خطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة

المقدمة

١- تقع الطيور البحرية ضحية للصيد العارض في مختلف مصايد الخيوط الطويلة التجارية في العالم، وأصبحت تأثيرات هذا الصيد العارض مثيرة للقلق. وقد يكون للصيد العارض للطيور البحرية تأثير معاكس على إنتاجية الصيد وعلى الربحية. وتنادى الحكومات والمنظمات غير الحكومية والرابطات التجارية السمكية باتخاذ التدابير الكفيلة بخفض معدلات وقوع الطيور البحرية ضحية عارضة لمصايد الخيوط الطويلة.

٢- ومصايد الخيوط الطويلة الرئيسية المعروفة بوقوع مثل هذه الحوادث فيها هي: مصايد التونة وسمك أبو سيف والخرمان في بعض أجزاء معينة من كافة المحيطات، والسمك المسنن في المحيطات الجنوبية، وأسماك الهلبوت والقد الأسود، وقد المحيط الهادي، وهلبوت غرين لاند، والقد والحدوق والتسك واللنج في المحيطات الشمالية (الهادي والأطلسي). أما أنواع الطيور البحرية التي غالبا ما تقع ضحية في هذه المصايد فهي: طائر القطرس وطائر النوءّ في المحيطات الجنوبية وطائر الفلمار في شمال المحيط الأطلسي والقطرس والنورس والفلمار في مصايد شمال المحيط الهادي.

٣- واستجابة للحاجة إلى خفض حوادث الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الأسماك التجارية في المحيطات الجنوبية، أقرت هيئة صيانة الموارد البحرية الحية في القطب الجنوبي، في عام ١٩٩٢، تدابير للبلدان الأعضاء في الهيئة وعددها ٢٣ بلدا ترمي الى تقليل هذه الحوادث وخفض الصيد العارض للطيور البحرية.

٤- وبرعاية هيئة صيانة التونة زرقاء الزعانف في المحيطات الجنوبية، أجرت استراليا واليابان ونيوزيلندا دراسات، واتخذت إجراءات، منذ ١٩٩٤، للتقليل من حوادث وقوع الطيور البحرية ضحية في مصايدها الجنوبية لصيد التونة زرقاء

الزعانف بالخيوط الطويلة، وفي ١٩٩٥ وافقت الهيئة المذكورة على توصية تتعلق بأنواع الطيور البحرية المرتبطة بالبيئة بما في ذلك الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة. ودعت تلك التوصيات إلى وضع سياسات تتعلق بجمع البيانات والمعلومات وتدابير التقليل من حوادث موت الطيور البحرية، إلى جانب أنشطة التوعية والإعلام. وقد جعلت كافة البلدان الأعضاء في هيئة صيانة التونة زرقاء الزعانف استخدام خطوط إفزاع الطيور في مصايدها شرطا إلزاميا.

٥- كذلك طبقت الولايات المتحدة الأمريكية، بموجب لائحة قانونية تدابير للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة لصيد أسماك القاع في بحر بيرنج/جزر الويشين وخليج ألاسكا في ١٩٩٧، ولمصايد أسماك الهلبوت في ١٩٩٨. وتعمل الولايات المتحدة حاليا على وضع تدابير للتخفيف من حوادث الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة لأسماك السطح في هاواي. كما أقدم العديد من البلدان الأخرى على تطبيق تدابير مماثلة في مصايد الخيوط الطويلة التابعة لها.

المنشأ

٦- نظرا لتزايد الوعي بحوادث الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة والتأثيرات السلبية المحتملة على أعداد تلك الطيور، قدم اقتراح إلى الدورة الثانية والعشرين للجنة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة التي عقدت في مارس/آذار ١٩٩٧ بأن تعقد المنظمة مشاورة خبراء بأموال من خارج الميزانية تتولى وضع خطوط توجيهية تؤول إلى خطة عمل، ترفع إلى الدورة اللاحقة للجنة مصايد الأسماك، بهدف خفض الصيد العارض.

٧- وقد وضعت *خطة عمل دولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة* أثناء اجتماع لمجموعة عمل فنية عقدت في طوكيو في الفترة

من ٢٥ – ١٩٩٨/٣/٢٧[١]، ومن خلال المشاورة المعنية بإدارة طاقات الصيد ومصايد أسماك القرش والصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة التي عقدت في الفترة من ٢٦ إلى ١٩٩٨/١٠/٣٠ وكذلك اجتماعها التحضيري الذي عقد في روما في الفترة من ٢٢ إلى ١٩٩٨/٧/٢٤ [٢].

