CBD

UNEP

الإتفاقية المتعلقة
بالتنوع البيولوجي

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/3/7
18 July 1997

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الهيئة الفرعية المعنية بالمشورة العلمية
والتقنية والتكنولوجية

الاجتماع الثالث
مونتريال، ١-٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧
البند ٧ - ١ من جدول الأعمال المؤقت*

تنفيذ المادة ٧ من الاتفاقية بشأن المؤشرات والرصد : تقديم المشورة العلمية ومزيد من التوجيه للمساعدة في الشرح الوطني للمرفق الأول من الاتفاقية

تحديد مكونات التنوع البيولوجي للمياه الداخلية ورصدها

مذكرة الأمين التنفيذي

مقدمة

١ - أوعز مؤتمر الأطراف في مقرره ٣/١٠ للهيئة الفرعية المعنية بالمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية بأن تقدم المشورة العلمية ومزيد من التوجيه، من خلال عملها الموضوعي بشأن النظم الإيكولوجية إلى الاجتماع الرابع لمؤتمر الأطراف وللمساعدة في الشرح الوطني للمرفق الأول من الاتفاقية مستخدمة كتوجيه شرح المصطلحات الواردة في الفقرات ١٢-٢٩ من الوثيقة UNEP/CBD/COP/3/12 .

* UNEP/CBD/SBSTTA/1 .

لدواعي الاقتصاد في النفقات يوجد عدد محدود من هذه الوثيقة ويرجى من المندوبين التفضل بإصطحاب نسخهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية .

٢ - وطلب مؤتمر الأطراف أيضا من الهيئة الفرعية، في مقرره ٣/١٣، أن تقدم إليه في اجتماعه الرابع المشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية بشأن حالة واتجاهات التنوع البيولوجي في النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية وتحديد خيارات الصيانة والاستخدام المستدام.

٣ - ولمساعدة الهيئة الفرعية في النظر في هذه المسائل، أعد الأمين التنفيذي المذكرة التالية، التي تناقش شرح المصطلحات الواردة في المرفق الأول من الاتفاقية وبالتحديد فيما يتعلق بالنظم الإيكولوجية للمياه الداخلية .

٤ - ويتعلق بهذا البند أيضا مذكرات الأمين التنفيذي بشأن التنوع البيولوجي للمياه الداخلية، وبشأن استعراض منهجيات لتقييم التنوع البيولوجي وبشأن المؤشرات، الواردة في الوثائق UNEP/CBD/SBSTTA/3/2 و UNEP/CBD/SBSTTA/3/8 و UNEP/CBD/SBSTTA/3/9 على التوالي.

أولاً - مقدمة للنظم الإيكولوجية للمياه العذبة

ألف - التعاريف والتصنيف

٥ - باستثناء الجليد الدائم للقلنسوة الجليدية بقارة أنتاركتيكا، يوجد أقل من ١ في المائة من مياه العالم على الأرض. وأكثر من نصف هذا مياه جوفية (في التربة أو تحتها)؛ وتشكل حوالي ٠,٠٢ في المائة بحيرات وبحار داخلية، وأقل من هذه الكمية بخار ماء في الجو، بينما تشكل الأنهار ومجاري المياه حوالي ٠,٠٠١ في المائة.

٦ - إن الموائل المائية الداخلية أكثر تنوعاً في السمات الفيزيائية والكيميائية عن الموائل في البيئة البحرية، وتشمل نظم مثل البحيرات والأنهار والبرك والمجاري المائية والينابيع ومياه الكهوف والأخاديد والمياه في جحور الأشجار وإبط الأوراق وفي أماكن أخرى. والمياه إما دائمة أو سريعة الزوال أو جارية أو ساكنة. وتشمل الموائل المائية القارية الأخرى تنوعاً لنظم ضحلة ومليئة بالعشب مثل المستنقعات والبحيرات الشاطئية، والمجمعة تقليدياً باعتبارها أراضي رطبة (بالمعنى الضيق). لقد عدل الإنسان نسبة مهمة جداً من النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية وأصبح تشكيل عدد كبير من المياه الداخلية إما اصطناعياً بالكامل أو إلى حد كبير.

٧ إن عدداً كبيراً من النظم الإيكولوجية الداخلية، التي تشمل عادة الأراضي الرطبة هي في الحقيقة خليط من النظم الأرضية والمائية. وتقع هذه المناطق تحت الماء أحياناً وتكون جافة أحياناً أخرى. والأمثلة الرئيسية هي السهول الفيضية للأنهار الكبيرة، التي تغمرها المياه على أساس سنوي متوقع. وقد تكون هذه المناطق شاسعة في مداها وتشكل نظم إيكولوجية ديناميكية متميزة. وقد ترتبط سهول فيضية مماثلة بأنهار أصغر، بالرغم من أنها عادة ما تكون متقطعة وأقل تنبؤاً في حدوثها ومداها. وتشمل النظم الإيكولوجية المختلطة الأخرى كتلاً مائية مؤقتة وحواف

البحيرات المائية الضحلة، التي تتفاوت إلى حد كبير في الاستجابة لتقلبات الأوضاع المناخية (مثل بحيرة تشاد).

٨ - وعند النظر في النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية، من المهم أيضاً أن تؤخذ النظم الإيكولوجية والموائل المرتبطة بها في عين الاعتبار حتى لو لم تكن مائية تماماً. وتعتبر الحراج والغابات النهرية أمثلة لذلك.

٩ - وبالرغم من أن مصطلحي "نظام إيكولوجي للمياه الداخلية" و "النظام الإيكولوجي للمياه العذبه" يستخدمان غالباً على نحو تبادلي، ينبغي أن نتذكر أن ليس هناك تطابقاً تاماً بين الاثنين، لأن عدداً من النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية مالحة، وبعضها شديدة الملوحة.

باء - التنوع البيولوجي للمياه العذبة

١٠ - إن الحياة النباتية والحيوانية للمياه العذبة مشتقة في النهاية من الأنواع البحرية والأرضية، ويحدث الانتقال إلى المياه العذبة على نحو متكرر في كثير من الأنساب المختلفة.

١١ - ليس هناك خط فاصل دقيق بين الأنواع المائية للمياه العذبة والأنواع الأخرى. فمثلاً، تمر حشرات مائية كثيرة بمرحلة اليرقة المائية ومرحلة غير مائية، وقد تظل الأخيرة لمدة ساعات فقط (مثل ذبابة النوار) أو الفراشات (مثل اليعسوب). ويوجد لدى مجموعات عديدة من البرمائيات مرحلة أرضية أطول وأوسع مدى، إلا أن اليرقات تعتمد على الماء. وفي بعض المجموعات (مثل ثعالب الماء وثعابين الماء)، تستخدم الموائل المائية للصيد إلا أنها تمضي معظم الوقت على الأرض. ومن بين الحيوانات غير المجهرية، تعتبر الأسماك (باستثناءات قليلة جداً) مائية تماماً، وكذلك مجموعات كثيرة من الرخويات والقشريات. ويرد وصف للمجموعات الرئيسية للكائنات الحية للمياه العذبة باختصار في الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/3/8.

جيم - المادة ٧ والمرفق الأول

١٢ - توجز الشروحات التالية بعض المبادئ والممارسات الإيكولوجية المطبقة بشكل واسع التي قد تساعد الهيئة الفرعية في توفير المشورة للأطراف من خلال مؤتمر الأطراف بشأن شرح المرفق الأول من الاتفاقية، فيما يتعلق بالنظم الإيكولوجية للمياه الداخلية.

