A

March 2007

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة | 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 | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

البند 6-2 من مشروع جدول الأعمال المؤقت

هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

الدورة العادية الحادية عشرة

روما، 11-2007/6/15

الموارد الوراثية المائية في العالم: الحالة والاحتياجات

بيان المحتويات

		الفقرات
أولا-	المقدمة	5-1
ثانيا-	الموارد الوراثية داخل قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية	24-6
ثالثا-	الحاجة إلى سياسات وإدارة مترابطة للموارد الوراثية المائية	34-25
رابعا-	رسم خريطة للبيئة الدولية فيما يتعلق بالموارد الوراثية المائية	43-35
خامسا-	مقترحات للبدء في إدماج الموارد الوراثية المائية في برنامج العمل المتعدد السنوات	65-44
سادسا-	مشروع جدول زمني لبرنامج العمل المتعدد السنوات	68-66
سابعا-	المشورة المطلوبة من الهيئة	73-69

المرفق الأول: مواد مختارة من مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، التي لها علاقة بالموارد الوراثية المائية.

لدواعي الاقتصاد طبعت هذه الوثيقة في عدد محدود من النسخ، والمرجو من أعضاء الوفود والمراقبين أن يكتفوا بهذه النسخة أثناء الاجتماعات وألا يطلبوا نسخا إضافية منها إلا للضرورة القصوى. ومعظم وثائق المنظمة متاحة على شبكة الانترنت على العنوان: http://www.fao.org/ag/cgrfa/cgrfa11.htm.

الموارد الوراثية المائية في العالم:
الحالة والاحتياجات

أولا – المقدمة

1– لاحظ مؤتمر المنظمة في دورته الثامنة والعشرين التي قرر فيها توسيع ولاية هيئة الموارد الوراثية النباتية (التي أصبحت الآن هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة) بحيث تغطي جميع عناصر التنوع الحيوي ذو الصلة بالأغذية والزراعة، أن النهج المتبعة بالنسبة للموارد الوراثية النباتية والحرجية والحيوانية والسمكية هي نهج مختلفة تحتاج إلى خبرات متخصصة في كل مجال من هذه المجالات، وأن تنفيذ الولاية الموسعة للهيئة يجب أن يتم بصورة تدريجية.

2– وقد حان الوقت الآن لمعالجة الموارد الوراثية المائية، حيث وافقت الهيئة في دورتها العاشرة عام 2004 على أن تقوم أمانتها، بالتعاون مع الإدارات ذات الصلة في المنظمة، بتقديم برنامج عمل متعدد السنوات[1] إلى دورتها الحادية عشرة، حيث طلبت إلى الأمانة أن توثق حالة احتياجات مختلف القطاعات، بما فيها قطاع مصايد الأسماك.

3– ولهذا الغرض، قامت مصلحة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بدعم من أمانة الهيئة، وبالتعاون مع الصندوق العالمي لمصايد الأسماك[2]، بعقد المصلحة حلقة عمل في عام 2006 من خبراء عالميين مرموقين لاستعراض حالة واتجاهات الموارد الوراثية المائية ومصايد الأسماك الطبيعية[3].

4– لقد جاء وضع برنامج العمل المتعدد السنوات وعناصره، مكملاً للأنشطة الأخرى التي يقوم بها البرنامج العادي لمصلحة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنظمة. ففي عام 1995، أقر مؤتمر المنظمة بالإجماع مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، التي وضعت مبادئ ومعايير قابلة للتطبيق من أجل صون مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وإدارتها وتنميتها. وفي عام 2006، أوصت اللجنة الاستشارية لبحوث مصايد الأسماك في دورتها السادسة بأنه حان الوقت لتعزيز مشاركة المنظمة من خلال الهيئة في أعمال الموارد الوراثية السمكية، حيث تتزايد أهمية هذه الموارد نظراً لدورها في تحسين إنتاج تربية الأحياء المائية والتهديدات التي يتعرض لها التنوع الحيوي، وصيانة هذه الموارد[4]. أما بالنسبة لبرنامج العمل المتعدد السنوات، فإن لجنة مصايد الأسماك في المنظمة رحبت في دورتها السابعة العشرين[5] ''.... بالعمل المقترح في مجال إدارة الموارد الوراثية في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية''.

[1] الوثيقة CGRFA-10/04/REP، الفقرات 83–91.

[2] www.worldfish.org.

[3] وثيقة الدراسة المرجعية رقم 20: *حالة الموارد الوراثية المائية واتجاهاتها: قاعدة لإرساء سياسات دولية، تقرير حلقة عمل.*

[4] المنظمة 2006. تقرير الدورة السادسة للجنة الاستشارية لبحوث مصايد الأسماك، روما، 17–2006/10/20. تقرير المنظمة رقم 812، 22 صفحة.

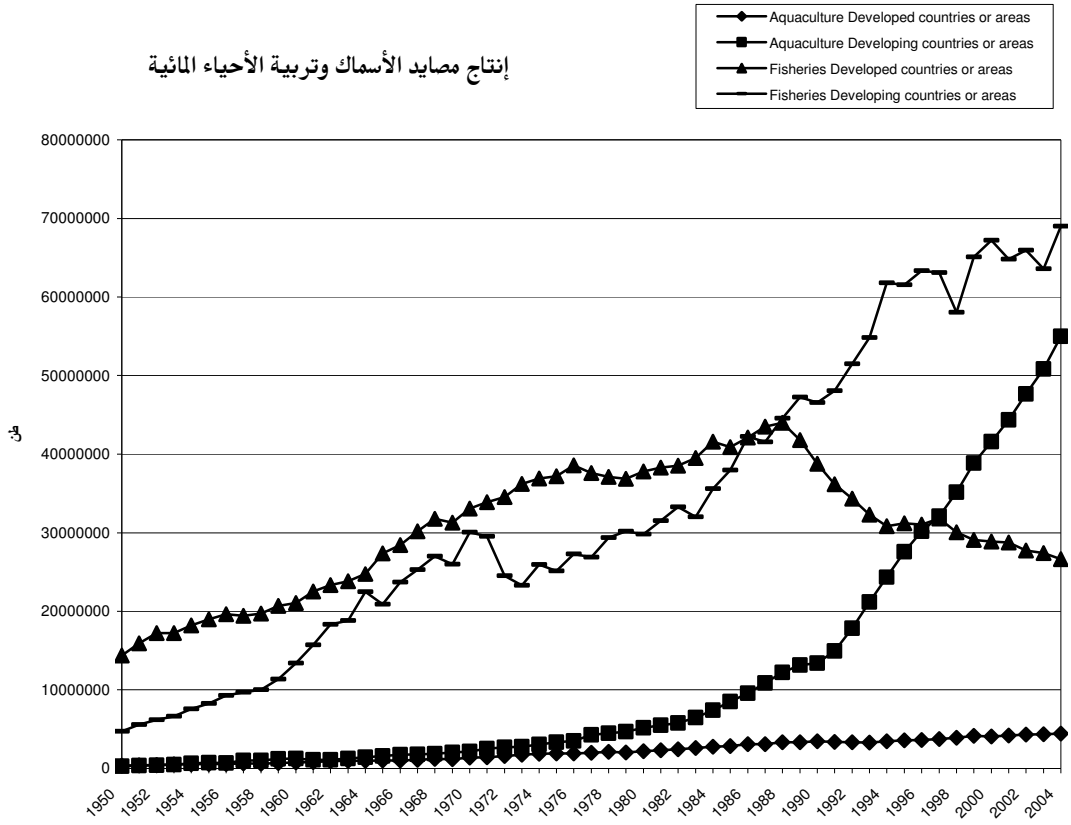
[5] تقرير الدورة السابعة والعشرين للجنة مصايد الأسماك، 5–2007/3/9، روما.