طبيعة الخطة ونطاقها

٨– إن خطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخطوط الطويلة ذات طبيعة طوعية. وقد وُضعت هذه الخطة في إطار مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، على النحو المتوخي في المادة ٢ (د). وتنطبق أحكام المادة ٣ من مدونة السلوك على تفسير وتطبيق هذه الوثيقة وعلى علاقتها بالصكوك الدولية الأخرى. وتلقى جميع الدول المعنية [٣] التشجيع على تنفيذها.

٩ – وتنطبق خطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة على الدول التي تمارس في مياهها سفنها هي ذاتها أو سفن أجنبية الصيد بالخيوط الطويلة، وعلى الدول التي تمارس الصيد بالخيوط الطويلة في أعالي البحار وفي المناطق الاقتصادية الخالصة للدول الأخرى.

---

[١] أنظر"تقرير جماعة العمل الفنية المعنية بالحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة". طوكيو، اليابان، ٢٥–١٩٩٨/٣/٢٧ العدد رقم ٥٨٥ من سلسلة تقارير المنظمة عن مصايد الأسماك.

[٢] أنظر "تقرير الاجتماع التمهيدي للمشاورة الفنية بشأن إدارة طاقات الصيد ومصايد أسماك القرش والصيد العارض لطيور البحر في مصايد الخيوط الطويلة". روما، ٢٢–١٩٩٨/٧/٢٤. العدد رقم ٥٨٤ من سلسلة تقارير المنظمة عن مصايد الأسماك.

[٣] يشمل لفظ "دولة" في هذه الوثيقة الأعضاء في المنظمة وغير الأعضاء فيها، كما ينطبق، مع مراعاة الاختلافات القائمة، على "كيانات الصيد" التي لا تندرج في عداد الدول.

الهدف

١٠ - مراعاة بوجه خاص لأهداف المادتين ٧-٦-٩ و ٨ - ٥ من مدونة السلوك، فإن الهدف المتوخي من خطة العمل الدولية هو تقليل الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة حيثما يحدث ذلك.

التنفيذ

١١ - يتعين على الدول، لدى تنفيذ خطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة الاضطلاع بمجموعة من الأنشطة. وينبغي أن تنفذ هذه الأنشطة، عند الاقتضاء، في ارتباط مع المنظمات الدولية ذات الصلة. وسيتحدد الترتيب الدقيق لهذه الأنشطة على أساس من تقدير حوادث الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة.

١٢ - يتعين على الدول التى لديها مصايد للخيوط الطويلة اجراء تقييم لهذه المصايد لتحديد ما اذا كانت هناك مشكلة قائمة فيما يتعلق بالصيد العارض للطيور البحرية. وفى حالة وجود مشكلة ينبغي للدول أن تضع خطة عمل قطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة.(أنظر المرفق بعنوان "مذكرة فنية بشأن وضع خطة عمل قطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة"). ويتعين لدى وضع هذه الخطة الاستفادة من الخبرات المكتسبة من منظمات الادارة الاقليمية حسب مقتضى الحال. وينبغي أن توفر المنظمة قائمة بأسماء الخبراء، وآلية لتقديم المساعدة الفنية للبلدان فيما يتصل بوضع خطط العمل القطرية.

١٣ - تقوم الدول التى تقرر عدم وجود ضرورة لوضع خطة عمل قطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية، بمراجعة هذا القرار بصورة منتظمة مراعية فى ذلك التغييرات التى تطرأ على مصايدها مثل توسع المصايد القائمة و/أو تطوير مصايد خيوط طويلة جديدة . واذا رأت الدول ، بناء على تقييم لاحق ، وجود هذه

المشكلة، ينبغي أن تتبع الاجراءات الواردة فى الفقرة ١٢ وتنفذ خطة عمل قطرية فى غضون عامين .

١٤ – وينبغي أن يدرج التقييم كجزء من خطة العمل القطرية لكل دولة على حدة.

١٥ – كل دولة مسؤولة عن تصميم وتنفيذ ورصد خطة عملها القطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة.

