والفئات الفرعية للوسائط استناداً إلى نوع حركة السلع من الدول المجاورة والشركاء التجاريين

1.6. إدارة الأنواع الغريبة الغازية

1.6.1 إدارة الأنواع الغريبة الغازية في دولة الإمارات العربية المتحدة

تعمل دولة الإمارات العربية المتحدة على تطبيق أنظمة وتقنيات لإزالة أو السيطرة على الأنواع الغريبة الغازية. وقد تم تصنيف بعض تلك تقنيات ضمن أفضل الممارسات العالمية وتتبع القواعد الأخلاقية لدولة الإمارات العربية المتحدة بشأن الرفق بالحيوان، كما هو مدرج في الجداول أدناه.

1.6.1.1 القوارض – معايير الإدارة

المعايير	التقنيات
الكشف	• تفتيش السفن في الموانئ • فحص الآثار وعلامات التغذية والفخاخ • خطة مراقبة المناطق النشطة بالقوارض • برنامج الإدارة المتكاملة للآفات • خطة الأمن الحيوي
المكافحة	• استخدام تقنية إنترنت الآفات IOP (جهاز استشعار وتحكم ذكي عن بعد للفئران والآفات العامة يهدف إلى معرفة أنواعها ومعدلات انتشارها) • استخدام المكافحة الكيميائية المحلية الصديقة مثل مضادات التخثر على شكل طُعم وسموم لتقليل التجمعات • استخدام وسائل المكافحة الملموسة مثل المصائد • استخدام المصائد الذكية (تم تجهيز المصائد بأجهزة استشعار وحزمة بيانات ترسل رسائل نصية عند اصطياد الفأر، تتضمن موقع ووقت اصطياد الفأر. ويقوم المتخصصون بزيارة موقع الصيدة والتخلص من الأنواع وإعادتها إلى العمل مرة أخرى. وهناك نوعان من المصائد: - المصائد الفردية: تلتقط المصيدة فأراً واحداً فقط. - المصائد المتعددة: تلتقط المصيدة عدداً من الفئران وهي مجهزة بسلة نفايات للتخلص منها بعد ذلك (يمكنها اصطياد 7 فئران في المرة الواحدة والتخلص منها)
السيطرة	• إجراء البحوث والدراسات العلمية في مجال مكافحة القوارض والجرذان • برامج توعوية وتثقيفية صحية

1.6.1.2 القطط – معايير الإدارة

المعايير	الأدوات
المكافحة	• اصطياد - تعقيم - إرجاع (TNR) • يستخدم هذا الإجراء لخلق بيئة متوازنة من خلال التعامل مع القطط السائبة، حيث يتم اصطياد القطط ونقلها إلى البلدية، ومن ثم تعيين طبيب بيطري لتعقيم القطط وتطعيمها وإرجاعها إلى نفس المكان الذي وجدت فيه. • يتم فحص القطط المسجلة من خلال الشريحة الالكترونية للتعرف على أصحابها والتواصل معهم لاستلامها خلال 3 أيام عمل من احتجازها. • القطط المسجلة التي لم يتم التعرف على أصحابها، أو التي لم يحضر أصحابها لاستلامها خلال الفترة المحددة، تصبح ملكاً للبلدية، وتعرض للتبني من خلال تطبيق "أليف". • يتم التخلص من القطط المريضة بالقتل الرحيم
السيطرة	• مراكز إيواء

1.6.1.3 الكلاب الضالة - معايير الإدارة

المعايير	الأدوات
المكافحة	• إخصاء أو تعقيم الكلاب الضالة، ثم وضع شريحة إلكترونية ووضعها للتبني عبر تطبيق "أليف" أو من خلال الموقع الإلكتروني • يتم التخلص من الكلاب المسعورة بالقتل الرحيم
السيطرة	• مراكز إيواء

1.6.1.4 الطيور – معايير الإدارة

المعايير	التقنيات
الكشف	• المراقبة عن طريق جمع البيانات بمرور الوقت لاكتشاف التغييرات • إجراء مسح لمحلات الحيوانات الأليفة
المكافحة	• إدارة المخلفات وتوافر الطعام للحد من التجمعات المحلية للغراب • شباك الصيد
السيطرة	• برامج توعية

1.6.1.5 الحشرات – معايير الإدارة

المعايير	التقنيات
الكشف	• إجراءات الصحة النباتية على الحدود
المكافحة	• مكافحة الآفات • تنفيذ حملات مكافحة باستخدام المبيدات الكيميائية
السيطرة	• استخدام السموم

1.6.1.6 النباتات الوعائية – معايير الإدارة

المعايير	الأدوات
الكشف	• مراقبة المنطقة المحيطة لمدة زمنية • المراقبة الميدانية
المكافحة	• إزالة النباتات والأشجار العشوائية التي تظهر في الشوارع والمزارع والمنازل
السيطرة	• استخدام الآلات لإزالة وتقطيع وطحن أشجار الغويف

ومن الأدوات الأخرى التي تم تبنيها إنشاء وصيانة قوائم التحقق الوطنية للأنواع الدخيلة والغازية. وهذه توفر المعلومات المفيدة عن توزيع الأنواع الغريبة، وتمثل بشكل أساسي سجلاً لكل نوع مدرج على نطاق الدولة (أو وحدات جيوسياسية أو وحدات إدارة الأراضي، مثل الجزر أو المناطق المحمية). وأيضاً باستخدام السجل العالمي للأنواع الدخيلة والغازية (GRIIS)، والذي تم تصميمه لتوفير قاعدة بيانات منسقة ومفتوحة المصدر ومتعددة الأصناف لتتضمن معلومات يتم التحقق منها حول وجود الأنواع الدخيلة والغازية لمعظم دول العالم، فإن ذلك يوفر دعماً كبيراً للبلدان لتحديد وتصنيف الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية، ويضع خطوط الأساس الوطنية والعالمية. ويساعد هذا النظام العالمي في رصد توجهات الانواع الغازية التي تأثر سلبيا على البيئة.

1.6.2 إدارة الأنواع الغريبة الغازية في العالم

هناك العديد من الأدوات العالمية المستخدمة في مكافحة الأنواع الغريبة الغازية، نستعرض أدناه بعض هذه الممارسات العالمية لتدابير الإدارة لكل مجموعة من المجموعات المختلفة، حيث تصنف الأنواع ذات الأولوية في المجموعات التالية المتماثلة من الناحية التصنيفية والتي تستلزم استجابة إدارية متشابهة إلى حد كبير:

1. الثدييات (مفترسات)
2. الثدييات (آكلات الأعشاب)
3. الطيور
4. السمك
5. الحشرات (النمل الصعلوك)
6. البرمائيات
7. النباتات الوعائية

الوقاية هي خط الدفاع الأول والأكثر فعالية من حيث التكلفة في إدارة الأنواع الغريبة الغازية. يحدد الاكتشاف المبكر ما إذا كانت المكافحة ممكنة وأن استجابة الإدارة السريعة مطلوبة (الشكل 2). عندما تكون الأنواع الغريبة والتي يحتمل أن تكون غازية قد انتهكت خطوط الدفاع هذه وأسست تجمعات واسعة النطاق، فإن الاحتواء والإدارة هي الخيارات التي يجب اتباعها (Wittenberg & Cock, 2001). يركز هذا القسم بشكل أساسي على معايير الإدارة لاكتشاف ومكافحة والسيطرة على الأنواع ذات الأولوية المحددة في جميع أنحاء العالم.

الشكل 2. منحنى بياني لغزو الأنواع مع القياسات الملائمة

1.6.2.1 القوارض والقطط – معايير الإدارة

المعايير	التقنيات
الكشف	• فحص الأعشاش المهجورة ومسارات الجري والفضلات وبصمات الأقدام وعلامات التغذية وأنفاق التتبع والفخاخ • المشاهدات البصرية باستخدام الكاميرات وفحص الأعشاش • استخدام بطاقات المضغ أيضاً للكشف عن الحيوانات المفترسة
المكافحة	• استخدام مجموعات من الفخاخ والسموم والطُعم القابلة للتحلل البيولوجي والصديقة للبيئة، بما في ذلك نشر التطبيقات الجوية والفخاخ الأرضية • خطة الأمن البيولوجي • خطة المراقبة والتقييم
السيطرة	• الاصطياد واستخدام السموم للحد من التجمعات

1.6.2.2 الكلاب الضالة – معايير الإدارة

المعايير	التقنيات
الكشف	• مواقع الطعوم، وتعداد البراز، وأخذ عينات الحمض النووي، والأسر والتعداد عن بعد، والرصد العرضي، والتصوير عن بعد
السيطرة	• استخدام الطعوم والفخاخ، والقنص، والتطويق بالسياج، والإدارة التكيفية

1.6.2.3 آكلات الأعشاب / المواشي – معايير الإدارة

المعايير	التقنيات
الكشف	• **تقنية المواشي** يستخدم للكشف عن قطعان الماعز البري قليلة الكثافة والمتبعثرة عبر منطقة ما. ويمكن المبدأ وراء هذا الأسلوب في أن الماعز، التي لا تحب العزلة، تبحث عن ماعز أخرى عند عزلها، حيث يتم تعقيم الماعز الواشي جنسياً وتزويدها بطوق لاسلكي وإطلاقها في منطقة معروفة بوجود ماعز برية. وتعتمد أعداد الماعز الواشي التي يتم إطلاقها على مساحة الموقع والأعداد التقديرية للماعز البرية. وتتيح الأطواق اللاسلكية إمكانية تتبع الحيوانات التي تم تثبيتها عليها، ومن خلالها تتبع مواقع تجمعات الماعز البرية، ومن ثم إزالتها أو إطلاق النار عليها.
المكافحة	• إطلاق النار عليها (من الجو أو البر) وإزالتها من الموقع
الإدارة	• رفع الوعي بين أفراد المجتمع المدني • استخدام قواعد أو قوانين السلوك لاستبعاد الماعز من مناطق حساسة معينة

