



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединённых Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة



لجنة مصايد الأسماك

الدورة الرابعة والثلاثون

1-5 فبراير/شباط 2021

معالجة مسألة تغير المناخ والمسائل البيئية الأخرى ذات الصلة

موجز

تقدم هذه الوثيقة لمحة عامة عن العمل الذي اضطلعت به منظمة الأغذية والزراعة بشأن تغير المناخ في ما يتعلق بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، فضلاً عن المسائل الأخرى ذات الصلة بالبيئة، ولا سيما معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة، والنفايات البحرية، والضجيج تحت المائي، وتكاثر الطحالب الضارة. وتقدم هذه الوثيقة إفادة عن العمل المعياري في إطار الاستجابة لتوصيات اللجنة لمعالجة المسائل المذكورة أعلاه بتقديم الدعم المباشر للبلدان الأعضاء من خلال المشاريع الميدانية والمساهمة في العمليات العالمية ذات الصلة.

وتكمّل هذه الوثيقة الوثائق التالية: وثيقة عمل عن العمليات العالمية والإقليمية (COFI/2020/8)؛ ووثيقة معلومات عن برنامج العمل الخاص بالصيد الرشيد (COFI/2020/Inf. 15.4)؛ ووثيقة المعلومات الأساسية عن الدورة الوارد فيها تقرير حول حلقة العمل الإقليمية التي نُظمت في عام 2019 بالاشتراك بين منظمة الأغذية والزراعة والمبادرة العالمية لمكافحة معدات الصيد العرضي بشأن أفضل الممارسات لمنع معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة والحد منها (COFI/2020/SBD.6)؛ والتقرير المؤقت الثاني لمجموعة العمل 43 المتمثلة في فريق الخبراء المعني بالجنوب العلمية لحماية البيئة البحرية (COFI/2020/SBD.8)؛ وبرنامج الشراكة بين المنظمة البحرية الدولية ومنظمة الأغذية والزراعة (COFI/2020/SBD.13).

الإجراءات المقترحة اتخاذها من جانب اللجنة

إن اللجنة مدعوة إلى:

- ◀ إبداء تعليقاتها على العمل الذي اضطلعت به خلال الفترة الفاصلة ما بين الدورتين بشأن تغير المناخ وتقديم التوجيهات بشأن الأولويات المقبلة التي ستعالجها منظمة الأغذية والزراعة لتعزيز الدعم المقدم للبلدان الأعضاء لتعزيز تصديدها لآثار تغير المناخ، بما في ذلك الإجراءات التي تستهدف المجتمعات المعتمدة على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وتحديث خططها الوطنية للتكيف، وزيادة طموح مساهماتها المحددة وطنياً من أجل تنفيذ اتفاق باريس.
- ◀ والإحاطة علماً بالتقدم المحرز في مجال التعاون بين الوكالات لتحقيق المقصد 1-14 من أهداف التنمية المستدامة (بمحلول عام 2025، منع التلوث البحري بجميع أنواعه والحد منه بدرجة كبيرة) من خلال برنامج الشراكات GloLitter (COFI/2020/SBD.13) وتقديم المشورة بشأن وكالات الأمم المتحدة الأخرى أو المنظمات الدولية التي ينبغي أن تشارك في هذا البرنامج.
- ◀ ورفع توصيات بشأن الدور والوظائف المناسبة التي ينبغي أن تضطلع بها منظمة الأغذية والزراعة لمعالجة القضايا ذات الصلة بالبيئة، على وجه الخصوص الضجيج تحت المائي، وتكاثر الطحالب الضارة، والنفايات البحرية، وتنفيذ التوصيات الصادرة عن حلقات العمل الإقليمية الأربع بشأن أفضل الممارسات لمنع معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة والحد منها (COFI/2020/SBD.6).

يمكن توجيه أي استفسارات بشأن مضمون هذه الوثيقة إلى:

السيدة طروب بحري

مسؤولة عن الموارد السمكية

البريد الإلكتروني: tarub.bahri@fao.org

أولاً - مقدمة

1- هناك اهتمام متزايد بالمسائل ذات الصلة بالبيئة وخاصة تلك المرتبطة بالنظم الإيكولوجية المائية ونظم إنتاج الأغذية التي تدعمها. وتشير الأدلة الآخذة في التزايد إلى أن تغير المناخ والآثار البشرية الأخرى على البيئات المائية، مثل ارتفاع درجة الحرارة والنفايات البحرية، لها تأثير كبير على رفاهية النظم الإيكولوجية المائية، وبالتالي لها عواقب على الأمن الغذائي وسبل عيش المجتمعات التي تنشط في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويتاح عدد من الخيارات لمعالجة هذه المخاوف الآخذة في التزايد، والتي تم استنباطها من أمثلة حقيقية على أرض الواقع. وتم التوصل في معظم الحالات إلى الحلول وجرى اختبارها على أرض الواقع ويمكن توسيع نطاقها أو إعادة تنفيذها.

2- وخلال الفترة الفاصلة بين الدورتين، واصلت منظمة الأغذية والزراعة الجهود التي انطلقت في السنوات السابقة لمساعدة البلدان والمجتمعات على (1) فهم الآثار البيئية السلبية والتصدي لها والتعامل معها (بما في ذلك تغير المناخ)؛ (2) والاستفادة من الفرص المرتبطة بتغير المناخ؛ (3) وتقليص حصة هذا القطاع الاقتصادي في تغير المناخ واضطرابات النظام الإيكولوجي عن طريق تحسين ممارسات الصيد والزراعة، وزيادة المعرفة بالقضايا الناشئة مثل معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة، والنفايات البحرية، والضجيج تحت المائي، وتكاثر الطحالب الضارة. وقد نُفذت جميع الأنشطة في الإطار العام لأهداف التنمية المستدامة 2 و13 و14 و17، وجرى تمويلها من خلال البرنامج العادي لمنظمة الأغذية والزراعة وبدعم من الأموال من خارج الميزانية قدمتها الجهات المانحة المؤسسية والثنائية الأطراف، ومن خلال تعزيز الشراكات القائمة والجديدة.

ثانياً - فهم آثار تغير المناخ والتعامل معها

3- وردت في التقرير الخاص لعام 2019 بشأن المحيطات والغلاف الجليدي¹ الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أهم الرسائل ذات الصلة الواردة في الوثيقة الفنية الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة رقم 627،² وقد خص التقرير بالذكر قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية باعتباره الأكثر عرضة لآثار تغير المناخ. وعلاوة على ذلك، يتزايد الوعي بأهمية المحيطات ومساهمتها في النظم الغذائية وذلك في إطار المناقشات التي تقودها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وأشار أحدث تحليل إلى أنه من بين 163 مساهمة محددة وطنياً و6 مساهمات يُعتمد تحديدها وطنياً³ قدمتها البلدان كجزء من التزامها باتفاق باريس، أشار 147 منها إلى التكيف في قطاع الزراعة، أشارت 112 منها إلى مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، بما في ذلك إدارة المحيطات والمناطق الساحلية.

4- ورغم التعامل بصورة تدريجية مع الفجوات المعرفية، فإن مستوى عدم اليقين بشأن آثار تغير المناخ على قطاع مصايد الأسماك لا يزال مرتفعاً. ولا يحدث هذا فقط لأن التنبؤات بتغير المناخ تخضع لعدد من الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية، ولكن بسبب تعقيد عمليات النظام الإيكولوجي التي يقوم عليها قطاع مصايد الأسماك. ومع ذلك، واصلت

¹ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. 2019. التقرير الخاص بالمحيطات والغلاف الجليدي في ظل مناخ متغير. (متاح أيضاً على الرابط: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2020/07/SROCC_SPM_ar.pdf).

² Barange, M., Bahri, T., Beveridge, M.C.M., Cochrane, K.L., Funge-Smith, S. & Poulain, F., eds. 2018. Impacts of climate change on fisheries and aquaculture. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 627. روما، منظمة الأغذية والزراعة. 628.

صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/i9705en/i9705en.pdf).

³ تمثل المساهمات المحددة وطنياً والتي يُعتمد تحديدها وطنياً 196 بلداً، وحتى وقت التقديم كانت المساهمات المحددة وطنياً للاتحاد الأوروبي تتألف من 28 بلداً بما في ذلك المملكة المتحدة.

منظمة الأغذية والزراعة جهودها من أجل وضع استراتيجيات فعالة للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره على القطاع بما في ذلك التوجيه بشأن طرق التعامل معه، فضلاً عن زيادة قيادتها في منتديات الأمم المتحدة والعمليات العالمية وخاصة تلك التي تتناول تغير المناخ ورفاهية المحيطات. وبناءً على طلبات لجنة مصايد الأسماك، نفذت منظمة الأغذية والزراعة مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى دعم البلدان الأعضاء والشركاء للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف بفعالية معها في ما يتعلق بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والنظم الإيكولوجية المائية، من خلال وضع المعرفة وتبادلها، ووضع السياسات، والعروض التوضيحية وبناء القدرات. ويتمشى العمل المنجز مع الاستراتيجية المشتركة بشأن تغير المناخ التي أقرتها الدورة السادسة والخمسون بعد المائة لمجلس منظمة الأغذية والزراعة.