١٣ - قرر مؤتمر الأطراف في مقرره ٣/٢١ أن يدعو اتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية ولا سيما بإعتبارها موئلاً لطيور الماء (اتفاقية رامسار) للتعاون كشريك رائد في تنفيذ الأنشطة بمقتضى الاتفاقية المتعلقة بالأراضي الرطبة ولاستكشاف أيضاً إمكانية التوصية بتدابير، وإلى المدى المرغوب والعملي للتنسيق والإبلاغ عن متطلبات الأطراف بمقتضى اتفاقية رامسار والصكوك والاتفاقيات الأخرى ذات العلاقة. وتتعلق في هذا الصدد معايير اتفاقية رامسار لتحديد الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية مع المبادئ التوجيهية لتفسير هذه المعايير. إن المعايير

والمبادئ التوجيهية المصاحبة لها تشكل توصيات كمية قليلة نسبياً (حسب الاقتضاء، وقد أشير إليها أدناه). وقد ذيلت نسخة كاملة من المعايير والمبادئ التوجيهية باعتبارها مرفقاً بهذه الوثيقة.

١٤ - وينبغي ملاحظة أن تعريف اتفاقية رامسار للأراضي الرطبة، المنصوص عليها كحاشية في المرفق، تشمل النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية بعمق حتى ستة أمتار عند المد المنخفض. ويتجاوز هذا فكرة النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية كما نظرت هنا، وتشمل عدداً من المناطق التي، بناء على الاتفاقية، ينبغي إدراجها في ولاية جاكارتا.

دال - النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل المحتوية على تنوع كثير

١٥ - كما لوحظ في الوثيقة UNEP/CBD/COP/3/12، يمكن تفسير التنوع بعدد من الطرق المختلفة. إن التدابير الإيكولوجية المعقدة للتنوع تجمع عادة تدابير الغنى وتساوي انتشار المكونات وبعض الإشارة عن التفرد أو الاستكمال (أي بمعنى آخر وجود فرق في منطقة أو جزء من منطقة عن منطقة أخرى). وأكثر الطرق المباشرة لتناول التنوع داخل النظم الإيكولوجية والموائل (كما يتضمن ذلك التعريف) هو النظر إلى تنوع الأنواع، الذي تكون أسهل إشارة إليه هو غنى الأنواع. وكما هو الحال بالنسبة للنظم الإيكولوجية الأرضية، يزداد تنوع الأنواع في النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية بصورة عامة باتجاه خط الاستواء، بالرغم من وجود استثناءات محلية، وعدم اتباع بعض الأنواع لهذه القاعدة. وفي الأقاليم الاستوائية ومعتدلة الحرارة، يترابط تنوع أنواع الأسماك، وهي إحدى المكونات الرئيسية للتنوع في النظم الإيكولوجية المائية، ترابطاً كبيراً مع منطقة حوض التصريف. ولا تنطبق هذه العلاقة على المناطق معتدلة البرودة أو المجاورة للمنطقة القطبية الشمالية، حيث أنهار التندرة تصرف منطقة كبيرة ولكن تتوفر لها أنواعاً قليلة.

١٦ - وهناك أيضاً علاقة أقل وضوحاً ولكنها تظل إيجابية بين منطقة البحيرة وتنوع الأنواع. فالأراضي الرطبة، بالرغم من إنتاجيتها العالية، قد تكون في بعض الأحيان أقل تنوعاً عن النظم الإيكولوجية الأرضية أو للمياه العذبة المتاخمة ولكن مع ذلك يمكن أن تدعم تنوعاً كبيراً من أنواع معينة، ولا سيما الطيور المائية وبعض اللافقريات، مثل اليعسوب (Odonata). وبصورة عامة، تعتبر الأراضي الرطبة الاستوائية أكثر تنوعاً من الأراضي الرطبة المعتدلة، بالرغم من أن بعض الأراضي الأخيرة يمكن أن تدعم بشكل ملحوظ تنوعاً كثيراً (مثل الطيور المائية المهاجرة) في بعض أوقات السنة.

١٧ - ويمكن أن تستخدم هذه القواعد العامة على الأقل كتوجيه أولي لتحديد المناطق ذات التنوع العالي. ويمكن الحصول على صورة أكثر تفصيلاً، باستخدام تقنيات التقييم للنظم الإيكولوجية للمياه العذبة الموجزة في الوثيقة UNEP/CBS/SBSTTA/3/8. وينبغي أن نتذكر أن تحديد مناطق التنوع العالي ليست مطلوبة بالضرورة لتحديد جميع الأنواع المكونة لها.

.../

هاء - النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل ذات الأعداد الكبيرة من الأنواع المستوطنة

١٨ - بصورة عامة، تحتوي المناطق أو النظم الإيكولوجية التي عزلت عن مناطق أو نظم إيكولوجية مماثلة أخرى لمدة كبيرة من الزمن على أنواع مستوطنة. ويعتمد عدد الأنواع المستوطنة والنسبة المئوية للحيويات المستوطنة على مدى من العوامل، من بين أهمها طول الزمن الذي كانت المنطقة خلاله معزولة وحجم المنطقة وطابع الكائنات الحية التي استوطنت المنطقة أو كانت موجودة عندما أصبحت معزولة.

١٩ - إن الغالبية العظمى من البحيرات الحالية، التي تتجاوز مساحتها كيلومتر مربع تبلغ ١٠٠٠٠، تعتبر جديدة جغرافياً وتحتل أحواضاً شكلت من كتل الجليد أو التآكل الجليدي خلال العصور الجليدية الأخيرة. ويرجع تاريخ هذه البحيرات إلى تراجع الغطاء الجليدي القاري منذ ١٠٠٠٠ سنة مضت. وبالمثل، تعتبر النظم الإيكولوجية للأراضي الرطبة الضحلة (المستنقعات والسهول الفيضية) جغرافياً عابرة نسبياً. وبصورة عامة، تتجه هذه النظم لوجود معدلات منخفضة نسبية للأنواع المستوطنة، وهذه بصورة خاصة حالة عدد كبير وجدت عند خطوط العرض، حيث التنوع منخفض بصورة عامة. إن من بين البحيرات المعروف أنها موجودة أكثر من ١٠٠٠٠ سنة توجد ١٠ بحيرات منها حالياً وتحتل معظمها أحواضاً شكلت بمواد كبيرة من قشرة الأرض يرجع تاريخها إلى ٢٠ مليون (بحيرة تانجانيقا) أو ٣٠ مليون سنة مضت (بحيرة بايكال). وهذه لها معدلات من الأنواع المستوطنة عالية جداً.

٢٠ - إن شبكات الأنهار الرئيسية ليست كبيرة في المدى فحسب، لأنها كيانات تتجه لأن تكون قديمة جغرافياً، حتى أو أن المجاري الفعلية تتدفق فيها المجاري المائية منفردة داخل هذه الشبكات تتغير باستمرار ويتوفر لهذه الشبكات عادة معدلات مرتفعة من الأنواع المستوطنة.

٢١ - ومع ذلك، هناك استثناءات مهمة لهذه التعميمات، ولا سيما فيما بين البحيرات الإستوائية، حيث معدلات الأنواع المستوطنة، ولا سيما فيما بين الأسماك، قد تكون مرتفعة أو مرتفعة جداً، بالرغم من الصغر النسبي للنظام الإيكولوجي. وتشير المبادئ التوجيهية لمعايير اتفاقية رامسار لتحديد الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية (انظر المرفق) أن الرقم ١٠ في المائة للأنواع المستوطنة للحياة السمكية ينبغي أن يؤهل أي أرض رطبة أو سلسلة من الأراضي الرطبة باعتبارها ذات أهمية دولية. وتلاحظ المبادئ التوجيهية أيضاً أن في المناطق التي لا توجد فيها أنواع أسماك مستوطنة ينبغي استخدام الأنواع المستوطنة للفئات فوق المحددة المميزة جينياً، مثل الأجناس الجغرافية.