5- وتصف وثيقة العمل هذه قطاع تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية، وحالة الموارد الوراثية السمكية بالنسبة لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية، والحاجة إلى سياسات مترابطة من أجل هذه الموارد وإدارتها. وطوال وثيقة العمل سيعني مصطلح ''الإدارة'' الاستخدام والصون معاً. ثم يتم رسم خريطة عريضة للبيئة الدولية للعمل في مجال الموارد الوراثية المائية، ثم سرد مقترحات للشروع في إدخال الموارد الوراثية السمكية في برنامج العمل المتعدد السنوات. ثم بعد ذلك طلب المشورة من الهيئة بشأن هذه المقترحات.

ثانيا - الموارد الوراثية داخل قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

أهمية الأسماك في الأمن الغذائي والحد من الفقر

6- زاد الإنتاج من المصايد الطبيعية زيادة كبيرة خلال الفترة الواقعة بين منتصف القرن العشرين وأواخره، ثم استقر في كثير من مناطق العالم، ومازال الإنتاج من تربية الأحياء المائية يواصل زيادته، لاسيما في البلدان النامية (الشكل رقم 1). والأسماك ومنتجاتها مصدر هام للبروتين الحيواني عالي الجودة، والليبيدات والعناصر الغذائية الدقيقة المهمة للصحة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن سلسلة الإمدادات السمكية، من تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية، مروراً بعمليات التصنيع والتجارة بعد الصيد، تتيح فرصاً لها أهميتها في معيشة الكثيرين وحصولهم على دخل.



تربية الأحياء المائية في البلدان أو المناطق المتقدمة
تربية الأحياء المائية في البلدان أو المناطق النامية
مصايد الأسماك في البلدان أو المناطق المتقدمة
مصايد الأسماك في البلدان أو المناطق النامية

7- تشير استعراضات المنظمة لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية في العالم[6] إلى ما يلي:

- أنه تم في عام 2004 تربية ما يقرب من 236 نوعاً من الأسماك واللافقاريات والنباتات، بينما تم جمع أكثر من ألف نوع من المصايد الطبيعية في العالم؛
- أن الأسماك تزود أكثر من 2.6 مليار نسمة بنحو 20٪ على الأقل من احتياجاتهم من البروتين الحيواني، وأن الأمر يحتاج إلى 40 مليون طن أخرى من الأسماك سنوياً بحلول عام 2030؛
- أن 38 مليون نسمة على الأقل يعملون في تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية؛
- في عام 2004، كان إنتاج العالم من الأسماك والنباتات المائية في مزارع التربية يقدر بنحو 59.4 مليون طن، بقيمة قدرها 70.3 مليار دولار؛
- في عام 2004، كان إنتاج الأسماك من المصايد الطبيعية في العالم (بخلاف النباتات) يقدر بنحو 95 مليون طن، بقيمة قدرها 84.9 مليار دولار؛
- في عام 2004، كان مجموع الصادرات التجارية في العالم من الأسماك ومنتجاتها، يقدر بنحو 52.8 مليون طن، بقيمة قدرها 71.5 مليار دولار.

8- إن ما يقرب من 90٪ من إنتاج العالم من تربية الأحياء المائية وأغلب إنتاج العالم من المصايد الطبيعية يأتي من البلدان النامية، وهو مصدر حيوي للأمن الغذائي والعمالة لفقراء الريف والحضر.

أنماط تربية الأحياء المائية

9- تربية الأحياء المائية متنوعة كالزراعة تماماً في عدد الأنواع المستزرعة والتنوع الكبير في نظم الإنتاج. وأهم مجموعات الكائنات المائية المستزرعة: الأسماك الزعنفية، والقشريات، والرخويات، واللافقاريات المائية الأخرى مثل قنافذ البحر وخيار البحر، والنباتات المائية، بما في ذلك الأعشاب البحرية ونباتات المياه العذبة.

10- وقد تزايدت مساهمة تربية الأحياء المائية في إنتاج الأسماك في العالم (بخلاف النباتات) من 3.9٪ عام 1970 إلى ما يقرب من 35٪ ومازالت هذه النسبة تتزايد (الشكل رقم 1). كما أن تربية الأحياء المائية تعطي نسب متزايدة من إمدادات العالم من الكائنات المائية المستخدمة في الزينة، حيث قدرت مبيعات التجزئة من هذه الكائنات بنحو 3

[6] المنظمة (2006) *حالة المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية في العالم*

مليارات دولار في عام 2000. ويأتي نحو 84٪ من إنتاج تربية الأحياء المائية الآن من آسيا، وإن كان هناك مجال كبير لنمو هذا الإنتاج في جميع الأقاليم النامية.

11- وتجري عمليات تربية الأحياء المائية في المياه العذبة والضاربة إلى الملوحة والمالحة، سواء في البحيرات أو في برك الاستزراع داخل الأنهار، أو في حقول الأرز، أو البحيرات أو البرك الصغيرة، أو المياه الساحلية، أو في عرض البحر. تتراوح نظم الإنتاج من النظم الطبيعية إلى المعدلة أو الصناعية، حيث تعيش أغلب الأسماك علىالتغذية الطبيعية، وبين نظم الاستزراع نصف المكثفة والمكثفة في البرك والأقفاص والخزانات وغيرها من الحاويات. وتتراوح مزارع الأسماك والمفرخات في حجمها من الأحجام الصغيرة التي توضع في الساحات الخلفية للمنازل إلى المشروعات ذات الحجم الكبير، حيث تصل إلى ما يشبه عمليات تربية الدواجن.

12- ويدخل إنتاج الأسماك من المصايد المعتمدة على الاستزراع عادة ضمن إحصاءات إنتاج تربية الأحياء المائية، لأن هذه المصايد تعتمد على إطلاق أعداد ضخمة من الأسماك التي تمت تربيتها في مفارخ. فهذه الأسماك تطلق إلى المسطحات المائية ليتم صيدها بعد ذلك عندما يتم نموها. ومن بين مصايد الأسماك الناجحة المعتمدة على الاستزراع: تخزين أسماك الكارب في بحيرات وخزانات، وإطلاق أسماك السالمون التي يمكن صيدها أثناء عودتها من هجرتها، وتخزين بعض الأصناف الزعنفية البحرية واللافقاريات في مياه ساحلية مغلقة إلى حد ما.

13- وفي مزارع تربية الأحياء المائية المعتمدة على المصايد الطبيعية، تؤخذ الزريعة السمكية للأنواع التي لا يعتبر إنتاجها بصورة كبيرة أمراً عملياً في الأسر، من أماكنها الطبيعية لتسمينها في المزارع السمكية. وقد أصبح هذا النمط من تربية الأحياء المائية يحقق نجاحاً الآن مع بعض الأصناف مثل أسماك الثعابين والتونة والوقار (الهامور)، وإن كان يواجه بعض المشكلات من الاستخدام الجائر للزريعة السمكية من الأماكن الطبيعية، وارتفاع تكاليف الأعلاف، وضرورة تلافي الآثار السلبية على البيئة.

أنماط المصايد الطبيعية

14- تتميز المصايد الطبيعية هي الأخرى بالتنوع الشديد في أنماطها وحجمها. فهي توجد في المياه الداخلية الساحلية والمحيطات: من الجداول التي تشق الجبال حتى البحار العميقة. وتتفاوت سفن الصيد ومعداته من خيط الصيد البسيط الذي يستخدمه الصياد إلى السفن الصناعية التي يصل طولها إلى طول ملعب لكرة القدم، والتي يمكنها العمل في جميع البحار. وبين هذين الطرفين، هناك تنوع هائل في الشبكات، والجرافات، والمصايد، وغير ذلك من معدات الصيد التي تستخدم ابتداء من الخيوط القصيرة ومن مجموعة كبيرة من السفن الداخلية والساحلية وسفن أعماق البحار.

