

تقرير

مشاورة الخبراء عن التفاعلات بين السلاحف البحرية
ومصايد الأسماك في إطار النظام الايكولوجي

روما، إيطاليا، 2004/3/12-9



يمكن طلب مطبوعات المنظمة من :
Sales and Marketing Group
Information Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy
E-mail: publications-sales@fao.org
Fax : (+39) 06 57053360

تقرير

مشاورة الخبراء عن التفاعلات بين السلاحف البحرية
ومصايد الأسماك في إطار النظام الايكولوجي

روما، إيطاليا، 2004/3/12-9

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

روما، 2004

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأى خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة ، أو فيما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها.

ISBN 92-5-605154-0

حقوق الطبع محفوظة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. ويجوز استنساخ ونشر المواد الاعلامية الواردة في مطبوعات المنظمة للأغراض التعليمية، أو غير ذلك من الأغراض غير التجارية، دون أي ترخيص مكتوب من جانب صاحب حقوق الطبع، بشرط التنويه بصورة كاملة بالمصدر. ويحظر استنساخ المواد الاعلامية الواردة في مطبوعات المنظمة لأغراض إعادة البيع أو غير ذلك من الأغراض التجارية، دون ترخيص مكتوب من صاحب حقوق الطبع. وتقدم طلبات الحصول على هذا الترخيص مع بيان الغرض منه وحدود استعماله الى:

Chief, Publishing Management Service
Information Division, FAO
Viale delle Terme di Caracolla, 00100 Rome, Italy
أو بواسطة البريد الالكتروني: copyright@fao.org

@FAO 2004

إعداد الوثيقة

هذا هو النص النهائي لتقرير مشاورة الخبراء عن التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك في إطار النظام الأيكولوجي التي عقدت في روما، إيطاليا، في الفترة من 9 إلى 12 مارس/آذار 2004.

يوزع التقرير على:

المشاركين

مديري مصايد الأسماك

مصلحة مصايد الأسماك في المنظمة

المسؤولين الإقليميين وشبه الإقليميين عن مصايد الأسماك التابعين للمنظمة

منظمة الأغذية والزراعة.

تقرير مشاوره الخبراء عن التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك في إطار النظام الأيكولوجي. روما، إيطاليا، 2004/3/12-9.

تقرير عن مصايد الأسماك الصادر عن المنظمة رقم 738. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 2004، 48 ص.

مستخرج

دعت منظمة الأغذية والزراعة إلى مشاوره خبراء عن التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك في إطار النظام الأيكولوجي وعقدت في روما، إيطاليا في الفترة من 9 إلى 12 مارس/آذار 2004. وحضر الاجتماع 11 خبيراً من سبعة بلدان يتمتعون بخبرة في مجالات بيولوجيا السلاحف وصيانتها وتقانة معدات الصيد وإدارة مصايد الأسماك وعلم الاجتماع الاقتصادي. وكان الهدف من مشاوره الخبراء توفير معطيات فنية ل مشاوره الخبراء المزمع عقدها في بانكوك، تايلند في وقت لاحق من عام 2004 كما اتفق عليه خلال الدورة الخامسة والعشرين للجنة مصايد الأسماك التي عقدت في روما، إيطاليا في الفترة من 24 إلى 28 فبراير/شباط 2003. وتتضمن ورقة المعلومات هذه موجزاً عن حصيلة المشاوره وما نتج عنها، بما في ذلك استعراض حالة السلاحف البحرية والتأثيرات على مصايد الأسماك والحلول الإدارية الممكنة والجوانب الاجتماعية والاقتصادية والأعمال والأنشطة الموصى بها في المستقبل.

بيان المحتويات

الصفحة	
1	معلومات أساسية والغاية من مشاوره الخبراء
1	مشاوره الخبراء
2	نتائج الاجتماع
2	خلاصة عن المعلومات المتوفرة عن حالة صيانة أرصدة السلاحف البحرية (في المحيط الأطلسي والهادي والهندي وفي البحر الأبيض المتوسط)
6	تدابير الإدارة وأساليبها
6	التدابير الفنية
10	مراقبة المدخلات (الجهد) والمخرجات (المصيد)
10	استراتيجيات تطابق الحوافز
10	الجوانب الاجتماعية والاقتصادية
12	الجوانب القانونية
13	الصكوك الدولية
14	الأجهزة الإقليمية لمصايد الاسماك
15	الاتفاقات الخاصة بسلاحف البحر
15	الجوانب/الاعتبارات القانونية القطرية
16	دراسات الحالة
17	دراسة حالة في مجال الصيد المباشر: سلحفاة "منقار الصقر" في الكاريبي
18	دراسة حالة في مجال الصيد المباشر: سلحفاة غرب المحيط الهادي ذات الظهر الجلدي
20	دراسة حالة في مجال الصيد الثانوي لسلاحف البحر في مصايد أسماك السطح التي تستخدم فيها شبك الصيد ذات الخيوط الطويلة: رصيد السلاحف الكبيرة الرأس في شمال المحيط الهادي
21	دراسة حالة في مجال الصيد الثانوي لسلاحف البحر في مصايد أسماك السطح التي تستخدم فيها شبك الصيد ذات الخيوط الطويلة: سلاحف البحر المتوسط الكبيرة الرأس
23	دراسة حالة في مجال الصيد الثانوي لسلاحف البحر من الصنف Orissa Olive Ridges
25	دراسة حالة في مجال الصيد الثانوي المحتفظ به: سلحفاة جنوب شرق المحيط الهادي ذات الظهر الجلدي
26	توصيات

31	نتائج الاجتماع
31	الأنشطة المستقبلية ذات الصلة
32	المراجع
	المرفقات
37	المرفق ألف: جدول الأعمال
39	المرفق باء: قائمة المشاركين
41	المرفق جيم: قائمة الوثائق
43	المرفق دال: كلمة الترحيب يلقيها السيد Ichiro Nomura، المدير العام المساعد، مصلحة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة
45	المرفق هاء: لمحة عامة عن أرصدة سلاحف البحر وحالة صيانتها وأهم التهديدات

معلومات أساسية والغاية من مشاوررة الخبراء

طُرِحَ موضوع صيانة السلاحف البحرية وتفاعلاتها مع عمليات الصيد خلال الدورة الخامسة والعشرين للجنة مصايد الأسماك. ووافقت اللجنة على أنه "مع مراعاة العمل الجاري حالياً بشأن تفاعلات السلاحف البحرية وصيانتها، ستعقد مشاوررة فنية في بانكوك، تايلند، في عام، 2004". وطلب من مصلحة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة عقد مشاوررة خبراء تسعى إلى:

- استعراض ما توافر من معلومات عن الحالة الراهنة لصيانة السلاحف البحرية بما في ذلك المصيد العارض والمباشر وانعكاساتها على مجموعات السلاحف وعوامل أخرى تؤثر على وفيات السلاحف البحرية؛
- استعراض أحدث التطورات في معدات الصيد وتقنياته للحد من وفيات السلاحف البحرية نتيجة المصيد العارض وغيرها من التقنيات لتحسين صيانة السلاحف البحرية؛
- إعداد، حيثما تدعو الحاجة، خطوط توجيهية للحد من وفيات السلاحف البحرية أثناء عمليات الصيد؛
- البحث في المساعدة المرجوة للبلدان النامية الأعضاء في مجال صيانة السلاحف البحرية.

وعقدت مشاوررة الخبراء عن التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك في إطار النظام الأيكولوجي لتوفير معطيات فنية إلى المشاوررة الفنية. وتتضمن ورقة المعلومات هذه موجزاً عن حصيلة المشاوررة وما نتج عنها، بما في ذلك استعراض حالة السلاحف البحرية والتأثيرات على مصايد الأسماك والحلول الإدارية الممكنة والجوانب الاجتماعية والاقتصادية والأعمال والأنشطة الموصى بها في المستقبل.

مشاوررة الخبراء

عقدت مشاوررة الخبراء في روما (إيطاليا) في الفترة من 9 إلى 12 مارس/آذار 2004 واستضافتها منظمة الأغذية والزراعة ومولتها الحكومة اليابانية.

وأشرفت اللجنة التحضيرية المؤلفة من موظفين في المنظمة على التحضير للاجتماع: Gabriella Bianchi وKevern Cochrane (إدارة الموارد البحرية) وCassandra de Young (إدارة التخطيط الإنمائي) وWilfried Thiele (إدارة تقانة المصيد). وحضر الاجتماع 11 خبيراً من سبعة بلدان يتمتعون بخبرة في مجالات بيولوجيا السلاحف البحرية وصيانتها وتقانة معدات الصيد وإدارة مصايد الأسماك وعلم الاجتماع الاقتصادي. ووافقت مشاوررة الخبراء على جدول أعمال الاجتماع كما يرد في المرفق ألف. وترد في المرفق باء قائمة الخبراء والمشاركين الآخرين في الاجتماع. وقبل الاجتماع، كان قد طلب إلى كل خبير من الخبراء إعداد وثيقة عن القضايا الرئيسية المتصلة بمشاوررة الخبراء (المرفق جيم)، نشرت كملحق بتقرير الاجتماع.

وافتح الاجتماع السيد Ichiro Nomura، المدير العام المساعد، مصلحة مصايد الأسماك. ويرد في المرفق دال نصّ بيانه الافتتاحي.

نتائج الاجتماع

تندرج الدعوة إلى عقد مشاورة الخبراء في إطار مجموعة من المنتديات الأخرى المعتمدة على الخبراء، بما فيها المنتدى الدولي الثاني لمصايد الأسماك (2002)، حلقة عمل الخبراء الفنية الدولية عن المصيد الثانوي من السلاحف البحرية في مصايد الأسماك بالخييط الطويل والتي نظمتها الإدارة القومية لمصايد الأسماك البحرية في الولايات المتحدة (2003)، ومؤتمر بيلاجيو عن صيانة السلاحف البحرية في المحيط الهادي (2003) والتي تطرقت إلى مجموعة قضايا تهتمّ السلاحف البحرية، بما في ذلك التفاعلات على مستوى مصايد الأسماك. وأصدر اجتماع بيلاجيو مؤخراً مجموعة توصيات تشكل منطلقاً لمناقشات مشاورة الخبراء.

وكان الهدف الأساسي من مشاورة الخبراء إعطاء موجز عن المعارف الراهنة عن حالة صيانة السلاحف البحرية واتجاهات مجموعات السلاحف والمسببات الرئيسية للوفيات وأهميتها النسبية ودور مصايد الأسماك في صيانة السلاحف البحرية في حال صادف وجود السلاحف البحرية ومصايد الأسماك في نفس المكان وإسداء المشورة عن تدابير الإدارة الممكنة والجوانب القانونية والاجتماعية والاقتصادية لإدارة وفيات السلاحف البحرية التي تتسبب بها مصايد الأسماك.

خلاصة عن المعلومات المتوفرة عن حالة صيانة أرصدة السلاحف البحرية (في المحيط الأطلسي والهندي وفي البحر الأبيض المتوسط)

أعدت أربعة تقارير رئيسية قبل انعقاد مشاورة الخبراء عن حالة أرصدة السلاحف البحرية وتعرض تلك الأرصدة لمختلف مصايد الأسماك. وركزت التقارير على المناطق الجغرافية التالية:

- البحر الأبيض المتوسط
- المحيط الهندي
- المحيط الهادي
- المحيط الأطلسي

وقامت مشاورة الخبراء باستعراض النتائج التي توصلت إليها التقارير وأعدت النظر فيها. وأمكن استناداً إلى تلك التقارير تحديد المخاطر أو التهديدات الرئيسية التالية للسلاحف البحرية:

المخاطر غير المتصلة بمصايد الأسماك

- تجميع البيض
- افتراس البيض من جانب الحيوانات البرية كالخنازير أو الثعالب
- تدمير الموائل على الشواطئ بما في ذلك البناء على الشواطئ وتنميتها
- تدمير موائل التغذية
- الاستيلاء أو الاصطياد المباشر أو الارتطام بالسفن

المخاطر المتصلة بمصايد الأسماك الساحلية

- الشباك الخيشومية
- شبك الجرّ
- الصيد السطحي بالخيط الطويل
- الصيد في العمق بالخيط الطويل
- الشباك الثابتة
- الأفخاخ (مثلاً أفخاخ اللوبستر أو السلطعون)

المخاطر المتصلة بمصايد الأسماك قبالة الشواطئ

- الصيد السطحي بالخيط الطويل
- شبك الجرف الطويلة

أعطي تصنيف نسبي للمخاطر لمختلف مجموعات الأرصد الإقليمية التي هي عرضة للأنواع الثلاثة عشر السالفة الذكر من المخاطر. واستخدمت جماعة العمل بعد ذلك سلم التصنيف التالي:

- ع = عال: مستوى محدد من الاستيلاء أو الوفيات يؤثر بشكل ملحوظ على مجموعات الأرصد
- و = وسط: مستوى محدد من الاستيلاء أو الوفيات يؤثر سلباً على مجموعة واحدة أو أكثر، لكن لا تتعدى نسبة 50 في المائة، من الأرصد
- م = منخفض: مستوى محدد من الاستيلاء أو الوفيات لا يؤثر أو يؤثر بشكل طفيف على السلاحف /مجموعات الأرصد
- ؟ = لا معلومات متوفرة أو يشتبه في أن يكون مستوى الوفيات هو نفسه
- غ م = غير موجود

إنّ التوصل إلى تقديرات موثوقة عن وفرة السلاحف البحرية التي قد تصلح لتقدير الأرصدة والتخطيط لإدارة الصيانة واستكمالاً للمرفق هاء، رهن بأخذ العينات من مجمل التركيبة الديموغرافية للمجموعات المستوطنة في المساحات المخصصة للبحث عن الغذاء. إلا أنّ التقديرات بشأن وفرة المساحات المخصصة للبحث عن الغذاء هذه غير معروفة إلا بالنسبة إلى ثلاثة أرصدة من السلاحف البحرية هي التجمعات الكبرى من السلاحف الخضراء في جنوبي الحاجز المرجاني الكبير (Chaloupka و Limpus، 2001، 2002 Chaloupka) والتجمعات الكبرى من السلاحف البحرية الاسترالية الضخمة الرأس (Chaloupka و Limpus، 2001) والتجمعات الكبرى من السلاحف الخضراء في هاواي (Chaloupka و Balazs، 2004).

وارتكزت بشكل أساسي جميع عمليات التقدير الإقليمية السالفة لوفرة السلاحف البحرية على معلومات قصصية أو نوعية (Spotila *et al.* 1996، Meylan و Donnelly، 1999، و Seminoff، 2002). واستعرضت جماعة العمل اتجاهات الوفرة بالنسبة إلى سبعة أنواع من السلاحف البحرية (الخضراء، الضخمة الرأس، الجلدية الظهر، الأطلسية، القشرية الزيتونية اللون، المسطحة الظهر، وقشريات كامب) في أحواض المحيطات الرئيسية استناداً إلى أفضل ما توافر من معلومات كمية. إلا أنّ معظم البيانات تستند إلى رصد شواطئ التعشيش وينبغي توخي أقصى درجات الحذر عند التعاطي معها. ومع ذلك، توجد سلسلة اتجاهات تعشيش مفيدة بالنسبة إلى بعض أرصدة السلاحف البحرية مثل قشريات كامب ومجموعات السلاحف المعششة الضخمة الرأس في شمال غرب المحيط الأطلسي (جماعة العمل الفنية المتخصصة 2000) ولا سيما بالنسبة إلى سلاحف تورتوغويرو الخضراء (Bjorndal *et al.* 1999) والسلاحف الخضراء جنوبي الحاجز المرجاني الكبير (Chaloupka و Limpus، 2001) وسلاحف جزر هاواي الخضراء (Chaloupka و Balazs، 2004).