٢٢ - ويتطلب تحديد الأنواع المستوطنة معرفة تفصيلية بعلم التصنيف ودراسة توزيع المجموعات. وتظل النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية كثيرة، ولا سيما في المناطق الاستوائية غير معروفة تماماً. ومن المسلم به عامة، أن من بين الفقريات، تتعلق الثغرات المتبقية الرئيسية في المعرفة التصنيفية بأسماك المياه العذبة الاستوائية والأسماك البحرية في أعماق البحار. ويعوق

تحسين المعرفة في توزيع وحالة أسماك المياه العذبة الاستوائية كل من الافتقار إلى أعمال ميدانية ونقص في الخبرة التصنيفية. وقد تم مناقشة الحاجة إلى تحسين الخبرة التصنيفية بصورة عامة في الاجتماع الثاني للهيئة الفرعية والاجتماع الثالث لمؤتمر الأطراف. ووافق المقرر ٣/١٠ لمؤتمر الأطراف على التوصية ٢/٢ للهيئة الفرعية التي تدعو إلى مبادرة عالمية لبناء القدرات في مجال علم التصنيف.

واو - النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل ذات الأعداد الكبيرة من الأنواع المهددة بالانقراض

٢٣ - كما لوحظ في الوثيقة UNEP/CBD/COP/3/12، يتطلب تحديد الأصناف المهددة بالانقراض تقييم حالة تلك الأنواع. ويشكل تقييم حالة الأنواع المائية مشكلة معينة. نوقشت ببعض من التفصيل في الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/3/8. وبناء على ذلك، وعلى الصعيد العالمي كانت هناك تغطية شاملة أقل لحالة الأنواع المائية عن الأنواع الأرضية. إلا أنه عندما تم تقييمها، فقد وجد أن نسبة كبيرة معرضة للانقراض. وبالفعل، يبدو أن انواع المياه الداخلية الكلية هي أكثر جميع المجموعات تهديداً بالانقراض. ويتفق هذا مع ملاحظة أن النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية هي أكثر جميع النظم الإيكولوجية المعدلة بصورة مكثفة.

٢٤ - وعامة، تعتبر النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية ذات الأعداد الكبيرة من الأنواع المهددة بالانقراض هي المتنوعة والمعدلة بشكل كبير بناء على عوامل تؤثر بشكل معاكس على الحيويات الأصلية. وأمثلة ذلك بحيرة فيكتوريا في شرق أفريقيا وشبكات الأنهار الكبيرة في أوروبا وأمريكا الشمالية. وحتى عندما لا تقيم حالة جميع الأنواع على نحو منفرد، من الممكن استنتاج بعض الأنواع الممثلة من الحالات المعروفة.

زاي - النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل المحتوية على الحياة البرية

٢٥ - كما لوحظ في الوثيقة UNEP/CBD/COP/2/3، من الصعب تعريف مفهوم الحياة البرية بطريقة لا لبس فيها. ومع ذلك من الممكن استخدام تعاريف تشغيلية، على أساس المسافة من الآثار البشرية، مثل الطرق والمستوطنات. وفي معظم الحالات، قد يكون من الأفضل النظر إلى النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية على أساس المدى الذي يحدث فيه داخل مناطق الحياة البرية، بدلاً من الاحتواء على الحياة البرية. وبالفعل، غالباً ما تعتبر الأنهار الملاحية أماكن فعلية أو محتملة للآثار البشرية ومن ثم، لا يمكن اعتبارها، بناء على التعريف، حياة برية.

حاء - النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل التي تتطلبها الأنواع المهاجرة

٢٦ - إن كثيراً من الموائل الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل ذات أهمية كبيرة للأنواع المهاجرة. وهناك نوعان رئيسيان منها، ذات متطلبات تكميلية كبيرة للموائل. الأولى هي الطيور المائية المهاجرة مثل Anseriformes (البط والأوز والطيور الصياحة) و Ciconiiformes. وتعيش هذه الأنواع في الأراضي الرطبة ذات المياه الضحلة، بما في ذلك الأراضي الرطبة الساحلية (معظمها مصبات الأنهار) والبحيرات الضحلة والمستنقعات والسهول الفيضية الموسمية. وتوجد غالباً في مناطق التركيز العالي لأراض رطبة معينة في طريقها أو في النباتات دائمة الخضرة ولكن قد تصبح مشتتة عند التكاثر. وتقترح معايير اتفاقية رامسار لتحديد المناطق الرطبة لأهميتها الدولية أن من الواجب اعتبار الأرض الرطبة كذلك إذا كانت تدعم ٢٠٠٠٠ طير سائي.

٢٧ - والمجموعة الثانية هي الأسماك التي تمضي جزءاً من دورة حياتها في المياه العذبة وجزءاً في البيئة البحرية. أما الأسماك التي تصعد الأنهار للتكاثر فتمضي عادة بضع سنوات تنمو حتى النضج في المياه البحرية ولذا تسمى الأسماك الصاعدة؛ أما الأسماك التي تنزل إلى البحار للتكاثر بعد أن تمضي بضع سنوات في المياه العذبة فتسمى الأسماك الهاجرة. وأمثلة الأولى تشمل الكثير من الأنواع المهمة تجارياً مثل Salmoniformes (السلمون والترويت وما شابه و Acipenseriformes (الحفش). وأكثر الأمثلة المعروفة عن الأنواع الأخيرة هو أنقليس المياه العذبة Anquilla anquilla. وتقتصر هذه الأنواع أو العشائر أساساً على شبكات الأنهار المتصلة بالبحار.

طاء - النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل ذات الأهمية الاجتماعية أو الاقتصادية أو الثقافية أو العلمية

٢٨ - كانت كثير من النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية وما تزال ذات أهمية للبشرية. لقد تم وصف استخدامات هذه النظم الإيكولوجية بشيء من التفاصيل في الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/3/2 وكانت هذه الأهمية في أغلب الأحيان مضرة بالنظم الإيكولوجية المعنية. ومن الناحية الاجتماعية الاقتصادية، تعتبر شبكات الأنهار وبعض البحيرات ذات أهمية كبيرة للأغراض التالية: النقل والتخلص من النفايات وتوليد القوى وتوفير المياه لاستخدامات عديدة وكمصدر للأغذية وأماكن للترويح. وعلى العكس كان ينظر إلى النظم الإيكولوجية الداخلية للمياه الضحلة ("الأراضي الرطبة" بمعنى أضيق) على أنها ليست ذات قيمة. وفي كلا الحالتين، كانت آثار استخدام البشرية مضراً بالتنوع البيولوجي لأن قيمة الأخيرة داخل النظم الإيكولوجية هذه قد أهملت بشكل كبير. وفي الحالة الأولى، تم تقسيم الأنهار إلى قنوات أو حجزت أو لوثت وتم الإفراط في الصيد وسحبت مياهها. وفي الأخيرة، تم تصريف الأراضي الرطبة وملئها وتحولت الأرض إلى استخدامات أخرى.

٢٩ - إن إدراك القيمة الحقيقية من النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل المختلفة للبشر يتطلب اعتماد وسائل أكثر شمولاً وواقعية لتقييم تلك النظم على أساس اقتصادي واجتماعي وثقافي. ويشمل ذلك بصورة خاصة الأخذ في الاعتبار القيم المحسوسة لمنتجات وخدمات النظام الإيكولوجي، بما في ذلك التي يوفرها التنوع البيولوجي. وفي محاولة أخيرة لوصف القيمة العالمية للنظم الإيكولوجية (Costanza et al., 1997, Nature 387: 253-260) قدر متوسط القيم للهكتار لأنواع النظم الإيكولوجية الرئيسية مع أخذ كثير من العوامل الممكنة في عين الاعتبار. كانت النظم الإيكولوجية غير البحرية أي الأراضي الرطبة (متوسط القيمة هو ٧٨٥ ١٤ دولاراً للهكتار) والبحيرات والأنهار (متوسط القيمة هو ٤٩٨ ٤ دولاراً للهكتار) أكثر قيمة بمرات عديدة لكل منطقة وحده عن النظم الإيكولوجية الأرضية مثل الغابات (٩٦٩ دولاراً للهكتار) وأراضي الأعشاب أو أراضي المراعي (٢٣٢ دولاراً للهكتار). ومعاً، قدرت النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية بأنها تساهم بأكثر من إجمالي قيمة التدفق العالمي (٥٧٩ ٦ دولاراً × ٩١٠ في السنة) أكثر من جميع النظم غير البحرية الأخرى مجتمعة (٧٤٠ ٥ دولاراً × ٩١٠ في السنة) بالرغم من أنها أقل في المساحة. ويدل هذا عن وجود جدل أقوى لاعتبار أن جميع النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية هي ذات أهمية اجتماعية أو اقتصادية أو ثقافية.