15- ومقارنه بالزيادة الأخيرة والمجال الواسع أمام نمو تربية الأحياء المائية، فإن أغلب المصايد الطبيعية البحرية في العالم قد تعرضت بالفعل للاستغلال الكامل أو بدأت في التراجع، بسبب الاستغلال الجائر ودمار النظام الايكولوجي في أغلب الأحيان. وسوف يحتاج استمرارها وإصلاحها في كثير من الأحيان إلى تحسين الإدارة من أجل معالجة الصعوبات الاجتماعية-الاقتصادية والايكولوجية.

16- وتواجه أغلب المصايد الداخلية مشكلات متشابهة، مع تزايد هذه الصعوبات في حالة المياه العذبة والنظم الايكولوجية الداخلية لأنهما يستخدمان من جانب قطاعات أخرى تؤثر على الموارد السمكية، مثل توليد الطاقة الكهرومائية، والملاحة، والري. ولذا فإن أغلب المصايد الداخلية لديها مجال محدود للنمو، رغم أن بعضها له أهمية محلية كبيرة فالفقراء اعتادوا على استكمال طعامهم ودخلهم بالصيد بشباك وخيوط بسيطة في المياه الداخلية والساحلية. وكمثال، فإن التنوع الحيوي المائي الغني في بعض النظم الايكولوجية الآسيوية في حقول الأرز، يعطي أكثر من 100 نوع من النباتات والحيوانات المائية التي يستفيد منها البشر.

17- وتعمل مصايد الأسماك في المياه العميقة على منحدرات قارية وجبال بحرية، وتمتد من أعماق 400 متر إلى ما يقرب من 1200 متر، رغم أن شباك الجر يمكن أن تستخدم حتى عمق 2000 متر. وتستهدف الكثير من عمليات الصيد في المياه العميقة أنواعاً بطيئة النمو ومعرضة بشكل كبير للاستغلال الجائر. وقد تراجع بالفعل الكثير من مخزونات هذه الأسماك. فهناك كميات إنزال كبيرة تأتي من مصايد أسماك لا تخضع لأي تنظيم من جانب إحدى المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، وبالتالي ليس هناك من خطط الإدارة ما يحميها. وهناك العديد من المصايد الصغيرة في المياه العميقة التي يتم صيد كميات سنوية منها لا تتعدى بضع مئات من الأطنان، وإن كان ذلك مهماً لبعض الدول الجزرية الصغيرة. وبعض مصايد المياه العميقة-مثلها في ذلك مثل مصايد المياه الضحلة-تعمل على صيد أنواع لها قيمتها من حيث الموارد الوراثية، وبالتالي فإنها بحاجة إلى توصيفها وإدارتها[7].

حالة الموارد الوراثية المائية

18- تشمل الموارد الوراثية السمكية الدنا، والجينات، والمجموعات الجينية، والأسراب الطليقة، والمستزرعة والمستخدمة في البحوث، والأنواع، والأشكال المحورة وراثياً، والسلالات المنتقاة للتربية، والأصناف الهجين والأصناف متضاعفة الصبغيات والأصناف المحورة وراثياً، من جميع الأسماك الزعنفية واللافقاريات المائية المستغلة وتلك التي يمكن استغلالها.

19- وتستحق إدارة الموارد الوراثية السمكية التركيز عليها بشكل كبير في نهج النظم الايكولوجية من أجل تطوير إدارة تربية الأحياء المائية الرشيدة وتلك القائمة على النظم الايكولوجية ومصايد الأسماك الرشيدة. وتساعد الموارد الوراثية السمكية في تقرير أداء الأسماك المستزرعة وتفاعلاتها، بما في ذلك التفاعلات الوراثية مع التنوع الحيوي المائي.

[7] Shotton, R. 2006. مصايد الأسماك في المياه العميقة. الصفحات 188-200 في حالة الموارد السمكية البحرية في العالم. المنظمة، روما.

أما في المصايد الطبيعية، فإن الموارد الوراثية السمكية تساعد في تقرير إنتاجيه الأسراب التي يتم صيدها، ومدى تأقلمها مع التغيرات البيئية، بما فيها تغير المناخ.

20- وتشمل الموارد الوراثية المائية أيضاً التنوع الوراثي للنباتات المائية المستزرعة وتلك التي يتم حصادها، والتي تعتبر موارد وراثية نباتية، ولكنها لم تحظ حتى الآن بتغطية كافية من جانب الهيئة أو من جانب المنظمات الأخرى التي تشارك في صنع السياسات الخاصة بالموارد الوراثية النباتية وإدارتها.

21- وأهم الموارد الوراثية السمكية في تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية بحسب الأنواع هي:

- بالنسبة لتربية الأحياء المائية: سمك المبروك (الكارب)، وسمك القط (القرموط) وسمك الكانوس (اللبني)، والسالمون، والبلطي (التيلابيا)، وبلح البحر، والمحار، والروبيان وأقاربها الطليقة؛
- بالنسبة للمصايد الداخلية الطبيعية، سمك المبروك (الكارب) وسمك القط (القرموط) وCharacins، والسالمونيات، والبلطي (التيلابيا) وغيرها من أنواع البلطي.
- بالنسبة للمصايد البحرية الطبيعية لأسماك المائدة، أسماك السطح الصغيرة والكبيرة، وأسماك الشعاب، وسمك القرش وغيره من الأسماك الغضروفية الزعانف، وأسماك القاع، والأسماك المهاجرة بين المياه العذبة والمياه المالحة مثل السالمون والاسترجون.
- بالنسبة لمصايد الأسماك البحرية الصناعية والأصناف زهيدة/عديمة القيمة، وهي الأنواع الصغيرة من أسماك السطح والقاع التي تستخدم في عمل المساحيق السمكية واستخراج زيت السمك لصناعة الأعلاف لتربية الحيوانات والأسماك.

22- وتشمل الموارد الوراثية النباتية المهمة للنباتات المائية المستزرعة، الأعشاب البحرية ونباتات المياه العذبة.

23- وباستثناءات قليلة، فإن تدجين وتحسين الصفات الوراثية للأسماك المستزرعة بصورة ملموسة، لم يحقق التقدم الذي حققه بالنسبة لقطاعي المحاصيل والثروة الحيوانية. ولكن هذا الأمر يتغير الآن بالنسبة لأنواع مائية أصبحت تستزرع على نطاق واسع، مع تحقيق فوائد سريعة لمربي الأسماك ومستهلكيها.

24- وهناك تطور سريع أيضا في المجموعات الجينية للأسماك، وأصبح له العديد من التطبيقات المحتملة، مثل انتقاء صفات وراثية محسنة للأسماك المستزرعة بمساعدة الواسمات، والتحديد الدقيق للموارد الوراثية السمكية من أجل صونها واستخدامها، وتشخيص الأمراض السمكية والوقاية منها. ويتزايد الآن استزراع سلالات متميزة، وأنواع مهجنة، وأسراب وحيده الجنس، وأصناف متضاعفة الصبغيات، الأمر الذي تتزايد معه الحاجة إلى إجراءات فعالة للأمن

الحيوي. وهناك زيادة في البحوث التي يجريها القطاع الخاص لتنمية منتجات وعمليات التكنولوجيا الحيوية في مجال تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية.

ثالثاً – الحاجة إلى سياسات وإدارة مترابطة للموارد الوراثية المائية

25– الإسهام الكبير والمتزايد لتربية الأحياء المائية في إمدادات الأسماك في العالم، ومشكلات الإدارة الفعالة لمخزونات المصايد الطبيعية التي لم توصف حتى الآن وصفاً جيداً من الناحية الوراثية، ولم تلاحظ من زاوية زيادة الاستثمارات في وضع وتنفيذ سياسات لإدارة الموارد الوراثية السمكية. فأزمة المياه وتغير المناخ في العالم– على سبيل المثال – يمثلان بعض الصعاب أمام التوسع في تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك ويمثلان تهديداً للموارد الوراثية السمكية، وإن كانا يتيحان بعض الفرص لاستخدام الموارد المائية الشحيحة في أغراض متعددة، لإضافة قيمة إلى هذه المجالات والاستفادة منها. وقد يساعد تنوع الموارد الوراثية السمكية في أن تتكيف تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية مع هذه الصعوبات، وإن لم تكن هذه الاحتمالات قد تعرضت للاستكشاف إلى حد كبير.