وبالنظر إلى هذه الاعتبارات، أعدّ موجز في المرفق هاء عن حالة واتجاهات كل رصيد من الأرصدة وتصنيف المخاطر بالنسبة إلى كل منها. وتجدر الإشارة إلى أنّ هذه المعلومات تستند إلى البيانات المنشورة المتوفرة وإلى مجمل المعارف لدى جماعة العمل. إلا أنّ هذه الأخيرة لم تكن تضمّ أي مشاركين من ذوي الخبرة في بعض أبرز المناطق الجغرافية كأفريقيا الغربية. لذا ينبغي اعتبار هذا التقرير مسودة وثيقة عمل تشكل منطلقاً جيداً لتركيز الاهتمام على مكامن النقص والشك الهامة على صعيد المعلومات والتي أشارت إليها مشاورة الخبراء.

وأجرت جماعة العمل تقديراً للحالة الراهنة للأرصدة (في السنوات الخمس الماضية) ولاتجاه كل مجموعة أرصدة استناداً إلى أفضل المعلومات العلمية المتوفرة وإلى الحكم النوعي لجماعة العمل حيثما لم تكن المعلومات متوفرة. وأعطيت لكل اتجاه من اتجاهات الأرصدة علامة نوعية على النحو التالي:

- على ارتفاع
- مستقر
- على انخفاض
- ؟ = بيانات غير كافية

وأخذت حالة الأرصد بعين الاعتبار لرسم السياق التاريخي لتقدير الاتجاهات كما ترد في الملحق هاء. فاتجاه أرصدة قشريات كامب على ارتفاع في السنوات الأخيرة لكن انطلاقاً من مستوى منخفض جداً منذ أن استُنزف الرصيد بشكل خطير قبل البدء باتخاذ تدابير حمائية في الستينات.

ويمكن استخلاص النقاط التالية من الجدول في المرفق هاء:

- لا تتصل جميع التهديدات الرئيسية للسلاحف البحرية بمصايد الأسماك؛
- تشمل التهديدات الرئيسية للسلاحف البحرية أسباباً غير متصلة بمصايد الأسماك كتدمير موائل التعشيش وتجميع البيض؛
- تشكل مصايد الأسماك الساحلية أيضاً تهديداً هاماً للسلاحف البحرية إلا أنه لا تتوفر في حالات كثيرة الوثائق الكافية عنها؛
- شهدت سلاحف المحيط الهادي الضخمة الرأس انخفاضاً ملحوظاً وهي عرضة للخطر في مصايد أسماك مختلفة؛
- شهدت سلاحف المحيط الهادي الجلدية الظهر انخفاضاً ملحوظاً وهي عرضة للخطر في مصايد أسماك مختلفة؛
- السلاحف القشرية الزيتونية اللون على طول الساحل الشرقي للهند عرضة للخطر في مصايد أسماك مختلفة؛
- سلاحف الأطلسي عرضة للخطر في مصايد أسماك مختلفة؛
- سلاحف الأبيض المتوسط البحرية الضخمة الرأس عرضة للخطر في مصايد الأسماك السطحية بالخيط الطويل.

ويمكن الاطلاع على شرح مفصّل أكثر للخطر ولتدابير التخفيف من وطأته المحتملة بالنسبة إلى الأرصد التالية في القسم الخاص عن "دراسات الحالة" في ما يلي:

- سلاحف شمال المحيط الهادي الضخمة الرأس
- سلاحف غرب المحيط الهادي الجلدية الظهر
- سلاحف شرق المحيط الهادي الجلدية الظهر
- سلاحف البحر الكاريبي
- سلاحف المحيط الهندي القشرية الزيتونية اللون
- السلاحف البحرية الأبيض المتوسط الضخمة الرأس

تدابير الإدارة وأساليبها

إنّ تدابير الإدارة التي قد تصلح للحد من وفيات السلاحف البحرية التي تتسبب بها مصايد الأسماك هي إلى حد كبير امتداد لتلك المعمول بها أو التي يجري اختبارها لإدارة مصايد الأسماك وتشمل: التدابير الفنية وعمليات مراقبة المدخلات والمخرجات واستراتيجيات تطابق الحوافز. وبالنسبة إلى المجموعات التي انخفضت إلى مستويات خطيرة (على غرار سلاحف المحيط الهادي الجلدية الظهر والضخمة الرأس)، يستوجب استرداد تلك المجموعات اتخاذ مجموعة واسعة من تدابير الإدارة. ولن يكون خفض الوفيات المتصلة بمصايد الأسماك أو حتى القضاء عليها فعّالاً في مثل هذه الحالات، إلا إذا ترافق مع حماية المجموعات المعيشة. فلا يكفي إذاً اتباع أسلوب مجزأ يتمحور حول مكّون واحد أحد كحماية موقع التعشيش أو خفض المصيد الثانوي في مصايد الأسماك. كما أنّ العديد من مصايد الأسماك لا تحدث وقعاً هاماً على انفراد بل تساهم مجتمعة مع التأثيرات الأخرى في مواجهة تحدي استرداد المجموعات بوجه عام.

التدابير الفنية

التعديلات في المعدات

تستخدم بصورة انتقائية لاصطياد الأنواع المستهدفة في مقابل التخفيف إلى أقصى الحدود الممكنة من التأثيرات الأخرى غير المرغوب فيها على الأنواع والموائل غير المستهدفة. وقد تركز معظم العمل الرامي إلى الحد من المصيد الثانوي للسلاحف البحرية في مصايد الأسماك بشباك الجرّ. مما يعني أنّ نتائج طريقتي الصيد المذكورتين واعدة وينبغي اختبارهما في أقاليم ومصايد أسماك مختلفة تعاني من مشاكل على صعيد المصيد الثانوي. وتجري أيضاً بعض المحاولات لتجنّب المصيد العارض نتيجة استخدام الشباك الثابتة من خلال إدخال تعديلات في المعدات. وفي ما يتعلق بمصايد الأسماك بواسطة شبك الجرف الكبيرة، قلّما يتم فيها الاستيلاء على السلاحف البحرية وتكون معظم السلاحف التي تم الاستيلاء عليها على قيد الحياة بعد سحب المعدات. لذا يوصى في هذه الحالة بالإفراج عن السلاحف البحرية الحيّة.

(أ) التعديلات في معدات شبك الجرّ: أجهزة استبعاد السلاحف

صمّمت معدات الصيد الانتقائية في الأساس للفصل بين الأسماك الصغيرة في قعر شبك الجرّ التي تستهدف الأسماك أو الأربيان. وبدأت تلك التطورات في البلدان الأوروبية في الستينات. وفي مصايد أسماك الأربيان بواسطة شبك الجرّ في خليج المكسيك، اعتُرف بالسلاحف البحرية على أنها مصيد ثانوي خلال السبعينات، بالإضافة إلى قناديل البحر وأنواع أسماك أخرى. ووضعت الإدارة القومية لمصايد الأسماك البحرية في الولايات المتحدة، بالتعاون مع جهات أخرى، تعديلاً خاصاً بشباك الجرّ يعرف بجهاز استبعاد السلاحف. وقد طوّر الجهاز انطلاقاً من فكرة شبكة نوردمور أي على شكل شبكة صلبة أو "فاصل" في شبكة ذات أعين كبيرة مزودة بفتحة لتخرج منها السلاحف البحرية و/أو

الأسماك الكبيرة. وتدخل أسماك الأربيان إلى الخلف عن طريق الشبكة أو عين الفاصل، بينما تتم قيادة السلاحف البحرية والأسماك الكبيرة إلى المخرج عن طريق الشبكة/الفاصل.

وكي يكون استخدام أجهزة استبعاد السلاحف فعالاً، لا بد من إظهار قدرتها على الحد من خسارة الأنواع المستهدفة إلى أقصى الحدود الممكنة في ظل استفادة الصيادين منها. وبالإضافة إلى استبعاد السلاحف البحرية، باستطاعة أجهزة استبعاد السلاحف تسجيل حد أدنى من خسارة الأربيان إذا ما توافرت شروط البناء والتركييب والتكثيف الملائمة للصيد. وعند اختبار تلك الأجهزة واستخدامها في عمليات الصيد المعتادة، قد يبلغ معدل الاحتفاظ بالمصيد 97 في المائة أو نسبة أعلى حتى في بعض الحالات، مقارنة مع شبك الجرّ من دون أجهزة لاستبعاد السلاحف. وتستطيع الأجهزة بفضل الانتقائية أن تحد من الحاجة إلى فرز الصيد وتزيد من جودتها (وبالتالي من قيمتها) من خلال انتقاء الصيد الثانوي الكبير الحجم والفتات. وقد جرت تجارب تجمع بين استعمال أجهزة استبعاد السلاحف وغيرها من أجهزة الحد من الصيد الثانوي التي أثبتت جدواها.

واعتمدت أجهزة استبعاد السلاحف وهي قيد الاستعمال في الأمريكيتين منذ سنوات عديدة. وأمكن مع الوقت، بفضل الانتشار الواسع لها، من تعديل تصميمها الأصلية لزيادة فعاليتها وأدائها على صعيدي استبعاد السلاحف والاحتفاظ بالأنواع المستهدفة على حد سواء.

وجرت محاولات مكثفة لإدخال أجهزة استبعاد السلاحف (الجهاز الاسترالي لاستبعاد السلاحف) وأجهزة الحد من الصيد الثانوي إلى مصايد الأسماك بشباك الجرّ في أستراليا ولقيت نجاحاً بالإجمال. ويمتاز الجهاز الاسترالي لاستبعاد السلاحف بتصميمه الفريد حيث صنعت فيه الشبكة من أسلاك فولاذية في غلاف بلاستيكي ومرنة مما يجنب تدمر الصيادين من أنّ أجهزة استبعاد السلاحف تشكل خطراً على سلامة الطاقم عند سحبها إلى متن السفينة. واتسع استخدام أجهزة استبعاد السلاحف إلى بلدان جنوب شرق آسيا ومن بينها تايلند وماليزيا والفلبين وإندونيسيا وبروني دار السلام لا سيما بفضل مبادرات أطلقها مركز تنمية مصايد الأسماك في جنوب شرق آسيا.

وفي التسعينات، أطلقت الهند تجارب لتقدير مدى فعالية أجهزة استبعاد السلاحف في أوريسا. وجرى توسيع نطاق هذه الأنشطة من أجل تطوير أجهزة استبعاد السلاحف والتشجيع على استخدامها. وقد طوّر المعهد المركزي لتقانات مصايد الأسماك جهازاً جديداً لاستبعاد السلاحف ووزّعت مئات الأجهزة مجاناً لاستخدامها على طول الساحل الشرقي للهند. وكانت أستراليا مصدر الأجهزة التي خضعت للتجربة في جمهورية إيران الإسلامية والكويت وقد نجحت في استبعاد حيوانات كبيرة الحجم من شبك الجرّ في موازاة خسارة بسيطة من الأربيان.

وفضلاً عن ذلك، أطلقت أنشطة تشجّع على استخدام أجهزة استبعاد السلاحف في كينيا ونيجيريا وفي بلدان أفريقية أخرى. وتقوم العديد من البلدان الأخرى حالياً باختبار أجهزة استبعاد السلاحف أو باستخدامها، إلا أنه لا توجد بيانات ومعلومات شاملة عن الاستخدام الفعلي لتلك الأجهزة وانتشارها وأنواعها.

(ب) الصيد بالخيط الطويل

أجريت تجارب ميدانية عملية لاختبار كيفية تأثير التعديلات الفنية على المصيد العارض من السلاحف البحرية بشكل أساسي في مصيدة أسماك أبو سيف بالخيط الطويل في شمال غرب الأطلسي. وأظهرت التجارب أن الصنارة والطعم هما أهم أنواع المعدات التي تؤثر على معدلات مصيد السلاحف؛ إذ يمكن بواسطتها تخفيض مصيد السلاحف الضخمة الرأس بنسبة 90 في المائة ومصيد السلاحف الجلدية الظهر بنسبة 75 في المائة (Watson *et al.* 2003؛ Bolten *et al.* 2001). وتبين أن تحديد العمق هو أهم تعديل في عمليات الصيد يؤثر على المصيد الثانوي من السلاحف البحرية ضمن هامش تحرك معين تزداد فيه الكميات المصاداة بواسطة معدات الصيد الضحلة مقارنة مع معدات الصيد في العمق (استناداً إلى بيانات المراقبة في المحيط الهادي). وتوصل قسم علوم الأحياء البحرية (جامعة طوكيو لعلوم البحار وتقاناتها) إلى إدخال تعديلات في معدات الصيد بالخيط الطويل تقضي بربط عوامات في المياه المتوسطة العمق بالخيط الرئيسي كي تكون جميع الصنابير موجودة على نفس العمق وتحت الطبقة التي تنتشر فيها عادة السلاحف البحرية. وترد في الجدول 1 التعديلات الفنية التي تبين أنها تؤثر على المصيد العارض من السلاحف البحرية. ونظراً إلى وجود نواقص هامة في المعلومات عن أداء تلك التعديلات في أقاليم ومصايد أسماك أخرى، ينبغي إذاً اختبار التعديلات الواعدة أكثر من غيرها في أقاليم أخرى، ومنها على سبيل المثال مصايد الأسماك السطحية بالخيط الطويل في المحيط الهادي والبحر الأبيض المتوسط. ولا بد أيضاً من مراعاة سبل تأثير تلك التعديلات على معدلات المصيد من الأنواع المستهدفة.

الجدول 1

التعديلات في معدات وممارسات الصيد التي تبين أنها تؤثر على المصيد العارض من السلاحف البحرية في مصايد الأسماك السطحية بالخيط الطويل

التعديلات في معدات الصيد	التعديلات في ممارسات الصيد
نوع الصنارة (مثلاً دائرية مقابل الصنارة على شكل J)	تحديد العمق
حجم الصنارة	درجة حرارة المياه
نوع الطعم (مثلاً الإسقمري مقابل الحبار)	زمن التغطيس النهاري
الطعم الأزرق اللون*	

* نتائج الدراسات عن السلوك التي لم تتأكد عن طريق تجارب الصيد

(ج) الشباك الثابتة

من المعروف أن المصيد العارض للسلاحف البحرية يحصل في الشباك الثابتة قرب شواطئ التعشيش في الكثير من البلدان. وتفتح بعض الشباك الكيسية في الشباك الثابتة عند السطح في حين أن غيرها يبقى تحت الماء. وفي الحالة

الأخيرة، تعجز السلاحف البحرية عن التنفس فتغرق. وقد أجريت تجارب في اليابان عن تعديل المعدات قضت بربط منفذ للإفلات بالشبكة الكيسية كما هي الحال بالنسبة إلى أجهزة استبعاد السلاحف في شبك الجر؛ وأثبتت هذه الطريقة جدواها. وفي ظل وجود تعدد أنواع الشباك الثابتة المستخدمة حول العالم، سيكون من الضروري إجراء المزيد من الدراسات لتطوير أجهزة للإفلات في كل شبكة من الشباك الثابتة.

(د) الشباك الخيشومية

مع أن أي تعديلات واضحة لم تثبت فعاليتها في الحد من تفاعلات السلاحف البحرية، في ما عدا تغيير حجم الأعين، ينبغي النظر في تدابير إدارة أخرى للحد من التفاعلات مع هذا النوع من المعدات، ومنها مثلاً التدابير المكانية والزمنية.

المراقبة المكانية والزمنية للصيد

يمكن تخفيض وفيات السلاحف البحرية التي يتسبب بها الصيد من خلال حصر عمليات الصيد بفترات أو مواسم محددة أو من خلال قصرها على مناطق معينة تبعاً لأنماط التوزيع والسلوك المعروفة للسلاحف البحرية. ومن الضروري أن يشتمل هذا على تقييم للتأثير الإجمالي للإفلات، في محاولة لمعرفة ما إذا كان التدبير المعني يؤدي فقط إلى نقل جهد الصيد إلى مكان آخر أم أنه يتسبب بزيادة وفيات الأنواع الأخرى في مناطق ثانية. ولا تقل مسألة الأعمال/الامتثال أهمية أيضاً. وتصبح إمكانية أعمال إدارة الزمان/المكان أكبر مع استحداث نظام مراقبة السفن.