ياء - النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والموائل التي تعتبر ممثلة

٣٠ - يعتمد مفهوم التمثيل ضمنياً على وضع نظام تصنيف موحد بحيث يمكن اختيار العينات الممثلة لكل وحدة في النظام. وكما هو الحال في الأنواع الأخرى من النظم الإيكولوجية، فإن مسألة المقياس ذات أهمية كبرى، فكلما كان نظام التصنيف دقيقاً أكثر كلما كان عدد الموائل أو النظم الممثلة أكبر.

٣١ - يجوز اختيار النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية باعتبارها ممثلة على أساس مدى من المعايير المختلفة، وأكثرها أهمية هما الجغرافي الأحيائي والإيكولوجي. وفي المقام الأول، يجوز اختيار النظم الإيكولوجية التي تحتوي على حياة حيوانية نباتية ممثلة لمنطقة جغرافية أحيائية. وفي المقام الثاني، يمكن اختيارها بسبب أنها تمثل نوعاً معيناً من نظام مائي داخلي (بحيرة قليلة الأحياء صخرية أو حوض جديد أو مصب نهر داخلي).

٣٢ - قد تختلف التصنيفات الجغرافية الأحيائية للنظم الإيكولوجية للمياه الداخلية اختلافاً كبيراً عن النظم الإيكولوجية الأرضية، ولا سيما لنظم (الأنهار) السريعة. وهذا بسبب أن حيويات الأنهار تتأثر عادة بالمحيط أو البحر الذي تتدفق فيه. ومن ثم تتوفر للأنهار المتجهة ناحية الغرب في أمريكا الشمالية حيويات المحيط الهادئ بينما الأنهار المتجهة إلى الشرق لها حيويات المحيط الأطلسي أو منطقة الكاريبي. وعلى العكس، تشترك النظم الإيكولوجية الأرضية في الجهتين في أنواع مشتركة أكثر.

٣٣ - وهناك عدد من الطرق لتصنيف نظم المياه الداخلية عن طريق النوع بدلاً من الإقليم الجغرافي الأحيائي. ويمكن تصنيف البحيرات بطريقة مفيدة عن طريق المنشأ، حيث الأنواع الرئيسية الثلاثة هي العوامل البركانية والصخرية والجليدية، مع عدد من الفئات البسيطة، تشمل التي أنشأتها انهيارات الأرض وتحلل الحجر الجيري والأنشطة الطبيعية للخط الساحلي والتراكم العضوي وسلوك الحيوانات وأثر الرجم وحفر الأنهار أو الرياح.

٣٤ - وبالإضافة إلى ذلك، ثبت أن وضع التغذية للحالة الغذائية ذات فائدة كبيرة في تصنيف البحيرات وتقييمها. وعامة، يمكن تعريف البحيرات بأنها كثيرة أو قليلة الأغذية (غير منتجة، مع معدلات إمداد منخفضة على الأقل في المغذيات الرئيسية، مثل النيتروجين أو الفوسفات أو السيليكون) أو التخثث (منتجة، مع معدلات إمداد مرتفعة لجميع المغذيات الرئيسية). أما البحيرات متوسطة الأغذية، وهي شائعة جداً، فتقع بين الاثنين. وتتميز البحيرات ناقصة التغذية بتركيزات مرتفعة من الأحماض الدبالية المنضدة من تحلل النباتات المائية وهي عادة، وليس دائماً، غير منتجة. إن مثل هذا التصنيف مفيد جداً عند تقييم حالة النظم الإيكولوجية البحرية، فقد تم التسليم عامة على أن ما يسمى بالتخثث الاستنباتي (وهو من فعل الإنسان) هو أحد المؤثرات الضارة على هذه النظم (انظر الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/3/8).

كاف - النظم الإيكولوجية وموائل المياه الداخلية المتفردة

٣٥ - على أساس الخواص الفيزيائية، لا يوجد نظامان إيكولوجيان للمياه الداخلية متماثلان تماماً. وبناء على هذا المفهوم الأساسي، يعتبر كل منهما متفرداً. ومن الواضح أن هذا لا يوفر توجيهاً كثيراً لكيفية اختيار النظم الإيكولوجية المهمة بصورة خاصة. وعلى أساس أهميتها للتنوع البيولوجي، قد يكون أفضل تعريف لهذا التفرد على أساس امتلاكه لسمات متميزة في الفئات الأخرى التي تم إيجازها هنا، مثل تنوع الأنواع الكبير أو العدد الكبير من الأنواع المهددة بالانقراض. إن وجود أنواع مستوطنة قد تجعل النظم الإيكولوجية متفردة في الواقع.

لام - النظم الإيكولوجية وموائل المياه الداخلية المرتبطة بعمليات التطور الرئيسية

٣٦ - كما لوحظ في الوثيقة UNEP/CBD/COP/3/12، هناك القليل جداً معروف حالياً عن ميكانيكيات التطور لنتمكن من تشغيل هذا المعيار بسهولة. ومن الجدير بالذكر مع ذلك، أن دراسات النظم الإيكولوجية للمياه العذبة الاستوائية، ولا سيما بحيرة فيكتوريا، قد بينت أنها قد تكون مواقع لنشاط متطور غير عادي. وهناك مؤشرات بأن التنوع الكبير في أنواع البلطيات في بحيرة فيكتوريا قد تطور عبر فترة قصيرة من الزمن (ربما أقل من ١٢٠٠٠ سنة) مما اعتبر محتملا أو حتى ممكناً. ولا يجعل هذا المواقع مهمة تحت هذا المعيار فحسب، بل أيضاً ذات أهمية علمية كبيرة.

ميم - النظم الإيكولوجية وموائل المياه الداخلية
المرتبطة بعمليات بيولوجية أخرى

٣٧ - كما لوحظ في الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/3/2، تقوم المياه الداخلية بدور رئيسي في كثير من العمليات الإيكولوجية، ربما أهمها هو التوسط في دورة المائية. وقد تكون لها تأثيرات أبعد من الحدود الفعلية. فإن شبكات الأنهار بصورة خاصة لها تأثير مهم على النظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية داخل الشواطئ، ومن خلال نقل الرواسب والمغذيات (وعادة الملوثات) وتبادل العشائر الحيوانية. إن الأهمية النسبية للنظم الإيكولوجية المختلفة تعتمد إلى حد كبير على المقياس الذي ينظر به إليها. وبناء على مقياس دقيق كاف، يعتبر أي نظام إيكولوجي للمياه الداخلية مهماً.

نون - أنواع ومجموعات المياه الداخلية المهددة بالانقراض

٣٨ - كما لوحظ في الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/3/12، لم يعرف مصطلح "مجموعة" ولكنه يؤخذ على أنه يعني تجميعات لأنواع توجد معاً. وعامة، تتشابه منهجيات تحديد أنواع المياه الداخلية المهددة بالانقراض بمنهجيات لمجموعات أخرى، بالرغم - كما لوحظ أعلاه - عند وضع تقييمات تفصيلية نسبياً، وجد عامة أن نسبة أعلى من أنواع المياه العذبة مهددة بالانقراض أكثر من الأنواع الأرضية أو البحرية.

سين - الأنواع القريبة من البرية المدجنة أو المزروعة

٣٩ - إن الحيوانات الرئيسية للمياه الداخلية المدجنة هي البط والأوز (فصيلة Antidas). وهناك مدى متزايداً من أنواع الأسماك تخضع لتربية الأحياء المائية الداخلية، وأكثرها أهمية هي الشبوطيات، ولا سيما الشبوط المعروف: Cyprinus carpio والسلور والأنقليس والسلمون والحفش والسمك الأبيض. وهناك نقطة للنقاش لاعتبار ما إذا كانت هذه الأنواع تعتبر مدجنة حالياً، لأن كثيراً منها يشابه الأنواع البراقة البرية. وفي مناطق كثيرة، تستكمل مصايد الأسماك البرية (مثل الحفش Acipenserspp في بحر كاسبيان والسلمون في شبكة نهر كولومبيا في غربي الولايات المتحدة الأمريكية) بواسطة مخزونات مستزرعة. وفي بعض الحالات، قد يكون هذا الاستكمال تدبيراً للصيانة مهم، وفي حالات أخرى، قد يؤدي إلى اضطراب المخزونات البرية، من خلال التهجين أو نقل الأمراض.