1.6.2.4 الطيور – معايير الإدارة

المعايير	الأدوات
الكشف	• الشبكات العلمية للسكان، بما في ذلك هواة الطيور ونوادي مراقبة الطيور • تقنيات المراقبة والرصد التي تشمل مسوحات المرة الواحدة لوضع قائمة حصر للأنواع • المراقبة عن طريق جمع البيانات في نقطتين أو أكثر عبر فترات زمنية لاكتشاف التغييرات
المكافحة	• الفخاخ أو إطلاق النار عليها
السيطرة	• تشمل الطرق غير المميتة باستخدام أجهزة التخويف، والمواد الكيميائية الطاردة، ومصادر الغذاء الخادعة، والتلاعب بالموائل بحيث تصبح غير مناسبة للاستيطان، واستخدام وسائل الردع، وشبكات الاستبعاد. • تشمل الطرق المميتة إطلاق النار والفخاخ واستخدام السموم

الاسم العلمي: *Solenopsis geminata*
الاسم الشائع: النمل الناري

1.6.2.5 الأسماك – معايير الإدارة

المعايير	الأدوات
الوقاية	• رفع مستوى الوعي بين الجمهور العام هو أمر أساسي لمنع إطلاق الأنواع المستأنسة في المسطحات المائية. • تعزيز المعرفة بالأنواع المحلية، ووضعها واحتمالات فقدانها
الكشف	• المجموعات العلمية الجماهيرية، بما في ذلك الملاحظات من مجتمعات صيادي الأسماك والتفتيش على المصيد من الأسماك لاكتشاف أي أنواع جديدة
المكافحة	• الصيد بالصعق الكهربائي والإزالة السلبية (مثل الشباك والفخاخ)
السيطرة	• الحواجز والحصاد والفخاخ والتحكم بمستوى المياه • حواجز كهربائية وستائر فقاعية وحواجز صوتية • المكافحة البيولوجية ومنع الإخصاب مناعياً والتلاعب بالجينات

1.6.2.6 الحشرات – معايير الإدارة

المعايير	الأدوات
الوقاية	• تقييم المخاطر والمعرفة والإمكانيات لتحديد أنواع النمل، • تفعيل تدابير الصحة النباتية
الكشف	• مراقبة ورصد المناطق عالية الخطورة مثل مناطق الشحن بالمطارات والموانئ • استخدام موارد مثل AntWeb لإرشاد الجهات المختصة بشأن التعرف على الأنواع • المسوحات الأساسية وخرائط التوزيع للتنوع البيولوجي المحلي
المكافحة	• المكافحة الكيميائية (المركبات النشطة في الطعم)، عن طريق تدمير العش المكتشف باستخدام المواد الكيميائية ومعالجة المنطقة المحيطة مباشرة بالعش • رصد ومراقبة المنطقة المحيطة على مدى فترة زمنية لضمان عدم وجود نمل متبقي من المجموعة المكتشفة
السيطرة	• الأساليب غير السامة (مثل استخدام الغمر بالمياه المالحة والمكافحة بالماء المغلي واستخدام حمض البوريك) • الأساليب السامة (مثل استخدام السموم والطعوم)

1.6.2.7 البرمائيات – معايير الإدارة

تركز معايير الإدارة، (الوقاية والكشف والإدارة والتحكم)، على فطر Chytrid.

المعايير	الأدوات
الوقاية	• اللوائح المتعلقة بالحجر الصحي والفحص والمعالجة وحركة البرمائيات
الكشف	• الفحص التشخيصي والفحص النسيجي
السيطرة	• تعقيم المياه والمواد من خلال استخدام المطهرات الكيماوية (المبيض، مركبات الأمونيوم الرباعية، الإيثانول، فيركون، تربيجين، F10) • الأساليب الفيزيائية (الحرارة، التجفيف)

1.6.2.8 النباتات الوعائية – معايير الإدارة

المعايير	الأدوات
الكشف	• تقنيات رصد التجمعات بالأقمار الاصطناعية والاستشعار عن بعد • تطوير نظام الكشف المبكر ورصد التوزيع (EDDMapS) • المراقبة الميدانية
المكافحة	• يصعب القضاء على الأنواع النباتية المستقرة بسبب استمرار وجود بنوك البذور
السيطرة	• **أساليب السيطرة الميكانيكية** تشير إلى استخدام الآلات لقطع واستخراج وإزالة وتقطيع مجموعات الأنواع النباتية الغازية. يمكن أن تختلف الآلات المستخدمة من الجرارات ومعدات الحرث وتحريك التربة للنباتات الأرضية إلى استخدام القوارب وآلات التقطيع للنباتات المائية. ويعتبر توقيت قطع النباتات أمراً بالغ الأهمية، حيث يجب إزالة النباتات قبل قيامها بوضع البذور، في حين قد تكون هناك حاجة إلى طرق التحكم الثانوية مثل استخدام الكيماويات لقطع الجذوع والتخلص من النباتات. • **أساليب السيطرة اليدوية** تشير إلى السحب باليدين، أو الحفر اليدوي لإزالة النباتات. وهذا هو الأسلوب الأنسب للتجمعات الصغيرة أو النباتات المبعثرة، أو إذا كانت النباتات تنمو على تربة ناعمة ويسهل سحبها. ويجب توخي الحذر بالنسبة للنباتات التي تنتج الجذور والبصيلات وما إلى ذلك، حيث يجب إزالة كل جزء من جذر النبات. • **السيطرة الثقافية** تشير إلى "إعادة الغطاء النباتي" للمناطق التي تعرضت للغزو باستخدام أنواع نباتية محلية قد تتمكن من التنافس مع الأنواع الغريبة للحد من نشأتها. ويتم استخدام هذا الأسلوب أيضاً في إعادة الغطاء النباتي للمناطق التي تمت فيها إزالة النباتات الغريبة والغازية، والتي نتج عنها مناطق جرداء، لمنع عودة الغزو. • السيطرة الكيميائية تشير إلى استخدام مبيدات الأعشاب لمكافحة أو القضاء على أنواع النباتات اللحوحة بشكل خاص. ويختلف نوع المادة الكيميائية أو التركيبات وكميتها وطرق التطبيق باختلاف الأنواع المستهدفة والظروف البيئية وحجم وحالة الغزو. وتشمل المشاكل المتعلقة باستخدام المواد الكيميائية سمية المواد الكيميائية المستخدمة، وانحراف الرش وغير ذلك من العواقب غير المقصودة. • السيطرة البيولوجية تشير إلى استخدام الكائنات الحية لتقليل نشاط إنتاج النبات والبذور، مما يؤدي إلى انخفاض أعداد الأنواع النباتية المستهدفة والقضاء عليها. ويتم استخدام الحيوانات التي بطبيعتها مفترسة للأنواع المستهدفة.

2. الالتزامات الدولية والوطنية المتعلقة بالأنواع الغريبة والغازية

إن التزام الحكومات الوطنية بالاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف التي تعالج جوانب قضايا الأنواع الغريبة والغازية يعمل على توجيه السياسات والتشريعات والإجراءات الوطنية. وقد صادقت دولة الإمارات العربية المتحدة على عدد من الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف ذات الصلة (الجدول 5).

الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف
اتفاقية التنوع البيولوجي
بروتوكول قرطاجنة للسلامة الاحيائية
اتفاقية المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية
مذكرة التفاهم بشأن حفظ وإدارة أبقار البحر وموائلها في جميع مناطق تواجدها
مذكرة التفاهم بشأن المحافظة على السلاحف البحرية وموائلها في المحيط الهندي وجنوب شرق آسيا
مذكرة التفاهم بشأن الحفاظ على الطيور الجارحة المهاجرة في إفريقيا ويوراسيا
اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية (رامسار)
اتفاقية التجارة الدولية في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض (سايتس)
بروتوكول ناغويا بشأن الوصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها
الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات
المنظمة العالمية لصحة الحيوان
المنظمة البحرية الدولية
اتفاقية إدارة مياه الصابورة
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)
اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
اتفاقية حماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي

الجدول 5: الاتفاقيات البيئية العالمية متعددة الأطراف

علاوة على ذلك، وضعت دولة الإمارات العربية المتحدة العديد من التشريعات لإدارة الأنواع الغازية (الجدول 6)

تشريعات دولة الإمارات العربية المتحدة
القانون الاتحادي رقم 6 لسنة 1979 بشأن الحجر البيطري وتعديلاته
القانون الاتحادي رقم 5 لسنة 1979 بشأن الحجر الزراعي وتعديلاته
القانون الاتحادي رقم 24 لسنة 1999 بشأن حماية البيئة وتنميتها وتعديلاته ولائحته التنفيذية
القانون الاتحادي رقم 11 لسنة 2002 بشأن تنظيم ومراقبة التجارة الدولية في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض ولائحته التنفيذية
القانون الاتحادي رقم 16 لسنة 2007 بشأن الرفق بالحيوان وتعديلاته ولائحته التنفيذية
القانون الاتحادي رقم 8 لسنة 2013 بشأن الوقاية من الأمراض الحيوانية المعدية والوبائية ومكافحتها
القانون الاتحادي رقم 22 لسنة 2016 بشأن تنظيم حيازة الحيوانات الخطرة

الجدول 6: تشريعات دولة الإمارات العربية المتحدة

3. مراحل إعداد الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية

تم تشكيل لجنة وطنية من الجهات المختصة في الإمارات، وعقد عدة اجتماعات لمناقشة جميع الجوانب المتعلقة بالاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغريبة الغازية. حيث تم إعداد مسودة الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية ومراجعتها من قبل جميع الخبراء والمتخصصين وعقدت ورشة عمل وطنية لمدة يومين بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة بمشاركة اللجنة وخبراء من السلطات المختصة والهيئات الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص لاعتماد ومناقشة الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغريبة الغازية والتي تهدف الى تنظيم والحد منها وذلك من خلال تطوير خطط الاستجابة لتأثير الأنواع الغازية واعتمادها من قبل الوزارة واللجنة التنفيذية للتنوع البيولوجي.