التدابير الخاصة بعمليات الصيد للحد من الوفيات

إذا عُلقت السلاحف البحرية في معدات الصيد وإذا عثر عليها طاقم السفينة حية عند سحب المعدات، يمكن عندها اتباع العديد من الإجراءات للحد من احتمال حدوث وفيات نتيجة التفاعل مع المعدات. ومن بين تلك الإجراءات وجود شرط أساسي بالإفراج عن السلاحف حية من معدات الصيد وشروط للمناولة والتعامل بشكل سليم بما في ذلك إجراءات محددة للإفراج عن السلاحف تبعاً لنوع المعدات وخطوط توجيهية للمساعدة وللإنعاش؛ هذا بالإضافة إلى الإبقاء على التجهيزات اللازمة واستخدامها للإفراج بالشكل المناسب عن المصيد الثانوي من السلاحف البحرية، بما في ذلك أدوات نزع الصنارة وقطع الخيط والتدريب على استخدام الطرق المذكورة.

مراقبة المدخلات (الجهد) والمخرجات (المصيد)

يشكل فرض حدود على الطاقات والجهود أداة رائجة لإدارة مصايد الأسماك، يستعان بها للحد من عمليات الصيد ولتخفيض وفيات الأسماك الناجمة عنها. ويؤثر الحد من عمليات الصيد إيجاباً على الأنواع المستهدفة وعلى أنواع المصيد الثانوي على حد سواء (منظمة الأغذية والزراعة 2003).

وتتمحور عادة عمليات مراقبة المخرجات (المصيد) حول الأنواع المستهدفة بالذات؛ لكنها قد تشمل أحياناً أنواع المصيد الثانوي أيضاً. وتعتبر عمليات مراقبة السلاحف البحرية التي تدخل في المصيد الثانوي في مصايد الأسماك المختلفة أداة ضرورية لاستكمال تطبيق تدابير التخفيف من الوقع الرامية إلى الحد من التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك. ويساهم هذا النوع من العمليات في الإبقاء على المصيد الثانوي من السلاحف البحرية دون المستويات المرجوة المحددة.

استراتيجيات تطابق الحوافز

أمثلة عن مبادرات مفيدة ترمي إلى تحسين السياق المشجع على المستوى المؤسسي ومستوى السوق من خلال:

- (أ) تحسين الإطار المؤسسي عبر الحرص على تنسيق السياسات بين مختلف الوكالات/السلطات؛
- (ب) التوصل إلى قيم جماعية (التعليم والمعلومات والتدريب)؛
- (ج) النظر في فعالية إعطاء حوافز قائمة على السوق (التوسيم الأيكولوجي مثلاً) أو حوافز اقتصادية لا صلة لها بالسوق؛
- (د) البحث عن آليات لتوجيه الدعم المالي والفني إلى البلدان النامية، إذا أمكن عن طريق إقامة أطر تعاونية دولية أو إنشاء صندوق دعم طوعي أو آليات مشابهة في أجهزة المصايد الإقليمية والبحث عن سبل تطوير برامج تعاونية لأنشطة البحث والصيانة، بما يشمل المناطق الساحلية والمحيطية والموائل الرئيسية.

الجوانب الاجتماعية والاقتصادية

درست مشاوراة الخبراء الوثيقة الأساسية التي استعرضت المبادئ الخاصة بإدراج الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية ضمن تدابير التنفيذ للتخفيف من وقع تفاعلات السلاحف البحرية مع مصايد الأسماك. ويجدر ببرامج صيانة السلاحف البحرية وإدارتها أن تعترف بمساهمات مصايد الأسماك الهامة لتأمين فرص عمل وتوليد الدخل وتحقيق الأمن الغذائي ويجب إدماجها بشكل فعال في برامج إدارة مصايد الأسماك. ولا بد أن يراعي وضع تدابير صيانة السلاحف وإدارتها وتصميم تلك التدابير وتنفيذها الجوانب الاجتماعية والاقتصادية للصيادين والمجتمعات المحلية

المعتمدة على الصيد. فهم يعولون على موارد مصايد الأسماك البحرية لتأمين سبل عيشهم ورزقهم؛ وينبغي الموازنة بين صيانة السلاحف وإدارتها من جهة وسبل العيش المستدامة والتخفيف من حدة الفقر من جهة أخرى.

في ما يلي قائمة توجيهية ببعض الجوانب الواجب أخذها بعين الاعتبار:

- يجب أن تعترف برامج صيانة السلاحف البحرية بحقوق الصيادين ومسؤولياتهم التي نصّت عليها الصكوك القانونية الدولية والقطرية والمحلية، لا سيما اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982 واتفاقية الأمم المتحدة للأرصدة السمكية لعام 1995 ومدونة السلوك للصيد الرشيد الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة في عام 1995.
- يتعيّن على برامج صيانة السلاحف البحرية وإدارتها أن تشجّع الصيادين والمجتمعات المحلية المعتمدة على الصيد وأصحاب الشأن الآخرين على المشاركة بشكل فاعل في برامج صيانة السلاحف البحرية، بما في ذلك حماية شواطئ التعشيش والبرامج الخاصة بمصايد الأسماك؛ كما يجب أن تعتمد على المعارف الأيكولوجية التقليدية للمجتمعات المحلية.
- ينبغي بذل الجهود لترويج معدات وممارسات الصيد المستدامة بما يتماشى وأهداف صيانة السلاحف وإدارتها وللحد قدر الإمكان من الاختلالات في المجتمعات المحلية المعتمدة على الصيد والإخلال بعمليات الصيد فيها.
- ينبغي تطبيق برامج تدريب وتوعية للصيادين تمكّنهم من التعاطي بشكل أفضل مع المشاكل الناجمة عن وفيات السلاحف البحرية التي تتسبب بها عمليات الصيد، خاصة من خلال تحسين التدريب على الاستخدام الفعّال لمعدات الصيد التي تحد من وفيات السلاحف البحرية.
- يجدر البحث عن آليات تعويضية للصيادين عن فرص الصيد التي تضيع عليهم نتيجة تدابير صيانة السلاحف وإدارتها. وينبغي أن يشمل ذلك التدريب المجاني للصيادين للانتقال بشكل فعّال إلى مصايد الأسماك التي فيها القدر الأدنى من التفاعل مع السلاحف والمشاركة فيها ولتوفير فرص عمل بديلة إذا رغب الصيادون في التخلي عن الصيد وممارسة أعمال أخرى نتيجة تدابير صيانة السلاحف.

وفي ما يلي بعض الاعتبارات والأمثلة الملموسة عن المؤشرات ذات الصلة التي تبرز فيها المبادئ الآتية الذكر:

- مدى مشاركة المجتمعات المحلية المعتمدة على الصيد في عمليات اتخاذ القرارات بشأن صيانة السلاحف وإدارتها (عدد الاجتماعات المنظمة؛ عدد الاجتماعات التي حضرها الصيادون؛ مشاركة النساء والأطفال؛ وما شابه).

- مدى توثيق المعارف التقليدية لدى الصيادين والمجتمعات المحلية المعتمدة على الصيد عن السلاحف وتفاعلاتها مع مصايد الأسماك واستخدام تلك المعارف لوضع برامج لصيانة السلاحف (عدد المحاولات لتوثيق المعارف التقليدية؛ مدى الاستخدام المعروف لتلك المعارف؛ وما شابه).
- وجود دراسات في مواقعها لفهم التفاعلات بين مختلف أنواع معدات الصيد والسلاحف على المقياسين الزمني والمكاني (معرفة ما إذا كان هذا النوع من الدراسات متوافراً أكثر فأكثر أم لا).
- مدى التعاون والتنسيق بين مختلف المؤسسات المعنية بتنفيذ وإعمال مختلف الأحكام القانونية لصيانة السلاحف وإدارة مصايد الأسماك ومدى توعية الوكالات المسؤولة عن الإدارة على القضايا الاجتماعية والاقتصادية المتصلة بصيانة السلاحف (يتضح من خلال حصر تلك الاجتماعات وجود اتجاه تصاعدي يثبت المشاركة في اتخاذ القرارات وفي تنفيذها على سبيل المثال).
- مدى تطوّر برامج التوعية العامة والمعلومات والتواصل باللغات المحلية لتسليط الضوء على أهمية السلاحف في النظام الأيكولوجي البحري (توافر معلومات باللغات المحلية وعلى شكل وسائل إعلامية متعددة على سبيل المثال).
- مدى تأمين التدريب الكافي للمجتمعات المحلية المعتمدة على الصيد في مجالات سحب السلاحف ومناولتها وإعادةتها إلى البحر للحد قدر الإمكان من الوفيات العارضة للسلاحف (إعداد مراجع تدريبية، وضع قائمة بالاجتماعات التي عقدت، توثيق التغيرات التي طرأت على ممارسات الصيد).
- مدى تصميم البرامج للحد قدر الإمكان من الوقوع الاجتماعي والاقتصادي لتدابير صيانة السلاحف على سبيل العيش، مثلاً من خلال تقديم الإعانات لاعتماد معدات وممارسات صيد لا تضرّ بالسلاحف (عدد خطط الإعانات لمعدات وممارسات الصيد التي لا تضرّ بالسلاحف).
- مدى تطوير آليات تعويضية ووجود فرص عمل بديلة في المجتمعات المحلية التي طالتها تدابير صيانة السلاحف وإدارتها (عدد هذا النوع من الخطط الجاري تنفيذها).

الجوانب القانونية

لموضوع تفاعلات السلاحف البحرية مع مصايد الأسماك الرئيسية عدّة جوانب قانونية اعتبرت مشاورة الخبراء أنّ لها تأثيراً كبيراً على السلاحف البحرية. وتتمثل إحدى الجوانب بحصر الصكوك والأطر القانونية العالمية التي تشكل

سياقاً للتعاطي مع تفاعلات السلاحف البحرية مع مصايد الأسماك. ويشمل جانب ثان الاتفاقات الإقليمية والترتيبات القانونية المسؤولة أو القادرة على إدارة مصايد الأسماك التي لها تفاعلات مع السلاحف البحرية أو المسؤولة تحديداً عن صيانة السلاحف البحرية والتي تشكل مصايد الأسماك إحدى مكوناتها. ويقضي جانب ثالث بالنظر في سبل جعل تدابير صيانة السلاحف البحرية والحد من الصيد الثانوي منها الأكثر فعالية في ظل القوانين والأنظمة والسياسات القطرية والقضائية والمحلية على اختلافها.

الصكوك الدولية

هناك العديد من الصكوك والاتفاقات الدولية التي ترسم الإطار القانوني للحكومات في تعاملها مع مسألة الصيانة والإدارة المستدامة للموارد البحرية الحية، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي أو الإقليمي. وسيكون من المفيد للبلدان أن تعتبر هذه الصكوك والاتفاقات أساساً أو مضمراً يتيح لها اتخاذ خطوات أكثر تركيزاً لمعالجة التداخل بين سلاحف البحر ومصايد الأسماك:

- تدارست اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار "دستور المحيطات" الذي اعتمد في 1982 ودخل حيز التنفيذ في 1994. وبالرغم من أن جميع البلدان ليست أعضاء في الاتفاقية فإن العديد من البلدان غير الأطراف تعتبرها قانوناً دولياً عرفياً. وبالإضافة إلى تحديد مناطق الولاية في المحيطات (المناطق الاقتصادية الخالصة وخلافها)، فإن الاتفاقية تحدد أيضاً أنظمة عامة لصيانة مصايد الأسماك وإدارتها.
- يحدد اتفاق امتثال سفن الصيد في أعالي البحار لعام 1993 (اتفاق الامتثال) لدى منظمة الأغذية والزراعة مسؤوليات "دولة العلم" في أعالي البحار، بما في ذلك الاشتراطات للحصول على تصريح لأنشطة صيد معينة والرقابة على سفن الصيد في أعالي البحار. ويدعو الاتفاق دول العلم إلى منع سفنها من خرق التدابير الخاصة بصيانة مصايد الأسماك وإدارتها.
- ينطبق اتفاق الأمم المتحدة 1995 بشأن الأرصد السمكية المتداخلة المناطق والأرصد السمكية الكثيرة الارتحال (اتفاق الأمم المتحدة بشأن الأرصد السمكية) على مصايد الأرصد السمكية المتداخلة المناطق والأرصد السمكية الكثيرة الارتحال في المناطق الاقتصادية الخالصة وفي أعالي البحار وإدارتها. ويدعم اتفاق الأرصد السمكية الأنظمة الواردة في اتفاقية قانون البحار بشأن مصايد الأسماك. كما يضم النهج الوقائي ومفهوم التوافق بين التدابير، وينص على مسؤوليات إضافية للدول فيما يتعلق بإنفاذ تدابير الصيانة والإدارة.
- مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد 1995، وهي صك طوعي يطبق عالمياً، ويستند إلى القانون الدولي، بما فيه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، كما ينص على مبادئ ومعايير تدعو من جملة أمور إلى الاستخدام المستدام للنظم البيئية المائية، ويطالب بتسيير مصايد الأسماك مع إيلاء العناية اللازمة للبيئة. كما تعالج مدونة السلوك على نحو خاص مسائل التنوع الحيوي وصيانة الأصناف المهددة بالانقراض، وتدعو إلى

الحد من استخدام الأنواع غير المستهدفة كمصيد ثانوي والتخفيف من آثار مصايد الأسماك على التنوع الحيوي.

- تعد خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه، التي اعتمدت في 2001، من بين خطط العمل الدولية التي اعتمدها لجنة مصايد الأسماك لدى منظمة الأغذية والزراعة بهدف إضفاء مزيد من التفصيل على بعض من جوانب مذكرة السلوك. وقد صممت خطة العمل الدولية هذه كمجموعة أدوات يمكن للدول الاستنباط منها لوقف أنشطة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم، من بينها التدابير الخاصة بالدولة الساحلية ودولة الميناء ودولة العلم.
- بالإضافة إلى الاتفاقات الواردة أعلاه ذات التوجه الخاص بمصايد الأسماك، يشار أيضا إلى اتفاقات عالمية أخرى ترسم إطارا لاتخاذ خطوات تهدف إلى صيانة سلاحف البحر، ومن بينها اتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوان والنبات البرية، والاتفاقية بشأن التنوع الحيوي، والاتفاقية بشأن الأصناف المهاجرة.

الأجهزة الإقليمية لمصايد الأسماك

تستحدث الهيئات الإقليمية لمصايد الأسماك لمعالجة الحاجات الخاصة لأعضائها والأرصدة السمكية الواقعة تحت ولاية المنظمة. لكن هذه الأجهزة، حيثما وجدت، تعد بمثابة السلطات الإدارية الأولى أو الآليات العلمية والموكلة بتبادل المعلومات الخاصة بالعديد من مصايد الأسماك في أعالي البحار، بل والمصايد الساحلية في بعض الحالات. وتتمتع هذه الصكوك الدولية القائمة بالقدرة على معالجة الصيد الثانوي لسلاحف البحر في مصايد الأسماك، أو في وسعها تطوير مثل هذه القدرة، وينبغي أن تعمل كأجهزة تنفيذ أساسية للتدابير الرامية إلى معالجة الصيد الثانوي لسلاحف البحر من خلال نهج يراعي النظم الإيكولوجية.

ومن أهم الأجهزة الإقليمية لمصايد الأسماك الموكلة بمسؤوليات إدارة المصايد المتداخلة مع سلاحف البحر: اللجنة العامة لمصايد الأسماك في البحر المتوسط، هيئة مصايد أسماك التونة في المحيط الهندي، الهيئة الدولية لصيانة التونة في الأطلسي، هيئة التونة الاستوائية في البلدان الأمريكية، لجنة مصايد الأسماك في غرب ووسط المحيط الهادي. وقد بدأت بعض هذه المنظمات في دراسة الصيد الثانوي لسلاحف البحر، بل واعتمدت تدابير لمعالجة مسألة المصيد الثانوي كجزء من مخططاتها العامة لإدارة مصايد الأسماك.