٤٠ - إن أهم نبات رئيسي يزرع في المياه الداخلية هو الأرز، الذي يزرع منه نوعان: الأرز الآسيوي Oryza sativa والأرز الأفريقي O. glaberrima. وعالمياً، ينتج ما مجموعه أكثر من ٥٠٠ مليون طن متري من الأرز سنوياً والمساحة الكلية المزروعة أرزاً هي حوالي ١٥٠ مليون هكتار، الغالبية العظمى منها في حقول الأرز، التي تشكل نظاماً إيكولوجياً للأراضي الرطبة الاصطناعية في المناطق الاستوائية، معظمها في آسيا. وفي المجمل، هناك حوالي ١٩ نوعاً من أنواع Oryza. إن المنشأ المحدد لـ O. sativa غير معروف، بالرغم من أنه قد يكون مشتقاً من أشكال مختارة

.../

متعلقة بـ O. rufipogon الدائم، ربما بمدخلات جينية من O. nivara. O. glaberrima الذي يعتقد بأنه مدجن منذ ٣٤٠٠ سنة مضت وأنه مشتق جزئياً من نوع O. barthii السنوي. إن مركز تنوع O.glaberrima و O.barthii هي مناطق المستنقعات لأعلى النيجر. وحتى اليوم، بذلت جهود قليلة لصيانة الأنواع القريبة من البرية O.glaberrima. ونادراً ما توجد الآن عشائر برية لـ O.rufipogon و O.nivara مع عشائر معروفة كثيرة قد اختفت خلال الأربعة أو الخمسة عقود الماضية. إن الأنواع الأصلية لـ O.sativa ممثلة جيداً في مجموعات البلازما الجرثومية، ولا سيما في المعهد الدولي لبحوث الأرز في الفلبين.

٤١ - أما النباتات المزروعة للمياه الداخلية الأخرى فهي أقل أهمية بصوره عامة، ولكنها قد تكون ذات أهمية كبرى محلياً. وأهم أشكال القلقاسيات القابلة للأكل، ولا سيما الأصناف المزروعة من Colocasia (القلقاس) وقلقاس المستنقعات الكبير Cyrtosperma chamissonis. الذي ينمو في أوضاع مغمورة بالمياه وهو محصول غذائي مهم لجزر منطقة الكاريبي والمحيط الهادئ وغرب أفريقيا. أن صيانة وجمع الأشكال البرية لهذه النباتات تعتبر أولوية عليا. إن دقيق النخل من نوع Metroxylon spp في جنوب شرقي آسيا والمحيط الهادئ وقرة العين Rorippa nasturtium aquaticum في أوروبا هي أمثلة أخرى على النباتات المائية المزروعة التي تستحق القريبة من البرية منها الصيانة.

عين - أنواع ومجموعات المياه الداخلية ذات قيمة دوائية أو زراعية أو اقتصادية أخرى

٤٢ - من بين الحيوانات، تعتبر أكثر الأنواع أهمية من ناحية القيمة الاقتصادية هي دون شك الأسماك الزعنفية. وقد تم مناقشة مصايد أسماك المياه الداخلية بالتفصيل في الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/3/8. ويعتبر صيد الأسماك من أجل الأغذية في أجزاء كثيرة من العالم ذي قيمة ترويحية كبيرة. وعلى المستوى المحلي، ولا سيما في حوض الأمازون وأجزاء من جنوب شرقي آسيا، يعتبر الصيد من أجل تجارة أسماك الزينة مصدراً للدخل مهم وله تأثير محتمل على العشائر البرية. وأصبح من الصعب بشكل متزايد التمييز بين مخزونات الأسماك البرية الحقيقية وبين التي يجري إدارتها أو تنميتها بطريقة اصطناعية.

٤٣ - وفضلا عن ذلك، ينبغي تقييم أهمية الأنواع المختلفة للأسماك الزعنفية للمياه العذبة بعناية. وعلى أساس الأمن الغذائي لمجتمعات الكفاف المحلية أو مجتمعات المختلطة بين الأسواق والكفاف، ولا سيما في المناطق الاستوائية، هناك أدلة متزايدة أن تنوع الأنواع المصادة في حد ذاتها تشكل عاملا رئيسياً في ضمان استمرار الإمداد بالأغذية. إن كثيراً من الأنواع التي تساهم في مصايد الأسماك هذه غالباً صغيرة وتعتبر أسماك "لا قيمة لها" من وجهة نظر مصايد الأسماك التقليدية وأقل قيمة من الأنواع الأكبر (غالباً غير أصلية) التي تعتبر أن لها سوق محتملة وينظر في إدخالها. إن الأنواع الصغيرة هذه من السهل صيانتها والاحتفاظ بها تحت الأوضاع المحلية وتؤكل بأكملها وتوفر مصدراً قيماً من الكالسيوم والمعادن الأخرى. أما الأنواع الأكبر، مثل بلطي النيل Lates sp المدخل في بحيرة فيكتوريا لا يمكن صيانته بسهولة محلياً وعلى أية حال لا يؤكل

.../

كله مما يؤدي إلى خطر وجود نقص في الكالسيوم. ومصايد أسماك هذه الأنواع قد تصبح مصنعة أو شبه مصنعة، تنتج منتجات سمكية للأسواق التجارية ذات القيمة العالية، وغالباً للتصدير. وبينما قد تحسن من ميزان مدفوعات البلدان المعنية، قد تؤدي في النهاية إلى سوء حالة التغذية للسكان المحليين.

٤٤ - وبالإضافة إلى ذلك، هناك بعض المؤشرات بأن عشائر الأسماك في مصايد الأنواع المختلطة هي أكثر استقراراً عبر الزمن، وبمعنى آخر، أقل تعرضاً "للازدهار والإفلاس" من المصايد القائمة على عدد صغير غالباً من الأنواع المدخلة. ومجموعات الحيوانات المستغلة الأخرى في المياه الداخلية هي أقل أهمية عالمياً من الأسماك الزعنفية، ولكنها ما زالت ذات أهمية كبيرة. وتشمل هذه: قشريات المياه العذبة، ولا سيما جراد البحر وأربيان المياه العذبة وكلاهما يستغل من أجل الأغذية؛ والرخويات ذات الصمامين للمياه العذبة التي تصاد من أجل اللؤلؤ ومن أجل الأغذية؛ الضفادع (أساساً من فصيلة Ranidae) المستغلة من أجل الأغذية؛ والتماسيح التي تصاد أساساً من أجل الجلد؛ وسلاحف المياه العذبة التي تصاد من أجل الأغذية وإلى مدى أقل من أجل الأغراض الصيدلانية، ولا سيما في شرقي آسيا؛ والطيور البرية التي تصاد من أجل الترويح ومن أجل الأغذية؛ والثدييات ذات الفراء، مثل كلب الماء Castor spp وثعلب الماء (فصيلة فرعية Lutrinae) وفأر المسك (Ondatra zibethicus and Neofiber alleni) التي تصاد من أجل جلدها؛ وخروف البحر (فصيلة Trichechidae)، ومعظمها من أجل الأغذية، بالرغم من أنها تستخدم على نحو غير استهلاكي في نطاق صغير من أجل السكافحة البيولوجية للأعشاب.

٤٥ - قليل من نباتات المياه العذبة التي تستغل في حالتها البرية. فبعض (مثل Aponogeton spp في مدغشقر) تجمع لاستخدامها من أجل الزينة؛ ويستخدم البوص كمادة للبناء (مثل الغماء)؛ ويجمع بعضها من أجل الأغذية أو باعتبارها أدوية (مثل Spirulina algae).