26– وقد أصبح عدم وجود إدارة وسياسات مترابطة للموارد الوراثية السمكية يمثل مشكلة خطيرة، لأن التوسع السريع مؤخراً في تربية الأحياء المائية والاستغلال الجائر لكثير من المصايد الطبيعية ينطوي على استعمال غير رشيد للموارد الطبيعية مع عدم النظر إلى احتياجات القطاعات الأخرى، الأمر الذي أحدث آثار بيئية واجتماعية معاكسة، وتضارب فيما بين القطاعات، بالإضافة إلى عدم الاستدامة. وقد دعا أعضاء المنظمة والمجتمع الدولي إلى التحول إلى إدارة تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية بصورة رشيدة ومستدامة ومنتجة. ويتوقف نجاح ذلك في جزء كبير منه على إدارة الموارد الوراثية السمكية بصورة فعالة.

27– وهناك صعوبة في إدارة الموارد الوراثية السمكية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية بسبب عدم وجود سياسات فعالة. ويأتي ذلك إلى حد كبير من الاستهانة بأهمية الموارد الوراثية السمكية في الإمدادات السمكية. ومن أهم نتائج ذلك:

- أن المعلومات عن الموارد الوراثية السمكية في قواعد البيانات البيولوجية غير كافية إلى حد كبير؛
- أن التطبيقات الوراثية على تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية محدودة، رغم بعض الشبكات الدولية[8]، في الوقت الذي مازلنا نفتقر إلى نهج عالمي لصناعة السياسات الخاصة بالموارد الوراثية السمكية وإدارتها؛
- إن مواصلة تدجين الأسماك المستزرعة وتحسين صفاتها الوراثية هو الطريق الرئيسي لزيادة إنتاجيتها، وإن كان الكثير من الموارد الوراثية السمكية التي يمكن من خلالها تحقيق ذلك، مازالت مهددة وغير معروفة بدقة.

[8] – مثل الشبكة الدولية المعنية بالموارد الوراثية في تربية الأحياء المائية: http://www.worldfishcenter.org/inga/.

28- وفي أغلب الأحيان تكون تربية الأحياء المائية البحرية والساحلية في أنواع غالية القيمة وقابله للتصدير، مثل الروبيان البحري، وإن كان التوسع في تربية الأحياء المائية قد يكون له تأثيره على مناطق ايكولوجية هامه. أما تربية الأحياء المائية في المياه العذبة فأمامها مجال كبير للنمو، خاصة عندما تتكامل مع القطاعات الأخرى رغم أن أسماك المياه العذبة وتلك المهاجرة بين المياه العذبة والمياه المالحة من أكثر الأنواع الفقارية الموجودة في العالم تعرضاً للتهديد من جانب الإنسان[9]. وفي عام 1996، كانت أعداد الأنواع الزعنفية المهددة بصورة خطيرة والمهددة والمعرضة للتهديد مرتفعة للغاية بالفعل، بل إن أعدادها زادت في عام 2000. ومن أهم التهديدات التي تتعرض لها هذه الأسماك: إدخال أنواع غريبة، وتغير المناخ، والسدود، والتغير في استخدام الأراضي، والتلوث، والصيد غير القانوني دون تنظيم ودون إبلاغ.

29- وأسماك التلابيا الأفريقية (البلطي) خير مثال. فهذا النوع المستزرع أصبح الآن سلعة دولية في أسماك المائدة، وأصبح يسمي ''دجاج الماء''. فتحسين الصفات الوراثية للتلابيا المستزرعة، باستخدام جينات من الأسماك الطليقة في أفريقيا، جلب فوائد هائلة للبلدان الآسيوية، بينما ظل استزراع التلابيا الأفريقية متخلفاً، دون توصيف للأسراب التلابيا الطليقة في أفريقيا–وهي المصدر الرئيسي للموارد الوراثية السمكية اللازمة لعلاج ذلك، في مواجهة جميع التهديدات السابق ذكرها.

30- ولم يحدث تطور ملموس في الآليات الكافية لصون التنوع الوراثي للأسماك المستزرعة وأقاربها الطليقة. فبنوك الجينات للموارد الوراثية السمكية–كما هو الحال مع أسراب في مواقعها الطبيعية/حية، وخارج المواقع الطبيعية/حية وخارج المواقع الطبيعية/في المختبرات من الحيوانات المنوية والأجنة والأنسجة المحفوظة بالتبريد، مسألة مكلفة ومازالت في مراحلها الأولى، وإن كانت الجهود المبذولة في تزايد مستمر. ولا يوجد حتى الآن توافق عالمي في الآراء سواء بالنسبة لحفظ تنوع الأقارب الطليقة في مواقعها الطبيعية للأنواع المائية الرئيسية المستزرعة. فحفظ الموارد الوراثية السمكية بأي طريقة من هذه الطرق يتطلب مشاركة عادلة في تكاليف الحصول عليها وصيانتها والمزايا المتحققة من وراء ذلك بين القائمين عليها ومستخدميها.

31- لاشك أن المخزونات المتعمدة من الأسماك المرباة في المفارخ لإطلاقها إلى مصايد الأسماك المعتمدة على الاستزراع، وهروب الأسماك من مزارعها، ينطوي على إمكانية إحداث تغيير وراثي للموارد الوراثية للأسماك الطليقة التي تتفاعل معها، بفضل تزاوجها وتنافسها على مواقع العلف ووضع البيض. ورغم ذلك، فإن لمصايد الأسماك المعتمدة على الاستزراع فوائدها. ولكن الفوائد/المخاطر المتأتية من هذه المصايد لم تحدد بصورة كمية فيما يتعلق بإدارة الموارد الوراثية السمكية.

[9] Bruton, M.N. 1995. *Have fishes had their chips? The dilemma of threatened fishes*. Environmental Biology of Fishes – 43: 1-27. Jenkins, M. 2003. Prospects for biodiversity. Science 302:1175-1177. Loh, J. et al. 2002. Living Planet Report 2002. World Wildlife Fund for Nature, Gland Switzerland.

32- ولم تتعرض إدارة المصايد الطبيعية في أغلب الأحيان للموارد الوراثية السمكية. ولم ينفذ حتى الآن على نطاق واسع أي تحديد أو إدارة للمخزونات السمكية كموارد وراثية سمكية، على أساس اختلاف صفاتها الوراثية، وإن أصبح من السهل الآن عمل ذلك من خلال وسائل للجينات الجزيئية التي تعطي نتائج دقيقة، وواسمات الدنا التي تقيس التركيب الوراثي للأسراب السمكية.

33- وفي مصايد الأسماك البحرية وتلك الموجودة في المياه الضاربة إلى الملوحة، تتمثل أخطر التهديدات التي تتعرض لها الموارد الوراثية السمكية في الصيد الجائر، وتدهور موائل الأسماك، والتلوث الموجود على اليابسة، وتغير المناخ. وأهم هذه الأخطار هو انقراض أسراب فرعية فريدة في صفاتها الوراثية، وهي الأسراب التي مازال يتعين توصيف الكثير منها بصورة دقيقة. ورغم أن الكثير من الأنواع البحرية ممثل بأسراب ضخمه للغاية، فإن الموارد الوراثية الفعلية للأسراب المرباة قد تكون أقل كثيراً.