4. الاستراتيجية

4.1 الرؤية

حماية الموارد الطبيعية والبيئة والمجتمع من تأثير الأنواع الغريبة الغازية.

4.2 الأهداف الرئيسية

1. تحسين الوعي العام بالأنواع الغريبة الغازية
2. تعزيز القدرة على إدارة الأنواع الغريبة الغازية
3. منع إدخال وانتشار الأنواع الغريبة الغازية
4. إدارة الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في المكافحة
5. تعزيز وتقوية التعاون والتنسيق على المستوى الوطني والإقليمي والدولي

4.3 النطاق

خطة العمل الوطنية لتمتد مدتها خمس سنوات من عام 2021 حتى 2026 . وسيتم مراجعة الخطة وفقا لنهج إداري متكيف لضمان تحقيق الرؤية والأهداف الاستراتيجية. ويجب أن تتلاءم الأهداف والغايات والإجراءات المحددة مع الوضع في دولة الإمارات العربية المتحدة، وأن تعالج الثغرات والتحديات التي تم تحديدها من خلال الاستراتيجية.

تقوم وزارة التغير المناخي والبيئة بتنفيذ الخطة بالتعاون الوثيق مع الجهات المعنية، وسيتم تقييم التقدم المحرز ورفع التقارير بشكل سنوي خلال مجلس الإمارات للتغير المناخي والبيئة.

4.4 معايير تحديد أولويات التنفيذ

إجراءات ذات أولوية فورية:
الإجراءات التي تعتبر ضرورية لمنع انقراض أو القضاء على الأنواع المهددة المستوطنة والمحلية والمطلوب تنفيذها بين سنة إلى سنتين.

إجراءات ذات أولوية على المدى المتوسط:
الإجراءات التي تعتبر ضرورية لتجنب حدوث انخفاض كبير في أعداد الأنواع المستوطنة والمحلية والمطلوب تنفيذها بين 2 الى 4 سنوات.

إجراءات ذات أولوية على المدى الطويل:
الإجراءات الموصى بها لاستعادة الأنواع واستعادة النظام البيئي. وهذه تدابير غير أساسية وقد تتطلب حوالي 5 سنوات ليتم تنفيذها.

5. خطة العمل الوطنية للأنواع الغازية

الهدف الرئيسي 1: تحسين الوعي العام بالأنواع الغريبة الغازية				
الهدف 1.1: تعزيز الوعي بالأنواع الغريبة الغازية وتأثيراتها وطرق وإدارتها				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
1.1.1. تقييم فهم الجمهور للأنواع الغريبة الغازية	تقرير التقييم	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطات المختصة	فوري
1.1.2 تطوير وتنفيذ حملات توعية إعلامية بشأن الأنواع الغريبة الغازية	عدد البرامج المنفذة	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطات المختصة	المدى المتوسط
1.1.3 تطوير ونشر برامج تعليمية حول الأنواع الغريبة الغازية، وتأثيراتها وإدارتها، بما في ذلك استخدام منصات المسارات المتعددة	عدد برامج التوعية والمواد التثقيفية التي يتم توزيعها سنوياً	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطات المختصة • القطاع الأكاديمي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
1.1.4 تقييم مخرجات حملات التوعية والبرامج التثقيفية	• تقرير التقييم • مراجعة حملات التوعية وبرامج التثقيف بناءً على نتائج التقييم	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطات المختصة	المدى المتوسط

الهدف الرئيسي 2: تعزيز القدرة على إدارة الأنواع الغريبة الغازية				
الهدف 2.1: جمع وتحديث المعرفة بشأن الأنواع الغريبة الغازية				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
2.1.1 تطوير مصدر معلومات على شبكة الإنترنت حول الأنواع الغازية لمشاركة المعلومات حول بيئة الأنواع، والتوزيع، ومسارات الإدخال والانتشار، والإدارة، والتأثيرات على الأنواع المحلية، والنظم البيئية والخدمات	• معلومات على شبكة الإنترنت • توافر الموارد للجمهور	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الأكاديمي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
2.1.2. اعداد دراسات بحثية حول بيئة الأنواع الغريبة الغازية والتأثيرات البيئية وإدارتها بما في ذلك تطوير تقنيات مبتكرة	عدد الدراسات البحثية التي تم إجراؤها	• وزارة التغير المناخي والبيئة • السلطة المختصة • الجامعات	• القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
2.1.3 تشجيع استخدام المعارف التقليدية في بحوث الأنواع الغريبة الغازية وإدارتها	• عدد البرامج المجتمعية • المقابلات المعرفية المحلية التي تم إجراؤها والتقنيات/الدروس التي تم توثيقها	• وزارة التغير المناخي والبيئة • السلطة المختصة • الجامعات	• القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
الهدف 2.2: تعزيز المهارات والتقنيات لإدارة الأنواع الغريبة الغازية				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
2.2.1. تحديد الثغرات لبناء القدرات	تقرير عن الثغرات واحتياجات بناء القدرات	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الأكاديمي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
2.2.2. توفير وتنسيق ورش العمل / البرامج التدريبية لزيادة بناء القدرات	عدد ورش العمل/البرامج	• وزارة التغير المناخي والبيئة • السلطة المختصة	• القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
2.2.3. تعزيز الشراكات مع الجامعات والمؤسسات البحثية والمنظمات الأخرى التي يمكن أن تدعم بناء القدرات	عدد الشركاء والمخرجات	• وزارة التغير المناخي والبيئة • السلطة المختصة	• القطاع الأكاديمي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية • المؤسسات البحثية	المدى المتوسط

الهدف الرئيسي 3: منع إدخال وانتشار الأنواع الغريبة الغازية				
الهدف 3.1: تعزيز الأمن البيولوجي لمنع دخول الأنواع عبر الحدود				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
3.1.1. مراجعة ضوابط المناطق الحدودية الحالية وأنظمة الحجر الصحي لتحديد الثغرات ومعالجتها	• إنجاز تقرير المراجعة • تحديد الثغرات ووضع التوصيات	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	فوري
3.1.2. وضع إجراءات لتقييم المخاطر وفحص الدخول المتعمد لجميع الأنواع المقترحة	تطبيق إجراءات تقييم المخاطر	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	فوري
3.1.3. تحديد المسارات ذات الأولوية باستخدام تحليل المسار (للمسارات الحالية) واستكشاف الأنواع المحتمل ان تدخل وتصبح غازية (للمسارات الناشئة)	قائمة المسارات ذات الأولوية (الحالية والناشئة)	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص	فوري
3.1.4. وضع وتنفيذ خطط إدارة المسارات ذات الأولوية	تنفيذ خطط إدارة المسار		المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط

الهدف 3.2: إنشاء آلية للكشف المبكر والاستجابة السريعة وضمان استمراريتها				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
3.2.1. إجراء مسوحات بمنهجيات موحدة (لاجراءات التشغيلية القياسية SOP) لتحديث القائمة الوطنية للأنواع الغريبة والغازية (البيئات البرية، والمياه العذبة، والبحرية)	القائمة الوطنية للأنواع الغازية المحدثة	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الأكاديمي • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
3.2.2. مراقبة الأصناف عالية الخطورة (مثل الحشرات والطيور) والأنواع عالية الخطورة (مثل فطر الكيتريد)، في المناطق عالية الخطورة (مثل متاجر الحيوانات الأليفة، والمشاتل، والموانئ، ومنشآت الحاويات، والمطارات، إلخ) لاكتشاف الأنواع الغازية الجديدة	إنشاء برامج مراقبة	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الأكاديمي • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
3.2.3. رصد الأنواع الغريبة والغازية باستخدام أفضل الممارسات في المواقع ذات الأهمية للتنوع البيولوجي لاكتشاف الأنواع الغازية الجديدة	رصد كافة المواقع ذات الأهمية	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
3.2.4. زيادة القدرة على المراقبة من خلال برامج علمية للسكان	إطلاق برامج علمية للسكان في كل إمارة	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
3.2.5. وضع خطة مفصلة وعامة للاستجابة الطارئة للأنواع الغازية الجديدة (يجب أن تتضمن إجراء تأكيد تحديد الأنواع، واتخاذ القرار، وتوفير الموارد (مثل الموظفين المتخصصين، والمعدات، والموارد المالية))	خطة الاستجابة الطارئة	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
3.2.6. وضع خطط الاستجابة الطارئة لغزو الأنواع عالية الخطورة (مثل النمل المتشرد وفطر الكيتريد)	استكمال خطط الاستجابة للطوارئ لاثنين من الأصناف عالية الخطورة على الأقل	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
3.2.7. إجراء عمليات محاكاة للاستجابة الطارئة لتعزيز التأهب للاستجابة السريعة	تنفيذ محاكاة واحدة للاستجابة الطارئة كل عام	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
3.2.8. ضمان توافر الموارد الملائمة كما هو محدد في الخطط (مثل التشريعات، والموظفين الأكفاء، والمعدات، والتمويل) للاستجابة لأي غزو جديد.	توفير موارد ملائمة للاستجابة للغزو وجاهزة للنشر في حالة حدوث أي غزو جديد.	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري

الهدف الرئيسي 4: إدارة الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية في المكافحة				
الهدف 4.1: تحديد الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية للإدارة				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
4.1.1. تطوير إجراءات وضع الأولويات لتحديد الأنواع ذات الأولوية للإدارة بناءً على حجم التأثيرات، (بما في ذلك التأثيرات المحتملة) وجدوى الإدارة	تطوير إجراءات وضع الأولويات	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
4.1.2. وضع قائمة بالأنواع ذات الأولوية بما في ذلك أهداف الإدارة (مثل الإبادة، والمكافحة)	إتمام قائمة الأنواع ذات الأولوية	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	فوري
الهدف 4.2: إدارة الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
4.2.1. وضع وتنفيذ خطط إدارة للأنواع ذات الأولوية	تطوير وتنفيذ خطط الإدارة على الأقل للأنواع الخمسة ذات الأولوية الأكثر أهمية	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
4.2.2. تطوير وتنفيذ خطط إدارة الأنواع الغازية بالمواقع ذات الأولوية	تطوير وتنفيذ خطط إدارة في موقعين على الأقل	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
4.2.3. وضع إجراءات تشغيلية معيارية لاستئصال الأنواع الغريبة الغازية ذات الأولوية أو السيطرة عليها	عدد الإجراءات التشغيلية المعيارية المطورة لكل نوع	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط

الهدف 3.4: استعادة مجموعات الأنواع المحلية واستعادة النظم البيئية بعد إدارة الأنواع الغريبة الغازية				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
4.3.1. تصميم وتنفيذ رصد النتائج بعد إدارة الأنواع الغريبة الغازية	• تعدد أنشطة استعادة النظام البيئي • تعدد الأنشطة استعادة الأنواع	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الأكاديمي • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
4.3.2. تصميم وتنفيذ خطط استعادة النظام البيئي بعد إجراءات إدارة الأنواع الغريبة الغازية	المساحة المستعادة (كم 2)	وزارة التغير المناخي والبيئة	• السلطة المختصة • القطاع الحكومي • القطاع الخاص • المنظمات غير الحكومية	المدى المتوسط
الهدف 4.4: تعزيز التشريعات والسياسات واللوائح الوطنية				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
4.4.1. مراجعة التشريعات والسياسات واللوائح الوطنية الحالية لتحديد أي ثغرات تتعلق بإدارة الأنواع الغريبة الغازية (الوقاية / الأمن البيولوجي، الرصد المبكر، الاستجابة السريعة، الاستئصال أو السيطرة)	تقرير عن الثغرات ضمن التشريعات	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	المدى البعيد
4.4.2. وضع وسن تشريعات وسياسات ولوائح جديدة لمعالجة الثغرات المتعلقة بإدارة الأنواع الغريبة الغازية (الوقاية/الأمن البيولوجي، الرصد المبكر، الاستجابة السريعة، الاستئصال أو السيطرة)	وضع تشريعات وسياسات ولوائح جديدة	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	المدى المتوسط

الهدف الرئيسي 5: تعزيز وتقوية التعاون والتنسيق على المستوى المحلي والإقليمي والدولي				
الهدف 5.1: تعزيز وتطوير آليات التعاون والتنسيق على المستوى المحلي والإقليمي والدولي				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
5.1.1. تحديد وتعزيز الآليات الموجودة للتعاون على المستوى الوطني	عدد المبادرات التعاونية المنفذة وطنياً	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	المدى الطويل
5.1.2. تحديد وتعزيز الآليات الموجودة للتعاون على المستوى شبه الإقليمي	عدد المبادرات التعاونية المنفذة إقليمياً	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	المدى المتوسط
5.1.3. تحديد وتعزيز الآليات الموجودة للتعاون على المستوى الدولي	عدد المبادرات التعاونية المنفذة دولياً	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	المدى المتوسط
الهدف 5.2: تعزيز التشريعات وإطار السياسات والإنفاذ				
الأنشطة	المؤشرات	الجهة المشرفة	الشركاء	الأولوية
5.2.1. مراجعة السياسات والتشريعات الإقليمية والدولية لمعالجة الثغرات، حسب الاقتضاء.	عدد المقارنات والثغرات	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	المدى المتوسط
5.2.2. تحديد آليات فعّالة لتعزيز تطبيق السياسات والتعاون مع هيئات الإنفاذ للقضاء على الأنواع الغريبة الغازية ومكافحتها	عدد الآليات	وزارة التغير المناخي والبيئة	السلطة المختصة	المدى المتوسط

الاسم العلمي: *Psittacula krameri*
الاسم الشائع: درة مطوقة

6. تنفيذ استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية

تسري استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية لمدة 5 سنوات تبدأ في 2021 ولغاية 2026. وتقوم وزارة التغير المناخي والبيئة بمتابعة تنفيذ استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية بالتعاون الوثيق مع الجهات المعنية الرئيسية والتي تعمل على مكافحة الأنواع الغريبة الغازية في دولة الإمارات العربية المتحدة. ويتم تقييم التقدم المحرز ورفع التقارير بشكل سنوي خلال اجتماع مجلس الإمارات للتغير المناخي والبيئة.

سيتم البدء في تنفيذ عدد من الإجراءات ذات الأولوية خلال المرحلة الاولى من التنفيذ. وستتيح هذه الإجراءات ذات الأولوية إمكانية التنفيذ الفعّال للخطة، والتقييم الدوري للتقدم والمشاركة الفعّالة للجهات المعنية الرئيسية، التي تؤدي دوراً هاماً في دعم مختلف مكونات استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغريبة الغازية. وبالإضافة إلى ذلك، ونظراً لأن استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية تهدف إلى إدارة الأنواع الغريبة الغازية، فإن الأمر يتطلب نشر المعلومات والتعاون على المستوى الإقليمي.

تعمل خطة التنفيذ على توجيه إدارة ومكافحة الأنواع الغريبة الغازية داخل دولة الإمارات العربية المتحدة. وعلاوة على ذلك، يتم توضيح خطة التنفيذ بشكل تفصيلي من خلال سلسلة من الإجراءات الموصى بها، بناءً على التحديات والفرص الفريدة التي تواجه كل نوع من الأنواع الغازية ذات الأولوية العالية. وتم تخصيص إطار زمني لكل من الإجراءات ضمن خطة التنفيذ، على المدى الفوري أو المتوسط أو الطويل بناءً على مستوى الأولوية.

سيتم إجراء مراجعة سنوية لخطة التنفيذ والإجراءات ذات الأولوية لمعالجة المتطلبات والتحديات الناشئة، وقياس التقدم المحرز نحو تحقيق نتائج الخطة. وفي إطار التطور المستمر للمعلومات والإرشادات الإدارية حول الأنواع الغازية، فقد تتغير كذلك استراتيجيات الإدارة والإجراءات ذات الأولوية المقترحة مع التغييرات المستقبلية، لا سيما مع توفر معلومات وأبحاث جديدة، أو ظهور أنواع غازية جديدة عالية الخطورة.

7. المراجع

1. Adrian-Kalchhauser, I., & Burkhardt-Holm, P. (2016). An eDNA Assay to Monitor a Globally Invasive Fish Species from Flowing Freshwater. PLoS ONE, 11(1): e0147558. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147558.
2. Atlas of Living Australia. (2019). Ipomoea pes-caprae (L.) R.Br. Retrieved from https://bie.ala.org.au/species/http://id.biodiversity.org.au/node/apni/2920440
3. Avery, M. L., & Shiels, A. B. (2017). Monk and Rose-Ringed Parakeets- Ecology and Management of Terrestrial Vertebrate Invasive Species.
4. Bargeron, C. T., Swearingen, J., Douce, G. K., Moorhead, D. J., & Rawlins, K. A. (2010). EDDMAPS: a collaborative, easy-to-use, early detection and distribution mapping system. In: McManus, Katherine A; Gottschalk, Kurt W., eds. 2010. Proceedings. 21st U.S. Department of Agriculture interagency research forum on invasive species 2010 . U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station: 68.
5. Bartley, D. M., Bhujel, R. C., Funge-Smith, S., Olin, P. G., & Phillips, M. J. (2005). International mechanisms for the control and responsible use of alien species in aquatic ecosystems. Report of an Ad Hoc Expert Consultation. FAO.
6. Biosecurity New Zealand. (2019). Law and Policy. Retrieved from https://www.mpi.govt.nz/law-and-policy/legal-overviews/biosecurity/
7. BirdLife International. (2019). Country profile: United Arab Emirates. Retrieved from http://datazone.birdlife.org/country/united-arab-emirates
8. Blackburn, T. M., Essl, F., Evans, T., Hulme, P. E., Jeschke, J. M., Kuhn, I., . . . al., e. (2014). A unified classification of alien species based on the magnitude of their environmental impacts. PLoS Biol.
9. Buckland, S. T., Borchers, D. L., Johnston, A., Henrys, P. A., & Marques, T. A. (2007). Line transect methods for plant surveys. Biometrics, Dec;63(4):989-98.
10. CABI. (2019). CABI Horizon Scanning Tool. 2019. Retrieved from https://www.cabi.org/HorizonScanningTool
11. Campbell, K., & Donlan, C. J. (2005). Feral Goat Eradications on Islands. Conservation Biology.
12. Center for Invasive Species Solutions. (2018). Standard Operating Procedure GOA005: Use of Judas goats. Retrieved from https://www.pestsmart.org.au/wp-content/uploads/2018/02/180221_SOP_GOA005_web.pdf
13. Centre for Invasive Species Solutions. (2013). Case study: Feral goat eradication on Kangaroo Island.
14. Collingwood, C. A., Agosti, D., Sharaf, M. R., & van Harten, A. (2011). Order Hymenoptera, family Formicidae. Arthropod fauna of the UAE, 4: 405–474.
15. Collingwood, C. A., Tigar, B. J., & Agosti, D. (1997). Introduced ants in the United Arab Emirates. Journal of Arid Environments, Volume 37, Issue 3, November 1997, Pages 505-512.
16. Convention on Biological Diversity (CBD). (2014). Pathways of introduction of invasive species, their prioritization and management. Retrieved from https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-18/official/sbstta-18-09-add1-en.pdf
17. Convention on Biological Diversity CBD. (2018). Invasive Alien Species- Guidance for the Interpretation of the Categories on Introduction Pathways Under the Convention on Biological Diversity. Retrieved from https://www.cbd.int/doc/c/9d85/3bc5/d640f059d03acd717602cd76/sbstta-22-inf-09-en.pdf
18. Courtois, P., Figuieres, C., Mulier, C., & Weill, J. (2017). A Cost-Benefit Approach for Prioritizing Invasive Species. WP 2017 - Nr 33. Retrieved from https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01591987/document
19. Daehler, C. C., Denslow, J. S., Ansari, S., & Kuo, H.-C. (2004). A Ris Assessment System for Screening out Invasive Pest Plants from Hawaii and other Pacific Islands. Conservation Biology.
20. Dejean, T., Valentini, A., Miquel, C., Taberlet, P., Bellemain, E., & Miaud, C. (2012). Improved detection of an alien invasive species through environmental DNA barcoding: the example of the American bullfrog Lithobates catesbeianus. Journal of Applied Ecology, Volume49, Issue4 Pages 953-959.
21. Department of Agriculture, Government of Australia. (2019). Biosecurity in Australia. Retrieved from http://www.agriculture.gov.au/biosecurity/australia