فاء - أنواع ومجموعات المياه الداخلية ذات الأهمية الاجتماعية أو العلمية أو الثقافية

٤٦ - كما لوحظ أعلاه، تصاد أنواع المياه العذبة المستغلة كثيراً من أجل أغراض الترويح وكذلك لتوفير السلع مثل الأغذية أو الملابس. وبهذا المعنى، لها أهمية اجتماعية وثقافية وكذلك اقتصادية، فالقيمة الترويحية لصيد الطيور المائية ورياضة صيد الأسماك في أوروبا وأمريكا الشمالية تتجاوز القيمة التجارية لأي منتجات مشتقة منها. وفضلا على ذلك، فإن الاستخدامات غير الاستهلاكية للتنوع البيولوجي المائي، مثل مراقبة الطيور، تتزايد بصورة مستمرة في أهميتها. وفي بعض مناطق أنواع المياه العذبة تحتل تاريخياً مركزاً رئيسياً في الثقافات التي تعتمد عليها. وكانت هذه الحالة بالنسبة لمصايد أسماك السلمون في ساحل المحيط الهادئ لغربي أمريكا الشمالية. وحتى بداية القرن العشرين كانت هذه المصايد عماد اربع قبائل أمريكية أصلية. وكان انهيار المخزونات خلال الـ ١٠٠ سنة يعني أن المصايد لم تعد اقتصادياً أساس معيشة هؤلاء الناس. ومع ذلك، تظل الأهمية الثقافية الرئيسية. وهو عامل ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار في جميع خطط التأهيل وإدارة هذه المخزونات في المستقبل.

.../

٤٧ - وفي أماكن أخرى، قد تعتبر أنواع أو عشائر لأنواع معينة ذات أهمية روحية أو دينية. وينطبق هذا مثلا على عشائر معينة لتماسيح النيل Crocodylus niloticus في مدغشقر وعلى بعض عشائر المجار Crocodylus palustris والتماسيح المختلفة للمياه العذبة في الهند.

صاد - أنواع ومجموعات المياه الداخلية ذات الأهمية للبحوث في مجال الصيانة والاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي باعتبارها مؤشراً للأنواع

٤٨ - إن معظم الأنواع والمجموعات التي يمكن إدراجها تحت الفئات الأخرى الواردة أعلاه يمكن إدراجها هنا أيضاً. وبالإضافة إلى ذلك، يعتبر عدد من أنواع المياه العذبة مؤشرات جيدة لنوعية المياه وذات أهمية ليس للتنوع البيولوجي فحسب بل أيضاً للاستخدام البشري (انظر مثلا، Chapman, D., ed., Water Quality Assessments, Chapman and Hall, 1992، نيابة عن اليونسكو ومنظمة الصحة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي).

قاف - المواد الجينية والجينات الموصوفة ذات الأهمية الاجتماعية والعلمية والاقتصادية

٤٩ - كما ورد في الوثيقة UNEP/CBD/COP/3/12، فإن تحديد جينات أو مواد جينية معينة ذات أهمية اجتماعية وعلمية واقتصادية صعب لأن التعبير الفينولوجي لهذه الجينات والمواد يمكن بهذه الطريقة، بدلا من الجينات نفسها. ومع ذلك، فمن الواضح أن العشائر التي تم التفريق بينها على أساس جيني لبعض أنواع المياه الداخلية قد تكون ذات أهمية. وتشمل الأمثلة المخزونات المختلفة للأسماك المهاجرة الموسمية أو التي تضع البيض من الأسماك الصاعدة. فأنواع كثيرة من السلمون مثلا لها مخزونات ربيعية وخريفية مختلفة توجد في نفس النهر. وينبغي أن تأخذ خطط الإدارة هذه الاختلافات، التي قد لا يمكن التعبير عنها مورفولوجياً في الحيوانات أنفسها، في عين الاعتبار. وبالمثل، من المحتمل أن تحتوي المحاصيل المزروعة القريبة من البرية مثل الأرز وكذلك الأجناس الأرضية والأصناف الأصلية لهذه المحاصيل، على جينات ذات قيمة كبيرة لتحسين الإنتاج. وفي هذه الأمثلة، فإن عمليات جميع البلازما الجرثومية ذات أهمية كبيرة، بالرغم من وجوب إيلاء العناية بالصيانة في الموضع الطبيعي للنباتات التي تحمل المواد الجينية هذه.

ثانياً - التوصيات

٥٠ - قد ترغب الهيئة الفرعية في اجتماعها الثالث أن تنظر في اعتماد توصيات على غرار ما يلي :

(أ) تؤكد الهيئة الفرعية على أن شرح المصطلحات في المرفق الأول ينبغي الاضطلاع به من أجل الإسراع في تنفيذ الاتفاقية ككل، وبصورة خاصة، المادتين ٦ و ٨. ونظراً لأن كثيراً من النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية معدلة بشكل كبير ومتدهورة، قد ترغب الهيئة

.../

الفرعية في التشديد على الأهمية الخاصة في هذا الصدد لكي تنفذ الأطراف المادتين ٨ (و) و ١٠ (د) من الاتفاقية المعنية بإصلاح النظم الإيكولوجية المتدهورة؛

(ب) توصي الهيئة الفرعية بأن يقدم مؤتمر الأطراف المشورة إلى الأطراف لإعداد قوائم إشارية للنظم الإيكولوجية للمياه الداخلية تفي معايير المرفق الأول. وقد ترغب الهيئة الفرعية في التوصية بشرح معايير محددة للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية على غرار معايير اتفاقية رامسار، أو بديلا لذلك، قد ترغب في النظر بتوصية مؤتمر الأطراف بالموافقة على معايير رامسار؛

(ج) توصي الهيئة الفرعية مؤتمر الأطراف بأن يعتمد معايير الاتحاد العالمي للصيانة وتعاريف الأنواع المهددة بالانقراض لتطبيقها. من بين جملة أمور. على أنواع في النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية؛

(د) توصي الهيئة الفرعية بأن يحث مؤتمر الأطراف الأطراف على الاضطلاع، باعتبار ذلك أولوية أولى، بتقييمات الأنواع المهددة بالانقراض من الفقريات والنباتات الوعائية داخل النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية؛

(هـ) توصي الهيئة الفرعية بوضع تصنيف عام للنظم الإيكولوجية للمياه الداخلية التي يمكن أن تستخدمها الأطراف في الشرح الوطني للمرفق الأول من الاتفاقية، في سياق تنفيذ المادة ٧.

مرفق

اتفاقية رامسار بشأن معايير الأراضي الرطبة لتحديد الأراضي الرطبة[١] ذات الأهمية الدولية[٢]

تعرف أرض رطبة على أنها ذات أهمية دولية إذا لبت على الأقل المعايير الواردة أدناه:

١ - معايير الأراضي الرطبة الممثلة أو المتفردة

ينبغي اعتبار أرض رطبة ذات أهمية دولية إذا:

(أ) كانت مثالا ممثلا جيدا خاصا لأرض رطبة طبيعية أو قريبة من الطبيعية أو مميزة لإقليم جغرافي أحيائي ملائم؛ أو

(ب) كانت مثالا ممثلا جيدا خاصا لأرض رطبة طبيعية أو قريبة من الطبيعية ومشتركة مع إقليم جغرافي أحيائي واحد أو أكثر؛ أو

(ج) كانت مثالا ممثلا جيدا خاصا لأرض رطبة تقوم بدور مائي أو أحيائي أو إيكولوجي مهم في الوظيفة الطبيعية لحوض نهر رئيسي أو نظام ساحلي، ولا سيما عندما تقع في موقع عبر الحدود؛ أو

(د) كانت مثالا لنوع محدد من أرض رطبة نادرة أو غير عادية في إقليم جغرافي أحيائي ملائم.