ألف- تعزيز قاعدة المعرفة والتوجيهات لوضع السياسات

5- عملت منظمة الأغذية والزراعة وشركاؤها في الفترة الفاصلة بين الدورتين على توسيع قاعدة المعرفة بشأن آثار تغير المناخ ومواطن الضعف، وتقديم توجيهات لوضع السياسات بشأن خيارات التخفيف منها والتكيف معها بما في ذلك إدارة مخاطر الكوارث. وأجريت في هذا الصدد استعراضات وتحليلات وطنية وإقليمية وشبه قطاعية. وشملت تلك الاستعراضات والتحليلات توليفة من المعارف الحالية بشأن الآثار ذات الصلة بالمناخ على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية على المستويين العالمي والإقليمي،⁴ وتحديد كمية غازات الدفيئة المنبعثة من تربية الأحياء المائية العالمية وتخفيفها،⁵ وإجراء العديد من الاستعراضات الإقليمية لإدارة مخاطر الكوارث في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية،⁶ وممارسة

⁴ انظر مثلاً، Bertrand, A., Lengaigne, M., Takahashi, K., Avadí, A., Poulain, F. & Harrod, C. 2020. *El Niño Southern Oscillation (ENSO) effects on fisheries and aquaculture*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 660 الأغذية والزراعة. (متاح أيضاً على الرابط: <http://www.fao.org/3/ca8348en/CA8348EN.pdf>)؛ منظمة الأغذية والزراعة. 2018. *Deep-ocean climate change impacts on habitat, fish and fisheries*, by Lisa Levin, Maria Baker, and Anthony Thompson (eds) FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 638. روما، منظمة الأغذية والزراعة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca2528en/CA2528EN.pdf). Barbieri, M.A., Aguilar-Manjarrez, J. y Lovatelli, A. 2020. *Guía básica - Cambio climático pesca y acuicultura. Fortalecimiento de la capacidad de adaptación en el sector pesquero y acuícola chileno al cambio climático*. Santiago de Chile. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/cb1598es/cb1598es.pdf)؛ منظمة الأغذية والزراعة. 2020. *CERMES Climate change and fisheries*, by Shelly-Ann Cox, Hazel A. Oxenford, and Iris Monnereau. روما، منظمة الأغذية والزراعة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/cb1471en/CB1471EN.pdf).
⁵ MacLeod, M., Hasan, M.R., Robb, D.H.F. & Mamun-Ur-Rashid, M. 2019. *Quantifying and mitigating greenhouse gas emissions from global aquaculture*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 626. روما، منظمة الأغذية والزراعة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca7130en/CA7130EN.pdf).
⁶ انظر مثلاً، منظمة الأغذية والزراعة و ICSF. 2019. *Cyclone Ockhi – Disaster risk management and sea safety in the Indian marine fisheries sector*. روما. 72 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/CA2904EN/ca2904en.pdf)؛ Molnár, K., Székely, C. and Láng, M. 2019. *Field guide to the control of warmwater fish diseases in Central and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia*. أنقرة، منظمة الأغذية والزراعة. 124 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca4730en/ca4730en.pdf)؛ منظمة الأغذية والزراعة. 2019. *Development of a Sustainable Fisheries Fund for the Western Central Atlantic: Wilderness Markets and Conservation International*. روما. 30 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/CA3176EN/ca3176en.pdf).

الاستزراع المائي المتكامل والمبتكر لأغراض النمو الأزرق في آسيا والمحيط الهادئ،⁷ والخبرات المتعلقة بالمناطق البحرية المحمية في شمال وغرب أفريقيا،⁸ واستعراض التكيف القائم على النظام الإيكولوجي في نظم إنتاج الأغذية المائية،⁹ ودراسة مواطن ضعف مجتمعات الصيد في ميانمار.¹⁰ وساهمت منظمة الأغذية والزراعة في تبادل الخبرات والممارسات الجيدة للتكيف مع تغير المناخ في ندوة الخبراء بشأن المعرفة التقليدية ومسايد أسماك السكان الأصليين في منطقة القطب الشمالي (يومي 23 و 24 سبتمبر/أيلول 2019، روما، إيطاليا).¹¹ وجمعت الندوة أكثر من 40 خبيراً وصياداً وباحثاً من الشعوب الأصلية وأصحاب المصلحة الآخرين من المنطقة نفسها لتبادل وجهات النظر حول العناصر التي يمكن أن توجه وتدعم سياسة مصايد الأسماك الخاصة بالشعوب الأصلية.

6- وبناءً على الوثيقة الفنية رقم 627 الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة، تستعرض الوثيقة الفنية رقم 650 الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة وتقدم توجيهات بشأن النهج والأساليب المتاحة لتقييم خيارات التكيف في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بما في ذلك الأطر الناشئة (مثل الإجراءات التي قلما يُندم عليها، والتصدي للتعثر المحتمل، والتخطيط المبكر لتحقيق التكيف الطويل الأجل) والأدوات الاقتصادية، والهدف العام من ذلك هو مساعدة واضعي خطط التكيف والممارسين على تحديد التدخلات الأكثر ملاءمة.¹² كما وُضعت مبادئ توجيهية محددة¹³ من أجل صياغة خطط التكيف الوطنية بهدف إعطاء إرشادات تقنية حول دمج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في صياغة وتنفيذ خطط التكيف الوطنية ولتكملة مطبوع منظمة الأغذية والزراعة المعنون "معالجة الزراعة والغابات ومسايد الأسماك في خطط التكيف الوطنية - المبادئ التوجيهية التكميلية".¹⁴ كما أجرت منظمة الأغذية والزراعة دراسة أولية

⁷ منظمة الأغذية والزراعة. 2019. *Report of FAO Regional Training Workshop on Innovative Integrated Agro-Aquaculture for Blue Growth in Asia-Pacific, Kunming, China, 12-17 June 2017*. FAO Fisheries and Aquaculture Report. No. 1292. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca7038en/CA7038EN.pdf).

⁸ منظمة الأغذية والزراعة. 2019. *Participatory monitoring and evaluation in marine protected areas: experiences from North and West Africa/Suivi et évaluation participatifs dans les aires marines protégées: expériences en Afrique du Nord et de l'Ouest*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular/Circulaire sur les pêches et l'aquaculture no. 1173. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/CA2898B/ca2898b.pdf).

⁹ Abdelmagied, M. and Mpheshea, M. 2020. *Ecosystem-based adaptation in the agriculture sector – A nature-based solution (NbS) for building the resilience of the food and agriculture sector to climate change*. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/cb0651en/CB0651EN.pdf). [يحتوي هذا المطبوع على فصل حول النظم الإيكولوجية المائية من مساهمة شعبة مصايد الأسماك]

¹⁰ Thein, A. K., Gregory, R., Akester, M., Poulain, F. and Langeard, R. 2019. *Participatory rural appraisal- Vulnerability study of Ayeyarwady Delta fishing communities in Myanmar and social protection opportunities*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular no. 1177. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/CA2893EN/ca2893en.pdf).

¹¹ <http://www.fao.org/indigenous-peoples/arctic/ar/>. ندوة نظمها شعبة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة، والفريق المعني بالشعوب الأصلية في منظمة الأغذية والزراعة، ووزارة الزراعة والغابات الفنلندية، وحكومة كندا، ومنتدى الأمم المتحدة الدائم بقضايا الشعوب الأصلية.

¹² Watkiss, P., Ventura, A. and Poulain, F. 2019. *Decision-making and economics of adaptation to climate change in the fisheries and aquaculture sector*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 650. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca7229en/ca7229en.pdf).

¹³ Brugere, C. and De Young, C. 2020. *Addressing fisheries and aquaculture in national adaptation plans - Supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines*. روما. منظمة الأغذية والزراعة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca2215en/ca2215en.pdf).

¹⁴ منظمة الأغذية والزراعة. 2017. *Addressing agriculture, forestry and fisheries in national adaptation plans*. روما. 101 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/a-i6714e.pdf).

لتحديد الدول الأكثر تعرضًا للمخاطر التي تسببها التغيرات في مصايد الأسماك الطبيعية بسبب تغير المناخ وذلك بناءً على درجة مخاطر تغير المناخ التي تُحسب من خلال الجمع بين أثره على القطاع، وتقديرات التبعية التغذوية والاقتصادية، فضلاً عن المؤشرات التنموية الوطنية. وقد ساعد ذلك في اختيار البلدان العشرين الأولى الأكثر عرضة للمخاطر الناجمة عن آثار تغير المناخ على مصايد الأسماك، بغية اتباع ممارسات تعبئة الموارد من منظمة الأغذية والزراعة، والتدخلات السياسية (خاصة في المناطق الساحلية المدارية من أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، بالإضافة إلى عدة دول جزرية صغيرة في المحيط الهادئ). وعلاوة على ذلك، أُعدت دورتان للتعليم الإلكتروني حول اتباع نهج الزراعة الذكية مناخياً في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية،¹⁵ وحول التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.¹⁶

7- وعلاوة على ذلك، نُفذت أنشطة البحوث في إطار برنامج نانسن لنهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك (GCP/GLO/690/NOR)، باستخدام سفينة الأبحاث البحرية "Dr Fridtjof Nansen" في مناطق فرعية مختلفة متاخمة للقارة الأفريقية.¹⁷ وستمكن البيانات والمعلومات والمعرفة التي تم جمعها من تحسين فهم آثار تغير المناخ على الصيادين الإقليميين والمحلي. وبدعم من عدد من المشاريع الإقليمية لمنظمة الأغذية والزراعة في البحر الأبيض المتوسط والهئية العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط، أُجري كذلك بحث حول قابلية تأثر مصايد الأسماك بتغير المناخ في غرب ووسط وشرق البحر الأبيض المتوسط،¹⁸ بما في ذلك البحر الأدرياتيكي والبحر الأسود. ومن المتوقع أن يحدد هذا البحث مجموعة من خيارات التكيف الفعالة من حيث التكلفة والمتينة لإدارة مصايد الأسماك على المدى الطويل.