١٦ – تقر الدول بالسمة الفريدة لكل مصيد من مصايد الخيوط الطويلة، ولايمكن تحديد التدابير المناسبة لتقليل الحوادث إلا من خلال إجراء تقدير في مواقع المصايد المعنية. وتنفذ الآن التدابير الفنية والتشغيلية للتقليل من الصيد العارض أو أنها قيد التطوير فى بعض مصايد الخيوط الطويلة حيث يحدث الصيد العارض. وتتضمن المذكرة الفنية الملحقة بهذه الوثيقة التدابير التى اتخذتها مختلف الدول فى هذا الشأن (مذكرة فنية بشأن وضع خطة عمل قطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية فى مصايد الخيوط الطويلة). ولا تنطوى هذه القائمة على أى اجحاف بحق الدول فى أن تقرر استخدام أى من هذه التدابير أو غيرها من التدابير الملائمة التى قد تضعها. ويمكن الرجوع الى المطبوع رقم ٩٣٧ من سلسلة دراسات مصايد الأسماك فى المنظمة للاضطلاع على وصف وعرض أكثر شمولا لتدابير التقليل من الصيد العارض المستخدمة أو التى يجرى اعدادها.

١٧ – وينبغي أن تبدأ الدول فى تنفيذ خطة العمل القطرية فى موعد أقصاه انعقاد دورة لجنة مصايد الأسماك فى عام ٢٠٠١.

١٨ – وينبغي للدول لدى تنفيذ خطط العمل القطرية أن تجرى تقييما منتظما، كل أربع سنوات على الأقل، لسير العمل في تنفيذها بهدف تحديد استراتيجيات تحقق مردودية التكاليف لزيادة فعالية هذه الخطط.

١٩ – وينبغي أن تعمل الدول، ضمن إطار اختصاصات كل منها وبما يتفق مع القانون الدولى، على التعاون من خلال المنظمات أو الترتيبات الاقليمية أو الاقليمية الفرعية لمصايد الأسماك، وأى أشكال أخرى للتعاون، بغرض التقليل من حوادث الصيد العارض للطيور البحرية فى مصايد الخيوط الطويلة.

٢٠– وتقر الدول لدى تنفيذ خطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة بأن التعاون فيما بين الدول التي لديها مصايد مهمة يمارس فيها الصيد بالخيوط الطويلة عنصر أساسي للتقليل من حوادث الصيد العارض للطيور البحرية نظرا للطبيعة العالمية لهذه المسألة. وينبغي أن تسعى الدول للتعاون من خلال المنظمة ومن خلال الترتيبات الثنائية ومتعددة الأطراف، في مجالات البحوث والتدريب وإنتاج المواد الإعلامية والترويجية.

٢١– وينبغي أن تقدم الدول تقريرا عن سير العمل فى تقييم خطط العمل القطرية الخاصة بها وتطويرها وتنفيذها وذلك كجزء من التقرير الذى تقدمه إلى المنظمة كل سنتين عن مدونة السلوك الخاصة بشأن الصيد الرشيد.

دور المنظمة

٢٢– ستقدم المنظمة، بناء على توجيهات مؤتمرها وكجزء من نشاطات برنامجها العادى، الدعم إلى الدول في تنفيذ خطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة.

٢٣– تقدم المنظمة، بناء على توجيهات مؤتمرها، الدعم لوضع خطط العمل القطرية وتنفيذها من خلال مشروعات قطرية محددة للمساعدة الفنية بتمويل من البرنامج العادى وباستخدام الموارد المتاحة للمنظمة من خارج الميزانية لهذا الغرض.

٢٤ – وسوف تقدم المنظمة كل سنتين ، من خلال لجنة مصايد الأسماك ، تقريرا عن سير العمل فى تنفيذ خطة العمل الدولية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة..

مذكرة فنية بشأن وضع خطة عمل قطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة

هذه القائمة ليست، بالضرورة، خالصة أو شاملة، وإنما تقدم توجيها للاسترشاد به عند إعداد خطة العمل القطرية.

خطة العمل القطرية هى خطة تقوم الدولة المعنية بتصميمها وتنفيذها ورصدها لأجل تقليل الصيد العارض للطيور البحرية فى مصايد الخيوط الطويلة.

أولا – التقدير

١ – الغرض من التقدير هو تحديد مدى وطبيعة الصيد العارض للطيور البحرية، حيثما يحدث، فى مصايد الخيوط الطويلة فى دولة ما.

٢ – قد يشمل التقدير، وإن لم يقتصر على، جمع وتحليل المعلومات المدرجة أدناه.