22. Dictionary.com. (n.d.). Citizen Science.
23. Emerton, L., & Howard, G. (2008). A Toolkit for the Economic Analysis of Invasive Species. Global Invasive Species Programme, CABI/IUCN.
24. Environment and Invasives Committee. (2019). National Invasive Ant Biosecurity Plan Australian Government, Canberra. . Commonwealth of Australia.
25. EUR-Lex. (2019). Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species.
26. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission . (2019). Lionfish Challenge. Retrieved from https://www.pnj.com/story/sports/outdoors/fishing/2016/04/14/lionfish-removal-effort-2016/83048000/
27. Galera, H., Rudak, A., Czyz, E. A., Chwedorzewska, K., Znoj, A., & Wódkiewicz, M. (2019). The role of the soil seed store in the survival of an invasive population of Poa annua at Point Thomas Oasis, King George Island, maritime Antarctica. Global Ecology and Conservation, Volume 19, July 2019, e00679.
28. Galil, B., McKenzie, C., Bailey, S., M., C., Davidson, I., Drake, L., . . . and Piola, R. (2019). ICES Viewpoint background document: Evaluating and mitigating introduction of marine non-native species via.
29. Gallo, T., & Waitt, D. (2011). Creating a Successful Citizen Science Model to Detect and Report Invasive Species. BioScience, 61(Jun 2011):459-465.
30. Genovesi, P. (2014). Review of the GB Framework Strategy for Invasive Non-native Species.
31. Government of Canada. (2004). An Invasive Alien Species Strategy for Canada.
32. Hawaii Exotic Plant Evaluation Protocol (HEPEP). (2019). Weed Risk Assessments for Hawaii and the Pacific Islands. Retrieved from http://www.botany.hawaii.edu/faculty/daehler/wra/default2.htm
33. Hawkins, C. L., Bacher, S., Essl, F., Hulme, P. E., Jeschke, J. M., Kuhn, I., . . . Blackburn, T. M. (2015). Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN. Diversity and Distributions.
34. Hewitt, C. L., Campbell, M. L., & Gollasch, S. (2006). Alien Species in Aquaculture. Considerations for. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. viii + 32 pp.
35. Hidalgo-Ruz, H., & Thiel, M. (2015). The Contribution of Citizen Scientists to the Monitoring of Marine Litter. In M. Bergmann et al. (eds.), Marine Anthropogenic Litter.
36. Howald, G., Donlan, C. J., Galvan, J. P., Russell, J. C., Parkes, J., Samaniego, A., . . . Tershy, B. (2007). Invasive Rodent Eradication on Islands. Conservation Biology.
37. ICES. (2019). Biofouling on vessels – what is the risk, and what might be done about it? In Report. https://doi.org/10.17895/ices.advice.4679.
38. International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2019). Environmental Impact Classification of Alien Taxa (EICAT). Retrieved from https://www.iucn.org/theme/species/our-work/invasive-species/eicat
39. Invasive Species Specialist Group . (2018). Global Invasive Species Database. Retrieved from http://www.iucngisd.org/gisd/
40. Invasive Species Specialist Group. (2016). Global Invasive Species Database- Species profile Batrachochytrium dendrobatidis.
41. Invasive Species Specialist Group. (2017). Global Invasive Species Database- Species Profile Cyprinus Carpio.
42. IUCN. (2017). Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways - Technical note prepared by IUCN for the European Commission. Retrieved from http://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/519129/1/N519129CR.pdf
43. IUCN Invasive Species Specialist Group ISSG. (2016). Invasive Alien Species Pathway Management Resource.
44. Joy, M., David, B., & Lake, M. (2013). Freshwater Fish Sampling Protocols Part 1 Wadable Rivers and Streams. New Zealand Freshwater Fish Sampling Protocols.

45. Keitt, B., Griffiths, R., Boudjelas, S., Broome, K., Cranwell, S., Millett, J., . . . Samaniego-Herrera, A. (2015). Best practice guidelines for rat eradication on tropical islands. Biological Conservation, Volume 185, May 2015, Pages 17-26. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320714003954
46. Ling, N. (2003). Rotenoneóa review of its toxicity and use for fisheries management. Science for Conservation.
47. Lintermans, M., & Raadik, T. (2001). Local eradication of trout from streams using rotenone: the Australian experience.
48. Malpas, L. R., Kennerley, R. J., Hirons, G. J., Sheldon, R. D., Ausden, M., Gilbert, J. C., & Smart, J. (2013). The use of predator-exclusion fencing as a management tool improves the breeding success of waders on lowland wet grassland. Journal of Nature Conservation, Volume 21, Issue 1, February 2013, Pages 37-47.
49. McGeoch, M. A., Genovesi, P., Bellingham, P. J., Costello, M. J., McGrannachan, C., & Sheppard, A. (2016). Prioritizing species, pathways, and sites to achieve conservation targets for biological invasion. Biol Invasions, 299–314.
50. Myers, J. H., Simberloff, D., Kuris, A. M., & Carey, J. R. (2000). Eradication revisited: dealing with exotic species. Trends in Ecology and Evolution.
51. National Plant Protection Organisation of South Africa. (2019). Import control.
52. NOBANIS. (2015). Pathway Analysis and Horizon Scanning for Countries in Northern Europe. Retrieved from https://www.nobanis.org/globalassets/nobanis-projects/invasive-alien-species---pathway-analysis-and-horizon-scanning-for-countries-in-northern-europe.pdf
53. Nogales, M., Martin, A., Tershy, B. R., Donlan, C. J., Veitch, D., Puerta, N., . . . Alonso, J. (2004). A Review of Feral Cat Eradication on Islands. Conservation Biology.
54. Norbury, G., Hutcheon, A., Reardon, J., & Daigneault, A. (2014). Pest fencing or pest trapping: A bio-economic analysis of cost-effectiveness. Austral Ecology.
55. Observatory of Economic Complexity (OEC). (2019). United Arab Emirates. Retrieved from https://oec.world/en/profile/country/are/
56. OIE - World Organisation for Animal Health. (2007). Infection with Batrachochytrium dendrobatidis- OIE Aquatic Animal Disease Cards. Retrieved from https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Internationa_Standard_Setting/docs/pdf/Microsoft_20Word_20-_20Chytridio_20card-final.pdf
57. Osorio, V. E., Scholz, S., & de la Torre, W. W. (2009). Monitoring the invasive alien species on Fuerteventura (Canary Islands) In: Pyšek, P. & Pergl, J. (Eds) (2009): Biological Invasions: Towards a Synthesis. Neobiota.
58. Pacific Invasives Initiative. (2019). Rodent and Cat Eradication Toolkit.
59. Parkes, J. P., Macdonald, M., & Leaman, G. (2001). An attempt to eradicate feral gostas from Lord Howe Island. In C. R. Veitch, & M. N. Clout, Turning the Tide: the eradication of invasive species. Retrieved from http://issg.org/database/species/reference_files/TurTid/Parkes.pdf
60. Pasko, S., & Goldberg, J. (2014). Review of harvest incentives to control invasive species . Management of Biological Invasions, Volume 5, Issue 3: 263–277 .
61. Peerbhay, K., Mutanga, O., & Ismail, R. (2016). The identification and remote detection of alien invasive plants in commercial forests: An Overview. South African Journal of Geomatics, Vol. 5, No. 1, February 2016.
62. Peyton, J., Martinou, A. F., Pescott, O. L., Adriaens, T., Arianoutsou, M., Bazos, I., . . . Botham, M. (2019). Horizon scanning for invasive alien species with the potential to threaten biodiversity and human health on a Mediterranean island. Biol Invasions, 21: 2107. https://doi.org/10.1007/s10530-019-01961-7.
63. Pheloung, P. C., Williams, P. A., & Halloy, S. R. (1999). A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. Journal of Environmental Management.
64. Predator Free New Zealand Trust. (2019). Predator Free New Zealand. Retrieved from https://predatorfreenz.org/about-us/pfnz-trust/
65. Rayner, T. S., & Creese, R. G. (2006). A review of rotenone use for the control of non-indigenous fish in Australian fresh waters and an attempted eradication of the noxious fish, Phalloceros caudimaculatus. New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research,.