8- وتؤدي إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المتكيفة والفعالة دوراً حاسماً في معالجة الآثار التي من المتوقع أن يحدثها تغير المناخ على النظم المائية والمجتمعات التي تعتمد عليها وعلى سبل عيشها. ومع ذلك، فإن أحد الاستنتاجات الرئيسية للوثيقة الفنية رقم 627 الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة هي أن تقييمات نجاح ممارسات الإدارة غالباً ما كانت تفتقر إلى دراسات للتكيف. وتهدف حلقة عمل الخبراء حول تكيف إدارة مصايد الأسماك مع تغير المناخ (من 12 إلى 14 نوفمبر/تشرين الثاني 2019، روما، إيطاليا)، التي عقدتها منظمة الأغذية والزراعة ووزارة المصايد والمحيطات في كندا إلى سد هذه الفجوة المعرفية من خلال تحليل الخبرات العملية للإدارة التكيفية المتبعة في قطاع مصايد الأسماك للتعامل مع تغير المناخ ومن خلال تحديد أمثلة عن الممارسات الجيدة لزيادة قدرة مصايد الأسماك على الصمود.¹⁹

¹⁵ منظمة الأغذية والزراعة. 2020. Climate-smart fisheries and aquaculture. (متاح أيضاً على الرابط: elearning.fao.org/course/view.php?id=579).

¹⁶ منظمة الأغذية والزراعة. 2020. Climate change adaptation and mitigation in fisheries and aquaculture. (متاح أيضاً على الرابط: elearning.fao.org/course/view.php?id=544).

¹⁷ منظمة الأغذية والزراعة. 2019. EAF-Nansen Programme Yearly Summary 2018. روما. 9 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca7044en/CA7044EN.pdf).

¹⁸ منظمة الأغذية والزراعة. 2019. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Report of the twenty-first session of the Scientific Advisory Committee on Fisheries, Cairo, Egypt, 24–27 June 2019 / Commission générale des pêches pour la Méditerranée. Rapport de la vingt-et-unième session du Comité scientifique consultative des pêches. Le Caire, Égypte, 24-27 juin 2019. FAO Fisheries and Aquaculture Report/FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture No. 1290. روما. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca6704b/ca6704b.pdf).

¹⁹ Bahri, T., Vasconcellos, M., Welch, D., Johnson, J., Perry, R.I., Ma, X., & Sharma, R., eds. 2021. Adaptive management of fisheries in response to climate change. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 667

9- وأُعيد التأكيد على أهمية تحسين ممارسات إدارة مصايد الأسماك لبناء استدامة قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية باعتباره التعامل الأنسب مع تغير المناخ خلال ندوة الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك (من 18 إلى 21 نوفمبر/تشرين الثاني 2019، روما، إيطاليا).²⁰ واختتمت المناقشات التي عقدت خلال الجلسة 6 من الندوة حول "إدارة مصايد الأسماك لمواجهة تغير المناخ"²¹ بتسليط الضوء على سبع رسائل تؤكد التوجه الحالي في الملاحظات والممارسات التي تعتبر ضرورية لتعزيز الاستدامة للتعامل مع تغير المناخ. وكانت إحدى العبارات الأساسية الواردة في تلك الرسائل هي الحاجة إلى إيجاد حلول على المستوى المحلي وتكييف الصناعة بشكل أسرع من المؤسسات المتخلفة عن الركب. وأكدت المناقشات على القيمة التي يمثلها تنفيذ النهج الشاملة والقطاعية والوقائية، بما في ذلك التواصل الفعال بين أصحاب المصلحة واستخدام الإدارة المكانية لمراعاة التحولات في توزيع الأنواع والتغيرات في العمليات الإيكولوجية. ونشأ الإنصاف والعدالة المناخية كمبدأ أساسي لمعالجة تخصيص موارد مصايد الأسماك والوصول إليها. وتشمل طرق التعامل الفعالة لبناء القدرة على الصمود تنويع سلاسل التوريد، وإضافة قيمة إلى الموارد الجديدة أو التي لا تقدر حق قدرها، مع مراعاة الفروق بين الجنسين والمهارات المحددة والدور الإيجابي الذي يمكن أن تؤديه النساء والشباب. وأخيراً، جرى تسليط الضوء على الابتكار والطرق الجديدة لجمع البيانات وتشاؤها ونقلها، بما في ذلك ما يتعلق بدائل التأمين الحديثة ونظم الإنذار المبكر.

10- وكما ورد في الوثيقة الفنية رقم 627 الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة، يميل كل من تغير المناخ والفقر إلى المساس بالفئات الأكثر ضعفاً، ومن المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم الفقر والتأثير سلباً على مجتمعات الصيد الضعيفة وتلك التي تواجه عدم المساواة، ولا سيما النساء والشعوب الأصلية. وتعتبر المناطق الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية عرضة لمخاطر المناخ، وغالباً ما يعاني الأشخاص الذين يعيشون ويعملون في المجتمعات الساحلية من مستويات عالية من الضعف المتعلق بالمناخ مع اقترانه بالتأثير المشترك الذي تخلفه المستويات العالية من التعرض والحساسية تجاه تقلب المناخ، وتبعثر البنية التحتية الداعمة، وغياب خيارات التكيف. ومع بقاء عشر سنوات فقط لتحقيق خطة التنمية المستدامة لعام 2030 وكون عام 2020 كان عامًا حاسماً بالنسبة إلى التزامات البلدان باتفاق باريس، تقترح منظمة الأغذية والزراعة نهجاً يجمع بين مكافحة الفقر وتغير المناخ بغية تحسين الطرق التي تُعالج بها التحديات الرابطة بين الفقر وتغير المناخ في مصايد الأسماك والمناطق الساحلية ولضمان أن تكون طرق التعامل مع كليهما أكثر تماسكاً وفعالية واستدامة. ويقدم تقرير منظمة الأغذية والزراعة المعنون "معالجة العلاقة بين تغير المناخ والفقر: نهج منسق في سياق خطة عام 2030 واتفاق باريس"²²، أدوات ونهجاً متكاملًا لدعم وضع سياسات وإجراءات متماسكة وروابط بين التعامل مع تغير المناخ ومبادرات الحد من الفقر والأمن الغذائي.

11- وكان ما ورد أعلاه هو الموضوع الرئيسي لحلقة عمل حوارية في إطار المساهمات المحددة وطنياً - أهداف التنمية المستدامة بشأن دمج مصايد الأسماك المقاومة للمناخ وأولويات المجتمعات الساحلية في العمل المناخي لما بعد عام 2020،

²⁰ منظمة الأغذية والزراعة. 2020. *Proceedings of the International Symposium on Fisheries Sustainability: strengthening the science-policy nexus. FAO headquarters, 18–21 November 2019, Rome, Italy.* Fisheries and Aquaculture Proceedings No. 65. روما. 166 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca9165en/ca9165en.pdf).

²¹ www.fao.org/about/meetings/sustainable-fisheries-symposium/programme/day-2/session6/en/

²² Charles, A., Kalikoski, D. & Macnaughton, A. 2019. Addressing the climate change and poverty nexus: a coordinated approach in the context of the 2030 agenda and the Paris agreement. منظمة الأغذية والزراعة.

www.fao.org/3/ca6968en/CA6968EN.pdf

واستغلال الفوائد المشتركة لأهداف التنمية المستدامة لصالح الفقراء والضعفاء من سكان الريف (من 26 إلى 28 نوفمبر/ تشرين الثاني 2019، بربادوس)، وقد حضرها ممثلون حكوميون من 11 بلدًا من إقليم البحر الكاريبي حددوا أفضل الممارسات والنهج والخطوات التالية لمواجهة تغير المناخ والتخطيط الإنمائي في قطاع مصايد الأسماك في الإقليم. وكانت حلقة العمل الحوارية عبارة عن منتدى لأصحاب المصلحة المتعددين والقطاعات المختلفة لمناقشة تنفيذ "النهج الذي يجمع بين مكافحة الفقر وتغير المناخ" في سياق الصيد على نطاق صغير والمجتمعات الساحلية. وأنجز المشاركون في حلقة العمل سلسلة من التقييمات الخاصة بالنظام على المستوى القطري، بما في ذلك: (1) تقييمات مواطن الضعف أمام الفقر والمناخ؛ (2) والفجوات في تغطية الحماية الاجتماعية وعمليات تقييم الاحتياجات؛ (3) وتقارير عن التقدم المحرز في المساهمات المحددة وطنيًا - أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك الاحتياجات في مجال تنمية القدرات؛ (4) وخرائط الطريق القطاعية الخاصة بالمساهمات المحددة وطنيًا - أهداف التنمية المستدامة لأغراض مصايد الأسماك الصغيرة النطاق والمجتمعات الساحلية. وعُقدت ندوة عبر الإنترنت مرتبطة بهذا النشاط لمناقشة نتائج تجريب مؤشر الفقر المتعدد الأبعاد على قطاع مصايد الأسماك في إقليم البحر الكاريبي في سياق تغير المناخ كأداة مهمة لمعالجة العلاقة بين الفقر وتغير المناخ في مصايد الأسماك. وستنفذ أنشطة الدعم المستقبلية بالتعاون الوثيق مع الحكومة الوطنية والجامعات المحلية ومنظمات المجتمع المدني ومنظمات الصيادين.