كما تعمل بعض الأجهزة الإقليمية لمصايد الأسماك كآليات استشارية للقيام بالبحث العلمي التعاوني ولتقديم المشورة للأعضاء. وتشمل أنواع المنظمات هذه هيئة مصايد أسماك غرب وسط الأطلسي ولجنة مصايد أسماك شرق وسط الأطلسي.

الاتفاقيات الخاصة بسلاحف البحر

توجد حاليا ثلاثة اتفاقيات متعددة الأطراف تتمثل مسؤوليتها الأولى في صيانة سلاحف البحر على المستوى الإقليمي. وهذه الاتفاقيات هي: اتفاقية حماية وصيانة سلاحف البحر في البلدان الأمريكية، مذكرة التفاهم بشأن صيانة وإدارة سلاحف البحر ومواطنها في المحيط الهندي وجنوب شرق آسيا، مذكرة التفاهم المتعلقة بتدابير صيانة سلاحف البحر على سواحل الأطلسي الأفريقية غرب أفريقيا. وتعالج هذه الاتفاقيات مجموعة المسائل المتعلقة بصيانة وحماية سلاحف البحر، كما تشتمل على أحكام تعالج التداخل مع مصايد الأسماك. وبالرغم من أنه ليس لهذه الاتفاقيات سلطة في ميدان إدارة مصايد الأسماك، فإنها تنطوي على إلزام الدول الأعضاء باتخاذ خطوات خاصة بالمصيد الثانوي في المناطق الواقعة تحت ولايتها.

الجوانب/الاعتبارات القانونية القطرية

هناك العديد من الاعتبارات القانونية والمؤسسية الخاصة بالحكومات فيما يتعلق بمجموعة التدابير الواجب اعتمادها لصيانة سلاحف البحر الموجودة في مصايد الأسماك. وتشكل العديد من هذه الاعتبارات تحديات هامة تواجهها الحكومات لدى وضعها للسياسات وتنفيذها. وتنظم العديد من الحكومات عملها بواسطة بنى إدارة متنوعة تشمل سلطات منفصلة لمصايد الأسماك وإدارة البيئة، وكذا الأمر فيما يتعلق بمسؤولية صيانة سلاحف البحر. كما أن لدى العديد من البلدان سلطات متعددة لإدارة مصايد الأسماك أو البيئة، ويعود ذلك إلى انقسام السلطة أو الولاية بين الحكومة وحكومة المقاطعة أو الحكومة المحلية. وغالبا ما تشكل هذه العوامل المؤسسية عوائق في وجه التنفيذ الفعال لتدابير الصيانة.

وتتمثل إحدى أهم الاعتبارات بالنسبة للحكومات، عند النظر في كيفية اعتماد أكثر التدابير فعالية، في الحاجة إلى التوافق ضمن سياسات الإدارة والصيانة بين الوكالات الحكومية المتعددة وضمونها. ويكتسي هذا الأمر أهمية خاصة حيثما تقع مختلف مواطن سلاحف البحر والأنشطة البشرية المؤثرة عليها تحت ولاية الوكالات الحكومية المختلفة (على سبيل المثال: وكالة المصايد مسؤولة عن المياه، فيما وزارة البيئة مسؤولة عن الشاطئ). وفي بعض الحالات، تقع مسؤولية الامتثال للأنظمة على عدة وكالات (على سبيل المثال: تقع مسؤولية سياسات الإدارة على عاتق وكالة مصايد الأسماك، فيما يقع الإنفاذ على عاتق البحرية أو خفر السواحل، وتقع مسؤولية البت في قضايا الامتثال على عاتق المدعي العام المدني/الجنائي).

وقد سنت العديد من البلدان التي لديها مصايد أسماك أو أنشطة أخرى تؤثر على سلاحف البحر قوانين أو أنظمة تحكم الصيد المباشر لسلاحف البحر، أو تستدعي اتخاذ إجراءات للحد من الصيد العرضي لسلاحف البحر في مصايد الأسماك. لكن الواضح أن العديد من البلدان غير قادرة على إنفاذ هذه الأنظمة أو لا تعمل على إنفاذها. ومن بين

الخطوات الأولى التي يتعين على البلدان أن تتخذها إجراء تقييم لفعالية هذه الأنظمة السارية، وكيف يمكن رفع مستوى هذه الفعالية من خلال تحسين الرصد والمراقبة والإشراف.

وإذا كانت الأنشطة العادية لترويج الامتثال غير فعالة بسبب الافتقار إلى التمويل أو غيره من الموارد اللازمة لدعم هذه الجهود، فإن على الحكومات النظر في اعتماد نهج إنفاذ بديلة، بما في ذلك إشراك القطاعات و/أو الجماعات المحلية في أنشطة الإنفاذ من خلال تطبيق نهج "المستعمل هو الذي يدفع" مثلا، لدعم برامج الإنفاذ أو برامج الرقابة من الجماعات المحلية.

تعد مسألة الإنفاذ من أهم الاعتبارات في وضع تدابير الصيانة الجديدة الخاصة بسلاحف البحر. والإنفاذ في مصايد الأسماك عمل يتطلب عمالة كثيفة وكلفة عالية. وغالبا ما تسعى الحكومات إلى اعتماد أكثر التدابير مباشرة وقابلية للإنفاذ، وهو أمر منطقي بالنسبة لوكالات الإنفاذ ذات الموارد المحدودة، لكن التدابير العامة التي تعتمد عليها الحكومات في العديد من الحالات غالبا ما تؤثر على أطراف مختلفة بطرق مختلفة. والتدابير الرامية إلى الحد من الصيد الثانوي لسلاحف البحر ضمن مصايد الأسماك قد يكون لها أثر على الصيادين التجاريين والصيادين الحرفيين، وهما مجموعتان مختلفتان في أنماطهما التشغيلية ومصالحهما الاقتصادية. أما التدابير التي تركز على مناطق معينة فقد يكون تأثيرها على بعض الجماعات المحلية أو مجموعات المستخدمين أكبر من تأثيرها على البعض الآخر. وقد يكون ضمان حسن الامتثال لتدابير الصيانة والإدارة معقدا بسبب اختلاف المجموعات التي يطالها، مما يبرز أهمية إشراك الجماعات المحلية والصناعات في وضع تدابير الصيانة، لاسيما التدابير الخاصة بمصايد الأسماك.

وينبغي أن يشتمل هذا الالتزام على جانب تعليمي ذي صلة بطبيعة مسألة الصيانة والمنافع المتأتية عن النهج التنظيمي المختار، إضافة إلى الاستشارة والتواصل ليتسنى أخذ تعليقات المستخدمين/الجماعات المحلية في عين الاعتبار ضمن النظم المعتمدة.

دراسات الحالة

اعتبرت مشاوره الخبراء أن دراسات الحالة المختارة تعين على نحو جيد مجموعة قضايا الصيانة والإدارة والمسائل الاجتماعية - الاقتصادية والقانونية المتعلقة بالجهود المبذولة لتحسين حالة سلاحف البحر. ودراسات الحالة هذه لا تمثل مجموعة شاملة من الأولويات، لكنها ترمي إلى تقديم أمثلة واقعية ومعاصرة للتداخلات بين صيانة سلاحف البحر ومصايد الأسماك والمسائل المتعلقة بالعديد من الأقاليم الهامة وأرصدة سلاحف البحر.

دراسة حالة في مجال الصيد المباشر: سلحفاة "منقار الصقر" في الكاريبي

المشكلة

يتفاوت وضع سلحفاة الكاريبي، ففيما يقل عددها في بعض المناطق، فإن مناطق أخرى كالمكسيك وكوبا والجمهورية الدومينيكية وبورتوريكو وبعض الجزر الأخرى تحتضن مستعمرات تكاثر هامة أو مواقع غذاء واسعة. وعلى الرغم من الأنظمة التي تطبقها بعض البلدان فإن الصيد الإعاشي والتجاري لسلاحف البحر واستخدام بيض السلاحف ما زال قائما في الإقليم. وفي حالة سلحفاة الكاريبي، تنتشر المنتجات المصنوعة من درع السلحفاة في الأسواق المخصصة للسائحين. يجري الصيد المباشر باستخدام الشباك الخاصة بالسلاحف والخطافات والغطس. ويستهدف الصيد ثلاثة أصناف أساسية: السلحفاة الخضراء، السلحفاة الكبيرة الرأس، وسلحفاة "منقار الصقر"، بالإضافة إلى بيض أي من هذه الأنواع. كما يشيع صيد السلاحف على الشاطئ خلال فترة التفقيس.

أما الصيد الثانوي فتسجل أعلى نسبة في الشبكات الخيشومية وفي جرافات الأربيان، كما تعلق السلاحف، لاسيما الخضراء منها والكبيرة الرأس، في الخيوط الطويلة المستخدمة لصيد أسماك القرش والتونة. وقد كان الإفراط في الصيد المباشر من أهم الأسباب التي أدت إلى تدهور مجموعات السلاحف. وحاليا يسجل الصيد العرضي آثارا قاطعة على بقاء هذه الحيوانات إذ يطال المجموعات المنقرضة، فيما يفترق إنفاذ القوانين الحالية إلى الفعالية. وأخيرا فإن التبادل التجاري الحر بين الجزر يجعل من الصعب تتبع مصدر المنتجات.

الإطار القانوني الحالي

لدى جميع بلدان الإقليم أنظمة وقوانين لحماية سلاحف البحر، بالإضافة إلى الصكوك القانونية الدولية الواردة في القسم المعنون "الصكوك العالمية" أعلاه.

التدابير الممكن اتخاذها للتخفيف من حدة المشكلة

- تقديم مزيد من الدعم لبرامج الحماية والبحوث القائمة والخاصة بسلاحف البحر.
- الإنفاذ الفعال لجميع الأنظمة المحلية والقطرية والدولية.

الاستمرار في عقد اجتماعات التحاور الموسعة المتعلقة بسلاحف "منقار الصقر" في الكاريبي التي تنظمها اتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوان والنبات البرية، والتي تشمل مواضيع كالتالي:

- مستويات الصيد القانونية لسلاحف البحر في مصايد الأسماك المخصصة أو العرضية، إضافة إلى أي معلومات عن جمع البيض على الشواطئ وعن حجم واستخدامات المصيد الثانوي.
- مستويات الاستخدام للإعاشة والأسواق المحلية.
- مواسم وأقاليم الصيد، وكذلك وجهة منتجات السلاحف البحرية واستعمالاتها وقيمتها.
- مصادر المواد الأولية المستخدمة في منتجات السلاحف ونوع مصايد الأسماك التي تأتي منها.
- مستوى الصناعة والتجارة ووجهة المنتجات.

وبالرغم من أن هذه المعلومات قد تتوافر أو تسري على سلاحف "منقار الصقر"، فإن من المفيد أن تطور النظم القطرية لتشمل عمليات صيد جميع أصناف السلاحف البحرية وبيانات استخدامها والاتجار فيها.

كما أن استمرار هذا النوع من العمل في الإقليم سيساعد على تنظيم مصايد الأسماك وصيانة الأصناف.

الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية

- يمارس الصيد للإعاشة في غالبية بلدان الإقليم منذ سنوات عديدة، ويشكل في العديد من الحالات مصدر الدخل الوحيد للجماعات المحلية، وبالتالي فإن من الضروري مساعدتهم لإيجاد مصادر دخل بديلة.
- إنفاذ الأنظمة الحالية ليس فعالاً بسبب افتقار الحكومات إلى الموارد، وأحياناً بسبب انتشار الفساد في صفوف المسؤولين.
- لدى بعض البلدان كالمكسيك وكوبا وبورتوريكو بعض برامج البحث والصيانة التي تتسم بشيء من الاستمرارية، لكن العديد من البلدان الأخرى تعاني من صعوبة استمرار مثل هذه البرامج بسبب عدم كفاية الدعم وعدم ملاءمته.

دراسة حالة في مجال الصيد المباشر: سلحفاة غرب المحيط الهادي ذات الظهر الجلدي

المشكلة

تكتسي السلحفاة ذات الظهر الجلدي أهمية ثقافية كبيرة بالنسبة للجماعات المحلية التقليدية في جزر كي ومالوكو وأندونيسيا. وقد استخدمت كعنصر مقدس من العناصر التغذوية لهذه القرى خلال أجيال عديدة. وتعتقد الجماعات المحلية أن هذا النوع من السلاحف يعيش في المياه المجاورة لهم بسبب الدور الذي تلعبه في ثقافتهم، وأنها لن تنقرض أبداً. ويجري صيد قرابة 100 سلحفاة من الذكور والإناث في مناطق غذائها خلال الموسم الواحد (من نوفمبر/تشرين الثاني إلى فبراير/شباط). ونظراً لوضع هذا النوع من السلاحف التي تقف على شفا الانقراض والمتأني عن

تعرضها لأخطار عديدة، من بينها الصيد العرضي بسبب علقها في معدات الصيد، فإن من الضروري التخفيف من الخطر المتمثل في صيدها لأغراض تقليدية أو بغرض الإعاشة. وسيسهّم هذا الإجراء، بالإضافة إلى الحد من الصيد الثانوي وجمع البيض، في الجهد الرامي إلى إنعاش هذا الصنف.

الإطار القانوني الحالي

المرسوم الوزاري (وزارة الزراعة) رقم 327 لعام 1978؛ حماية عدد من أنواع الحيوانات البرية (الحيتان، الدلافين، التماسيح، السلحفاة ذات الظهر الجلدي).

التدابير الممكنة اتخاذها للتخفيف من حدة المشكلة

- التوعية والتعليم: تحديث الفهم المحلي لوضع جماعات السلاحف وربطها بالقوانين العرفية، وتفسير أثر الوضع السيئ لجماعات السلاحف على استمرار العادات والمعتقدات المحلية.
- اعتماد أنظمة الصيد المستدام: إضافة خفض/منع الصيد (تحديد مواسم يمنع فيها الصيد/تخصيص الحصص مثلا) ضمن إطار القوانين العرفية السارية، واعتباره مؤشرا لمعايرة هدف الصيانة.

الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية

التكاليف

- الأموال ضرورية لإجراء مشاورات مكثفة وتنفيذ أنشطة اقتصادية الصلة (لكسب الثقة وتسريع عملية التمكين).
- تغيير نمط الحياة التقليدي.
- تيسير مصدر بديل للبروتينات.

المنافع

- التعليم
- الاعتراف بالأنظمة العرفية/اعتمادها وتعزيز الحق في تقرير المصير
- دعم أساليب المعيشة وبناء القدرات (مثالها: اكتساب المهارات لزيادة الإنتاج الاقتصادي واستكشاف الطرق للتغلب على محدودية الوصول إلى الأسواق).

دراسة حالة في مجال الصيد الثانوي لسلاحف البحر في مصايد أسماك السطح التي تستخدم فيها شبك الصيد ذات الخيوط الطويلة: رصيد السلاحف الكبيرة الرأس في شمال المحيط الهادي

المشكلة

تنقسم السلاحف الكبيرة الرأس في المحيط الهادي إلى رصيدين أو وحدتي إدارة (Bowen *et al.* 1994). وينقسم رصيد السلاحف الكبيرة الرأس في شمال المحيط الهادي إلى جماعتين أساسيتين تنتشران على طول الساحل الياباني الجنوبي وفي أرخبيل Ryukyu (Kamezaki *et al* 2003). وهذا الرصيد في طور التدهور (Kamezaki *et al* 2003) بسبب تعرضه لأخطار هامة من بينها صيد السلاحف (Gardner و Nichols 2001) وخسارة مواقع التفقيس والصيد العرضي ضمن المصايد الساحلية (Chen و Cheng 1997، Julian و Beeson 1998) ومصايد أسماك السطح (Wetherall *et al* 1993, Polovina *et al* 2000).

الإطار القانوني الحالي

أخذت هيئة التونة الاستوائية في البلدان الأمريكية على عاتقها بعضاً من المسؤولية في الحد من الصيد الثانوي لسلاحف البحر ضمن مصايد التونة في الجزء الشرقي الاستوائي من المحيط الهادي.