٢ - المعايير العامة القائمة على النباتات أو الحيوانات

ينبغي اعتبار أرض رطبة ذات أهمية دولية إذا:

---

(١) تعرف اتفاقية رامسار الأراضي الرطبة على أنها: مناطق المستنقعات أو الأهوار أو الأرض الخثة أو المياه، سواء كانت طبيعية أو اصطناعية، دائمة أو مؤقتة المياه فيها ساكنة أو متدفقة، عذبة أو مالحة، بما في ذلك مناطق المياه الساحلية ذات عمق لا يتجاوز ستة أمتار عند المد المنخفض. وهذا التعريف واسع ويشمل المناطق الساحلية والداخلية، بالإضافة إلى النظم الإيكولوجية التي يمكن أن تعتبر أنظمة مختلطة بين المياه الداخلية والأراضي الجافة (المناطق المغمورة بالمياه المتقطعة أو الموسمية أو الأرض الخثة).

(٢) كما اعتمدها الاجتماعان الرابع والسادس لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأراضي الرطبة (رامسار، إيران، ١٩٧١) لتوجيه تنفيذ المادة ٢-١ بشأن تعيين مواقع رامسار Montreux, annexes to recommendation 4.2, (Brisbane, Australia, 1996 (Switzerland, 1990, and resolution VI.2,.

.../

(أ) دعمت تجميع معقول لأنواع نادرة أو معرضة للتأثر أو مهددة أو لأنواع فرعية من النبات أو الحيوان أو اعداد معقول من أفراد أي نوع من هذه الأنواع أو أكثر، أو

(ب) كانت ذات قيمة خاصة في حفظ التنوع الإيكولوجي والجيني لمنطقة بسبب نوعية وخصائص حياتها الحيوانية والنباتية؛ أو

(ج) كانت ذات قيمة خاصة باعتبارها موئلاً لنباتات أو حيوانات في مراحل حرجة من دورتها البيولوجية؛ أو

(د) كانت ذات قيمة لأنواع أو مجموعات من النبات أو الحيوانات المستوطنة أو أكثر.

٣ - المعايير المحددة القائمة على الطيور المائية

ينبغي اعتبار أرض رطبة ذات أهمية دولية إذا:

(أ) كانت تدعم بشكل منتظم ٢٠٠٠٠ طائر مائي؛ أو

(ب) كانت تدعم بشكل منتظم أعداد كبيرة لأفراد من مجموعات معينة من الطيور المائية والدالة على قيم أرض رطبة أو إنتاجيتها أو تنوعها؛ أو

(ج) كانت تدعم، حيث تتاح بيانات عن العشائر، بشكل منتظم ١ في المائة من أفراد في عشيرة لنوع واحد أو نوع فرعي من الطيور المائية.

٤ - المعايير المحددة القائمة على الأسماك

ينبغي اعتبار أرض رطبة ذات أهمية دولية إذا:

(أ) كانت تدعم نسبة كبيرة من الأنواع الفرعية أو أنواع أو فصائل الأسماك المحلية، ومراحل تاريخ الحياة والتفاعلات بين الأنواع و/أو العشائر الممثلة لفوائد و/أو قيم أرض رطبة، وأنها بالتالي تساهم في التنوع البيولوجي الشامل؛ أو

(ب) كانت مصدراً مهماً لأغذية الأسماك ومكان لوضع البيض وحضانة و/أو طريق هجرة تعتمد عليه لمخزونات الأسماك، سواء داخل الأرض الرطبة أو في مكان آخر.

.../

مبادئ توجيهية لتطبيق المعايير

لمساعدة الأطراف المتعاقدة في تقييم ملاءمة الأراضي الرطبة لإدراجها في قائمة الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية، وضع مؤتمر الأطراف المتعاقدة المبادئ التوجيهية التالية لتطبيق المعايير:

(أ) يمكن اعتبار أرض رطبة ذات أهمية دولية بناء على المعيار ١ إذا، بسبب دورها غير العادي في النظم الطبيعية أو البيولوجية أو الإيكولوجية أو المائية، وكانت ذات قيمة كبيره في دعم المجتمعات البشرية المعتمدة على الأرض الرطبة. وفي هذا السياق، يشمل هذا الدعم: توفير الأغذية أو الألياف أو الوقود؛ أو الحفاظ على القيم الحضارية؛ أو دعم السلسلة الغذائية أو نوعية المياه أو التحكم في الفيضانات أو الاستقرار المناخي.

وينبغي أن يظل الدعم، من جميع جوانبه، داخل إطار الاستخدام المستدام وصيانة الموائل، ولا ينبغي أن يغير الطابع الإيكولوجي للأرض الرطبة.

أو (ب) يمكن اعتبار أرض رطبة ذات أهمية دولية بناء على المعيار ١ أو ٢ أو ٣ إذا تطابق مع المبادئ التوجيهية الإضافية التي وضعت على المستوى الإقليمي (مثل الاسكندنافية أو الغرب أفريقية) أو المستوى الوطني. وقد يكون وضع هذه المبادئ التوجيهيه الإقليمه أو الوطنيه مناسباً بصورة خاصة: عندما تعتبر مجموعات من حيوانات معينة (من غير الطيور المائية) أو نباتات مناسبة أكثر كأساس للتقييم؛ أو عندما لا توجد طيور مائية أو حيوانات أخرى بتركيزات كبيرة (ولا سيما في المرتفعات الشمالية)؛ أو عندما يكون جمع البيانات صعباً (ولا سيما في البلدان الشاسعة).

أو (ج) تشمل "مجموعات معينة من الطيور المائية، الدالة على قيم الأرض الرطبة أو الإنتاجية أو التنوع" في المعيار ٣ (ب) أي مما يلي: الغواصة: Gaviidae؛ الغطاس: Podicipedidae؛ الغاق: Phalacrocoracidae؛ البطريق: Pelecanidae؛ مالك الحزين والواق واللقلق وأبو منجل وأبو ملعقه: Ciconiiformes؛ البجع، الأوز، البط (الطيور البرية): Anatidae؛ والجوارح المتعلقة بالأرض الرطبة: Accipitriformes and Falconiformes؛ والغرنوق: Gruidae؛ والمخوضات: Charadriidae؛ والخرشفة: Sternidae.

أو (د) أن المعايير المحددة القائمة على أعداد الطيور المائية سوف تنطبق على الأراضي الرطبة ذات الأحجام المتفاوتة في بلدان الأطراف المتعاقدة المختلفة. وبينما من غير الممكن توفير توجيه محدد بشأن حجم المنطقة التي قد توجد فيها هذه الأعداد، ينبغي أن تشكل الأراضي الرطبة المحددة باعتبارها ذات أهمية دولية بناء على المعيار ٣ ينبغي أن تشكل وحدة إيكولوجية، ومن ثم قد تشكل مساحة كبيرة واحدة أو مجموعة من الأراضي الرطبة الأصغر. ويمكن إيلاء الاعتبار أيضاً لتحول الطيور المائية خلال فترات الهجرة، حتى يمكن الوصول إلى مجموع، إذا كانت مثل هذه البيانات متاحة.

.../

مبادئ توجيهية لتطبيق المعيار ٤ (أ)

١-١ إن الأسماك هي أكثر الفقريات وفرة وارتباطاً بالأراضي الرطبة. وهناك حوالي ١٨٠٠٠ نوع من الأسماك في العالم تعيش جميع دورات حياتها أو جزءاً منها في الأراضي الرطبة كما تعرف ذلك اتفاقية رامسار.

١-٢ إن أهمية المعيار ٤ (أ) هو إمكانية تحديد أرض رطبة على أنها ذات أهمية دولية إذا كان بها تنوع أسماك وأسماك صدفية عالٍ حتى إذا لم توفِ بمتطلبات المعايير الأخرى. وفضلا عن ذلك، يؤكد هذا المعيار على الأشكال المختلفة التي قد يأخذها التنوع، بما في ذلك عدد الأنواع الفرعية والأنواع والفصائل، والمراحل المختلفة لتاريخ الحياة، والتفاعلات بين الأصناف وتعقد التفاعلات بين الأصناف الواردة أعلاه والبيئة الخارجية. ومن ثم يشمل تنوع الأسماك داخل الأنواع وبينها وبين النظم الإيكولوجية. ويشمل أيضا تنوع الوحدات الإيكولوجية ضمن المحددة على أنها مماثلة جينياً، مثل السلمون أو الأسماك المهاجرة أو الأجناس الجغرافية المختلفة للأسماك البحرية التي تم تحديدها في كثير من البحار الإقليمية حول العالم. إن عد الأنواع ليس كافياً فقط لتقييم أهمية أرض رطبة معينة.