باء- الحد من ضعف مجتمعات الصيد وتربية الأسماك إزاء تغير المناخ والكوارث الطبيعية

12- من المتوقع أن تزداد الظواهر الجوية الشديدة دون أدنى شك بشكل كبير خلال هذا القرن في ظل جميع سيناريوهات انبعاثات غازات الدفيئة، مع احتمال حدوث آثار إنسانية واجتماعية واقتصادية وبيئية مدمرة.²³ وتُعد مجموعة متنوعة من تدابير التكيف بما في ذلك الحد من مخاطر الكوارث وطرق التعامل الإدارية في جميع أنحاء العالم بغرض التأهب للظواهر الجوية الشديدة والحد من آثارها على قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وتشمل هذه التدابير:

- سياسات وخطط إدارية وأطر تنظيمية مستنيرة للتعامل مع مخاطر المناخ؛
- وأنظمة الرصد والإنذار المبكر؛
- وتجميع المخاطر أو تحويلها من خلال الخدمات المالية المبتكرة؛
- وتدابير الحد من مواطن الضعف والمخاطر مثل السلامة في البحر أو البنى التحتية المقاومة للمناخ؛
- والتأهب والاستجابة لحالات الطوارئ المتعلقة بالمناخ من خلال التدريب وتنمية القدرات في تقييم ما بعد الكوارث والتصدي لها، واستحداث أدوات التقييم السريع، وتوحيد البيانات واستخدام التكنولوجيات الجديدة.

13- وبدعم من مرفق البيئة العالمية، يجري العمل في ميانمار وملاوي على تجربة أدوات الرصد والإنذار المبكر والنشر لصالح مجتمعات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بهدف زيادة القدرة على الصمود في وجه الكوارث المرتبطة بالمناخ (GCP/MLW/053/LDF و GCP/MYA/020/LDF).

²³ The Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate of the IPCC (SROCC) and Poulain, F., and Wabbes, S. 2018. Impacts of climate-driven extreme events and disasters. In: Barange, M., Bahri, T., Beveridge, M.C.M., Cochrane, K.L., Funge-Smith, S. & Poulain, F., eds. 2018. *Impacts of climate change on fisheries and aquaculture*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 627. Chapter 23. روما. منظمة الأغذية والزراعة. (متاح أيضًا على الرابط:

www.fao.org/3/i9705en/i9705en.pdf).

14- وفي عام 2019، اجتمع خبراء المالية ومصايد الأسماك من بنغلاديش والصين والهند وإندونيسيا واليابان والفلبين وتايلند والمملكة المتحدة وكندا والولايات المتحدة الأمريكية في حلقة عمل إقليمية للخبراء لمناقشة سبل تحسين وصول صغار الصيادين إلى الخدمات المالية في آسيا بغية بناء قدرتهم على الصمود في مواجهة الكوارث وتغير المناخ.²⁴ وقد نظمت الرابطة الريفية للائتمانات الزراعية لآسيا والمحيط الهادئ هذا الحدث بالتعاون الوثيق مع منظمة الأغذية والزراعة. وساهمت في وضع مبادئ توجيهية عملية²⁵ لدعم تحسين الوصول إلى الخدمات المالية وفي تصميم برنامج لبناء القدرات لتقديم الخدمات المالية لمجتمعات المصايد الصغيرة.

15- ويتواصل العمل في جميع أنحاء العالم على التكيف العملي بشأن السلامة في البحر. ووضعت منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج خليج البنغال دليلاً للسلامة في البحر لصغار الصيادين.²⁶ ويجري وضع وتنفيذ حزمة الإبلاغ عن الحوادث والوفيات وبناء القدرات لصغار الصيادين بشأن السلامة في البحر في شرق الكاريبي بدعم من الوكالة النرويجية للتعاون الإنمائي (GCP/GLO/959/NOR)، ومشروع "التكيف مع تغير المناخ في قطاع مصايد الأسماك شرق البحر الكاريبي" الممول من مرفق البيئة العالمية ومن منظمة الأغذية والزراعة.

16- وبناءً على المواد الإرشادية الحالية لمنظمة الأغذية والزراعة،²⁷ قام مركز إدارة الموارد والدراسات البيئية التابع لجامعة الهند الغربية وجمعية الصليب الأحمر في غرينادا بإجراء تدريب لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية على التصدي للطوارئ، إلى جانب دورة تدريب المدربين، في غرينادا في سبتمبر/أيلول 2018 بمشاركة سبعة بلدان (أنغيغوا وبربودا، ودومينيكا، وغرينادا، وسانت كيتس ونيفيس، وسانت لوسيا، وسانت فنسنت، وجزر غرينادين) ويتمويل من مشروع "التكيف مع تغير المناخ في قطاع مصايد الأسماك شرق البحر الكاريبي". كما تقوم منظمة الأغذية والزراعة بإعداد دورة تعليمية إلكترونية قصيرة حول التصدي لحالات الطوارئ. وتهدف جميع الدورات التدريبية الثلاث إلى تعزيز الجودة والمساءلة في ما يتعلق بالتأهب والتصدي لحالات الطوارئ التي تؤثر على قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.

17- ويُعد توحيد البيانات أمراً مهماً لحساب الأضرار والخسائر الناجمة عن الكوارث، بحيث يمكن مشاركتها وتجميعها لإعداد عمليات تقييم للأضرار والخسائر العالمية المجمعة والمفصلة في ما يتعلق بمصايد الأسماك الطبيعية وتربية الأحياء المائية. ووضعت منظمة الأغذية والزراعة منهجية مؤسسية لحساب الأضرار والخسائر في القطاعات الزراعية، بما في ذلك مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، باستخدام استبيان تجميع البيانات.

²⁴ منظمة الأغذية والزراعة. 2019. *Report of the Expert workshop on Guidelines for micro-finance, credit and insurance for small-scale fisheries in Asia, Bangkok, Thailand, 7-9 May 2019*. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1280 (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca6482en/CA6482EN.pdf).

²⁵ Tietze U., van Anrooy, R. 2019. *Guidelines for increasing access of small-scale fisheries to insurance services in Asia. A handbook for insurance and fisheries stakeholders. In support of the implementation of the Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*. روما، منظمة الأغذية والزراعة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca5129en/ca5129en.pdf).

²⁶ www.fao.org/voluntary-guidelines-small-scale-fisheries/resources/detail-ar/ar/c/1207200/ .
²⁷ Cattermoul, B.; Brown, D. & Poulain, F. (eds). 2014. *Fisheries and aquaculture emergency response guidance* . روما، منظمة الأغذية والزراعة. 167 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/a-i3432e.pdf) و Brown, D. & Poulain, F. (eds) . 2013. *توجيهات لقطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية حول تقييم الأضرار والاحتياجات في حالات الطوارئ*. روما. [النسخة العربية]. 134 صفحة. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/a-i3433a.pdf).

18- وكان للاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الاصطناعية تأثير هائل على إدارة الكوارث. وعلى مدى العقد الماضي، استخدمت هذه التكنولوجيا على نطاق واسع لتقييم مدى الآثار التي تسببها الزلازل وأمواج التسونامي والأعاصير والفيضانات وحرائق الغابات. ويُعتبر الاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الاصطناعية على نطاق واسع أداة دعم رئيسية لإدارة الكوارث، لأنها تتيح بشكل أساسي معلومات عبر مناطق واسعة، وفي فترات زمنية قصيرة. وللاستفادة الكاملة من هذه الأداة، يمكن استخدامها مع البيانات الأخرى والتكنولوجيات المبتكرة من أجل الحصول على تقييمات كاملة. وتُعد إرشادات منظمة الأغذية والزراعة المتاحة إطارًا مفيدًا في هذا السياق²⁸.

19- وحسب نوع الحدث وأثره، يمكن للموارد السمكية أن توفر وسيلة لمعالجة مشاكل العجز الغذائي في أعقاب الكارثة. ومع ذلك، هناك خطر يتمثل في أن يؤدي توسيع قدرات الصيد إلى الاستغلال المفرط للموارد السمكية، لا سيما في المناطق التي تدار فيها المخزونات السمكية بشكل سيء أو تُصطاد فيها الأسماك بالفعل خارج حدودها البيولوجية قبل حالة الطوارئ. ولمعالجة ذلك، وضعت منظمة الأغذية والزراعة أداة التقييم السريع لحالات الطوارئ في قطاع مصايد الأسماك، التي استخدمت في البداية في مصايد الأسماك الداخلية، واختبرت في الصومال وجنوب السودان في عام 2018 في ظل ظروف طوارئ معقدة.