التدابير الممكنة اتخاذها للتخفيف من حدة المشكلة

- تغيير معدات الصيد المستخدمة في مصايد الأسماك الساحلية التي تستخدم فيها الخيوط الطويلة والشباك الثابتة.
- تعليم وتوعية الجمهور (الإنعاش وإطلاق السلاحف)
- تحديد أوقات/مناطق مغلقة على مقربة من شواطئ التفقيس
- إقامة حواجز لمنع اقتراب الزوارق ذات المحركات المروحية من شواطئ التفقيس.
- إصلاح الشواطئ التي تعيش عليها السلاحف وتغيير أنماط البناء.

الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية

التكاليف

- إغلاق المصايد في أسوأ الأحوال وضياع فرص العمل.
- زيادة عدد الطاقم على متن السفن وارتفاع أسعار التونة

- المزيد من المال للصيادين (لشراء الخطافات الحلقية وأدوات فك الخطاف ولتغيير المعدات).

المنافع

- السياحة القائمة على احترام البيئة (السياحة، الغطس)
- التعليم
- رفع الطلب في قطاع صناعة معدات الصيد (تطوير معدات جديدة، الاستعاضة عن المعدات الحالية)
- قطاع البناء (إجراء تغييرات على الشواطئ لتناسب أساليب معيشة السلاحف، تركيب أضواء خافتة على طول الشواطئ).

دراسة حالة في مجال الصيد الثانوي لسلاحف البحر في مصايد أسماك السطح التي تستخدم فيها شبك الصيد ذات الخيوط الطويلة: سلاحف البحر المتوسط الكبيرة الرأس

المشكلة

السلاحف الكبيرة الرأس هي واحدة من صنفين من السلاحف التي تتخذ شواطئ المتوسط مقراً لأعشاشها. وتقع أهم مناطق التفقيس في بلدان شرق البحر المتوسط. تشكل مصايد أسماك السطح الكبرى التهديد الأساسي للسلاحف البحرية في المتوسط (Margaritoulis *et al* 2003). تصطاد الأساطيل من جميع بلدان حوض البحر المتوسط وخارجه أصناف أسماك السطح الكبيرة، بما فيها سمك أبو سيف والتونة ذات الزعانف الزرقاء وسمك التونة الأبيض. كما تصيد سفن شبك الخيوط الطويلة من البلدان خارج البحر المتوسط أصناف أسماك السطح الكبيرة، وكذلك أساطيل الصيد غير القانوني وسفن من أسطول تربية أسماك التونة.

ولمصايد الأسماك في البحر المتوسط أثر هام على رصيد السلاحف المحلي، إذ يقع أكثر من 60 000 سلحفاة في شبك الصيد سنويا على نحو عرضي بسبب ممارسات الصيد وتتراوح معدلات الوفيات بين 10 و50 في المائة من السلاحف المصادة (Tudela 2000). وتبين الدراسات التجريبية على معدلات الوفيات للسلاحف المصابة بجراح بسبب شبك الصيد السطحية ذات الخيوط الطويلة أن 20 إلى 30 في المائة من السلاحف الواقعة في هذه الشباك قد تموت (Aguilar و Mas و Pastor 1993). وقد اكتشف مؤخرا أن 80 في المائة من السلاحف المصادة في هذا المصيد يطلق سراحها حية لكن الخطاف يبقى عالقا في الفم أو الحنجرة أو المري (Laurent *et al* 2001). ولا تُعرف نسب الوفيات المتأخرة.

الإطار القانوني الحالي

التشريعات القطرية الهادفة إلى حماية سلاحف البحر مشتركة بين جميع البلدان التي لديها شواطئ تفتقيس. والاتفاقات الدولية على غرار اتفاقيات بون وبيرن واتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوان والنبات البرية، تضم السلحفاة الكبيرة الرأس في عدد من قوائم الأصناف المحمية الملحقة بها. كما أن غالبية بلدان البحر الابيض المتوسط أطراف موقعة لهذه الاتفاقات، إضافة إلى أن أنشطة مصايد الأسماك قد تخضع لتدابير الصيانة والإدارة التابعة للهيئة العامة لمصايد البحر الأبيض المتوسط والهيئة الدولية لصيانة التونة في الأطلسي.

التدابير الممكن اتخاذها للتخفيف من حدة المشكلة

يقر الصيادون بالخسائر الاقتصادية الهامة المترتبة على احتجاز السلاحف في شبك الصيد. ويعد ضياع الخطافات والطعم والخيوط الفرعية وغيرها من مكونات معدات الصيد مشكلة اقتصادية تستدعي الحل. كما أن التقاط سلاحف البحر يؤدي إلى تراجع في مجهود الصيد وريعه بسبب انخفاض عدد الخطافات والزمن اللازم لإصلاح أو استبدال المعدات. لكن للتدابير الممكن اتخاذها للحد من وقوع السلاحف في شبك الصيد كلفة اقتصادية يجب أخذها في عين الاعتبار. ومن بين هذه التدابير:

- الحلول الفنية الرامية إلى تعديل المعدات لتحقيق مستوى أكبر من الاستهداف في الصيد.
- رفع مستوى الوعي لدى الصيادين بشأن أسلوب التعامل مع السلاحف وتخليصها من الخطافات.

لكن هذه التدابير صعبة التنفيذ لأن الصيادين لا يرفعون السلاحف عادة على متن السفينة لأسباب بديهية، من بينها ضياع الوقت والجهد وخلاف ذلك. كما أن مثل هذا البرنامج قد يؤدي أيضا إلى خفض كفاءة عملية الصيد.

- الحد من استخدام القضبان الضوئية الكيمائية التي تجتذب السلاحف.
- الحد من مجهود الصيد من خلال إغلاق مناطق الصيد أو فرض فترات إغلاق موسمية.

الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية

تصطاد أساطيل البحر الأبيض المتوسط المجهزة بشباك الخيوط الطويلة في المياه الدولية بالتنافس مع غيرها من الأساطيل العاملة في المياه البعيدة والتي تصطاد أسماك التونة بواسطة شبك الخيوط الطويلة، ومراكب الصيد الدولية بواسطة الشباك الجرافة، وغيرها من السفن المشار إليها آنفا. إن تطبيق خفض خالص لمجهود الصيد على أساطيل البحر المتوسط، كتحديد مواسم/مناطق للإغلاق قد يثير نزاعات مع غيرها من أساطيل المياه البعيدة التي تصطاد في نفس المنطقة. وقد تثار مشاكل مماثلة على سبيل المثال إذا منح ترخيص جديد بالصيد وباستخدام معدات بديلة خلال موسم الإغلاق لسفن الصيد بشباك الخيوط الطويلة لتعويضها عن موسم إغلاق الصيد بواسطة هذا النوع من الشباك. كما أن

النزاعات مع إدارات مصايد الأسماك قد تثار لأن التطبيق الحصري لتدابير الإدارة التحفظية على هذه الأساطيل قد تترتب عليه كلفة اجتماعية - اقتصادية هامة. إن الحد من آثار شبك الخيوط الطويلة على مستوى البحر الأبيض المتوسط يتطلب الحصول على مزيد من المعلومات واستخدام أدوات الإدارة، بما فيها:

- تقييم مجموع السلاحف الكبيرة الرأس العالقة في شبك الخيوط الطويلة.
- مجموع السلاحف التي تلتقطها جميع أساطيل البحر المتوسط وأساطيل المياه البعيدة التي تصطاد بواسطة شبك الخيوط الطويلة.
- تحري مصدر الأرصد المتوسطة والأطلسية المتأثرة بمصايد الأسماك المتوسطة.
- تقييم كلفة تنفيذ التعديلات على معدات الصيد.
- تقييم كلفة تعليم الصيادين لتوعيتهم لهذه القضية.
- تقييم كلفة تنفيذ التدابير الخاصة بالمناطق/المواسم المغلقة أمام الصيد.
- تقييم متطلبات الأبحاث وكلفة إنشاء وتشغيل نظام معلومات بشأن آثار مصايد الأسماك، بما في ذلك برنامج خاص بالمراقبين على متن السفن.
- إنشاء شبكة خبراء يعملون سوية لتحديد الأهداف والمنهجيات والنتائج.
- القيام بعمليات التقييم اللازمة والدورية على مستوى جماعة العمل لدى الهيئة العامة لمصايد البحر الأبيض المتوسط والهيئة الدولية لصيانة التونة في الأطلسي، وتقديم المشورة العلمية بشأن تأثيرات مصايد الأسماك على السلاحف البحرية.
- ضم تدابير صيانة وإدارة السلاحف البحرية في البحر المتوسط إلى أنظمة إدارة مصايد الأسماك والتشريعات على المستويين القطري والدولي، وفقا للمقتضى.
- تنفيذ نهج قائم على النظام الإيكولوجي خاص بمصايد الأسماك وفي ميادين إدارة مصايد الأسماك التي تستخدم فيها شبك الخيوط الطويلة وإدارة سلاحف البحر.

دراسة حالة في مجال الصيد الثانوي لسلاحف البحر من الصنف *Orissa Olive Ridley's*

المشكلة

يمثل هذا النوع من السلاحف مثالا لظاهرة التفقيس الجماعي المتزامن (arribadas). ففي الهند توجد شواطئ التفقيس في Orissa على الساحل الشرقي من الهند في منطقة Gahirmatha، Rushikulya وعلى مصب نهر Devi. (Choudhury , Pandav و Shanker *et al* 1998). كما تضم الجماعة التي تعيش على الساحل الشرقي من الهند رصيذا وراثيا متميزا (Shanker *et al*. in press). لكن فشل التفقيس الجماعي المتزامن مؤخرا والانخفاض الحاد في حجم السلاحف البالغة يشير إلى تدهور محتمل أو قريب، مما يتماشى ونسبة الوفيات الناجمة عن مصايد الأسماك والبالغة 90 000 سلحفاة على الأقل منذ عام 1994، و10 000 - 15 000 سلحفاة سنويا منذ 1999 (Shanker,

Pandav و Choudhury (2004). وتتمثل أهم التهديدات الأخرى في المزارع الموجودة على مقربة من الساحل والتي أسفرت عن خسارة مأوى السلاحف على مصب نهر Devi، وكذلك الإضاءة الاصطناعية الصادرة من البلدات والطرق السريعة في Rushikulya. كما أن الموانئ الجديدة وغيرها من المبادرات الإنمائية على مقربة من شواطئ التفقيس الجماعي تشكل تهديدا محتملا لهذه الجماعة. وتتجلى أهم مشاكل الإدارة في عدم تنفيذ القوانين والأنظمة الحالية بسبب:

- انعدام قدرات وكالات الإنفاذ
- الافتقار إلى الوضوح لدى أصحاب الشأن فيما يتعلق بالأنظمة.
- الافتقار إلى الحوار بين أصحاب الشأن - التنسيق غير الوافي بين وكالات الإنفاذ (مصلحة مصايد الأسماك والغابات، خفر السواحل) والتواصل غير الكافي مع جماعات الصيد المحلية وقطاعاته (الصيد الحرفي، الصيد بالشباك الخيشومية في قوارب مجهزة بمحرك خارجي، وقوارب الشباك الجرافة المجهزة بمحرك)
- عدم مشاركة أصحاب الشأن في وضع تدابير الإدارة
- الافتقار إلى بروتوكولات الرصد والتقييم الملائمة.

الإطار القانوني الحالي

- يرد ذكر هذا الصنف من السلاحف في الملحق 1 من قانون حماية الحياة البرية الهندي، 1972 - حماية قصوى.
- يحظر قانون تنظيم الصيد البحري في أوريسا (1982) والقواعد ذات الصلة (1983) الصيد الممكن ضمن مسافة 5 كيلومترات عن الساحل.
- يحظر قانون محمية Gahirmatha (1997) البحرية كافة أنشطة الصيد الممكن ضمن مسافة 20 كيلومترا عن ساحل Gahirmatha (35 كيلومترا).
- يحظر قانون تنظيم الصيد البحري في أوريسا (1997) أنشطة الصيد الممكنة ضمن مسافة 20 كيلومترا عن الساحل في منطقة مصب نهر Devi ومنطقة Rushikulya بين شهري يناير/كانون الثاني ومايو/أيار.
- توصي اللجنة المركزية المخولة (التابعة للمحكمة العليا) (2003) بمنع قوارب الصيد بواسطة الشباك الخيشومية ضمن مسافة 5 كيلومترات عن شواطئ التفقيس الجماعي الثلاثة لمدة ثلاثة أشهر.

التدابير الممكن اتخاذها للتخفيف من حدة المشكلة

- إعادة النظر في تدابير الإدارة (أوقات ومناطق إغلاق الصيد) بالتشاور مع مختلف أصحاب الشأن.
- تحديد مناطق يمنع فيها الصيد بعد رصد مواقع تكاثر السلاحف.

- استخدام نظم رقابة السفن والرقابة عن طريق الأقمار الصناعية لرصد قوارب الشباك الخيشومية وقوارب شبك الجرف.
- وضع برامج توعية لجماعات الصيادين كي يتقيدوا بالمناطق التي يمنع فيها الصيد.
- تنظيم عمليات الرصد والتقييم من وكالات أبحاث مستقلة بالتعاون مع مصالح الغابات ومصايد الأسماك المحلية والمنظمات غير الحكومية.
- التحكم في عمليات البناء على مقربة من شواطئ التفقيس الجماعي.
- وضع إضاءة للشاطئ لا تضر بالسلاحف.

دراسة حالة في مجال المصيد الثانوي المحتفظ به : سلحفاة جنوب شرق المحيط الهادي ذات الظهر الجلدي

المشكلة

تندر البيانات بشأن اتساع نطاق الصيد الثانوي لسلاحف البحر في المصايد الساحلية. بيد أن دراسة منتظمة لمصايد الأسماك الحرفية في بيرو منذ عام 2000 تشير إلى صيد كثيف لسلاحف البحر ضمن مصايد الأسماك الصغيرة التي تستخدم فيها شبك الصيد الخيشومية وشباك الخيوط الطويلة (Alfaro-Shigueto *et al.* in Press (a)). ولمصايد الأسماك الحرفية التي تستخدم فيها الشباك الخيشومية آثار هامة على رصيد السلاحف من هذا الصنف بسبب ارتفاع نسبة صيدها والتدهور الحاد لرصيداها (المرفق هـ). ويقدر أن 60 في المائة تقريبا من مصيد هذه السلاحف يحتفظ به للاستهلاك البشري، ولا يعرف مستوى وفيات السلاحف المتروكة (Alfaro-Shigueto *et al.* in Press (b)). وبالرغم من أن صيد السلاحف محظور في بيرو منذ 1976، فإن تنفيذ هذا الحظر وغيره من تدابير الصيانة لم يكن فعالا بسبب الافتقار إلى الموارد المالية. كما أن الفقر المنتشر بين الجماعات المحلية الساحلية قد أدى إلى استمرار اعتمادها على الحياة البرية البحرية، بما فيها السلاحف ذات الظهر الجلدي، كمصدر للغذاء. وبالتالي فإن المسائل الاجتماعية - الاقتصادية والثقافية تعد عوامل هامة تمنع تنفيذ تدابير الصيانة المتعلقة بسلاحف البحر في هذه الحالة.

الإطار القانوني الحالي

التشريعات القطرية التي تحمي سلاحف البحر في مياه بيرو.

التدابير الممكنة اتخاذها للتخفيف من حدة المشكلة

- التعليم والتوعية العامة (التدريب على التعامل السليم مع سلاحف البحر وإطلاقها)
- المواسم/المناطق المغلقة خلال تواجد السلاحف.

- إيجاد مصادر تمويل جديدة للوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية العاملة في بيرو (لتنفيذ تدابير الإدارة والصيانة)، عبر المساهمات المالية المقدمة من بلدان الصيد الغنية مثلا (Bellagio Blueprint,) (in press).
- إيجاد بدائل إعاشية هدفها تحسين الظروف الاجتماعية - الاقتصادية للجماعات المحلية.
- إيجاد مصادر غذاء بديلة ومستدامة
- إيجاد عملية تشاركية لتطوير وتنفيذ تدابير إدارة الموارد الطبيعية القائمة على الجماعات المحلية.

الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية

- ضياع العادات الاجتماعية - الثقافية
- نقل الصيادين
- تغيير السلوك القائم على استخدام الحياة البرية كمصدر للغذاء
- تحسين الظروف الاقتصادية للجماعات المحلية
- تمكين الجماعات المحلية من خلال الإدارة المشتركة

توصيات

تتأثر بعض سلاحف البحر تأثراً كبيراً بالصيد، مما يستدعي إيلاءها اهتماماً عاجلاً. ونظراً للحالة الحرجة لهذه الأرصد، يوصى بمجموعة واسعة من التدابير تشتمل على خفض لمعدل الوفيات في مصايد الأسماك عبر وضع معايير تقنية بالإضافة إلى تدابير الصيانة على الشواطئ.

1- الأرصد ذات الأولوية

1-1 يوصى بإيلاء أرصد سلاحف البحر التالية اهتماماً عاجلاً:

- (1) سلاحف المحيط الهادي الكبيرة الرأس
- (2) سلاحف المحيط الهادي ذات الظهر الجلدي
- (3) سلاحف الساحل الهندي الشرقي Olive Ridleys

2-1 سعياً للحد من أثر مصايد الأسماك على غالبية أرصد سلاحف البحر المهددة، يوصى بتركيز الاهتمام في ميدان إدارة مصايد الأسماك على مصايد الأسماك الإقليمية التالية:

- (1) المصايد الساحلية التي تستخدم فيها شبك الجرف في جنوب شرق آسيا
- (2) المصايد الساحلية التي تستخدم فيها الشباك الخيشومية في مياه جنوب شرق آسيا
- (3) مصايد الأسماك التي تستخدم فيها الشباك الخيشومية في جنوب آسيا
- (4) المصايد الساحلية في مياه جنوب آسيا التي تستخدم فيها شبك الجرف
- (5) المصايد الساحلية التي تستخدم فيها الشباك الخيشومية في مياه جنوب شرق المحيط الهادي
- (6) المصايد الساحلية التي تستخدم فيها الشباك الخيشومية في منطقة باخا كاليفورنيا
- (7) مصايد أسماك السطح التي تستخدم فيها شبك الخيوط الطويلة في مياه شرق المحيط الهادي.

وبالإضافة إلى المصايد المشار إليها أعلاه، يعد التداخل بين مصايد أسماك السطح التي تستخدم فيها شبك الخيوط الطويلة وسلاحف البحر في البحر الأبيض المتوسط مجالاً يستدعي انتباهاً خاصاً أيضاً.

2- نقص البيانات

تقر مشاوراة الخبراء بالنقص الهائل في بيانات التداخل بين سلاحف البحر ومصايد الأسماك وتوصي باتخاذ الخطوات التالية ذات الأولوية لمعالجة هذا النقص.

1-2 سعياً لتقييم آثار مصايد الأسماك، يوصى بالمبادرة على عجل إلى جمع المعلومات عن سلاحف البحر والتداخل بينها وبين مصايد الأسماك ونسبة الوفيات الناجمة عن ذلك.

- (1) مصايد الأسماك الساحلية ومصايد الأسماك التي تستخدم فيها الشباك الخيشومية في غرب المحيط الهندي
- (2) مصايد الأسماك الساحلية في شرق البحر الأبيض المتوسط
- (3) مصايد الأسماك الساحلية وفي أعالي البحار في غرب أفريقيا

2-2 سعياً لدعم اتخاذ القرار بالاستناد إلى طريقة علمية، يوصى بعدد من التحسينات في ميدان جمع البيانات كي يتسنى إجراء تقييمات كمية للأخطار، بما فيها:

- (1) تنفيذ عملية جمع موثوقة للبيانات الخاصة بمصايد الأسماك/سلاحف البحر وغيرها من المصادر المتعلقة بالوفيات.
- (2) تحسين نوعية وموثوقية البيانات المجموعة حيثما وجدت.
- (3) تيسير معلومات أفضل عن توزع جماعات سلاحف البحر وحالتها والاتجاهات في تزايدها.

3- تدابير الإدارة

اقترح عدد من التدابير للحد من الصيد الثانوي للسلاحف ووفياتها. ويوصى بتطوير استخدامها واعتمادها على نحو ملائم.

1-3 حددت الجماعة التعديلات التالية على معدات الصيد باعتبار أنها برهنت عن مميزات تبرر تنفيذها:

- (1) استخدام جهاز الاستبعاد التام (TED) ضمن معدات الجرف.
- (2) استخدام الخطافات الحلقية في شبك الخيوط الطويلة الخاصة بصيد أسماك السطح.

2-3 كما حددت الجماعة تدابير إدارة مصائد الأسماك التالية باعتبار أنها قد تكون مفيدة:

- (1) الرقابة المكانية والزمانية على الصيد
- (2) الرقابة على المدخل (مجهود الصيد) والمخرج (المصيد)
- (3) حدود القدرة/المصيد
- (4) التدابير المتخذة بعد الصيد للحد من نسبة الوفيات.

4- استراتيجيات تطابق الحوافز

أقرت الجماعة بأن الافتقار إلى استراتيجيات تطابق الحوافز يشكل عائقا هاما أمام تنفيذ استراتيجيات صيانة سلاحف البحر على نحو فعال. وأوصت بوضع وتطبيق الخطوات التالية:

1-4 تحسين الإطار المؤسسي وضمان تنسيق السياسات بين الوكالات/السلطات.

2-4 إيجاد قيم جماعية (التعليم، المعلومات والتدريب)

3-4 النظر في مدى فعالية إيجاد حوافز قائمة على الأسواق (مثالها التوسيم الإيكولوجي) والحوافز الاقتصادية غير السوقية.

5- تقديم المساعدة إلى البلدان النامية

سجلت الجماعة اطلاعها على المادة 5 من مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد وأوصت بما يلي:

1-5 وضع آليات لتقديم الدعم المالي والفني للبلدان النامية، ربما من خلال وضع إطارات تعاونية دولية أو إنشاء صندوق دعم طوعي أو ما يماثله لدى الأجهزة الإقليمية لمصايد الأسماك.

2-5 استكشاف طرق لوضع برامج تعاونية للبحوث وأنشطة الصيانة، بما فيها المناطق الساحلية والمناطق في المحيطات وأهم مناطق المأوى.

6- الترويج لمجموعة كبيرة من مبادرات صيانة سلاحف البحر بهدف التخفيف من معدلات الوفيات المتأتية عن كافة العوامل ذات العلاقة بمصايد الأسماك:

- (1) حماية شواطئ التفقيس
- (2) الحد من الوفيات في عرض البحر
- (3) وضع إطار تمويل وإيجاد مصادر تمويل من القطاع ومن البلدان المتقدمة (مثالها سجلات السفن ومصايد الأسماك في أعالي البحار) للحد من وفيات سلاحف البحر، وغيرها من الآليات، كإنشاء صندوق حساب الأمانة العالمي (Bellagio).

7- الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية

1-7 يوصى بأن تعترف برامج صيانة وإدارة سلاحف البحر بالمساهمات الهامة لمصايد الأسماك في توفير فرص العمل والدخل وتحقيق الأمن الغذائي، كما يتعين دمجها على نحو فعال ضمن برامج إدارة مصايد الأسماك.

2-7 ينبغي على برامج صيانة وإدارة سلاحف البحر أن تشجع المساهمة النشطة للصيادين وجماعاتهم المحلية وغيرهم من أصحاب الشأن في برامج صيانة سلاحف البحر، بما فيها برامج حماية الشواطئ وبرامج مصايد الأسماك، كما ينبغي عليها أن تستند إلى نظم المعارف الإيكولوجية التقليدية القائمة.

3-7 اعترافاً بأهمية العوامل الاجتماعية - الاقتصادية في نجاح تنفيذ أي من تدابير الصيانة والإدارة، يوصى أيضاً بجمع معلومات اجتماعية - اقتصادية أساسية ومعلومات عن الاتجاهات الخاصة بمصايد الأسماك ومجتمعات الصيد المحلية بهدف رصد الأثر الاجتماعي - الاقتصادي لتدابير صيانة السلاحف وإدارتها.

4-7 يوصى بوضع مؤشرات بيولوجية واجتماعية - اقتصادية.

8- الأبحاث الإضافية

يوصى بإجراء مزيد من الدراسات/الأبحاث الرامية إلى الحد من وفيات سلاحف البحر الناجمة عن مصايد الأسماك، وعلى الأخص:

1-8 تحديد استخدام الموائل المكانية والزمانية لسلاحف البحر ومناطق الصيد والممارسات/الاستراتيجيات ذات الصلة.

2-8 إجراء البحوث عن تغيير المعدات الذي قد يؤثر على انتقائية الشباك الخيشومية (مثالها قطر الخيط والمواد المستخدمة في صنعه، معدل التعليق، حجم عيون الشباك).

3-8 إجراء مزيد من الأبحاث بشأن تأثيرات العمق الذي تنصب فيه شبك الخيوط الطويلة على المصيد الثانوي من سلاحف البحر ومعدل المصيد من الأصناف المستهدفة.

4-8 إجراء أبحاث بشأن الخطافات الحلقية وأنواع الطعم البديلة في مصايد أسماك المحيط الهادي والبحر الأبيض المتوسط التي تستخدم فيها شبك الخيوط الطويلة.

5-8 إجراء تجارب ميدانية بالاستناد إلى دراسات السلوك الواعدة المتصلة بحجم الخطاف والطعم المصبوغ.

6-8 إجراء دراسة جدوى لأثر اعتماد المعدات المعدلة للصيد بواسطة شبك الخيوط الطويلة في مختلف البلدان والأقاليم.

7-8 إجراء أبحاث بشأن استخدام الخطافات الحلقية في مصايد الأسماك الساحلية الصغيرة التي تستخدم فيها شبك الخيوط الطويلة.

8-8 تعديل جهاز الاستبعاد التام لاستعماله في مصايد الأسماك الإقليمية التي تستخدم فيها شبك الجرف.

9- خطوط توجيهية

1-9 وضع وتدعيم الخطوط التوجيهية الحالية المتعلقة بالتعامل مع السلاحف وإطلاقها (أولوية قصوى).

2-9 ستنظر منظمة الأغذية والزراعة في إمكانية وضع مجموعة من الخطوط التوجيهية القائمة على أفضل المعلومات والطرائق المتوافرة.

نتائج الاجتماع

أسفر الاجتماع عن صياغة هذا التقرير، كما ستنشر أوراق المعلومات الأساسية التي أعدت لعرضها على مشاورة الخبراء كملحق لتقرير الاجتماع هذا.

الأنشطة المستقبلية ذات الصلة

النشاط الأهم المتعلق بمشاورة الخبراء هو المشاورة الفنية المزمع عقدها في بانكوك (تايلند) من 29 نوفمبر/تشرين الثاني إلى 3 ديسمبر/كانون الأول 2004.

المراجع

- Aguilar, R., Mas, J. & Pastor, X.** 1993. Las tortugas marinas y la pesca con palangre de superficie en el Mediterráneo. Greenpeace International. Mimeo.
- Alfaro-Shigueto J., Alava, J., Montes, D., Onton, K. & Van Bresseem, M.-F.** In Press (a). Incidental fisheries of sea turtles in the southeast Pacific. Proceedings of the Twenty-first Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Philadelphia, Pennsylvania, March 2001. NOAA Technical Memorandum.
- Alfaro-Shigueto, J., Dutton, P.H., Vega, D., Mangel, J.C., Santillan, L. & de Paz, N.** In Press (b). Records of leatherback turtle bycatch from Peru. Proceedings of the Twenty fourth Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. NOAA Technical Memorandum.
- Andrews, H.V., Krishnan, S. & Biswas, P.** 2001. The status and distribution of marine turtles around the Andaman and Nicobar archipelago. GOI UNDP sea turtle project Report. Madras Crocodile Bank Trust, Tamil Nadu, India.
- Asrar, F.F.** 1999. Decline of marine turtle nesting populations in Pakistan. Marine Turtle Newsletter 83:13-14.
- Balazs, G.H. & Chaloupka, M.** 2004. Thirty-year recovery trend in the once depleted Hawaiian green sea turtle stock. *Biological Conservation*, 117: 491-498.
- Basintal, P.** 2002. Sea turtles conservation at the Sabah's Turtle Islands Park, Malaysia. *In* Kinan I (ed), Proceedings of the Western Pacific Sea Turtle Cooperative Research and Management Workshop, Western Pacific Regional Fishery Management Council, Honolulu, Hawaii, pp. 151-160.
- Bellagio.** In Press. Blueprint for Action on Pacific Turtles.
- Bhupathy, S. & Saravanan, S.** 2002. Status of sea turtles along the Tamil Nadu coast. *Kachhapa*, 7: 7-13.
- Bjorndal, K.A., Wetheral, J.A., Bolten, A.B. & Mortimer, J.A.** 1999. Twenty-six years of green turtle nesting at Tortuguero, Costa Rica, an encouraging trend. *Conservation Biology*, 13: 126-134
- Bolten, A.B., Martins, H.R., Isidro, E., Ferreira, R., Santos, M., Giga, A., Riewald, B. & Bjorndal, K.A.** 2001. Results of an experiment to evaluate effects of hook type on sea turtle bycatch in the swordfish longline fishery in the Azores. *In* Margaritoulis, D. (ed.) First Mediterranean Conference on Marine Turtles, 24-28 October 2001. IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group and Istituto Centrale Ricerca Applicata al Mare (ICRAM).
- Bowen, B.W., Kamezaki, N., Limpus, C.J., Hughes, G.R., Meylan, A.B. & Avise, J.C.** 1994. Global phylogeography of the loggerhead turtle (*Caretta caretta*) as indicated by mitochondrial DNA haplotypes. *Evolution*, 48: 1820-1828

Camiñas, J.A. 1998. Is the leatherback (*Dermodochelys coriacea* Vandelli, 1761) a permanent species in the Mediterranean Sea? *Rapp. Comm. Mer. Medit.*, 1988: 388-389.

Chaloupka, M. 2002. Phase 1– Assessment of the sustainability of Queensland Parks and Wildlife Service sea turtle data for use in models of the population dynamics of the southern Great Barrier Reef green turtle stock. Research Publication No. 74, Great Barrier Reef Marine Park Authority, Townsville, Queensland, Australia pp. 49.

(www.gbrmpa.gov.au/corp_site/info_services/publications/research-publications/rp74/rp74_final.pdf)

Chaloupka, M. 2003. Stochastic simulation modelling of loggerhead sea turtle population dynamics given exposed to competing mortality risks in the western south Pacific region. *In* Bolten, A.B. & Witherington, B.E. (eds). *Loggerhead sea turtles*. Smithsonian Books, Washington, DC, pp 274-294.

Chaloupka, M.Y. & Limpus, C.J. 2001. Trends in the abundance of sea turtles resident in southern Great Barrier Reef waters. *Biol. Conserv.*, 102: 235-249.

Chan, E.H. & Liew, H.C. 1996. Decline of the leatherback population in Terengganu, Malaysia, 1956-1995. *Chelonian Conserv. Biol.*, 2: 196-203.

Chan, E.H., Liew H.C. & Mazlan, A.G. 1988. The incidental capture of sea turtles in fishing gear in Terengganu, Malaysia. *Biol. Conserv.*, 43: 1-7.

Cheng, I.J. & Chen, T.H. 1997. The incidental capture of five species of sea turtles by coastal setnet fisheries in the eastern waters of Taiwan. *Biol. Conserv.*, 82: 235-239

FAO. 2003. The ecosystem approach to fisheries. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries*. No. 4, Suppl. 2. Rome, FAO. 112 pp.

Fretey, J. 2001. Biogeography and Conservation of Marine Turtles of the Atlantic Coast of Africa. *CMS Tech. Series Publication No. 6*: 426 pp.