- المعايير المستخدمة في تقييم مدى الحاجة إلى خطة عمل قطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة.
- بيانات عن أسطول الصيد (عدد السفن وأحجامها).
- بيانات عن تقنيات الصيد (القاع والسطح وأساليب الصيد).
- مناطق الصيد.
- جهود الصيد في مصايد الخيوط الطويلة (مواسم الصيد والأنواع والمصيد وعدد الصنارات في السنة/ لكل مصيد من المصايد).
- حالة تجمعات الطيور البحرية في منطقة الصيد إذا كانت معروفة.
- المجموع السنوي لعدد الضحايا من الطيور البحرية (لكل ١٠٠٠ مجموعة من الصنارات/وأنواعها في كل مصيد من مصايد الخيوط الطويلة).
- التدابير المطبقة لتقليل الصيد العارض للطيور البحرية ومدى فعاليتها.
- رصد الصيد العارض للطيور البحرية (برنامج المراقبة، وما الى ذلك).
- بيان بالنتائج والقرارات المتخذة لوضع خطة العمل القطرية وتنفيذها.

ثانيا – خطة العمل القطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية فى مصايد الخيوط الطويلة

يجوز أن تتضمن خطة العمل القطرية للحد من الصيد العارض للطيور البحرية فى مصايد الخيوط الطويلة العناصر التالية:

١ – وضع تدابير للتقليل من الصيد العارض

ينبغي لخطة العمل القطرية أن تضع الأساليب المناسبة للتقليل من الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة، وأن تتمتع تلك الأساليب بفعالية مؤكدة، وأن يكون تنفيذها مجديا اقتصاديا لصناعة الصيد. وإذا تسنى زيادة فعالية تدابير تقليل الحوادث بالجمع بين مختلف التدابير أو الأجهزة، فمن المحتمل أن تجد كل دولة من مصلحتها تنفيذ عدد من التدابير المختلفة التي تعكس حاجة مصايدها المحددة التى تعمل بالخيوط الطويلة وظروفها الخاصة بها.

٢ – البحوث والتطوير

ينبغي أن تتضمن خطة العمل القطرية خططا للبحوث والتطوير تشمل كل ما يستهدف: (١) تطوير لأجهزة إبعاد الطيور البحرية ذات الطابع العملي والفاعلة بقدر أكبر؛ (٢) تحسين التكنولوجيات والممارسات الأخرى التي تقلل من الصيد العارض للطيور البحرية؛ (٣) إجراء بحوث نوعية لتقييم مدى فعالية تدابير التقليل من الصيد العارض المطبقة في مصايد الخيوط الطويلة، حيثما تنشأ هذه المشكلة.

٣ – التثقيف والتدريب والاعلان

ينبغي أن تضع خطة العمل القطرية الوسائل الكفيلة لزيادة الوعى فى أوساط الصيادين ومنظماتهم وغيرهم من الجماعات ذات الصلة بشأن الحاجة الى تقليل الصيد العارض للطيور البحرية فى مصايد الخيوط الطويلة حيثما يحدث ذلك؛

وبخطط العمل القطرية والدولية وغير ذلك من المعلومات الأخرى بخصوص الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة؛ والترويج لعملية تنفيذ خطط العمل القطرية في أوساط المؤسسات القطرية للصيد والبحوث والإدارات التابعة لها.

تقديم المعلومات بشأن المساعدة الفنية أو المالية بهدف التقليل من الصيد العارض للطيور البحرية.

تصميم وتنفيذ برامج موجهة الى الصيادين ومديري المصايد ومصممي معدات الصيد والمهندسين البحريين وصانعي السفن والمسؤولين عن صيانتها وإدارتها، وكذلك إلى المهتمين من الجمهور، وإدماجها ضمن خطط العمل القطرية. وينبغي أن تستهدف هذه البرامج تحسين مستوى إدراك المشكلات الناجمة عن حوادث الصيد العارض للطيور البحرية وتطبيق تدابير للتقليل من تلك الحوادث. وقد يشتمل البرنامج الموجه إلى الفئات المذكورة على مناهج تعليمية وخطوط توجيهية تروج عن طريق أشرطة الفيديو والكتب المرجعية والكتيبات المرجعية الإعلامية والملصقات. وينبغي أن يركز البرنامج على كل من الجوانب ذات الصلة بالصيانة والمنافع الاقتصادية المنتظرة من زيادة كفاءة الصيد بوسائل من بينها تفادي فقدان الطعم بسبب التهامه من جانب الطيور البحرية.