جيم- وضع المشاريع وتنفيذها

20- قامت منظمة الأغذية والزراعة بوضع عدد من المشاريع وتنفيذها بغرض دعم التكيف وإدارة المخاطر وبناء القدرة على الصمود في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. ويجري حاليًا تمويل مشاريع صندوق البيئة العالمية الممولة من خلال الصندوق الخاص لتغير المناخ و/أو صندوق البلدان الأقل نموًا في بنغلاديش وتيار بنغويلا وكمبوديا وشيلي وشرق الكاريبي والعديد من الدول الجزرية الصغيرة النامية في المحيط الهادئ وملاوي وميانمار وتيمور ليشتي²⁹. ويتواصل العمل أيضًا على المشاريع التي تنفذها منظمة الأغذية والزراعة بتمويل من اليابان والنرويج وبلجيكا (إقليم الفلاندرز)، لدعم إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في البلدان الأعضاء في مواجهة تغير المناخ. وتشمل التدخلات المخصصة للمشاريع الممولة من برنامج التعاون التقني والبرنامج العادي اللذين يقدمان مساعدة مباشرة للبلدان الأعضاء. وكمثال على برنامج التعاون التقني هناك مشروع بشأن مبادرة مصايد الأسماك الصامدة في وجه تغير المناخ بغرض تحسين سبل المعيشة في غامبيا وعلى البرنامج العادي هناك مشروع بشأن تقديم الدعم التقني لمؤتمر ما قبل مؤتمر الأطراف في كوستاريكا ومؤتمر الأطراف الخامس والعشرين الذي تستضيفه شيلي. وعلاوة على ذلك، كانت منظمة الأغذية والزراعة أيضًا جزءًا من الاتحاد المنفذ لمشروع ClimeFish الممول من الاتحاد الأوروبي إلى جانب 20 شريكًا آخر، لدعم التكيف في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من خلال التنبؤ الفعال وتطوير أدوات الإدارة لأغراض التكيف مع تغير المناخ (GCP/INT/262/EC).

²⁸ Aguilar-Manjarrez, J., Wickliffe, L.C. & Dean, A., eds. 2018. Guidance on spatial technologies for disaster risk management in aquaculture. Summary version. Rome, FAO. 34 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. (www.fao.org/3/CA2659EN/ca2659en.pdf) and Aguilar-Manjarrez, J., Wickliffe, L.C. & Dean, A., eds. 2018. Guidance on spatial technologies for disaster risk management in aquaculture. Full document. Rome, FAO. 312 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. (<http://www.fao.org/3/CA2240EN/ca2240en.pdf>)

²⁹ للحصول على معلومات مفصلة حول هذه المشروعات، انظر منظمة الأغذية والزراعة. 2019. FAO's work on climate change – Fisheries. 64 pp. روما. (متاح أيضًا على الرابط: www.fao.org/3/ca7166en/ca7166en.pdf).

21- وتتناول المرحلة الحالية من برنامج نانسن لنهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك تغيير المناخ باعتباره أحد عوامل الإجهاد الرئيسية إلى جانب الصيد الجائر والتلوث، بغية رصد متغيرات المحيطات لتحسين المعرفة بآثار تغيير المناخ على المستويين الإقليمي والوطني. وتتعلق أنشطة البحوث الجارية بالنظم الإيكولوجية الساحلية ذات التيارات الصاعدة في أنغولا وكوت ديفوار/خليج غينيا الغربي، والتيارات كناري وبنغويلا التي تتدفق على الحدود الشرقية للنظم الإيكولوجية ذات التيارات الصاعدة، والجرف والجرف الداخلي قبالة السواحل الجنوبية الشرقية لأفريقيا (جنوب أفريقيا وموزامبيق وتنزانيا) وخليج البنغال.

22- وتمت الموافقة في فترة السنتين الأخيرة على 8 مقترحات مشاريع جديدة بشأن تغيير المناخ أعدت بدعم من منظمة الأغذية والزراعة. ويجري حالياً تنفيذ مشروع عالمي يضم أنشطة خاصة على المستوى القطري (GCP/GLO/959/NOR) في سانت لوسيا وجنوب أفريقيا والفلبين، بهدف تحسين قدرة هذه البلدان على وضع استراتيجيات التكيف وتنفيذها باستخدام مجموعة أدوات منظمة الأغذية والزراعة القائمة ووضع أخرى في ما يتعلق بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وتتعلق ثلاثة مشاريع بعمليات ذات صلة بالمناخ في كمبوديا، منها مشروعان (يُعرفان باسم "CAPFISH-Capture"، بما في ذلك TCP/CMB/3701/C1 و 18/III/CMB/236) و (GCP/CMB/043/EC)، وهي مشاريع تهدف إلى تعزيز نمو يكون أكثر استدامة وشمولاً وصموداً في وجه المناخ في ما يتعلق بمصايد المياه العذبة والبحرية في كمبوديا، وركز مشروع واحد (GCP/CMB/038/LDF) على زيادة صمود المجتمعات الساحلية المعتمدة على مصايد الأسماك في كمبوديا للتكيف مع تغيير المناخ. وهناك مشروعان آخران (معروفان باسم "IkanAdapt"، بما في ذلك GCP/TIM/011/LDF و GCP/TIM/009/GFF) قيد التنفيذ لدعم تيمور ليشتي في تعزيز القدرة على التكيف وعلى الصمود وقابلية الحفاظ على التنوع البيولوجي لسبل العيش فيها المعتمدة على مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وعلاوة على ذلك، تسعى منظمة الأغذية والزراعة من خلال مشروع My-Coast (GCP/MYA/026/GFF) إلى تعزيز الحفظ القائم على النظام الإيكولوجي في المنطقة الساحلية الجنوبية لميانمار من أجل جني فوائد مستدامة من التنوع البيولوجي البحري، وتخفيف آثار تغيير المناخ والأمن الغذائي. كما تقوم منظمة الأغذية والزراعة بتنفيذ مشروع برنامج التعاون التقني (TCP/GAM/3702/C2) لتعزيز أفضل ممارسات التكيف مع تغيير المناخ في غامبيا.

23- ويجري أيضاً تنفيذ استراتيجية منتصف المدة (2017-2020) لأغراض استدامة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود في إطار الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط. ومن المخرجات المتوقعة تحقيقها من استراتيجية منتصف المدة هذه، التي ستعتمد على نتائج البحث المخصص حول هذا الموضوع، هو إنشاء استراتيجية تكيف للتعامل مع الآثار المحتملة للأنواع الغازية وتغيير المناخ على مصايد الأسماك.

دال- فهم الانبعاثات وإمكانيات التخفيف من مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

24- يُعد قياس وفهم وخفض انبعاثات غازات الدفيئة أو بصمة الكربون الناجمة عن أنشطة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية أمراً مهماً من حيث الاستدامة البيئية والاقتصادية الطويلة الأجل. ويشكل استهلاك الوقود أثناء الصيد أكبر مساهم منفرد في انبعاثات غازات الدفيئة، على الرغم من أن الانبعاثات تختلف وفقاً لطريقة وأنواع الصيد وكذلك المسافة المقطوعة إلى مناطق الصيد. ويعتبر إنتاج الأعلاف والكهرباء المستهلك داخل المزارع من المسببات الرئيسية لغازات الدفيئة في قطاع تربية الأحياء المائية. وتعتمد أنشطة ما بعد الصيد والتجهيز، سواء أكانت على متن سفن الصيد أو على

الشاطئ، بشكل كبير على الوقود (أو الطاقة). كما يساهم تزايد تجارة الأسماك وتوسع رقعة سلاسل الإمداد جغرافيًا وتزايد المنتجات المتطورة ذات القيمة المضافة أيضًا في زيادة الطلب على الطاقة وإصدار الانبعاثات.

25- ومع ذلك، هناك نقص في البيانات، لا سيما بشأن مساهمة تجهيز الأسماك واستغلالها في انبعاثات غازات الدفيئة. وقد ركزت كثير من الدراسات على الإنتاج. وكان قياس تأثير نفايات الطعام المنزلية والغذائية، خاصة بالنسبة إلى المنتجات السمكية، قليلًا نسبيًا.

26- ويمكن الاطلاع على التوجيهات لرسم السياسات الرئيسية في مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة، وهي تتعلق باستخدام الطاقة على نحو أكثر كفاءة في أنشطة الصيد وما بعد الصيد، وخفض الانبعاثات، وابتكار التكنولوجيات المناسبة وتعميمها، من أجل ضمان أن تكون طرق التجهيز والنقل والتخزين سليمة بيئيًا. كما تعزز المبادئ التوجيهية الطوعية لتأمين مصايد الأسماك الصغيرة النطاق أهداف ومبادئ وأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واستراتيجيات التكيف والتخفيف وكفاءة الطاقة في سلسلة القيمة بأكملها. ووفقًا للوثيقة الفنية رقم 627 الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة، يشمل التخفيف تحسين كفاءة سلسلة القيمة وتعزيز القيمة المضافة المحلية من خلال توسيع نطاق سلاسل التبريد والممارسات الصحية؛ والحد من الفاقد والمهدر؛ وتشجيع الصيد الذكي مناخيًا، وتربية الأحياء المائية، وتكنولوجيات التجهيز.