Gardner, S.C. & Nichols, W.J. 2001. Assessment of sea turtle mortality rates in the Bahia Magdalena region, Baja California Sur, Mexico. *Chelonian Conserv. Biol.*, 4: 197-199.

Godley, B.J. 1998. Interaction between marine turtles and artisanal fisheries in the eastern Mediterranean: a probable cause for concern? *Zoology in the Middle East*, 16: 49-64.

Hilterman, M.L. & Goverse, E. 2004. Annual report on the 2003 leatherback turtle research and monitoring project in Suriname. World Wildlife Fund – Guinas Forest and Environmental Conservation Project (WWF-GFECF). Technical report of the Netherlands Committee for IUCN (NC-IUCN), Amsterdam, the Netherlands. 21 pp.

Hitipeuw, C. & Maturbongs, J. 2002. Marine Turtle Conservation Programme Jamursba-Medi Nesting Beach, North Coast of the Bird's Head Peninsula, Papua. *In* Kinan, I. (ed.) *Proceedings of the Western Pacific Sea Turtle Co-operative Research and Management Workshop*, 5-8 February 2002, pp.161-175. Honolulu, Hawaii, USA. Honolulu H: Western Pacific Regional Fishery Management Council.

- Hughes, G.R.** 1996. Nesting of the leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) in Tongaland, Kwa Zulu-Natal, South Africa 1963-1995. *Chelonian Conservation and Biology*, 2: 153-158.
- Julian, F. & Beeson, M.** 1998. Estimates of marine mammal, turtle and seabird mortality for two California gillnet fisheries: 1990-1995. *Fish. Bull.*, 96: 271-284.
- Kamezaki, N., Matsuzawa, Y., Abe, O., Asakawa, H., Fujii, T. & 24 others.** 2003. Loggerhead turtle nesting in Japan. *In* Bolten, A.B. & Witherington, B.E. (eds) *Loggerhead sea turtles*, pp. 210-217. Smithsonian Books, Washington, DC.
- Kapurasinghe, T.** (in press). Current status and conservation of marine turtles in Sri Lanka. *In* Shanker, K. & Choudhury, B.C. (eds) *Sea turtles of the Indian subcontinent*. Universities Press, India.
- Kasperek, M., Godley, B.J. & Broderick, A.C.** 2001. Nesting of green turtle, *Chelonia mydas*, in the Mediterranean: a review of status and conservation needs. *In* Kasperek, M. (ed.). *Marine Turtles in the Eastern Mediterranean*. *Zoology in the Middle East*, Vol. 24(2001): 45-74.
- Laurent, L., Camiñas, J.A., Casale, P., Deflorio, M., De Metrio, G., Kapantagakis, A., Margaritoulis, D., Politou, C.Y. & Valeiras, J.** 2001. Assessing marine turtles bycatch in European drifting longline and trawl fisheries for identifying regulations. Final report. Project EC-DG Fisheries 98/008. Joint Project of Bio insight, IEO, IMBC, STPS and Bari University. 267 pp.
- Limpus, C.J. & Limpus, D.J.** 2003. Loggerhead turtles in the equatorial and southern Pacific Ocean: a species in decline. *In* Bolten, A.B. & Witherington, B.E. (eds). *The biology and Conservation of Loggerhead Sea Turtles*, pp. 199-209. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
- Limpus, C.J., Al-Ghais, S.M., Mortimer, J.A. & Pilcher, N.J.** 2002. Breeding distribution, migration and population trends of marine turtles in the Indian Ocean and Southeast Asian region. Unpublished data summary.
- Loop, K.A., Miller, J.D. & Limpus, C.J.** 1995. Nesting by the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) on Milman Island Great Barrier Reef. *Aust. Wildl. Res.*, 22: 241-252.
- Mangel, J.C., Bernhard, H., Canja, S., Hau, S., Smith, K. & Williams, S.** 2000. Summary of hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) nesting on Maui, Hawaii from 1991 to 1996. *In* Kalb, H. & Wibbels, T. (eds). *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*, pp. 283-284. NOAA Tech Memo NMFS-SEFSC 443.
- Margaritoulis, D.** 1988. Nesting of the loggerhead sea turtle *Caretta caretta* on the shores of Kiparissia bay, Greece, in 1987: *Mésogée*, Vol. 48: 59-65.
- Margaritoulis D., Argano, R., Baran, I., Bentivegna, F., Bradai, M.N., Camiñas, J.A., Casale, P., De Metrio, G., Demetropoulos, A., Gerosa, G., Goodley, B., Haddoud, D., Houghton, J., Laurent, L. & Lazar, B.** 2003. Loggerhead turtles in the Mediterranean. Present knowledge and conservation perspectives. *In* Bolten, A. & Witherington, B.E. (eds). *Ecology and Conservation of Loggerhead sea turtles*. Chapter 11. Smithsonian Institution Press. Washington D.C., USA.

- Marquez, M.R.** In Press. The marine turtles of the oriental coast of Mexico: abundance, distribution, protection and capture. *In* Twenty four Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, San Jose, Costa Rica, 22-29 February 2004.
- Meylan, A.B. & Donnelly, M.** 1999. Status justification for listing the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) as critically endangered on the 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. *Chelonian Conserv. Biol.*, 3: 200-224.
- Mortimer, J.A.** 1998. Turtle and Tortoise Conservation. Project J1: Environment Management Plan of the Seychelles. Final Report submitted to the Seychelles Ministry of Environment and the Global Environmental Facility (GEF). Volume 1: 82 pp.
- Mortimer, J.A. & Collie, J.** 1998. Status and conservation of sea turtles in the Republic of Seychelles. *In* Epperly, S.P. & Braun, I. (Compilers). Proceedings 17th Annual Symposium Sea Turtle Biology Conservation, pp. 70-72. *NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-415*.
- Pandav, B., Choudhury, B.C. & Shanker, K.** 1998. The olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) in Orissa: An urgent call for a intensive and integrated conservation programme. *Current Science*, 75: 1323-1328.
- Penaflores, C., Vasconcelos, J., Albavera, E. & Marquez, R.** 2000. Twenty-five years nesting of olive ridley sea turtle *Lepidochelys olivacea* in Escobilla Beach Oaxaca, Mexico. *In* Abreu-Grobois, F.A., Briseno, R., Marquez, R. & Sarti, L. (eds). Proceedings of the 18th International Sea Turtle Symposium, pp. 27-29. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC 436.
- Pilcher, N.J. & Ali, L.** 1999. Reproductive biology of the hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata* in Sabah, Malaysia. *Chelonian Conserv. Biol.*, 3: 330-336.
- Poiner, I.R. & Harris, A.N.M.** 1996. The incidental capture, direct mortality and delayed mortality of turtles in Australia's northern prawn fishery. *Mar. Biol.* 125: 813-825.
- Polovina, J.J., Kobayashi, D.R., Parker, D.M., Seki, M.P. & Balazs, G.H.** 2000. Turtles on the edge: movement of loggerhead turtles (*Caretta caretta*) along oceanic fronts, spanning longline fishing grounds in the central North Pacific, 1997-1998. *Fish. Oceanogr.*, 9: 71-82.
- Seminoff, J.** 2002. IUCN Red List Status assessment 2002: green turtle (*Chelonia mydas*). Marine Turtle Specialist Group Review Draft.
- Seminoff, J., Jones, T., Resendiz, A. Nichols, W. & Chaloupka, M.** 2003. Monitoring green turtles (*Chelonia mydas*) at a coastal foraging area in Baja California, Mexico: using multiple indices to describe population status. *UK. J. Mar. Biol. Assoc.*, 83: 1355-1362.
- Shanker, K., Pandav, B. & Choudhury, B.C.** 2004. An assessment of olive ridley (*Lepidochelys olivacea*) nesting population in Orissa, India. *Biological Conservation*, 115: 149-160.

Shanker, K., Ramadevi, J., Choudhury, B.C., Singh, L. & Aggarwal R.K. In Press. Phylogeography of olive ridley turtles (*Lepidochelys olivacea*) on the east coast of India: implications for conservation theory. *Molecular Ecology*.

Spotila, J.R., Reina, R.D., Steyemark, A.C., Plotkin, P.T. & Paladino, F.V. 1996. Pacific leatherback turtles face extinction. *Nature*, pp. 529-530.

Sunderraj, W.S.F., Joshua, J. & Serebiah, S. 2001. Sea turtles along the Gujarat coast. *Kachhapa*, 5: 12-14.

TEWG. 2000. Assessment update for the Kemp's ridley and loggerhead sea turtle populations in the Western North Atlantic. US Dep Commer NOAA Tech Mem NMFS-SEFSC-444: 115 pp.

Tripathy, B., Choudhury, B.C. & Shanker, K. 2002. Marine turtles of Lakshadweep islands, India. *Kachhapa*, 7: 3-6.

Tripathy, B., Shanker, K. & Choudhury, B.C. 2003. A survey of sea turtles and their nesting habitats in Andhra Pradesh on the east coast of India. *Oryx*, 37: 454-463.

Tudela, S. 2000. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. FAO Project for the preparation of a Strategic Action Plan for the conservation of biological biodiversity in the Mediterranean region. 45 pp.

Tudela, S., Guglielmi, P., El Andalossi, M., Kai Kai, A. & Maynou, F. 2003. Biodiversity impact of the Moroccan driftnet fleet operating in the Alboran Sea (SW Mediterranean). A case study of the harmful effects inflicted by current IUU large-scale driftnet fleet in the Mediterranean on protected and vulnerable species. WWF Mediterranean Programme. Rome. Vi + 78 pp.

Watson, J.W., Foster, D.G., Epperly, S. & Shah, A. 2003. Experiments in the Western Atlantic Northeast distant waters to evaluate sea turtle mitigation measures in the pelagic longline fishery. Report on experiments conducted in 2001 and 2002. US Department of Commerce, NOAA Fisheries, 89 pp.

Wetherall, J.A., Balazs, G.H., Tokunaga, R.A. & Yong, M.Y. 1993. Bycatch of marine turtles in North Pacific high-seas driftnet fisheries and impacts on the stocks. *North Pacific Fish Comm. Bull.*, 53: 519-538.

المرفق ألف

جدول الأعمال

- 1- إفتتاح مشاوره الخبراء
- 2- كلمة الترحيب يليها السيد Ichiro Nomura ، المدير العام المساعد ، مصلحة مصايد الأسماك
- 3- تعيين رئيس الاجتماع والجلسات العامة ونائب الرئيس
- 4- استعراض مشروع الاقتراح الذي تقدمت به منظمة الأغذية والزراعة بشأن تقرير المشاورة. مناقشة تركيبة التقرير الذي سيصدر عن المشاورة واتخاذ قرار بهذا الشأن
- 5- تشكيل جماعات العمل وتحديد المهام الموكلة إليها واختيار الرئيس/الميسر والمقرر لكل جماعة من جماعات العمل
- 6- التوزيع على جماعات العمل. صياغة التقرير ضمن جماعات العمل
- 7- جلسة عامة تعرض فيها جماعات العمل تقارير عن سير العمل وتناقشها
- 8- تجميع مشروع التقرير من جانب الأمانة
- 9- جلسة مناقشة عامة لمشروع التقرير
- 10- جلسة مناقشة/موافقة عامة على مشروع التقرير

المرفق بء

قائمة المشاركين

AUSTRALIA

Milani CHALOUPKA
 Executive Director
 Ecological Modelling Services Pty Ltd
 P.O. Box 6150, University of Queensland
 St. Lucia, Queensland, 4067

INDIA

Kartik SHANKER
 Research Fellow
 Ashoka Trust in Ecology and the Environment
 Bangalore

Sebastian MATHEW
 Executive Secretary
 International Collective in Support of Fishworkers
 27 College Road,
 Chennai 600006

INDONESIA

Creusa HITIPEUW
 Marine Species Coordinator
 World Wildlife Fund
 Indonesia-Region Sahul (Papua)
 Sorong based Office
 Jl. Danau Ayamaru No. 46
 Rufei Pantai, Sorong, Papua

JAPAN

Hideki NAKANO
 Section Chief
 Ecologically related Species Section
 Pelagic Fish Resources Division
 National Research Institute for Far Seas Fisheries
 (NRIFSF)
 Fisheries Research Agency
 5-7-1, Orido, Shizuoka

Daisuke SHIODE
 Assistant Professor
 Department of Marine Bioscience
 Tokyo University of Marine Science and Technology
 4-5-7 Konan, Minato, Tokyo, 108-8477

MEXICO

R. MÁRQUEZ
Asesor
Av. L. Cardenas 1312
A.P. 695
Manzanillo, Colima

NORWAY

Svein LOEKKEBORG
Senior Scientist
Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
5817 Bergen

SPAIN

Juan Antonio CAMIÑAS
Director
Centro Oceanográfico de Málaga
Instituto Español de Oceanografía (IEO)
Apdo. 285
29640 Fuengirola

UNITED STATES OF AMERICA

David F. HOGAN
Senior Foreign Affairs Officer
Office of Marine Conservation
United States Department of State
2201 C St. NW, rm. 5806,
Washington DC

Peter DUTTON
Head, Marine Turtle Research Programme
National Oceanic and Atmospheric Administration
National Marine Fisheries Service
Southwest Fisheries Science Center
La Jolla, California 92038

المرفق جيم

قائمة الوثائق

العنوان	الوثيقة
Sea turtles population dynamics, with special emphasis on sources of mortality and relative importance of fisheries impacts – Atlantic Ocean (René Marquez)	1
Sea turtles of the Mediterranean Sea: population dynamics, sources of mortality and relative importance of fisheries impacts (Juan Camiñas)	2
Marine turtle status and conservation in the Indian Ocean (K. Shanker)	3
Status of sea turtle stocks in the Pacific (M. Chaloupka, P. Dutton and H. Nakano)	4
A review of existing and potential longline gear modifications to reduce sea turtle mortality (Svein Loekkeborg)	5a
A review of development, modification, and implementation of TED (Turtle Excluder Device) to reduce sea turtle bycatch in trawl fisheries (Daisuke Shiode and Tadashi Tokai)	5b
Reducing turtle mortality in shrimp-trawl fisheries in Australia, Kuwait and Iran.(Steve Eayrs)	5c
Management experiences in implementing sea turtle avoidance and mitigation measures in commercial fisheries (David F. Hogan)	6
Aligning and integrating incentive strategics – Creating win-win solutions for turtle protection (Creusa Hitipeuw and Lida Pet Soede)	7
Socio-economic aspects of management measures aimed at controlling sea turtle mortality: a case study of Orissa, India (Sebastian Mathew)	8
What can be done to restore Pacific turtle populations? The Bellagio Blueprint for Action on Pacific Sea Turtles (6 January 2004)	9

المرفق دال

كلمة الترحيب يليقها السيد Ichiro Nomura
المدير العام المساعد، مصلحة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة

حضرة الخبراء الكرام،

يسرني أن أرحب بكم في مشاوررة الخبراء هذه عن "التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك في إطار النظام الأيكولوجي".

لم يُستَعرَجَ إلا مؤخراً انتباه منظمة الأغذية والزراعة إلى قضية صيانة السلاحف البحرية وتفاعلاتها مع عمليات الصيد وقد أثيرت خلال الدورة الرابعة والعشرين للجنة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة في عام 2001 وطرحت مجدداً في دورتها الخامسة والعشرين العام الفائت. وكانت الأنشطة السابقة المتعلقة بالسلاحف البحرية تركز بشكل أساسي على إعداد فهارس عن التصنيف العلمي وعلم الأحياء والتوزيع الجغرافي من ضمن برنامج تحديد الأنواع الذي تنفذه المنظمة. لكنه جرى الاتفاق في الدورة الخامسة والعشرين للجنة مصايد الأسماك على أنه "مع مراعاة العمل الجاري حالياً بشأن تفاعلات السلاحف البحرية وصيانتها، ستعقد مشاوررة فنية في بانكوك، تايلند، في عام، 2004". ويشمل نطاق المشاوررة الفنية إلى حد بعيد تحديد مصايد الأسماك التي ينبغي العمل فيها فوراً على إيجاد حل لوفيات السلاحف البحرية وقد يوصى، حيثما يقتضي الأمر، باتخاذ التدابير الإدارية اللازمة. والغرض من مشاوررة الخبراء توفير معطيات فنية ورفع توصيات إلى أمانة منظمة الأغذية والزراعة لإحالتها إلى المشاوررة الفنية المقرر عقدها مبدئياً في شهر نوفمبر/تشرين الثاني من هذا العام.