34- هناك اتفاق عام على أن الكثير من مصايد الأسماك في المياه العميقة تعرضت للاستغلال الذي يفوق مستويات استدامتها، وأن الأمر بحاجة إلى إجراء عاجل على المستوى العالمي لتقليل جهد الصيد في المياه العميقة وحماية النظم الايكولوجية الهشة في هذه المياه، وعلى الأخص "الغابات" المرجانية القديمة على سفوح الجبال البحرية، والأضرار التي تسببها شباك الجر القاعية. فطول عمر الكثير من أسماك المياه العميقة، ونموها البطئ، وتأخير نضجها، تجعلها معرضة بشكل كبير للصيد غير القانوني دون تنظيم ودون إبلاغ.

رابعاً - رسم خريطة للبيئة الدولية فيما يتعلق بالموارد الوراثية المائية

35- ليس هناك سوى المنظمة والاتفاقيات الدولية الرئيسية المسؤولة عن الموارد الوراثية المائية، من يملك الوضع الحكومي الدولي اللازم لوضع وتنسيق السياسات والصكوك الخاصة بالموارد الوراثية المائية من أجل الاتفاقيات الدولية، كما حدث بالنسبة للموارد الوراثية النباتية.

36- تصدر مصلحة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنظمة تقريراً عن حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم كل سنتين، بالإضافة إلى بعض المطبوعات الأخرى العارضة ذات الطبيعة المماثلة، ولكن أي منها لا يعالج بصورة محددة حالة الموارد الوراثية المائية أو القضايا المتعلقة بها. كما تصدر المنظمة صحائف وقائع مفيدة عن الأنواع تتعلق *بالأنواع المائية المستزرعة*، وإن كان تناولها للموارد الوراثية السمكية يتم بمستويات مختلفة بل وينعدم أحياناً.

37- وتقوم إدارة المعلومات والإحصاءات عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بجمع قواعد بيانات ونشرها عن تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية. وتحتوي هذه القواعد في الوقت الحاضر على معلومات ضئيلة عن الموارد الوراثية

السمكية باستثناء ما يتعلق بمستوى الأنواع، وإن كان هناك أمل في المستقبل في توسيع تغطيتها على مستوى الجينات، إذا توافر للمنظمة المزيد من المعلومات على المستوى القطري عن سلالات وأنواع مهجنة متميزة في تربية الأحياء المائية.

38- ومدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد في المنظمة، وكذلك المبادئ التوجيهية الفنية والملاحق[10] هي الصكوك الأساسية التي تقدم المنظمة من خلالها مشورتها وتوجيهاتها، والتي يساهم الأعضاء من خلالها في التربية والمصايد الرشيدة. وتغطي المبادئ التوجيهية التقنية مجموعة من القضايا مثل صياغة السياسات، ولا تقتصر على المسائل التقنية أو التكنولوجية. وتساعد مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد في بلورة وتيسير القواعد المتعلقة بتربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك على المستويات الدولية والإقليمية والقطرية. والمدونة "قانون مخفف" وإن كان بها جزء ملزم قانوناً، هو اتفاقية الامتثال[11].

39- من الاتفاقيات الدولية الهامة فيما يتعلق بالموارد الوراثية السمكية، اتفاقية التنوع البيولوجي، فهي تحتوي على برنامجي عمل مرتبطين ببعضهما، ولهما علاقة قوية بالموارد الوراثية السمكية، وهما: التنوع الحيوي للنظم المائية الداخلية والتنوع الحيوي البحري والساحلي. وقد أصبحت هذه البرامج تركز الآن على التنوع الحيوي المائي على مستوى الأنواع والنظام الايكولوجي، بدلاً من مستوى الجينات. وهناك اتفاقيات دولية أخرى لها أهميتها البالغة في الموارد الوراثية المائية، وهي: اتفاقية التجارة الدولية في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض[12]، واتفاقية رامسار بشأن الأراضي الرطبة[13]. واتفاقية الاتجار بالأنواع المهددة لها علاقة وثيقة بمنع الاستخدام غير الرشيد للأسماك الطليقة في تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية من خلال تنظيم التجارة الدولية في الأنواع المهددة أو التي قد تتعرض للتهديد ما لم تحد التجارة الدولية فيها أما اتفاقية رامسار فتحتوي على نظام لمواقع معتمدة في جميع أنحاء العالم، اغلبها مناطق محمية للموارد الوراثية السمكية الهامة. وقد قررت الجمعية العامة للأمم المتحدة بقرارها رقم 24/59 بتاريخ 17 نوفمبر/تشرين الثاني 2004 إنشاء فريق عمل غير رسمي ومفتوح العضوية لدراسة المسائل المتعلقة بصون التنوع الحيوي البحري واستخدامه بصورة مستدامة في المناطق الواقعة خارج الولاية القطرية[14].

40- ومن بين المنظمات الدولية غير الحكومية التي تعمل في مجال الموارد الوراثية السمكية، يسهم الاتحاد العالمي لصون الطبيعة [15]، والمركز العالمي لرصد حفظ البيئة [16] والصندوق العالمي للحياة البرية[17] إسهاما مهماً للغاية في إدارة الموارد الوراثية السمكية، وإن كان هذا الإسهام على أساس الأنواع والنظام الايكولوجي في المقام الأول. وكان الصندوق العالمي لمصايد الأسماك (انظر الحاشية رقم 2) رائداً فيما يتعلق ببناء القدرات لاستكمال حفظ الأنواع داخل مواقعها

[10] من بين أمثلة المبادئ التوجيهية التقنية في مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، التي لها علاقة قوية بالموارد الوراثية السمكية: النهج التحوطي للمصايد الطبيعية وإدخال أصناف جديدة، وتنمية تربية الأحياء المائية، وتنفيذ خطة العمل الدولية لمنع الصيد غير القانوني دون تنظيم ودون إبلاغ وردعه والقضاء عليه، ونهج النظام الايكولوجي في مصايد الأسماك.

[11] http://www.ecolex.org/en/treaties/treaties_fulltext.php?docnr=3105&language=en.

[12] www.cites.org.

[13] www.ramsar.org.

[14] http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N04/477/64/PDF/N0447764.pdf?OpenElement.

[15] www.iucn.org.

[16] www.unep-wcmc.org.

[17] www.worldwildlife.org.

الطبيعية وخارج مواقعها الطبيعية في بنوك الجينات وفي المسائل المتعلقة باستعراض أصحاب المصلحة. ويشارك القطاع الخاص، لاسيما المؤسسات الكبيرة لتربية الأحياء المائية العاملة في هذا المجال بصورة متزايدة في تحسين الصفات الوراثية للأسماك، سواء من خلال برامجها الخاصة أو من خلال المشاركة بين القطاعين العام والخاص، وإن كانت أغلب المعلومات في هذا الشأن تعتبر ملكية خاصة لهذه المؤسسات.

41- وتضم الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية مركزاً مسؤولاً عن تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية، هو المركز العالمي للأسماك[18]، وهو العضو المنسق للشبكة الدولية المعنية بالجينات في تربية الأحياء المائية (انظر الحاشية رقم 8).

42- ومن بين الشبكات الإقليمية الموجودة، تعتبر شبكة مراكز تربية الأحياء المائية في آسيا والمحيط الهادي[19] شريكاً مهماً في الأعمال المتعلقة بمسائل وسياسات الموارد الوراثية السمكية. كما أن شبكة مراكز تربية الأحياء المائية في أوربا الشرقية[20] التي أنشئت مؤخراً بدعم من المنظمة، تقوم بعمل مركز فيما يتعلق بالموارد الوراثية السمكية لبرامج تربية الأسماك.