٤ – جمع البيانات

ينبغي أن تحدد برامج جمع البيانات حوادث الصيد العارض للطيور البحرية في مصايد الخيوط الطويلة وتحدد درجة فعالية إجراءات التقليل من تلك الحوادث. ويمكن لهذه البرامج أن تستعين بمراقبين على ظهر السفن.

مذكرة فنية بشأن بعض التدابير الفنية والتشغيلية الاختيارية
للتقليل من الصيد العارض للطيور البحرية

أولا – مقدمة

من الشروط الرئيسية لتقليل الصيد العارض للطيور البحرية خفض عدد مرات تعرض الطيور البحرية للصنارات المزودة بالطعم. وينبغي ملاحظة أن بالإمكان تحسين فعالية التقليل من الصيد العارض، إذا ما تم الجمع بين التدابير الفنية والتشغيلية الاختيارية.

وسنعرض بإيجاز، بالنسبة لكل فئة من فئتي التدابير، عنصري الفعالية والتكلفة التي يتحملها الصيادون. وتعرف "الفعالية" في هذا العرض بمدى قدرة التدابير على التقليل من الصيد العارض للطيور البحرية، وتعرف "التكلفة" بالمصاريف الأولية أو الاستثمارية وأية تكاليف تشغيلية جارية تترتب عليها.

أما الخيارات الفنية الأخرى فهي قيد التطوير، وقد يستطيع الصيادون والباحثون في الميدان تطوير تدابير جديدة لتقليل الحوادث، وعلى ذلك فمن المنتظر أن يزداد عدد تلك التدابير بمرور الوقت.

وإذا تسنى زيادة فعالية تدابير تقليل الصيد العارض بالجمع بين مختلف التدابير والأجهزة، قد تجد كل دولة أن مصلحتها تنفيذ عدد من التدابير المختلفة التي تناسب ظروفها والتي تعكس إحتياجات مصايد الخيوط الطويلة التابعة لها.

ولا ينبغى اعتبار القائمة أدناه قائمة الزامية أو شاملة، وستحتفظ المنظمة بقاعدة بيانات بالتدابير المطبقة أو التى يجرى وضعها.

ثانيا – التدابير الفنية

١– زيادة معدل تغطيس الطعم

(أ) تثقيل الخيوط الطويلة

الفكرة: زيادة سرعة تغطيس الصنارات المزودة بالطعم وتقليل زمن بقائها مكشوفة أمام الطيور البحرية.

الفعالية: أظهرت الدراسات أن التثقيل المناسب للخيط قد يكون إجراء فعالا جدا في تجنب فقدان الطعم بسبب التهامه من جانب الطيور.

التكاليف: تساوي التكاليف ثمن المشتريات الأولى من مواد التثقيل (شراء معدات أثقل، أو أثقال للتحميل على الخيوط)، وأي احلال للأثقال التي تضيع أثناء الصيد.

(ب) الطعم الذائب

الفكرة: التغلب على مشكلات الطعم الطافي باستعمال الأنواع الذائبة و/أو ثقب الأكياس المنفوخة الحاملة للطعم.

الفعالية: تنخفض معدلات الصيد العارض للطيور البحرية عند استخدام طعم ذائب. كما ظهر أن استخدام السمك كطعم مربوط بأكياس مفرغة من الهواء يغوص على نحو أسرع من الطعم المربوط بأكياس منفوخة.

التكاليف: تشمل التكاليف المحتملة شراء الحواجز اللازمة عند استخدام الطعم الذائب، أو إضافة ثقل لمعادلة الطفو الناجم عن الأكياس الهوائية.

(جـ) جهاز نشر الخيوط

الفكرة: زيادة معدل تغطيس الخيط بعدم شده أثناء نشره.

الفعالية: رغم عدم وجود تقدير كمي لمدى فعالية هذه التقنية، فإنها تزيد من سرعة تغطيس الخيط وبالتالي تؤدي إلى حجب صنارات الطعم عن الطيور البحرية.

التكاليف: قد تشمل التكاليف بالنسبة لبعض المصايد شراء جهاز نشر الخيوط.

٢- أنبوب أو كبسولة أو قمع لنشر الخيوط تحت سطح الماء

الفكرة: منع الطيور البحرية من الوصول إلى صنارات الطعم بجعل الخيوط مغمورة تحت سطح الماء.