27- ويمكن الحد من انبعاثات غازات الدفيئة من خلال اعتماد تقنيات وتكنولوجيات تحفظ الطاقة وتكون أكثر كفاءة في مجالي الصيد والزراعة. ويمكن أيضًا القيام بتحسينات من خلال استخدام المنتجات على نحو أفضل والحد من الفاقد والمهدر من الأغذية في سلاسل القيمة. وتكتسي المعايير ومخططات إصدار الشهادات الموجهة من السوق أهمية أيضًا. كما يُؤخذ في الاعتبار التحول من مصادر الطاقة غير المتجددة إلى مصادر الطاقة المتجددة. ويمكن أيضًا النظر في الاستهلاك المستدام للمأكولات البحرية الذي يجمع بين الفوائد الغذائية والتكاليف البيئية.

28- وفي ما يتعلق بجهود التخفيف، لا يتاح إلا قليل من المعلومات الموثقة عن نتائج الإجراءات المتخذة، ولا عن الدروس المستفادة عبر القطاع. ومع ذلك، يجري العمل على العديد من المبادرات لتحديد بصمة الكربون الناجمة عن قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والحد منها. وتعمل منظمة الأغذية والزراعة والمركز العالمي للأسماك وجامعة ديوك بالشراكة مع خبراء على مستوى العالم على إعداد دراسة بعنوان Illuminating Hidden Harvests (تسليط الضوء على الصيد الخفي) تبحث في مساهمة مصايد الأسماك الصغيرة في التنمية المستدامة وتنظر في انبعاثات غازات الدفيئة من المصايد الصغيرة واستخدام الطاقة. ويُتوقع أن يعمل مشروع تعزيز استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في مجموعة دول أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ (GCP/GLO/028/EC)³⁰ الممول من الاتحاد الأوروبي، والذي انطلق في أوائل عام 2020 ويندرج ضمن برنامج مدته 5 سنوات بقيادة مجموعة دول أفريقيا والبحر الكاريبي والمحيط الهادئ وتنفذه منظمة الأغذية والزراعة، في 10 سلاسل قيمة مع شركات صغيرة ومتوسطة الحجم. وكُلف البرنامج بتنفيذ التدخلات التي من شأنها أن تساهم في الحد من انبعاثات غازات الدفيئة. وأخيرًا، تواصل منظمة الأغذية والزراعة الترويج لتقنية التجهيز Thiaroye الخاصة بها، وهي تكنولوجيا متطورة لتجفيف الأسماك وتدخينها تساعد المجهزين على تلبية معايير سلامة الأغذية، وكذلك في الحد من استهلاك خشب الوقود. وابتكرت هذه التكنولوجيا المتطورة في السنغال وتُعتمد الآن في العديد من البلدان في أفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ.

³⁰ www.fao.org/in-action/fish-4-acp/en/

هاء- زيادة بروز مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المناقشات العالمية والشاملة لعدة قطاعات حول تغير المناخ

29- خلال الفترة الفاصلة بين الدورتين، تواصل تكوين الزخم بشأن المحيطات في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وأعيد التأكيد عليه. وشاركت منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع ممثلي البلدان، في سلسلة من الفعاليات المخصصة للمفاوضين بشأن المناخ، وذلك لنشر المعلومات حول الدور الذي يمكن أن تؤديه مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في التكيف مع المناخ والتخفيف من آثاره وعرض أمثلة ملموسة للعمل الميداني. وكما هو الحال في السنوات السابقة، شاركت منظمة الأغذية والزراعة في يوم العمل المناخي بشأن المحيطات الذي نُظم خلال مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، في عام 2018 (كاتوفيتشي، بولندا) وفي عام 2019 (مدريد، إسبانيا، باستضافة حكومة شيلي). وبالإضافة إلى ذلك، تساهم منظمة الأغذية والزراعة في مجموعة العمل التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والمعنونة بالتكيف الساحلي، مما يضمن التمثيل المناسب لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وقدمت منظمة الأغذية والزراعة مقترحاً³¹ وشاركت في حوار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في ما يتعلق بالمحيطات وتغير المناخ الذي عقد خلال فعاليات الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية يومي 2 و3 ديسمبر/كانون الأول 2020.³² كما قُدمت مساهمات إلى قمة المناخ في نيويورك (سبتمبر/أيلول 2019، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية) على وجه الخصوص إلى مركز مناخ الطبيعة (Nature's Climate Hub) في إطار حدث ركّز على الحلول القائمة على الطبيعة، ويوم العمل الافتراضي بشأن المحيطات عام 2020 (20 نوفمبر/تشرين الثاني 2020، في ذكرى الدكتورة Biliana Cicin-Sain)،³³ والحلقة الدراسية الخامسة حول مجتمع الممارسين الدوليين للتكيف القائم على النظم الإيكولوجية (International EbA Community of Practice) (يوما 24 و25 نوفمبر/تشرين الثاني 2020) لعرض عمل منظمة الأغذية والزراعة المستمر في مجال نظم إنتاج الأغذية المائية.³⁴

30- وتساهم المنظمة في مبادرة "عكس مسار إزالة الغابات" التي أطلقها الأمين العام للأمم المتحدة في قمة العمل المناخي في سبتمبر/أيلول 2019. وتحت قيادة برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأغذية والزراعة وبمشاركة منظومة الأمم المتحدة ككل، من المتوقع تكثيف الإجراءات ضد إزالة الغابات وتدهورها عبر قطاعي الزراعة والغابات. ومن خلال المساهمة في الجهود المبذولة على نطاق الأمم المتحدة، ستعمل منظمة الأغذية والزراعة داخلياً على تعزيز العمل القطاعي ذي الصلة، بما في ذلك من خلال مبادرة "تحويل النظم الغذائية لإطعام كوكبنا من دون إزالة الغابات". وستساهم شعبة مصايد الأسماك بالمنظمة من خلال التركيز بشكل أساسي على غابات المانغروف والمناطق الساحلية والنظم الإيكولوجية الداخلية التي تساهم حالياً في إزالة الغابات أو تتأثر بها.

³¹ [https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/Documents/202003311247---FAO Submission Dialogue on Ocean and Climate Change final.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/Documents/202003311247---FAO%20Submission%20Dialogue%20on%20Ocean%20and%20Climate%20Change%20final.pdf)

³² [https://unfccc.int/event/ocean-and-climate-change-dialogue-to-consider-how-to-strengthen-adaptation-and-mitigation-](https://unfccc.int/event/ocean-and-climate-change-dialogue-to-consider-how-to-strengthen-adaptation-and-mitigation-action)

action

³³ <https://roca-initiative.com/virtual-oceans-action-day-2020/>

³⁴ https://images.agri-profoc.us.nl/upload/event/Invitation_EbA_CoP_51604568071.pdf

ثالثاً- تقليل الآثار البيئية المختارة للصيد وتربية الأحياء المائية

ألف- تقييم وتقليل آثار معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة

31- في عام 2018، أقرت الدورة الثالثة والثلاثون للجنة مصايد الأسماك في منظمة الأغذية والزراعة المبادئ التوجيهية الطوعية لوسم معدات الصيد. وتُكمل تلك المبادئ التوجيهية الطوعية مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة، وهي أداة مهمة لإرشاد الأعضاء في منع وتقليل معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة وتأثيرها مثل الصيد العرضي، وفي مكافحة الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم.

32- وفي عام 2019، عقدت منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع المبادرة العالمية لمكافحة معدات الصيد العرضي، أربع حلقات عمل إقليمية في كل أنحاء العالم بشأن أفضل الممارسات لمنع معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة والحد منها. وكان الهدف من حلقات العمل هذه هو زيادة الوعي والفهم بخصوص إطار أفضل الممارسات المتعلقة بالمبادئ التوجيهية الطوعية لوسم معدات الصيد والمبادرة العالمية لمكافحة معدات الصيد العرضي لأغراض إدارة معدات الصيد. ونجم عن كل حلقة عمل مجموعة من التوصيات حول الإجراءات التي يتعين اتخاذها في المناطق المعنية. ويُنصح تقرير حلقات العمل الإقليمية الأربع كوثيقة معلومات أساسية للدورة (COFI/2020/SBD.6).

33- وتُعد المبادرة العالمية لمكافحة معدات الصيد العرضي إحدى منظمات المجتمع المدني التي دعمت منظمة الأغذية والزراعة في تحقيق أهدافها وغاياتها لتنفيذ المبادئ التوجيهية الطوعية لوسم معدات الصيد من خلال حلقات العمل والمشاريع التجريبية. ومنذ عام 2015، شغلت منظمة الأغذية والزراعة مقعداً في المجموعة التوجيهية السابقة للمبادرة العالمية لمكافحة معدات الصيد العرضي (تُسمى الآن مجلس الخبراء الاستشاري) كمنظمة خبراء مستقلة. وأنشئ مجلس الخبراء الاستشاري لإتاحة حكم فني وتجاري وفي مجال الحوكمة لقيادة المبادرة العالمية لمكافحة معدات الصيد، والذي يشارك بدوره في قيادة ودعم تلك المبادرة والمشاركين فيها ومجموعات العمل التابعة لها.