66. Reyns, N., Casaer, J., De Smet, L., Devos, K., Huysentruyt, F., Robertson, P. A., . . . Adriens, T. (2018). Cost-benefit analysis for invasive species control: the case of greater Canada goose Branta canadensis in Flanders (northern Belgium). PeerJ, 2018 Jan 29;6:e4283. doi: 10.7717/peerj.4283. eCollection 2018.
67. Robson, H. L., Noble, T. H., Saunders, R. J., Robson, S. K., Burroes, D. W., & R., J. D. (2016). Fine-tuning for the tropics: application of eDNA technology for invasive fish detection in tropical freshwater ecosystems. Molecular Ecology Resources, Volume16, Issue 4 Pages 922-932.
68. Roy, H., Adriaens, T., Aldridge, D., Bacher, S. B., J.D.D., Blackburn, T., . . . al., e. (2015). Invasive Alien Species -Prioritising prevention efforts through horizon scanning ENV.B.2/ETU/2014/0016 Final Report. Retrieved from http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/Prioritising%20prevention%20efforts%20through%20horizon%20scanning.pdf
69. Roy, H., Groom, Q., Adriaens, T., Agnello, G., Antic, M., Archambeau, A., . . . Gervasini, E. (2018). Increasing understanding of alien species through citizen science (Alien-CSI). . Research Ideas and Outcomes, 4: e31412. https://doi.org/10.3897/rio.4.e31412.
70. Royimani, L., Mutanga, O., Odindi, J., Dube, T., & Matongera, T. N. (2018). Advancements in satellite remote sensing for mapping and monitoring of alien invasive plant species (AIPs). Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C.
71. Rytwinski, T., Taylor, J. J., Donaldson, L. A., Britton, J. R., Browne, D. R., Gresswell, R. E., . . . Cooke, S. J. (2019). The effectiveness of non-native fish removal techniques in freshwater ecosystems: a systematic review. Environmental Reviews, 2019, 27(1): 71-94.
72. Saji, A., & Soorae, P. (2019). Alien Molluscs- Personal COmmunication.
73. Shine, C. (2008). A toolkit for developing legal and institutional frameworks for invasive alien species. Global Invasive Species Programme, CABI/IUCN.
74. Simberloff, D. (2006). Risk Assessments, Blacklists, and White Lists for Introduced Species: Are Predictions Good Enough to Be Useful? Agricultural and Resource Economics Review, Vol. 35, Iss. 1, (Apr 2006): 1-10.
75. Soorae, P. S., Al Abdessalaam, T., Tourenq, C., Shuriqi, M. K., & Al Mehairbi, M. (2012). Preliminary analyses suggest absence of the amphibian chytrid fungus in native and exotic amphibians of the United Arab Emirates. Salamandra, 48(3).
76. Soorae, P. S., Quarqaz, M., & Gardner, D. (2010). An overview and checklist of the native and alien herpetofauna of the United Arab Emirates. Herpetological Conservation & Biology, 5: 529–536.
77. Soorae, P., Javed, S., Al Dhaheri, S., Al Qassemi, M., Kabshawi, M., Saji, A., . . . Ali, A. (2015). Alien species recorded in the United Arab Emirates: An initial list of terrestrial and freshwater species. Journal of Threatened Taxa, 7910–7921.
78. Thomas, S., Varnham, K., & Havery, S. (2017). UK Rodent Eradication Best Practice Toolkit (Version 4). Royal Society for the Protection of Birds, Sandy, Bedfordshire.
79. Tourenq, C. (2011). Successful removal of an introduced Tilapia species from a wadi in United Arab Emirates. Aliens-The Invasive Species Bulletin(31).
80. UN Environment. (2019). InforMEA, Access information on Multilateral Environmental Agreements.
81. United Arab Emirates, Ministry of Climate Change and Environment. (2017). UAE Aquaculture Guide. www.moccae.gov.ae.
82. United States Geological Survey (USGS). (2011). Applying Remote Sensing to Invasive Species Science—A Tamarisk Example. Retrieved from https://pubs.usgs.gov/fs/2011/3109/FS11-3109.pdf
83. Weyl, O. L., Finlayson, B., Impson, N. D., Woodford, D. J., & Steinkjer, K. (2014). Threatened Endemic Fishes in South Africa's Cape Floristic Region: A New Beginning for the Rondegat River. Fisheries, Volume 39, 2014 - Issue 6.
84. Wittenberg, R., & Cock, M. J. (2001). Invasive Alien Species: A Toolkit of Best Prevention. CAB International, Wallingford, Oxon, UK, xvii - 228.
85. World Animal Protection. (2018). A brief history of the global exotic pet trade.

8. الملحق 1: الأنواع الغازية في دولة الإمارات

Species Scientific Name	Class	Habitat
Acridotheres ginginianus (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial
Acridotheres tristis (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Alhagi maurorum Medik.	Magnoliopsida	Terrestrial
Capra hircus (Linnaeus, 1758)	Mammalia	Terrestrial
Corvus splendens (Vieillot, 1817)	Aves	Terrestrial
Columba livia (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial
Dactyloctenium aegyptium (L.) Willd.	Liliopsida	Terrestrial
Equus africanus (Heuglin and Fitzinger, 1866)	Mammalia	Terrestrial
Felis catus (Linnaeus, 1758)	Mammalia	Terrestrial
Iridomyrmex anceps (Roger, 1863)	Insecta	Terrestrial
Lantana camara L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Linepithema humile (Mayr, 1868)	Insect	Terrestrial
Monomorium destructor (Jerdon, 1851)	Insecta	Terrestrial
Mus musculus (Linnaeus, 1758)	Mammalia	Terrestrial
Psittacula eupatria (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Psittacula krameri (Scopoli, 1769)	Aves	Terrestrial
Pycnonotus leucotis (Gould, 1836)	Aves	Terrestrial
Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov.	Liliopsida	Terrestrial
Prosopis juliflora (Sw.) DC.	Magnoliopsida	Terrestrial
Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)	Mammalia	Terrestrial
Rattus rattus (Linnaeus, 1758)	Mammalia	Terrestrial
Rhynchophorus ferrugineus (Oliver, 1790)	Insecta	Terrestrial
Solenopsis geminata (Fabricius, 1804)	Insecta	Terrestrial
Tapinoma melanocephalum (Fabricius, 1793)	Insecta	Terrestrial

9. الملحق 2: الأنواع الغريبة في دولة الإمارات

Species Scientific Name	Class	Habitat
Acridotheres cristatellus (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Acridotheres fuscus (Wagler, 1827)	Aves	Terrestrial
Acridotheres javanicus Cabanis, 1851	Aves	Terrestrial
Acryllium vulturinum (Hardwicke, 1834)	Aves	Terrestrial
Actophilornis africanus (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Agapornis fischeri Reichenow, 1887	Aves	Terrestrial
Agapornis lilianae Shelley, 1894	Aves	Terrestrial
Agapornis roseicollis (Vieillot, 1818)	Aves	Terrestrial
Aix galericulata (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Aix sponsa Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Albizia julibrissin Durazz.	Magnoliopsida	Terrestrial
Alectoris melanocephala (RÃ¼ppell, 1835)	Aves	Terrestrial
Aleurocanthus woglumi Ashby, 1915	Insecta	Terrestrial
Alisterus scapularis (Lichtenstein, 1816)	Aves	Terrestrial
Allopeas gracile (Hutton, 1834)	Gastropoda	Terrestrial
Alopochen aegyptiaca (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Alternanthera sessilis (L.) DC.	Magnoliopsida	Terrestrial
Amadina fasciata (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial
Amandava amandava (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Amandava formosa (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial
Amandava subflava (Vieillot, 1819)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Amaranthus lividus L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Ammoperdix griseogularis (Brandt, 1843)	Aves	Terrestrial
Anagallis arvensis L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Aphis gossypii Glover, 1877	Insecta	Host
Ara chloropterus G.R.Gray, 1859	Aves	Terrestrial
Ardea goliath Cretzschmar, 1829	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Ardeotis arabs (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Bactrocera cucurbitae (Coquillett, 1899)	Insecta	Terrestrial
Bactrocera dorsalis (Hendel, 1912)	Insecta	Terrestrial
Bactrocera zonata (Saunders, 1842)	Insecta	Terrestrial
Balearica regulorum (E.T.Bennett, 1834)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Bemisia tabaci (Gennadius, 1889)	Insecta	Terrestrial
Bidens pilosa L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Blattella germanica (Linnaeus, 1767)	Insecta	Terrestrial
Branta canadensis (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Branta sandvicensis (Vigors, 1834)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Bregmatothrips dimorphus (Priesner, 1919)	Insecta	Terrestrial
Bromus diandrus Roth	Liliopsida	Terrestrial
Bucorvus leadbeateri (Vigors, 1825)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Cacatua galerita (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial

Species Scientific Name	Class	Habitat
Cadra cautella (Walker, 1863)	Insecta	Terrestrial
Cairina moschata (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Callipepla californica (Shaw, 1798)	Aves	Terrestrial
Callonetta leucophrys (Vieillot, 1816)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton	Magnoliopsida	Terrestrial
Camponotus compressus (Fabricius, 1787)	Insecta	Terrestrial
Canis lupus familiaris Linnaeus, 1758	Mammalia	Terrestrial
Cardinalis cardinalis Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial
Cardiocondyla emeryi Forel, 1881	Insecta	Terrestrial
Carpomya incompleta (Becker, 1903)	Insecta	Terrestrial
Chenopodiastrum murale (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	Magnoliopsida	Terrestrial
Chenopodium album L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Chenopodium carinatum R.Br.	Magnoliopsida	Terrestrial
Clarias gariepinus (Burchell, 1822)	Actinopterygii	Freshwater
Cochlodinium polykrikoides Margalef	Dinophyceae	Marine
Colius striatus Gmelin, 1789	Aves	Terrestrial|Freshwater
Columba guinea Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial|Freshwater
Commelina benghalensis L.	Liliopsida	Terrestrial
Convolvulus arvensis L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	Magnoliopsida	Terrestrial
Corvus macrorhynchos Wagler, 1827	Aves	Terrestrial
Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844)	Actinopterygii	Freshwater
Culex quinquefasciatus Say, 1823	Insecta	Terrestrial|Freshwater
Culicoides kingi (Austen, 1912)	Insecta	Terrestrial
Cuscuta campestris Yunck.	Magnoliopsida	Host
Cygnus atratus (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Cygnus buccinator Richardson, 1831	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Cygnus melancoryphus (Molina, 1782)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Cygnus olor (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Cylas formicarius (Fabricius, 1798)	Insecta	Terrestrial
Cynodon dactylon (L.) Pers.	Liliopsida	Terrestrial
Cyperus eremicus Kukkonen	Liliopsida	Terrestrial
Cyprinus carpio Linnaeus, 1758	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Datura ferox L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Dendrocitta vagabunda (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial
Dendrocygna autumnalis Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial|Freshwater
Dendrocygna bicolor (Vieillot, 1816)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Dendrocygna javanica (Horsfield, 1821)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)	Actinopterygii	Freshwater|Brackish|Marine
Dinophysis caudata Saville-Kent	Dinophyceae	Marine
Diplotaxis erucoides DC.	Magnoliopsida	Terrestrial
Duttaphrynus melanostictus (Schneider, 1799)	Amphibia	Terrestrial|Freshwater
Earias insulana (Boisduval, 1833)	Insecta	Terrestrial
Eolophus roseicapilla (Vieillot, 1817)	Aves	Terrestrial

Species Scientific Name	Class	Habitat
Cadra cautella (Walker, 1863)	Insecta	Terrestrial
Cairina moschata (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Callipepla californica (Shaw, 1798)	Aves	Terrestrial
Callonetta leucophrys (Vieillot, 1816)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton	Magnoliopsida	Terrestrial
Camponotus compressus (Fabricius, 1787)	Insecta	Terrestrial
Canis lupus familiaris Linnaeus, 1758	Mammalia	Terrestrial
Cardinalis cardinalis Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial
Cardiocondyla emeryi Forel, 1881	Insecta	Terrestrial
Carpomya incompleta (Becker, 1903)	Insecta	Terrestrial
Chenopodiastrum murale (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	Magnoliopsida	Terrestrial
Chenopodium album L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Chenopodium carinatum R.Br.	Magnoliopsida	Terrestrial
Clarias gariepinus (Burchell, 1822)	Actinopterygii	Freshwater
Cochlodinium polykrikoides Margalef	Dinophyceae	Marine
Colius striatus Gmelin, 1789	Aves	Terrestrial|Freshwater
Columba guinea Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial|Freshwater
Commelina benghalensis L.	Liliopsida	Terrestrial
Convolvulus arvensis L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Conyza bonariensis (L.) Cronq.	Magnoliopsida	Terrestrial
Corvus macrorhynchos Wagler, 1827	Aves	Terrestrial
Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844)	Actinopterygii	Freshwater
Culex quinquefasciatus Say, 1823	Insecta	Terrestrial|Freshwater
Culicoides kingi (Austen, 1912)	Insecta	Terrestrial
Cuscuta campestris Yunck.	Magnoliopsida	Host
Cygnus atratus (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Cygnus buccinator Richardson, 1831	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Cygnus melancoryphus (Molina, 1782)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Cygnus olor (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Cylas formicarius (Fabricius, 1798)	Insecta	Terrestrial
Cynodon dactylon (L.) Pers.	Liliopsida	Terrestrial
Cyperus eremicus Kukkonen	Liliopsida	Terrestrial
Cyprinus carpio Linnaeus, 1758	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Datura ferox L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Dendrocitta vagabunda (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial
Dendrocygna autumnalis Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial|Freshwater
Dendrocygna bicolor (Vieillot, 1816)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Dendrocygna javanica (Horsfield, 1821)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)	Actinopterygii	Freshwater|Brackish|Marine
Dinophysis caudata Saville-Kent	Dinophyceae	Marine
Diplotaxis erucoides DC.	Magnoliopsida	Terrestrial
Duttaphrynus melanostictus (Schneider, 1799)	Amphibia	Terrestrial|Freshwater
Cadra cautella (Walker, 1863)	Insecta	Terrestrial

Species Scientific Name	Class	Habitat
Eos bornea (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Erigeron primulifolius (Lam.) Greuter	Magnoliopsida	Terrestrial
Estrilda astrild (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Estrilda caerulescens (Vieillot, 1817)	Aves	Terrestrial
Estrilda rufibarba (Cabanis, 1851)	Aves	Terrestrial
Euphorbia hirta L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Euplectes afer (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial
Euplectes albonotatus (Cassin, 1848)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Euplectes ardens (Boddaert, 1783)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Euplectes hordeaceus (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Euplectes nigroventris Cassin, 1848	Aves	Terrestrial
Euplectes orix (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Eupodotis senegalensis canicollis (Reichenow, 1881)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Fiorinia phoenicis Balachowsky, 1967	Insecta	Terrestrial
Francolinus francolinus (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Francolinus leucoscepus G.R.Gray, 1867	Aves	Terrestrial
Funambulus pennantii Wroughton, 1905	Mammalia	Terrestrial
Gambusia affinis (Baird & Girard, 1853)	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Gambusia holbrooki Girard, 1859	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Geochelone sulcata Pritchard, 1967	Reptilia	Terrestrial|Freshwater
Geopelia cuneata (Latham, 1802)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Geopelia striata (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Gerrhosaurus nigrolineatus Hallowell, 1857	Reptilia	Terrestrial
Gnaphalium pensylvanicum Willd.	Magnoliopsida	Terrestrial
Gracula religiosa Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial
Gracupica contra (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Grus grus (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Gymnodinium catenatum Graham, 1943	Dinophyceae	Marine
Helicoverpa armigera (Hubner, 1808)	Insecta	Terrestrial
Herpestes edwardsi (É.Geoffroy Saint-Hilaire, 1818)	Mammalia	Terrestrial
Iguana iguana (Linnaeus, 1758)	Reptilia	Terrestrial
Ipomoea pes-caprae Schumach. & Thonn.	Magnoliopsida	Terrestrial
Karenia mikimotoi (Miyake & Kominami ex Oda) G.Hansen & Moestrup	Dinophyceae	Marine
Kickxia elatine (L.) Dumort.	Magnoliopsida	Terrestrial
Laevicaulis alte (Ferussac, 1822)	Gastropoda	Terrestrial
Lagonosticta rhodopareia (Heuglin, 1868)	Aves	Terrestrial
Laguncularia racemosa C.F.Gaertn.	Magnoliopsida	Terrestrial|Brackish
Lamprotornis regius (Reichenow, 1879)	Aves	Terrestrial
Lamprotornis superbus RÃ¼ppell, 1845	Aves	Terrestrial
Lasioderma serricorne (Fabricius, 1792)	Insecta	Terrestrial
Launaea intybacea Beauverd	Magnoliopsida	Terrestrial
Leiothrix lutea (Scopoli, 1786)	Aves	Terrestrial
Leptoptilos crumeniferus (Lesson, 1831)	Aves	Terrestrial|Freshwater

Species Scientific Name	Class	Habitat
Leucopsar rothschildi Stresemann, 1912	Aves	Terrestrial
Lissachatina fulica (Férussac, 1821)	Gastropoda	Terrestrial
Lolium multiflorum Lam.	Liliopsida	Terrestrial
Lonchura atricapilla (Vieillot, 1807)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Lonchura maja (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Lonchura malacca (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Lonchura punctulata (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Maconellicoccus hirsutus (Green, 1908)	Insecta	Host
Macrochlamys indica (Godwin-Austen, 1883)	Gastropoda	Terrestrial
Maladera insanabilis (Brenske, 1894)	Insecta	Terrestrial
Mauremys caspica (Gmelin, 1774)	Reptilia	Terrestrial|Freshwater
Melierax metabates Heuglin, 1861	Aves	Terrestrial
Melopsittacus undulatus (Shaw, 1805)	Aves	Terrestrial
Monomorium indicum Forel, 1902	Insecta	Terrestrial
Musca domestica domestica	Insecta	Terrestrial
Mycteria ibis (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Mycteria leucocephala (Pennant, 1769)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Myiopsitta monachus (Boddaert, 1783)	Aves	Terrestrial
Myzus persicae (Sulzer, 1776)	Insecta	Terrestrial
Nandayus nenday (Vieillot, 1823)	Aves	Terrestrial
Nezara viridula (Linnaeus, 1758)	Insecta	Terrestrial
Nicotiana plumbaginifolia Viv.	Magnoliopsida	Terrestrial
Numida meleagris (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Nymphicus hollandicus (Kerr, 1792)	Aves	Terrestrial
Oldenlandia lactea DC.	Magnoliopsida	Terrestrial
Opuntia ficus-indica Mill.	Magnoliopsida	Terrestrial
Oreochromis aureus (Steindachner, 1864)	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Oreochromis mossambicus (Peters, 1852)	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758)	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Oreochromis spilurus (GÃ¼nther, 1894)	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Orobanche aegyptiaca Pers.	Magnoliopsida	Terrestrial
Oryctes rhinoceros (Linnaeus, 1758)	Insecta	Terrestrial
Oryzaephilus mercator (Fauvel, 1889)	Insecta	Terrestrial
Pachycondyla sennaarensis (Mayr, 1862)	Insecta	Terrestrial
Padda oryzivora (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Pangasianodon hypophthalmus (Sauvage, 1878)	Actinopterygii	Freshwater
Panicum maximum Jacq.	Liliopsida	Terrestrial
Papilio demoleus Linnaeus, 1758	Insecta	Terrestrial
Paratrechina flavipes (Smith, 1874)	Insecta	Terrestrial
Paratrechina jaegerskioeldi (Mayr, 1904)	Insecta	Terrestrial
Paratrechina longicornis (Latreille, 1802)	Insecta	Terrestrial
Parembia persica (McLachlan, 1877)	Insecta	Terrestrial
Paroaria coronata (J.F.Miller, 1776)	Aves	Terrestrial