وليست مراعاة الاعتبارات الخاصة بالصيانة في إدارة مصايد الأسماك بالأمر الجديد. ويلاحظ وجود عناصر واضحة متعلقة بالصيانة في اتفاقية قانون البحار لعام 1982 مع أنها لم تتطرق على وجه الخصوص إلى السلاحف البحرية. وتدعو مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد التي أصدرتها المنظمة في عام 1995 إلى استخدام النظم الأيكولوجية المائية استخداماً مستداماً وتفترض أن يتم الصيد "مع إيلاء العناية اللازمة" للبيئة. كما تتطرق تحديداً إلى قضايا التنوع الحيوي وصيانة الأنواع المهددة بالانقراض وتدعو بالتالي إلى الحد قدر المستطاع من مصيد الأنواع غير المستهدفة من الأسماك وغير الأسماك. وتشجع المدونة على المحافظة على التنوع الحيوي ورعايته وصيانتته من خلال تقليص تأثيرات مصايد الأسماك على التنوع الحيوي إلى حدها الأدنى. وأعاد إعلان ريكيافيك بشأن الصيد الرشيد في النظام الأيكولوجي في عام 2001 التأكيد على هذه المبادئ وترسيخها.

وفي ظل هذه التطورات، أطلقت مصلحة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة عدداً من الصكوك العالمية الرامية إلى تيسير الامتثال لمدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد. ومن ضمنها خطة العمل الدولية لصيانة أسماك القرش

وإدارتها وخطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض لطيور البحر في مصايد الأسماك بالخيط الطويل وخطة العمل الدولية لإدارة طاقت الصيد. وتشكل الصيانة إحدى المكونات الرئيسية في هذه الصكوك الدولية جميعاً.

ومما لا شك فيه أنّ مشاوره الخبراء هذه تمثل خطوة إلى الأمام للمنظمة في مجال إدارة السلاحف البحرية وصيانتها. لذا فإنّ المنظمة تتطلّع إليكم لإعطاء موجز مفيد عما توافر من معارف عن التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك وللخروج بتوصيات بهذا الشأن. ومن المنتظر أن تناقش المشاورة الفنية هذه التوصيات في وقت لاحق من هذا العام وهي ستعطي معلومات هامة للجماعة في سياق مداولاتها عن الإجراءات القطرية والإقليمية والعالمية الخاصة بمصايد الأسماك وبالسلاحف البحرية. ولا بد، لما فيه مصلحة السلاحف البحرية وكذلك مصايد الأسماك والمجتمعات المحلية التي تعتمد على الصيد في مختلف أرجاء العالم، من أن تكون المعلومات المتاحة أفضل المعلومات التمثيلية والواقعية وأن يكون أسلوب العمل المقترح للمستقبل عملياً وفعالاً وقابلاً للتطبيق.

وإنني لأتمنى لكم أسبوعاً من العمل المثمر وكلي ثقة في قدرتكم على تحقيق هذه الأهداف الطموحة جداً.

لمحة عامة عن أرصدة سلاحف البحر وحالة صيانتها وأهم التهديدات

المصدر	الأخطار												الحالة	الاتجاه	الرصيد	الصف	المحيط	
	خارج السواحل			ساحلية			المأوى			البييض								
	كيسية	طويلة	أفخاخ	ثابتة	شباك	طويلة	جرف	خيشومية	الالتقاط		الشاطي	الترحال بحثاً						عن الغذاء
Kamezaki <i>et al.</i> 2003	L	M (H)	NA	H	?	H	H	H	H	L	H	L	L	مستنزفة بشدة	تدهور	شمال الهادي	كبيرة الرأس	الهادي
Chaloupka (2003), Limpus & Limpus (2003)	L	H	NA	H	?	H	H	H	L	L	L	L	L	مستنزفة بشدة	تدهور	جنوب الهادي		
Spotila <i>et al.</i> (1996)	L	H	NA	L	L	H	L	H	L	L	L	L	M (H)	حرجة	تدهور	شرق الهادي	جلدية الظهر	
Chan, Liew & Mazlan (1988), Chan & Liew (1996)	L	M	NA	H	L	H?	L	H	M	L	M	H	H	حرجة	شارفت على الانقراض	ماليزيا		
Hitipeuw & Maturbongs (2002)	L	M	NA	H	L	H?	L	H	M	L	M	H	H	مهدة	تدهور	غرب الهادي		
Pilcher & Ali (1999), Basintal (2002)	L	L	NA	L	L	L	L	L	M	M	?	L	M	مهدة	مستقرة	ماليزيا	منقار الصقر	
Loop, Miller & Limpus (1995)	L	L	NA	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	قلق بشأن الصيانة	تدهور	أستراليا		
Mangel <i>et al.</i> (2000),	L	L	NA	L	L	L	L	L	H	L	L	L	H	مهدة	?	جزر سليمان		
	L	L	NA	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	هاواي		
Seminoff <i>et al.</i> (2003)	NA	NA	NA	L	NA	L	L	L	H	M	L	L	M	مهدة	?	شرق الهادي		
Seminoff (2002)	?	L	NA	L	?	?	?	?	H	L	L	L	H	مهدة	مستقرة	جنوب شرق آسيا	السلاحف الخضراء	
Chaloupka & Limpus (2001)	L	L	NA	L	L	L	L	L	H	L	L	L	M	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	جنوب غرب المحيط الهادي		
Balazs & Chaloupka (2004)	NA	L	NA	NA	?	L	NA	L	L	L	L	L	L	قلق بشأن الصيانة	في ارتفاع	وسط المحيط الهادي		
Seminoff <i>et al.</i> (2003)	L	M	NA	NA	L	M	M	L	H	L	L	L	M	مهدة	?	شرق المحيط الهادي		
Penaflores <i>et al.</i> (2000)	L	L	NA	NA	L	L	L	L	L	L	L	L	L	خطر طفيف	في ارتفاع	شرق المحيط الهادي	القشريات الزيتونية اللون	
Poiner & Harris (1996)	L	L	NA	?	NA	L	H	?	L	L	L	L	L	مهدة	?	غرب المحيط الهادي		

المصدر	الأخطار												الحالة	الاتجاه	الرصيد	الصف	المحيط
	خارج السواحل			ساحلية			الماوى			البيض							
	كيسية	طويلة	أفخاخ	ثابتة	شباك	طويلة	جرف	خيشومية	الالتقاط		الترحال بحثا	الشاطئ					
Limpus <i>et al.</i> (2002)	NA	NA	NA	L	NA	L	H	L	H	L	L	H	H	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	شمال آسيا	مسطحة الظهر
Limpus <i>et al.</i> (2002)	NA	NA	NA	L	NA	L	H	L	L	L	L	L	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	شرق آسيا	
Kapurasinghe (in press)	L	L	NA	L	L	L	M?	M?	L	L	L	L	L	خطر طفيف	مستقرة	عمان	كبيرة الرأس الهندي
	L	L	NA	L	L	L	M?	M?	L	L	L	L	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	سري لانكا	
Kapurasinghe (in press)	L	L	NA	L	L	L	M?	M?	L	L	L	L	L	خطر طفيف	في ارتفاع	كوازولو - ناتال	
	L	L	NA	L	L	L	L	L	L	L	L	M	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	سري لانكا	جلدية الظهر
Andrews, <i>Krishnan & Biswas</i> (2001)	L	L	NA	L	L	L	L	L	L	L	M	M	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	نيكوبار/أندمان	
Hughes (1996)	L	L	NA	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	خطر طفيف	في ارتفاع	كوازولو - ناتال	
Mortimer (1998), Mortimer & Collie (1998)	L	L	NA	H	L	M	L	H	M	M	H	M	L	مستنزفة بشدة	تدهور	سيشيل وجزر المحيط الهندي	منقار الصقر
	L	L	NA	L	L	L	H	H	L	M	L	L	M	غير معروفة	?	شمال غرب المحيط الهندي	
Kapurasinghe (in press), Tripathy, <i>Choudhury & Shanker</i> (2002)	L	L	NA	L	L	L	L	L	L	M	L	L	L	مستنزفة بشدة	?	سري لانكا/مالديف/لاكش	
	L	L	NA	L	L	L	L	L	L	M	L	L	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	نيكوبار/أندمان	
Mortimer (1998), Mortimer & Collie (1998)	L	L	NA	H	L	L	H	H	M	L	L	L	L	مستنزفة بشدة	مستقرة	سيشيل وجزر المحيط الهندي	السلحفاة الخضراء
	L	L	NA	L	L	L	M	H	M	L	L	H	L	مستنزفة	تدهور	شمال غرب المحيط الهندي	
Asrar (1999), Sunderraj, <i>Joshua & Serebiah</i> (2001)	L	L	NA	L	L	L	M	H	M	L	L	H	L	مستنزفة	?	سريلانكا/ مالديف/لاكش	
Kapurasinghe (in press), Tripathy, <i>Choudhury & Shanker</i> (2002)	L	L	NA	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	مستنزفة بشدة	?	سريلانكا/ مالديف/لاكش	
Andrews, <i>Krishnan & Biswas</i> (2001)	L	L	NA	L	L	L	L	M	L	L	M	M	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	نيكوبار/أندمان	
	L	L	NA	L	L	L	L	L	H	L	L	L	?	غير معروفة	?	شمال غرب أستراليا	

المصدر	الأخطار													الحالة	الاتجاه	الرصيد	الصف	المحيط
	خارج السواحل			ساحلية			المأوى			البيض								
	كيسية	طويلة	أفخاخ	ثابتة	شباك	طويلة	جرف	خيشومية	الالتقاط		الترحال بحثاً	الشاطئ	الافتراس					
Asrar (1999), Sunderraj, Joshua & Serebiah (2001)	?	L	NA	L	?	L	H	H	L	L	L	M	L	مستنزفة	?	غرب المحيط الهندي	القشريات الزيتونية اللون	
Bhupathy & Saravanan (2002), Tripathy, Shanker & Choudhury (2003), Shanker, Pandav & Choudhury (2004)	L	L	NA	?	L	L	H	H	L	L	L	M	L	مهددة	تتدهور	شرق ووسط المحيط الهندي/سري لانكا		
Andrews, Krishnan & Biswas (2001)	L	L	NA	L	L	L	L	M	L	L	M	M	L	قلق بشأن الصيانة	مستقرة	نيكوبار/اندمان		
TEWG (2000), Marquez (in press)	L	L	NA	L	L	L	L	M	L	L	L	L	L	مستنزفة	مستقرة	خليج المكسيك	كبيرة الرأس الأطلسي	
TEWG (2000)	L	L	NA	L	L	L	L	M	L	L	M	L	L	مهددة	?	الكاربيبي		
Fretey (2001)	?	?	NA	?	?	?	?	?	L	L	L	L	L	مهددة	في ارتفاع	غرب الأطلسي		
														غير معروفة	?	شرق الأطلسي		
	L	M?	L	L	L	L	M?	M	L	L	M	L	L	مستنزفة بشدة	في ارتفاع	الكاربيبي	جلدية الظهر	
	M?	M?	L?	L	L	L?	M?	M	L	L	M	L	H	مستنزفة بشدة	في ارتفاع	غرب الأطلسي		
Fretey (2001)	L	L?	L?	L	L	L?	L?	M?	L	L	L	L	M?	غير معروفة	?	شرق الأطلسي		
Marquez (in press)	L	L	NA	L	L	L	L	M?	L	M	L	L	M	مستنزفة بشدة	في ارتفاع	خليج المكسيك	منقار الصقر	
	L	L	NA	L	L	L	M?	M?	M	M	M	L	H	مهددة	في ارتفاع	الكاربيبي		
	L	L	NA	L	L	L	L	M?	L	M	L	L	H	مستنزفة بشدة	?	غرب الأطلسي		
Fretey (2001)	L	L	NA	L	L	L	L	M?	L	M	L	L	H	غير معروفة	?	شرق الأطلسي		
Marquez (in press)	L	L	NA	L	L	L	L	M?	L	L	L	L	M	مستنزفة بشدة	في ارتفاع	خليج المكسيك	السلحفاة الخضراء	
	L	L	NA	L	L	L	L	M?	H	L	M	L	H	مستنزفة بشدة	في ارتفاع	الكاربيبي		
	L	L	NA	L	L	L	L	M?	L	L	L	L	H	مستنزفة بشدة	?	غرب الأطلسي		
Fretey (2001)	L	L	NA	L	L	L	M?	M?	L	L	L	L	H	غير معروفة	?	شرق الأطلسي		

المصدر	الأخطار													الحالة	الاتجاه	الرصيد	الصف	المحيط
	خارج السواحل			ساحلية			المأوى			البيض								
	كيسية	طويلة	أفخاخ	ثابتة	شباك	طويلة	جرف	خيشومية	الالتقاط		الترحال بحثا	الشاطئ	الافتراس					
TEWG (2000), Marquez (in press)	L	L	NA	L	L	L	L	M	L	L	L	L	L	مستنزفة بشدة	في ارتفاع	خليج المكسيك	قشريات كامب	
TEWG (2000), Marquez (in press)	NA	NA	L	L	NA	L	L	M	L	L	NA	NA	NA	مستنزفة بشدة	في ارتفاع	شمال غرب الأطلسي		
Hilterman & Goverse (2004)	?	L	NA	?	L	?	M	M	M	L	M	M	M	مستنزفة بشدة	?	غرب الأطلسي	القشريات الزيتونية اللون	
Fretey (2001)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	M	غير معروفة	?	شرق الأطلسي		
Margaritoulis (1988), Margaritoulis <i>et al.</i> (2003), Laurent <i>et al.</i> (2001), Tudela <i>et al.</i> (2003)	L	H	L	L	L	NA	M	M	L	M	H	M	L	مهددة	مستقرة	البحر الأبيض المتوسط	البحر الأبيض المتوسط	
Kasperek, Godley & Broderick (2001), Godley (1998)	L	H	L	L	M	NA	H	NA	L	M	H	M	L	حرجة	مستقرة	البحر الأبيض المتوسط	السلحفاة الخضراء	
Camifias (1998)	L	L	L	L	L	NA	L	M	NA	NA	NA	NA	NA	مهددة	في ارتفاع	غرب الأطلسي	جلدية الظهر	

H : عال
L : منخفض
M : وسط
NA : غير موجود

دعت منظمة الأغذية والزراعة إلى مشاوره خبراء عن التفاعلات بين السلاحف البحرية ومصايد الأسماك في إطار النظام الأيكولوجي وعقدت المشاوره في روما، إيطاليا في الفترة من 9 إلى 12 مارس/آذار 2004. وحضر الاجتماع 11 خبيراً من سبعة بلدان يتمتعون بخبرة في مجال بيولوجيا السلاحف البحرية وصيانتها وتقانة معدات الصيد وإدارة مصايد الأسماك وعلم الاجتماع الاقتصادي. وكان الهدف من مشاوره الخبراء توفير معطيات فنية لمشاوره الخبراء المزمع عقدها في بانكوك، تايلند في وقت لاحق من عام 2004 كما اتفق عليه خلال الدورة الخامسة والعشرين للجنة مصايد الأسماك التي عقدت في روما، إيطاليا في الفترة من 24 إلى 28 فبراير/شباط 2003. وتتضمن ورقة المعلومات هذه موجزاً عن حصيلة المشاوره وما نتج عنها، بما في ذلك استعراض حالة السلاحف البحرية والتأثيرات على مصايد الأسماك والحلول الإدارية الممكنة والجوانب الاجتماعية والاقتصادية والأعمال والأنشطة الموصى بها في المستقبل.