الفعالية: مازالت معدات نشر الخيوط تحت سطح الماء قيد التطوير وربما تكون ذات فعالية كبيرة.

التكاليف: تشمل التكاليف الأولية شراء معدات نشر الخيوط تحت سطح الماء.

٣- نشر فزّاعات الطيور فوق أو داخل المنطقة التي تلقى فيها صنارات الطعم في الماء

الفكرة: الحيلولة دون وصول الطيور البحرية إلى صنارات الطعم في المنطقة التي تغمر فيها تحت سطح الماء. وتصمم فزّاعات الطيور بطريقة تردع الطيور عن التقاط الطعم المربوط بالصنارة. وقد يختلف التصميم حسب السفينة وعملية الصيد وموقعها، وكلها جوانب هامة جدا تقرر مدى فعالية التصميم. ومن الأمثلة على هذه التقنيات الأعلام البحرية الخفاقة وعوامات الجر.

الفعالية: أظهر عدد من الدراسات والمشاهدات العملية مدى فعالية هذه التقنيات، عندما تكون مصممة على نحو سليم وتستخدم كما ينبغي.

التكاليف: وتشمل التكاليف الأولية الزهيدة لشراء فزّاعات الطيور وتركيبها.

٤- جهاز طرح الطعم

الفكرة: وضع الطعم في منطقة محمية بصف من فزاعات الطيور خارج منطقة اضطراب المياه الناجم عن حركة مروحة السفينة، وبعيدا عن المسار الذي تخلفه السفينة المتحركة وراءها على سطح الماء.

الفعالية: يؤدي نشر الطعم تحت المنطقة المحمية بصف من فزاعات الطيور إلى تقليل عدد الصنارات الحاملة للطعم المعرضة لانقضاض الطيور البحرية. ولم يتحدد حتى الآن مدى فعالية استخدام أجهزة طرح الطعم باستخدام صف من فزاعات الطيور أو بطريقة لا يكون فيها الطعم محميا بصف من الفزاعات.

التكاليف: تكون التكاليف الأولية باهظة فقد تشمل شراء أجهزة طرح الطعم.

٥- ستار إفزاع الطيور

الفكرة: إبعاد الطيور البحرية عن نقاط صنارات الطعم خلال سحب المصيد باستخدام ستار لإفزاع الطيور.

الفعالية: يستدل من المشاهدات أن ستار إفزاع الطيور فعال في منع الطيور من التقاط الطعم في منطقة سحب المصيد.

التكاليف: تكاليف المواد منخفضة.

٦- الطعم الاصطناعي أو الخادع

الفكرة: تقليل استساغة الطيور الطعم أو الحد من عدد الطعوم المتوافرة.

الفعالية: مازال العمل جاريا لتطوير أنواع جديدة من الطعم، ولا يعرف بعد مدى فعالية هذه التقنية.

التكاليف: غير معروفة في الوقت الحاضر.

٧- تحوير الصنارة

الفكرة: استخدام أنواع من الصنارات تقلل احتمال اصطياد الطيور لدى انقضاضها على صنارة الطعم.

الفعالية: قد يؤثر حجم الصنارة على تركيبة الطيور البحرية التي تقع ضحية للصيد العارض. وليس من المعلوم على نحو واضح مدى تأثير تحوير الصنارة على هذه الحالات.

التكاليف: غير معروفة.

٨- الروادع الصوتية

الفكرة: استخدام الإشارات الصوتية لإبعاد الطيور عن خيوط سحب المصيد، مثل الأصوات ذات التردد العالي والأصوات الجهيرة المرتفعة والأصوات المزعجة وغير ذلك.

الفعالية: احتمال فعالية هذه التقنية ضعيف، لأن الأصوات المنبعثة عالية أصلا ولأن الطيور البحرية قد اعتادت عليها.

التكاليف: غير معروفة.

٩- المدفع المائي

الفكرة: إخفاء صنارات الطعم باستخدام مياه مضغوطة بدرجة عالية.

الفعالية: لا يوجد رأي محدد بشأن فعالية هذه التقنية.

التكاليف: غير معروفة.

١٠- الروادع المغناطيسية

الفكرة: التشويش على جهاز الاستقبال المغناطيسي لدى الطيور بخلق مجالات مغناطيسية جديدة.

الفعالية: لم يظهر مؤشر على هذا التأثير في التجارب العملية.