Species Scientific Name	Class	Habitat
Parthenium hysterophorus L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Passer luteus (Lichtenstein, 1823)	Aves	Terrestrial
Pavo cristatus Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial
Pavo muticus Linnaeus, 1766	Aves	Terrestrial
Pelecanus rufescens Gmelin, 1789	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Periplaneta americana (Linnaeus, 1758)	Insecta	Terrestrial
Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial
Phasianus colchicus versicolor	Aves	Terrestrial
Pheidole teneriffana Forel, 1893	Insecta	Terrestrial
Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.	Magnoliopsida	Terrestrial
Planococcus citri (Risso, 1813)	Insecta	Host
Platycercus eximius (Shaw, 1792)	Aves	Terrestrial
Plecostomus sp.	Actinopterygii	Freshwater
Plectropterus gambensis (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus benghalensis (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus cucullatus (Statius Muller, 1776)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus galbula RÃ¼ppell, 1840	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus intermedius RÃ¼ppell, 1845	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus jacksoni Shelley, 1888	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus manyar (Horsfield, 1821)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus philippinus (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus rubiginosus RÃ¼ppell, 1840	Aves	Terrestrial|Freshwater
Ploceus vitellinus (Lichtenstein, 1823)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Plodia interpunctella (Hubner, 1813)	Insecta	Terrestrial
Plutella xylostella (Linnaeus, 1758)	Insecta	Terrestrial
Poecilia reticulata Peters, 1859	Actinopterygii	Freshwater|Brackish
Polygyra cereolus (Megerle von MÃ¼hlfeld, 1818)	Gastropoda	Terrestrial
Procavia capensis (Pallas, 1766)	Mammalia	Terrestrial
Prorocentrum micans Ehrenberg, 1833	Dinophyceae	Marine
Prosopis glandulosa Torr.	Magnoliopsida	Terrestrial
Pseudonapaeus jousseaumei (E.A.Smith 1894)	Gastropoda	Terrestrial
Psittacula cyanocephala (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Psittacula roseata Biswas, 1951	Aves	Terrestrial
Psittacus erithacus Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial
Pterocles alchata (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Pycnonotus cafer (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial
Pycnonotus jocosus (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Pycnonotus leucotis (Gould, 1836)	Aves	Terrestrial
Pyrodinium bahamense Plate, 1906	Dinophyceae	Marine
Quelea erythrops (Hartlaub, 1848)	Aves	Terrestrial
Quelea quelea (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Ramphotyphlops braminus Daudin, 1803	Reptilia	Terrestrial
Rhizophora mucronata Lam.	Magnoliopsida	Terrestrial|Brackish|Marine

Species Scientific Name	Class	Habitat
Schismus arabicus Nees	Liliopsida	Terrestrial
Sciaenops ocellatus (Linnaeus, 1766)	Actinopterygii	Brackish|Marine
Sciurus anomalus Gmelin, 1778	Mammalia	Terrestrial
Senecio vulgaris L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Senna occidentalis (L.) Link	Magnoliopsida	Terrestrial
Serinus alario alario	Aves	Terrestrial
Sesuvium portulacastrum (L.) L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Sida spinosa L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Sitophilus granarius (Linnaeus & C., 1758)	Insecta	Terrestrial
Sparus aurata Linnaeus, 1758	Actinopterygii	Brackish|Marine
Sphaeralcea bonariensis Griseb.	Magnoliopsida	Terrestrial
Stegobium paniceum (Linnaeus, 1758)	Insecta	Terrestrial
Stomoxys calcitrans (Linnaeus, 1758)	Insecta	Terrestrial
Struthio camelus Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial
Sturnia pagodarum (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial
Supella longipalpa (Fabricius, 1798)	Insecta	Terrestrial
Tadorna radjah (Lesson, 1828)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Tapinoma simrothi Krausse, 1911	Insecta	Terrestrial
Tetramorium bicarinatum (Nylander, 1846)	Insecta	Terrestrial
Threskiornis aethiopicus (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Trachemys scripta elegans (Wied, 1838)	Reptilia	Terrestrial|Freshwater
Treron bicinctus (Jerdon, 1840)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Tribulus terrestris L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Trichoplusia ni (Hubner, 1803)	Insecta	Terrestrial
Trogoderma granarium Everts, 1898	Insecta	Terrestrial
Tuta absoluta (Meyrick, 1917)	Insecta	Terrestrial
Ulva ohnoi M.Hiraoka & S.Shimada	Ulvophyceae	Marine
Uraeginthus cyanocephalus (Richmond, 1897)	Aves	Terrestrial
Vanellus armatus (Burchell, 1822)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Verbesina encelioides (Cav.) A.Gray	Magnoliopsida	Terrestrial
Vidua macroura (Pallas, 1764)	Aves	Terrestrial
Xiphophorus maculatus (GÃ¼nther, 1866)	Actinopterygii	Freshwater
Zeuxine strateumatica (L.) Schltr.	Liliopsida	Terrestrial
Ziziphus mauritiana Lam.	Magnoliopsida	Terrestrial
Zootecus insularis (Ehrenberg, 1831)	Gastropoda	Terrestrial
scientificName	class	habitat
Acridotheres cristatellus (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Acridotheres fuscus (Wagler, 1827)	Aves	Terrestrial
Acridotheres javanicus Cabanis, 1851	Aves	Terrestrial
Acryllium vulturinum (Hardwicke, 1834)	Aves	Terrestrial
Actophilornis africanus (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Agapornis fischeri Reichenow, 1887	Aves	Terrestrial
Agapornis lilianae Shelley, 1894	Aves	Terrestrial
Agapornis roseicollis (Vieillot, 1818)	Aves	Terrestrial

الاسم العلمي: *Acridotheres ginginianus*
الاسم الشائع: طائر المينا الأنهار

10. الملحق 3: قائمة بالجهات المعنية المشاركة في تطوير استراتيجية وخطة العمل الوطنية للأنواع الغازية

القطاع الحكومي
- وزارة التغير المناخي والبيئة
- هيئة البيئة أبوظبي
- بلدية دبي
- هيئة البيئة والمحميات الطبيعية
- بلدية الشارقة
- دائرة البلدية والتخطيط
- بلدية أم القيوين
- بلدية الفجيرة
- بلدية دبا الفجيرة
- هيئة حماية البيئة والتنمية رأس الخيمة
- الغرف التجارية
- جهاز حماية المنشآت الحيوية والسواحل
- بنك البذور الشارقة

المنظمات غير الحكومية
- القطاع الأكاديمي في دولة الإمارات
- مجلس التعاون الخليجي
- المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME)

القطاع الخاص
- البراري
- نخيل
- المختبر المركزي للأبحاث البيطرية

Species Scientific Name	Class	Habitat
Aix galericulata (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Aix sponsa Linnaeus, 1758	Aves	Terrestrial|Freshwater
Albizia julibrissin Durazz.	Magnoliopsida	Terrestrial
Alectoris melanocephala (RÃ¼ppell, 1835)	Aves	Terrestrial
Aleurocanthus woglumi Ashby, 1915	Insecta	Terrestrial
Alisterus scapularis (Lichtenstein, 1816)	Aves	Terrestrial
Allopeas gracile (Hutton, 1834)	Gastropoda	Terrestrial
Alopochen aegyptiaca (Linnaeus, 1766)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Alternanthera sessilis (L.) DC.	Magnoliopsida	Terrestrial
Amadina fasciata (Gmelin, 1789)	Aves	Terrestrial
Amandava amandava (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Amandava formosa (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial
Amandava subflava (Vieillot, 1819)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Amaranthus lividus L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Ammoperdix griseogularis (Brandt, 1843)	Aves	Terrestrial
Anagallis arvensis L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Aphis gossypii Glover, 1877	Insecta	Host
Ara chloropterus G.R.Gray, 1859	Aves	Terrestrial
Ardea goliath Cretzschmar, 1829	Aves	Terrestrial|Freshwater|Marine
Ardeotis arabs (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial
Bactrocera cucurbitae (Coquillett, 1899)	Insecta	Terrestrial
Bactrocera dorsalis (Hendel, 1912)	Insecta	Terrestrial
Bactrocera zonata (Saunders, 1842)	Insecta	Terrestrial
Balearica regulorum (E.T.Bennett, 1834)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Bemisia tabaci (Gennadius, 1889)	Insecta	Terrestrial
Bidens pilosa L.	Magnoliopsida	Terrestrial
Blattella germanica (Linnaeus, 1767)	Insecta	Terrestrial
Branta canadensis (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Branta sandvicensis (Vigors, 1834)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Bregmatothrips dimorphus (Priesner, 1919)	Insecta	Terrestrial
Bromus diandrus Roth	Liliopsida	Terrestrial
Bucorvus leadbeateri (Vigors, 1825)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Cacatua galerita (Latham, 1790)	Aves	Terrestrial
Cadra cautella (Walker, 1863)	Insecta	Terrestrial
Cairina moschata (Linnaeus, 1758)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Callipepla californica (Shaw, 1798)	Aves	Terrestrial
Callonetta leucophrys (Vieillot, 1816)	Aves	Terrestrial|Freshwater
Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton	Magnoliopsida	Terrestrial
Camponotus compressus (Fabricius, 1787)	Insecta	Terrestrial
Canis lupus familiaris Linnaeus, 1758	Mammalia	Terrestrial

© MOCCAE الإمارات العربية المتحدة 2022

لمزيد من المعلومات أو الملاحظات:

وزارة التغيـــر المنـــاخي والبيئـــــة
صندوق بريد 1509 ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة
البريد الإلكتروني: info@moccae.gov.ae