43- وهكذا نجد أن هناك مجالاً لزيادة التعاون والتآزر من أجل تعزيز مشاركة المنظمة مع المنظمات الدولية الأخرى ذات الصلة العاملة في مجال الموارد الوراثية السمكية. ومن المهم بناء التعاون والشراكات بحيث يحدث تآزر دون ازدواج في العمل بين برنامج العمل المتعدد السنوات للموارد الوراثية السمكية، وبرامج العمل في المنابر الأخرى.

خامساً - مقترحات للبدء في إدماج الموارد الوراثية المائية في برنامج العمل المتعدد السنوات

نظم المعلومات المحسنة للموارد الوراثية المائية

44- مازالت المعلومات عن الموارد الوراثية المائية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية غير كاملة ومبعثرة ومجموعة بصور غير معايرة. ومع ذلك، فإنها معلومات ثمينة للغاية. فمع زيادة أعداد سلالات الأسماك المزروعة والأصناف المهجنة وغيرها من الأشكال المحورة وراثياً في تربية الأحياء المائية، فإن نظم المعلومات مازالت بحاجة إلى الإمساك بإسهامات كل منها في إنتاج وقيمة الأسماك المستزرعة. وسوف يؤدي ذلك إلى تحسين إدارة الموارد الوراثية السمكية بالنسبة لتربية الأحياء المائية. وبالمثل، فإن المعلومات الكاملة عن جينات أسراب الأسماك الطليقة سوف تحسن من إدارة هذه الأسماك. ومعنى هذا أن قواعد البيانات العالمية التي تحتوي على معلومات عن الموارد الوراثية

[18] www.worldfishcenter.org
[19] www.enaca.org.
[20] www.agrowebcee.net/subnetwork/nacee/.

المائية سوف تحتاج في نهاية الأمر إلى نفس الدعم المالي المضمون الذي توافر من قبل للموارد الوراثية النباتية من جانب الصندوق العالمي لتنوع المحاصيل[21].

45- ولا توجد أي قواعد بيانات بيولوجية مائية تغطي بصورة كافية الموارد الوراثية المائية، وإن كان بعضها يعطي معلومات ملموسة عن الموارد الوراثية السمكية يمكن استكمالها، باستخدام مصادر إضافية مثل قاعدة البيانات السمكية[22]. وهناك قواعد بيانات وشبكات أخرى ذات صلة تغطي النباتات المائية[23] وكل الحياة البحرية[24] واللافقاريات البحرية ذات الأهمية التجارية[25]. ويتزايد عمل هذه القواعد البيانية البيولوجية وغيرها في العمل معاً من أجل تحسين العلاقات التي تربطها ببعضها وإمكانية تشغيلها معاً، بالإضافة إلى ربطها بغيرها من قواعد البيانات العالمية. وهناك الكثير من نظم المعلومات الأخرى على شبكة الويب، التي يمكنها أن تقبل وتتيح الفرصة للاطلاع على المعلومات عن الموارد الوراثية المائية.

46- وسيسعى العمل في هذا المجال إلى بناء شراكات مع منظمات أخرى، واقتراح معلومات ذات صلة واستخدام تكنولوجيات المعلومات الحديثة من أجل تحسين جودة المعلومات والحصول عليها ونشرها. وأصبح الحصول على المعلومات من مواقعها على شبكة الويب ممكناً، مثل مشروع أفانو Avano ومبادرة '' الحاصلون على المعلومات الحديثة'' نماذج مفيدة[26] في هذا الشأن. ومع تزايد كمية المعلومات عن الموارد الوراثية المائية، سيصبح تحسين إدارة هذه المعلومات أمراً ملحاً.

47- إن تحسين نظم المعلومات عن الموارد الوراثية السمكية أمر له أولويته الفورية. فقواعد البيانات ونظم المعلومات ينبغي أن تفي بالمعايير التي تجعل المعلومات عن الموارد الوراثية المائية، عالمية، وموثوق بها، ومجانية، وموضوعية، ومتوافرة بأشكال معايرة. وسوف يتم تحسين نظم المعلومات بحيث يسهل تدفق هذه المعلومات إلى جميع أعضاء المنظمة وشركائها.

وضع إطار دولي للسياسات لإدارة الموارد الوراثية المائية من خلال تحليل مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد في المنظمة

48- أهم إطار دولي يعالج الموارد الوراثية المائية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية هو مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد في المنظمة، وهي أشمل مجموعة من المبادئ والخطوط التوجيهية المتفق عليها في العالم التي يمكن تطبيقها

[21] www.croptrust.org.
[22] www.fishbase.org.
[23] www.algaebase.org.
[24] www.coml.org.
[25] www.sealifebase.org.
[26] مشروع أفانو جزء من الحركة الدولية للوصول المفتوح، يهدف إلى جعل عملية التوثيق العلمي متاحة للجماهير العريضة عن طريق النشر المجاني على الموقع www.ifremer.fr/avano.

على إدارة تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية وتنميتها. ويضم المرفق الأول قائمة بأهم المقالات التي تتناول الموارد الوراثية المائية.

49- ومع ذلك، فإن هناك ثغرات في تغطية المدونة، وثغرات في الصكوك الدولية الأخرى التي تتعرض للموارد الوراثية المائية. وهناك حاجة إلى زيادة الوعي بمدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، لاسيما بموادها المتعلقة بالموارد الوراثية السمكية. كما أنه ليس هناك إطار دولي متفق عليه يضم المستويات القطرية والإقليمية والدولية للسياسات المتعلقة بتقدير حالة الموارد الوراثية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية. وفيما يلي وصف لتحليل السياسات، بما في ذلك تحليل مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، بغرض وضع إطار دولي لإدارة الموارد الوراثية المائية.

50- وتمثل تعقيدات تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية تحدياً ملموساً أمام وضع سياسات لإدارة الموارد الوراثية السمكية، وبالأخص من حيث التدجين الحديث نسبياً لمعظم الأسماك المستزرعة، ومئات الأنواع المائية المستزرعة أو التي يتم صيدها، وتنوع النظم الايكولوجية التي تربى فيها أو يتم صيدها منها. وهناك حاجة ملحة إلى تحليل السياسات الموجودة الخاصة بالموارد الوراثية السمكية، وتحديد الثغرات الموجودة الآن في السياسات أو تلك التي يحتمل أن توجد فيما بعد. فالإنجازات التي حدثت في مجال البيولوجيا الجزيئية تسبق في تطبيقها صياغة السياسات فالقواعد والسياسات التي تنظم استخدام الموارد الوراثية السمكية والأنواع/الأنماط الوراثية الغريبة، يصعب تنفيذها في أغلب الأحيان، حتى إن وجدت.

51- والسياسات بحاجة إلى معالجة الكثير من العوامل المعقدة والمتداخلة، مثل: زيادة أعداد السكان، والحفاظ على البيئة، وضرورة زيادة الكفاءة في الإنتاج والحصاد وعمليات ما بعد الحصاد، واحتياجات التعليم والتوعية والحصول على الفوائد وتقاسمها. فتحليل سياسات الموارد الوراثية المائية يمكن أن يستكشف إلى أي مدى يمكن لسياسات إدارة الموارد الوراثية الجديدة أن تشرع في إحداث تغيير بعيداً عن العلاقات المعاكسة التي أحدثتها تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية على كل منها وعلى القطاعات الأخرى التي تستخدم الموارد الطبيعية، وعلى الأخص تأثيرها على صون الطبيعة.

52- وهناك العديد من النهج مثل التوأمة بين تربية الأحياء المائية وتنمية المصايد بفعل عمليات الصون، وإصدار شهادات ايكولوجية للأسماك ومنتجاتها، وتشجيع المبادئ التوجيهية بشأن أفضل وسائل الإدارة وبالنسبة للإنتاج من تربية الأحياء المائية، فإن البدائل لن تقتصر على بقاء الموارد الوراثية للأسماك الطليقة المهددة على قيد الحياة، وإنما أيضاً ضمان الاستخدام المستدام لهذه الأنواع في مناطق معينة للاستزراع لأكثر الأنواع ربحية والأنواع المستزرعة المتوافرة التي أدخلت تحسينات على صفاتها الوراثية.