34- وكلفت لجنة مصايد الأسماك في دورتها الثالثة والثلاثين منظمة الأغذية والزراعة بوضع استراتيجية عالمية شاملة لمعالجة القضايا المتصلة بمعدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة ودعم تنفيذ المبادئ التوجيهية الطوعية لوسم معدات الصيد التي تشمل الهيئات الدولية ذات الصلة وأصحاب المصلحة الآخرين. واستجابة لذلك، وضعت منظمة الأغذية والزراعة برنامج عمل بشأن عمليات الصيد الرشيد، بما في ذلك الإجراءات بشأن معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة، والصيد العرضي والمرتجع، والنفايات البحرية (انظر COFI/2020/inf. 15.4 لمزيد من التفاصيل)؛ ووقعت أيضاً اتفاقية أممية صرفة مع المنظمة البحرية الدولية لمساعدة البلدان النامية، بالتعاون مع النرويج أيضاً، على معالجة مسألة النفايات البلاستيكية البحرية المصدر (برنامج الشراكات GloLitter). وتُنصح مزيد من التفاصيل حول برنامج الشراكات هذا في الوثيقة COFI/2020/SBD.13.

باء- فهم تأثيرات النفايات البحرية

35- دعمت الدورة الخامسة والأربعون لفريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية (من 17 إلى 20 سبتمبر/أيلول 2018، روما، إيطاليا) إنشاء مجموعة عمل معنية بالنفايات البحرية المصدر، بما في ذلك معدات الصيد

والنفايات الأخرى المتصلة بالشحن (مجموعة العمل 43 التابعة لفريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية)، برعاية منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة البحرية الدولية وبالشراكة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

36- وأنشئت مجموعة العمل 43 التابعة لفريق الخبراء المشترك المعني بالجوانب العلمية لحماية البيئة البحرية في أبريل/نيسان 2019 وعقدت أول اجتماع افتراضي لوضع خطة عمل وجدول زمني للنتائج على النحو المنصوص عليه في اختصاصاتها. وعقدت تلك المجموعة في أكتوبر/تشرين الأول 2019 أول اجتماع لها بحضور الأعضاء في روما استضافته منظمة الأغذية والزراعة لتقديم تقرير ومناقشة النتائج المتعلقة بمصادر ومستوى وتأثير النفايات البحرية، ومساهماتها النسبية، وآثار النفايات المختلفة البحرية المصدر والثغرات الموجودة في البيانات. ويُنَاح التقرير المؤقت الثاني لتلك المجموعة ضمن الوثيقة COFI/2020/SBD.8.

37- وعملاً بالتوصيات الواردة في إعلان مانايلا،³⁵ أطلقت الشراكة العالمية لمعالجة مشكلة النفايات البحرية في يونيو/حزيران 2012 في مؤتمر ريو+20 في البرازيل وتسعى إلى حماية صحة الإنسان والبيئة العالمية عن طريق الحد من النفايات البحرية وإدارتها. والشراكة العالمية لمعالجة مشكلة النفايات البحرية هي مبادرة عالمية تجمع الوكالات الدولية والحكومات والمنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص والمجتمع المدني والأفراد. وانتخبت منظمة الأغذية والزراعة كرئيس مشارك في المجموعة التوجيهية للشراكة العالمية لمعالجة مشكلة النفايات البحرية في مارس/آذار 2018 في المؤتمر الدولي السادس للحطام البحري لمدة عامين إلى جانب حكومة سيشيل.

38- ودُعي فريق إدارة البيئة التابع للأمم المتحدة في الدورة الرابعة لجمعية الأمم المتحدة للبيئة إلى المشاركة والمساهمة في فريق الخبراء المخصص المفتوح العضوية المعني بالنفايات البحرية والجزئيات البلاستيكية الدقيقة من خلال توفير جملة أمور منها وضع قائمة بجميع الوكالات والبرامج والمبادرات والخبرات التابعة للأمم المتحدة ذات الصلة بالنفايات البحرية بما في ذلك النفايات البلاستيكية والجزئيات البلاستيكية الدقيقة. واستجابة لهذه الدعوة، قرر كبار مسؤولي فريق إدارة البيئة في مايو/أيار 2019 إنشاء فريق عمل مشترك بين الوكالات لإعداد المساهمة المطلوبة على مستوى المنظومة. ويعمل ممثلان من منظمة الأغذية والزراعة في كل من شعبة المناخ والبيئة وشعبة مصايد الأسماك كجهتي اتصال في المنظمة لفائدة فريق إدارة البيئة المعني بالنفايات البحرية والجزئيات البلاستيكية الدقيقة. وقد عقد الفريق عددًا من الاجتماعات التنسيقية وجمع كل المعلومات ذات الصلة والأعمال التي قامت بها منظمة الأغذية والزراعة بشأن هذا الموضوع.

39- ويحتوي برنامج نانسن لنهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك على برنامج علمي شامل مؤلف من 11 موضوعًا. ويغطي الموضوع 6 ظهور النفايات البحرية والجزئيات البلاستيكية وآثارها على النظم الإيكولوجية البحرية، ويشمل الموضوع 8 التأثير المحتمل للجزئيات البلاستيكية الدقيقة على سلامة المأكولات البحرية. وتمت دراسة توزيع النفايات البحرية في قاع البحر (المستعادة في شبك الجر القاعية) والجزئيات البلاستيكية الدقيقة والدائن الدقيقة في الأسماك قبالة السواحل الغربية والشرقية لأفريقيا وفي خليج البنغال قبالة ميانمار. وتتضمن تلك الدراسات تحديد تركيبة البوليمر باستخدام تقنيات تحليلية متقدمة في معهد البحوث البحرية. وبناءً على نتائج تلك الدراسات، سيكون أحد الجوانب هو تحديد نسبة النفايات التي يولدها قطاع الصيد وتقدير هذه النسبة. ومن المؤكد أن النفايات البحرية لها تأثير اجتماعي واقتصادي كبير على عدد من مصايد الأسماك، ويتجلى ذلك بشكل أوضح في مصايد الشواطئ التقليدية

³⁵ <http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/12347/ManillaDeclarationREV.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

بشباك الجرف في خليج غينيا. وبالإضافة إلى ذلك، لوحظ وجود كميات كبيرة من نفايات قاع البحر في عرض البحر في هذه المنطقة. ولا يوجد حاليًا أي دليل على أن اللدائن الدقيقة تشكل تهديدًا لسلامة المأكولات البحرية.

40- ودُعيت منظمة الأغذية والزراعة للانضمام إلى شراكة النفايات البلاستيكية التي أُطلقت في نوفمبر/تشرين الثاني 2019 وتديرها أمانة اتفاقيات بازل وروتردام واستكهولم.³⁶ وترمي الشراكة إلى تعزيز الإدارة السليمة للنفايات البلاستيكية على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية ومنع وتقليل توليدها، بما في ذلك في البيئة البحرية. وكلما كان مناسبًا، ستساهم منظمة الأغذية والزراعة بالمعلومات وستقدم المشورة الفنية، فضلاً عن تبادل الدروس المستفادة من أنشطتها الجارية في إطار برنامج نانسن لنهج النظام الإيكولوجي في مصايد الأسماك (جمع البيانات ومعالجتها) وبرنامج الشراكات GloLitter.

جيم- فهم تأثيرات الضجيج تحت المائي على الموارد السمكية

41- اعتبارًا من عام 2010، بدأت الجمعية العامة للأمم المتحدة، من خلال قرارها السنوي بشأن مصايد الأسماك المستدامة، بطرق منها اتفاق عام 1995 لتنفيذ ما تتضمنه اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة 10 كانون الأول/ديسمبر 1982 من أحكام بشأن حفظ وإدارة الأرصد السمكية المتداخلة المناطق والأرصد السمكية الكثيرة الارتحال، والصكوك ذات الصلة،³⁷ في تشجيع منظمة الأغذية والزراعة على إجراء دراسات حول آثار الضجيج تحت المائي على الموارد السمكية ومعدلات صيد الأسماك، فضلاً عن الآثار الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة به. وقد كررت الدورة الثالثة والثلاثون للجنة مصايد الأسماك طلب الجمعية العامة للأمم المتحدة التي أشارت بقلق إلى مسألة الضجيج تحت المائي.

42- وبالنظر إلى أهمية مثل هذه الدعوات لعمل هيئات مصايد الأسماك الإقليمية والدور الذي يمكن أن تؤديه هذه الهيئات أيضًا في إعداد مثل تلك الدراسات، نظمت الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة، بالاشتراك مع منظمة رعاية المحيطات، حلقة عمل حول "الضجيج تحت المائي وآثاره على الأسماك واللافقاريات والموارد السمكية" يومي 21 و22 فبراير/شباط 2019 في المقر الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة.³⁸

43- وكان الهدف الرئيسي من حلقة العمل تلك هو تسهيل فهم آثار الضجيج تحت المائي على الموارد السمكية، من بين جملة أمور أخرى هي: (1) استعراض آثار الضجيج تحت المائي المبلغ عنها على الأسماك واللافقاريات؛ (2) وتحديد المناطق في البحر الأبيض المتوسط التي يُقيد فيها الصيد ولكن ثمة أنشطة بشرية أخرى، لا سيما الضجيج تحت المائي، يمكنها أن تؤثر على الموارد السمكية؛ (3) والنظر في كيفية منع هذه الآثار، وخاصة الآثار الاجتماعية والاقتصادية منها، على الموارد السمكية؛ (4) ومناقشة التطورات الأخيرة داخل اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار في ما يتعلق بالتلوث العابر للحدود في أعالي البحار.