التكاليف: غير معروفة.

ثالثا - التدابير التشغيلية

١- تقليل وضوح الطعم في أعين الطيور (الصيد الليلي)

الفكرة: نشر الخيوط الطويلة خلال ساعات الظلام وخفض الإضاءة المسلطة على صنارات الطعم.

الفعالية: هذه التقنية معروفة عموما بفعاليتها العالية، بيد أنها قد تتباين بحسب مناطق الصيد ومن موسم لآخر وبحسب نوع الطيور البحرية. وقد تتناقص فعالية هذه التقنية أيام اكتمال القمر.

التكاليف: قد يؤثر نشر الخيوط الطويلة في ساعات الظلام فقط على طاقات الصيد ولاسيما بالنسبة لمصايد الخيوط الأقل طولا. وقد تترتب على ذلك تكاليف قليلة تنجم عن إضاءة السفينة على نحو مناسب. كما قد يترتب على قصر الصيد ليلا الاستثمار في تكنولوجيا باهظة التكاليف بهدف رفع كفاءة الصيد إلى الحد الأقصى في أقصر فترة من الوقت.

٢- خفض اجتذاب السفن للطيور البحرية

الفكرة: يؤدى خفض اجتذاب السفن للطيور البحرية إلى تقليل فرص وقوع الطيور البحرية ضحية للصيد العارض. وينبغي التخلص من المواد (مثل المصيد المرتجع والنفايات) في وقت واحد أو بطريقة تجعلها إلى أقصى حد ممكن بعيدة عن متناول الطيور وعن الاضرار بها. ويشمل ذلك تجنب إغراق السمك المرتجع والفضلات والرؤوس وغير ذلك، إلى جانب الصنارات المغمورة. وإذا لم يكن هناك مفر من إغراق الفضلات، ينبغي رميها على ذلك الجانب من السفينة المقابل للجانب الذي تنشر منه الخيوط، أو أن يتم ذلك بطريقة لا تجتذب الطيور نحو السفينة (كأن تلقى ليلا).

الفعالية: إن قضية رمي فضلات السمك معقدة، وأظهرت الدراسات التي أنجزت حتى الآن نتائج متعارضة بخصوص مختلف الإجراءات المتبعة.

التكاليف: قليلة، وقد ترتبط في بعض الحالات بتوفير نظم لاستيعاب الفضلات أو معالجتها على ظهر السفينة.

٣- غلق مناطق الصيد والصيد في مواسم معينة

الفكرة: الحد من الصيد العارض للطيور البحرية أثناء فترة تكاثرها أو تغذية صغارها.

الفعالية: قد يكون غلق مناطق الصيد والحظر الموسمي للصيد فعالا (فترات اشتداد عناية الطيور البحرية بصغارها أو تغذيتهم حيث تحول حضانتها دون ابتعادها عن مواقع أعشاشها مسافات طويلة) وإن كان يتعين النظر في انتقال أسطول الصيد نحو مواقع أخرى للطيور البحرية.

التكاليف: غير معروفة، غير أن فرض قيود على الصيد بحسب المناطق أو المواسم قد يؤثر على قدرة الصيد.

٤- إعطاء الأفضلية في منح تراخيص الصيد إلى السفن التي تطبق تدابير لتقليل الصيد العارض لا تستلزم رقابة على الامتثال

الفكرة: تقديم حوافز لتشجع على الاستخدام الفعال لتدابير التقليل من الصيد العارض التي لا تستلزم رقابة على الامتثال لها.

الفعالية: قد يكون هذا الاجراء فعالا جدا في التحفيز على تطبيق تدابير تقليل الصيد العارض وتطوير نظم للصيد تقلل من الصيد العارض للطيور البحرية.

التكاليف: غير معروفة.

٥- إطلاق الطيور الحيّة

الفكرة: ينبغي بذل كل جهد ممكن في حالة وقوع الطيور البحرية ضحية للصيد العارض رغم كل الإجراءات الاحترازية، لضمان اطلاق الطيور التي تصل إلى سطح السفينة حية والعمل متى أمكن على نزع الصنارات دون تعريض حياة الطيور للخطر.

الفعالية: تعتمد على عدد الطيور التي تصل حية إلى سطح السفينة، وهذا العدد صغير إذا ما قارناه بعدد ضحايا الطيور على الخيوط الطويلة الحاملة للصنارات.

التكاليف: غير معروفة.