53- وتركز مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد على صون التنوع الوراثي المائي وتكامل المجتمعات المائية والنظم الايكولوجية، والاستخدام الرشيد للموارد المائية الحية على جميع المستويات، بما في ذلك المستوى الوراثي. وتوضح

المبادئ التوجيهية التقنية هذه المبادئ وتخطط للأساليب ذات الصلة. ومع ذلك، فإن المدونة، في الوقت الذي تغطي فيه بصورة جيدة المسائل المتعلقة بالموارد الوراثية السمكية العامة، فإنها لم تستكمل حتى الآن بنشر المبادئ التوجيهية التقنية التي تجمع وتبرز المبادئ والممارسات اللازمة لإدارة الموارد الوراثية السمكية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الانجازات الأخيرة في مجال الجينات الجزيئية والمجموعات الجينية وتطبيقاتها على الموارد الوراثية السمكية، لا تغطيها في الوقت الحاضر أي مبادئ توجيهية في مدونة السلوك هذه.

54- وتقوم المنظمة الآن بإعداد مجلد عن المبادئ التوجيهية الفنية في مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد بشأن إدارة الموارد الوراثية في تربية الأحياء المائية. وسوف يعطي هذا المجلد معلومات أساسية عن الجوانب التقنية والتكنولوجية لتربية الأحياء المائية تفيد في مواصلة تطوير المبادئ التوجيهية التقنية الأخرى فيما يتعلق بالموارد الوراثية السمكية.

55- وتفضي الأنشطة السابق ذكرها إلى صياغة إطار دولي لإدارة الموارد الوراثية المائية. وهذا الإطار ضروري حتى يمكن وضع استراتيجيات موحدة لتحسين عمليات التقدير والإدارة. وسوف يحتاج الأمر إلى استراتيجيات محددة لصون الموارد الوراثية السمكية في مواقعها الطبيعية في المزارع وفي النظم الايكولوجية الطبيعية وصون الموارد الوراثية السمكية خارج مواقعها الطبيعية، بما في ذلك صون الحيوانات المنوية والأجنة والأنسجة في المختبرات داخل بنوك الجينات.

56- ويمكن السير في تحليل مدونة السلوك ووضع الإطار الدولي المتعلق بالموارد الوراثية المائية من خلال وضع المبادئ التوجيهية التقنية لسياسة مناسبة لإدارة الموارد الوراثية المائية وتقديرها. ويمكن أن تفيد هذه المبادئ التوجيهية كصيغة لاتفاقيات أو صكوك دولية إضافية تتمشى مع مدونة السلوك وغيرها من الصكوك الدولية.

57- وكخطوة أولى في برنامج العمل المتعدد السنوات، يمكن الاهتمام بوضع إستراتيجية وإطار يسترشدان بتوجيهات الهيئة، بالاستفادة من أحكام مدونة السلوك وتوصيات لجنة مصايد الأسماك. أما الآليات التي يمكن أن يتم العمل من خلالها، فتشمل تشكيل فريق عمل مخصص للموارد الوراثية المائية، كما يمكن مواصلة العمل، إذا تطلب الأمر ذلك، وإذا توافرت موارد كافيه، نحو تشكيل فريق عمل تقني حكومي دولي يأخذ طابعاً أكثر رسمية.

تقدير حالة الموارد الوراثية للأحياء المائية والمصايد الطبيعية والقدرات اللازمة لإدارتها

58- حدث مؤخراً تقدم في توصيف الموارد الوراثية لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية، وتحسين الصفات الوراثية للأسماك المستزرعة وتكنولوجيات الجينات نفسها، بما في ذلك المجموعات الجينية. ورغم ذلك فإن المعلومات في كثير من الحالات غير كاملة، ومرتبة بصورة غير متسقة، وصعبة الاستخدام والحصول عليها في أغلب الأحيان. وهذه العوامل تعوق التوصيف الدقيق للموارد الوراثية السمكية في العالم. كما أن عدم وجود حساب دقيق للموارد الوراثية السمكية في العالم، يعوق هو الآخر مواصلة تطوير وتنقيح السياسات الدولية للاستخدام والصون الرشيدين للموارد الوراثية المائية، وكذلك وضع استراتيجيات أو خطط عمل عالمية. وهكذا نجد أن تحسين المعلومات وتحليل السياسات

في ظل الإطار الدولي، يمكن أن يفضيا على المدى البعيد إلى تقدير عالمي للموارد الوراثية المائية في صيغة *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم*، كما حدث في القطاعات الأخرى.

59- ويحتاج إصدار تقدير عالمي شامل للموارد الوراثية المائية إلى موارد مالية وبشرية هائلة لا تتوافر للمنظمة في الوقت الحاضر. ونظراً للاختلافات بين قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وقطاعي النباتات والحيوانات البرية، فلابد من وضع استراتيجيات وإطار خاصين بالموارد الوراثية المائية. وبالمثل، لابد من تحديد مجال ومضمون *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم* تحديداً دقيقاً. ومن الممكن عمل تركيبات لاعتماد *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم* بصورة مشتركة بمعرفة الهيئة ولجنة مصايد الأسماك، ربما عن طريق اجتماع رفيع المستوى.

60- ومع ذلك، فمن الممكن عمل التقدير بصورة تدريجية تناسب الموارد التي يمكن أن تتوافر. ومن الممكن لبرنامج عمل تدريجي أن يركز في البداية على أهم الموارد الوراثية السمكية بالنسبة لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية. فهناك مجال لتوثيق حالة الموارد الوراثية السمكية بصورة كاملة، وكذلك قيم استخدامها وصونها بالنسبة لعدد من أهم المجموعات السمكية.

الأعباء المالية

61- سوف تتزايد أهمية الموارد الوراثية المائية في السنوات العشر المقبلة، نظراً للتحديات العديدة التي تواجه قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وبالتالي قد حان الوقت لإدراج هذه الموارد في برنامج العمل المتعدد السنوات. وقد حددت هذه الوثيقة الكثير من الملامح الخاصة للموارد الوراثية السمكية والفروق الموجودة فيها مقارنة بالموارد الوراثية النباتية والموارد الوراثية الحيوانية. وبالتالي فإن الطريق المقترح يشق طرقاً فريدة، في مقدمتها تعزيز مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد في المنظمة.

62- وهناك أنماط عديدة محتملة لهذا العمل المقترح، مثل المنظمات الدولية والشبكات الإقليمية بل وحتى مصايد الأسماك المختلفة في المنظمة سواء تلك الخاصة بمناطق معينة أو بأنواع خاصة من الأسماك. ولكن إضافة الأعمال الخاصة بالموارد الوراثية السمكية إلى التيار الرئيسي لعمل المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية سوف يحتاج إلى موارد إضافية. والتحركات الحالية باتجاه تنمية تربية الأحياء المائية بصورة تحافظ على البيئة وإدارة المصايد الطبيعية المعتمدة على النظم الايكولوجية تشكل بالفعل ضغطاً على موارد هيئات مصايد الأسماك. وقد تجاهلت هذه الجهود حتى الآن إدارة الموارد الوراثية المائية بصورة كبيرة.

63- ولاشك أن المنظمة ستكون بحاجة إلى تدعيمها لكي تقود وتنسق برنامج العمل هذا. وسوف يحتاج الأمر إلى موارد مالية للإبقاء على الموارد البشرية لكي تقوم بإدارة وتنفيذ برنامج العمل المتعدد السنوات خلال السنوات الخمس

الأولى من عمر البرنامج. وتقدر الاحتياجات المالية لهذه الفترة بنحو 1.6 مليون دولار. ومن الممكن إعداد ميزانية تفصيلية عند طلبها، مع العلم بأن هذه التقديرات عرضه للتغير مع تعديل برنامج العمل.