44- وخلال حلقة العمل، قُدمت العديد من الدراسات، بالإضافة إلى الخبرات الإقليمية المتعلقة بالضجيج تحت المائي، والتي سهلت بدورها فهم آثاره المحتملة على الموارد السمكية.³⁹ وبالنظر إلى ولاية الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر

³⁶ www.basel.int/Implementation/Plasticwaste/PlasticWastePartnership/tabid/8096/Default.aspx

³⁷ Resolution 65/38 - https://www.un.org/Depts/los/general_assembly/general_assembly_resolutions.htm

³⁸ Report of Joint GFCM/OceanCare Workshop on anthropogenic underwater noise and impacts on fish, invertebrates and fish resources، المقر الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة، روما، إيطاليا - 21-22 فبراير/شباط 2019. (متاح أيضًا على الرابط: <http://www.fao.org/gfcm/technical-meetings/detail/en/c/1194253/>).

³⁹ في الفقرة 13 من تقرير عن عمل عمليّة الأمم المتحدة التشاورية غير الرسميّة المفتوحة باب العضويّة المتعلّقة بالمحيطات وقانون البحار في اجتماعها التاسع عشر التي عقدت في 2018 في الجمعية العامة للأمم المتحدة والتي وركزت مناقشتها على موضوع "الضجيج تحت المائي"، تتوفر المعلومات التالية

الأبيض المتوسط التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة، ولا سيما سلطاتها التنظيمية في ما يتعلق بإنشاء مناطق مصايد الأسماك المقيدة ورصدها، وأوصت حلقة العمل بأنه سيكون من المناسب توسيع نطاق المعرفة حول ما إذا كان الضجيج تحت المائي يقوض هذه الإجراءات المكانية ويؤثر سلباً على الجهود المبذولة للحفاظ على الموارد السمكية الموجودة فيها، وطريقة القيام بذلك.

45- وأوصت حلقة العمل بإعداد دراسة من شأنها تعميق فهم أي أثر اجتماعي واقتصادي للضجيج تحت المائي على الموارد السمكية في ما يتعلق بالهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط ومناطق مصايد الأسماك المقيدة. والعمل جارٍ حالياً على إعداد هذه الدراسة وستُقدم لكي ينظر فيها الجهاز الاستشاري العلمي بشأن مصايد الأسماك التابع الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط في الوقت المناسب.

46- ويمكن أن تقدم منظمة الأغذية والزراعة الدراسة، فور جهوزها، إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة وأن تعممها على هيئات مصايد الأسماك الإقليمية الأخرى التي قد تجري دراسات مماثلة.

دال- منع آثار تكاثر الطحالب الضارة على الموارد السمكية وسلامة الأغذية وفهمها

47- إزهار العوالق النباتية، أو تكاثر الطحالب الدقيقة، أو الطحالب السامة، أو المد الأحمر، أو تكاثر الطحالب الضارة، كلها مصطلحات للظواهر الطبيعية التي حدثت عبر التاريخ المدون. وأفيد عن حوالي 300 نوع من الطحالب الدقيقة في بعض الأحيان تكون ظاهرة جماعية، يسمى الإزهار. ومن المعروف أن ربع هذه الأنواع تقريباً تنتج السموم الأحيائية. ويمكن أن يكون لتكاثر الطحالب غير السامة كذلك آثار مدمرة عندما تؤدي إلى نفوق الأسماك واللافقاريات عن طريق توليد حالات نقص الأكسجين وانسداد الأجهزة التنفسية. ويمكن أن تنتج بعض أنواع الطحالب، على الرغم من أنها لا تسمم الإنسان، إفرازات يمكن أن تسبب تلفاً لأنسجة الخياشيم الرقيقة للأسماك (Raphidophytes Chattonella و Heterosigma و Karenia و dinoflagellates و Karlodinium).⁴⁰ ويمكن أن تعاني الحيوانات المائية من وفيات مدمرة، مما قد يؤدي إلى خسائر اقتصادية وغذائية، وفي النهاية يتحول الأمر إلى معضلة بالنسبة إلى الأمن الغذائي وسبل عيش.

48- وتُعد الأنواع الطحلبية التي تُنتج سمومًا عصبية قوية والتي يمكن أن تجد طريقها من خلال المحار والأسماك إلى المستهلكين من البشر مصدر قلق أكبر للإنسان حيث تتسبب بمجموعة متنوعة من الأمراض المعدية المعوية والعصبية (مثل تسمم المحار المشلول، وتسمم المحار المسبب لفقدان الذاكرة، وتسمم المحار الإسهالي، وتسمم المحار السام للأعصاب، وتسمم محار أزابيراسيد،⁴¹ والتسمم بأسمك السيكاوتيرا). ومن المقدر أن تسبب السموم السيكاوتية في جميع أنحاء العالم

حول آثار الضجيج تحت المائي - وأبرزت عدة وفود ما للضجيج الناجم في المحيطات عن الأنشطة البشرية من آثار على أنواع بحرية ونظم إيكولوجية محددة، بما في ذلك الآثار الواقعة في الثدييات البحرية، والأسماك بشكل عام وعلى الأنواع المهاجرة. ولاحظت عدة وفود أن المستويات المتزايدة من الضجيج تحت الماء الناجم عن الأنشطة البشرية تؤثر على قدرات الأنواع البحرية على الاعتماد على الصوت في وظائفها الحياتية الحساسة. وشملت الآثار السلبية للضجيج الناجم عن الأنشطة البشرية على الحياة البحرية التي أشارت إليها الوفود إحداث تغيرات في سلوك الأنواع وطرق هجرتها، فترقة الاتصال وأبعدت الحيوانات عن مناطق الغذاء والتكاثر، وتسببت في الاجهاد والإصابات والوفاة. الوثيقة رقم A/73/124 -

<https://undocs.org/ar/A/73/124>

⁴⁰ http://hab.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=16

⁴¹ أزابيراسيد هي سموم بولي إيثير البحرية التي تتراكم في أنواع مختلفة من المحار وقد ارتبطت بتسمم شديد في الجهاز الهضمي البشري.

حوالي 50 000 حالة تسمم بأسمك السيكاواتيرا سنوياً؛ وقد تستمر الآثار العصبية لأسابيع أو حتى سنوات، وواحد بالمائة من هذه الحالات قاتلة.⁴²

49- ويؤدي تغير المناخ والإفراط في إثراء المياه الساحلية إلى خلق بيئة مواتية لتكاثر الطحالب الضارة، والتي يبدو أنها أصبحت أكثر تواتراً وأكثر كثافة وانتشاراً خلال العقود الماضية. واستجابة لذلك، أُحرز تقدم هام يحد من الآثار السلبية لتكاثر الطحالب الضارة الطافية من خلال تنفيذ برامج رصد صارمة تتناول أنواع تكاثر الطحالب الضارة في البيئة، والسموم البحرية في المأكولات البحرية، والأمراض البشرية المرتبطة بها. ومع ذلك، يختلف الوضع تمامًا بالنسبة إلى الطحالب القاعية التي تتكاثر في قاع المياه الساحلية، خاصة بالنسبة إلى أنواع *Gambierdiscus* المسؤولة عن تسمم بالسيكاواتيرا، وهو التسمم غير البكتيري الأكثر شيوعاً في المأكولات البحرية على مستوى العالم. وتعتبر الدول الجزرية الصغيرة في المناطق الاستوائية معرضة بشكل خاص لعواقب التسمم بالسيكاواتيرا، وقد تؤدي التغيرات العالمية في المناخ إلى تفاقم معدلات الإصابة والتأثيرات على الموارد الطبيعية والاقتصادية للسكان المتوطنين. ولهذا السبب، أُثير تسمم بالسيكاواتيرا في لجنة الدستور الغذائي المعنية بالملوثات في الأغذية في دورتها الحادية عشرة (من 3 إلى 7 أبريل/نيسان 2017، ريو دي جانيرو، البرازيل). وطلبت اللجنة مشورة علمية من منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية للسماح بوضع خيارات مناسبة لإدارة المخاطر. وعلى وجه الخصوص، طلبت تلك اللجنة في دورتها الحادية عشرة المشورة العلمية من منظمة الأغذية والزراعة/منظمة الصحة العالمية التقييم الكامل لسموم ciguatoxins (التقييم السمي وتقييم التعرض)، بما في ذلك التوزيع الجغرافي ومعدل الإصابة بالمرض، والمتجانسات، وطرق الكشف؛ وبناءً على ذلك، التوجيه لوضع خيارات إدارة المخاطر. وعُقد اجتماع للخبراء في نوفمبر/تشرين الثاني 2018، ويتيح التقرير المشترك لمنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية الصادر عن اجتماع الخبراء بشأن تسمم بالسيكاواتيرا الأساس لتوجيه صياغة نصوص الدستور الغذائي المناسبة وتقديم المشورة للأعضاء.⁴³

⁴² www.fao.org/3/a-i3215e.pdf

⁴³ منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية. 2020. *Report of the Expert Meeting on Ciguatera Poisoning. Rome, 19–23 November 2018. Food Safety and Quality No. 9. Rome*. (متاح أيضاً على الرابط: www.fao.org/3/ca8817en/CA8817EN.pdf).