64- وستوضع تقديرات دقيقة لتكاليف التقدير العالمي للموارد الوراثية المائية مع الاتفاق على تحديد مضمون ومجال العمل أثناء السنة الأولى من برنامج العمل المتعدد السنوات.

65- ورغم أن البرنامج المقترح يكمل برنامج العمل العادي في المنظمة، فليست هناك موارد بشرية أو مالية كافية لمواجهة حجم هذه الأنشطة بصورة لائقة. والتقديرات السابق ذكرها تعتبر ضرورية للبدء في عملية برنامج العمل المتعدد السنوات والسعي إلى الحصول على التمويل الإضافي اللازم بقدر الإمكان.

سادساً - مشروع جدول زمني لبرنامج العمل المتعدد السنوات

66- ينبغي وضع عناصر برنامج العمل المتعدد السنوات بصورة تدريجية، مع إعطاء الأولوية الفورية لتحسين المعلومات وفرص الحصول عليها، وهذه العناصر هي: (1) تحسين المعلومات؛ (2) وضع إطار دولي وإجراء تحليلات مثل تحليل مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد؛ (3) وضع تقدير عالمي *لحالة الموارد الوراثية المائية في العالم*.

67- والمقدر أن تركز السنوات الثلاث الأولى من عمر برنامج العمل المتعدد السنوات على تحسين المعلومات وفرص الحصول عليها، مع رفع تقارير عن سير العمل إلى الدورة الثالثة عشرة للهيئة. وينبغي البدء في وضع مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد ووضع الإطار الدولي في السنة الأولى من عمر البرنامج، ومواصلة ذلك على المدى المتوسط، مع رفع تقرير بذلك إلى الدورة الرابعة عشرة. وسوف تجري استعراضات إستراتيجية للعمل الجاري مع عقد اجتماعات للخبراء، وإعداد تقدير للموارد الوراثية للأنواع التي لها أهميتها بالنسبة لتربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك كأحد المخرجات المطلوبة في المدى المتوسط.

68- وفي المدى المتوسط أيضاً، سوف يتم الاتفاق على مجال ومضمون *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم* ووضع الميزانية وخطط العمل المناسبة. كما سيتم طرح *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم* بصورة مشتركة على الدورة الخامسة عشرة للهيئة وعلى الدورة المناسبة للجنة مصايد الأسماك في المنظمة.

سابعاً - المشورة المطلوبة من الهيئة

69- مشورة الهيئة مطلوبة بشأن عناصر برنامج العمل المتعدد السنوات، وأولويات الجدول الزمني والطرائق المفصلة في هذا البرنامج لتنفيذ عناصره.

70- **فيما يتعلق بتحسين نظم المعلومات عن الموارد الوراثية المائية**، فإن الهيئة مطالبة بما يلي:

- أن تؤكد أن تحسين نظم المعلومات ذات الصلة له أولويته الفورية، وأن تساند إقامة الشراكات مع مصادر المعلومات المهمة؛
- أن تقرر استعراض قاعدة المعلومات عن الموارد الوراثية المائية في دورتها الثالثة عشرة.

71- **فيما يتعلق بتحليل مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد ووضع إطار دولي**، فإن الهيئة مطالبة بما يلي:

- أن تؤكد ذلك باعتباره أولوية ينبغي البدء فيها فوراً، وعلى الأخص من خلال تحليل السياسات لمعرفة الثغرات والفرص المتاحة لحسن تنفيذ مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، بهدف وضع إطار دولي لإدارة الموارد الوراثية المائية؛
- أن تقرر الانتهاء من الإطار الدولي لإدارة الموارد الوراثية المائية في دورتها الرابعة عشرة؛
- أن تقر بأهمية وضع مبادئ توجيهية تقنية لإدارة الموارد الوراثية المائية، ومبادئ توجيهية تقنية موسعة بشأن سياسات لإدارة الموارد الوراثية المائية كأولوية ضمن هذا العمل.

72- **فيما يتعلق بإصدار *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم***، فإن اللجنة مطالبة بما يلي:

- أن تطلب إلى مصلحة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية تقديم مذكرة مبدئية عن العملية المقترحة لإعداد *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم*، في دورتها الثانية عشرة؛
- أن تقرر اعتماد *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم في دورتها الخامسة عشرة*؛

73- **فيما يتعلق بالمسائل العامة**، فإن الهيئة مطالبة بما يلي:

- أن تبلغ لجنة مصايد الأسماك بقرارها، وتطلب مشورتها وتعاونها في هذا العمل، وتطلب مساعدتها في حشد أموال خارجية بحسب الحاجة.
- أن تدعو لجنة مصايد الأسماك في الوقت المناسب إلى المشاركة في اعتماد *حالة الموارد الوراثية المائية في العالم*، ربما من خلال عقد اجتماع رفيع المستوى؛
- أن توصي بأن تقود المنظمة، بالتعاون مع شركاء آخرين، عملية الموافقة على تحسين إدارة الموارد الوراثية المائية، في إطار برنامج العمل المتعدد السنوات في الهيئة؛

- أن تنظر في الشروع في عملية تشكيل جماعة استشارية مخصصه تركز على عناصر الموارد الوراثية المائية في برنامج العمل المتعدد السنوات؛

- أن تطلب إلى الجهات المانحة تقديم موارد ملموسة من خارج الميزانية لدعم هذا العمل، بما في ذلك توفير الموارد البشرية اللازمة.

المرفق الأول

مواد مختارة من مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد التي لها علاقة بالموارد الوراثية المائية[27]

المادة 6–2

ينبغي في إدارة مصايد الأسماك تشجيع المحافظة على جودة الموارد السمكية وتنوعها وتوافرها بكميات كافية للأجيال الحاضرة والمقبلة في سياق الأمن الغذائي وتخفيف حدة الفقر والتنمية المستدامة. ويجب ألا تقتصر تدابير الإدارة على صيانة الأنواع المستهدفة وحدها بل وأن تشمل أيضا الأصناف التي تنتمي إلى نفس النظام الايكولوجي أو التي ترتبط بالأنواع المستهدفة أو تعتمد عليها.

المادة 7–2–2

.... صيانة التنوع الحيوي للموائل المائية والنظم الايكولوجية، وحماية الأنواع المهددة بالانقراض.

المادة 9–1–2

ينبغي للدول أن تشجع التنمية والإدارة الرشيدتين لتربية الأحياء المائية، بما في ذلك التقييم المسبق لنتائج تنمية تربية الأحياء المائية على التنوع الوراثي وعلى وحدة النظم الايكولوجية، وذلك استنادا إلى أفضل المعلومات العلمية المتوافرة.

المادة 9–3–1

ينبغي للدول أن تصون التنوع الوراثي وتحافظ على وحدة المجتمعات المائية والنظم الايكولوجية من خلال الإدارة الملائمة. (ينبغي، على وجه الخصوص، بذل الجهود للتقليل، إلى أدنى حد ممكن، من التأثيرات الضارة لإدخال الأصناف غير المحلية أو الأصناف التي تبدلت وراثيا).

[27] يمكن الحصول على النص الكامل من الموقع التالي ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/v9878e/v9878e00.pdf.

المادة 9–3–3

ينبغي للدول ... التشجيع على تطبيق الممارسات المناسبة في إجراء التحسينات الوراثية على الأرصدة البياضة...

المادة 9–3–5

ينبغي للدول، حيثما يكون مناسبا، دعم البحوث، والعمل، إذا أمكن، على استحداث تقنيات لتربية الأصناف المعرضة للانقراض من أجل حماية أرصدتها وتجديدها وزيادتها، مع مراعاة الحاجة الماسة إلى صيانة التنوع الوراثي للأصناف المعرضة للانقراض.