١-٣ وبالإضافة إلى ذلك، يحتاج مفهوم "البيئة الملائمة" النظر فيه، أي الأدوار الإيكولوجية المختلفة التي قد تقوم بها الأنواع في مراحل مختلفة في دورات حياتها. وهذه النقطة متعلقة بصورة خاصة بالحيوانات التي تحدث تحولات ملحوظة في دورة حياتها، مثل المرجان وأوز البرنقيل وكثير من الحشرات المائية والبرمائيات والأسماك ذات اليرقات أو رقيقة الرأس وصغار الطيور دون ريش، مثل الجواثم وبعض الطيور الجارحة والبلشون.

١-٤ وضمن هذا الفهم للتنوع أهمية المستويات المرتفعة من الأنواع المستوطنة والتفاوت الإحيائي. إن "الأنواع المستوطنة" هي أنواع متفردة في إقليم واحد، وغالباً في داخل بلد أو قارة ولا توجد في أماكن أخرى. وتتميز أراض رطبة كثيرة بطابعها الاستيطاني المرتفع في الحيوانات السمكية.

١-٥ ينبغي استخدام بعض المقاييس لمستوى الاستيطان لتمييز المواقع ذات الأهمية الدولية. فإذا كان ١٠ في المائة على الأقل من الحيوانات السمكية مستوطنة في أرض رطبة أو في أراضٍ رطبة في تجمع طبيعي، ينبغي اعتبار هذا الموقع ذو أهمية دولية، إلا أن غياب الأسماك المستوطنة من موقع لا ينبغي عدم تأهيله إذا كانت هناك خصائص أخرى تؤهله لذلك. ففي بعض الأراضي الرطبة، مثل البحيرات الكبرى الأفريقية وبحيرة بايكال في روسيا وبحيرة تيتيكاكا وبحيرات البواليع والكهوف في الأقاليم القاحلة والبحيرات في الجزر، قد تصل الأنواع المستوطنة ما بين ٩٠ و ١٠٠ في المائة، إلا أن نسبة ١٠ في المائة ليس رقماً عملياً لتطبيقه عالمياً. وفي المناطق التي لا توجد فيها أنواع أسماك مستوطنة، ينبغي استخدام الاستيطان للفئات ضمن المحددة على أنها المميزة جينياً، مثل الأجناس الجغرافية.

.../

١-٦ هناك أكثر من ٩٧٧ نوعاً من الأسماك مهددة بالانقراض في العالم منها ٢٨ نوعاً من الأسماك أصبحت منقرضة حديثاً (Groombridge 1993). إن وجود أنواع من الأسماك نادرة أو مهددة بالانقراض في أرض رطبة هو سبب مهم إلا أن المعيار ٢ من اتفاقية رامسار تولى هذه المسألة.

١-٧ إن مفاهيم مؤشر سفينة العلم والأنواع الرئيسية مهمة أيضاً. إن وجود "مؤشر" للأنواع هو مقياس مفيد لنوعية الأرض الرطبة الجيدة. إن لأنواع "سفينة العلم" قيمة رمزية عالية في حركة الصيانة (مثل غرنوق سيبيريا والفلامنجو و desert pupfish والحفش) حيث الأنواع "الرئيسية" تقوم بأدوار إيكولوجية حيوية. وللتسليم بأهمية الدور الإيكولوجي للأنواع الرئيسية، وهي غالباً متوفرة ومنتشرة، والحاجة إلى حفظها، التي قد تكون غريبة على أخلاق الصيانة التقليدية، فهي تحتاج إلى النظر فيها بجدية. إن الأراضي الرطبة ذات العشائر مهمة لمؤشر أو سفينة علم و/أو أنواع رئيسية تستحق النظر باعتبارها مواقع ذات أهمية دولية.

١-٨ إن أحد مكونات التنوع البيولوجي هو التفاوت البيولوجي، أي مدى عمليات التحول وأساليب التكاثر في مجموعة. إن التفاوت الإحيائي لمجتمع أرض رطبة سيتحدد بناء على التنوع والتنبؤ بموائله من حيث الزمان والمكان، أي كلما كانت الموائل عديمة التجانس ولا يمكن التنبؤ بها، كلما كان التفاوت الإحيائي للحيوانات السمكية أكبر.

١-٩ فمثلا، يوجد في بحيرة ملاوي، وهي بحيرة مستقرة قديمة، أكثر من ٦٠٠ نوع من الأسماك منها ٩٢ في المائة من نوع البلطيات الفمية الأمية، ولكن توجد بها فصائل أسماك قليلة. وعلى العكس، يوجد في مستنقعات أوكافنجو، وهي سهول فيضية تتقلب بين مرحلتي الرطوبة والجفاف، حوالي ٦٠ نوعاً من الأسماك ولكن توجد عمليات تحول وأساليب تكاثر مختلفة اختلافاً كبيراً وكثير من فصائل الأسماك، ومن ثم ففيها تفاوت إحيائي أكبر (Bruton and Merron, 1990).

١-١٠ ينبغي استخدام مقاييس كل من التنوع البيولوجي والتفاوت الإحيائي لتقييم الأهمية الدولية لأرض رطبة.

١-١١ تحتاج مشكلة الحيوانات المائية التوسعية إلى النظر فيها أيضاً. فالأسماك (الأسماك الزعنفية والأسماك الصدفية) منتشرة بشكل كبير، سواء الموجودة عرضياً أو عمداً، من قبل البشرية من مستجمع ماء أو محيط أو قارة إلى أخرى، مع ما يصاحبها من نتائج خطيرة على الحياة الحيوانية والإيكولوجيا المحلية. وفي بعض الحالات، كما في بحيرات لورنتيان الكبرى في أمريكا الشمالية، تغيرت الحياة الحيوانية للبحيرات بصورة كبيرة بالرغم من أن عدد الأنواع الإجمالي لم ينخفض بصورة كبيرة. وفي مستنقعات سويسن في مصب نهر ساكرامنتو سان يواكيم في الولايات المتحدة الأمريكية، ضاعف إدخال أنواع غريبة عدد الأنواع في الأراضي الرطبة. وفي حالات أخرى، كما في بحيرة فيكتوريا في أفريقيا، تسببت الأنواع الغريبة مع الإفراط في الصيد والتلوث في انخفاض رئيسي في تنوع الأنواع المحلية. وينبغي أن تأخذ مقاييس التنوع البيولوجي والتفاوت الإحيائي فقط التجميعات الممثلة للأنواع المحلية، إذا أريد قياس القيمة الفعلية للنظام.

١٢-١ ومع ذلك، فالوضع ليس سهلاً، نظراً لأن الكثير من البحيرات ذات الارتفاع الكبير التي شكلت منذ آخر فترة جليدية تحتوي فقط على أنواع أسماك مدخلة. ففي جميع مصايد الأسماك ذات الأهمية التجارية العالمية والترويحية وللكفاف قائمة على الأنواع المدخلة، ولا سيما من أنواع التراوت والشبوط والسلمون والقاروس والبلطي. وفضلا عن ذلك، كان لبعض الأنواع المدخلة، مثل المستخدمة في المكافحة البيولوجية، آثار مفيدة على الأراضي الرطبة. وعامة، قد يكون لإدخال أنواع غريبة من الأسماك والأسماك الصدفية أثاراً معاكساً على تنوع الأنواع المحلية التي لا يوجد عنها بيانات كافية متاحة لإصدار حكم يعتمد عليه ومن ثم ينبغي عدم تشجعها.

مبادئ توجيهية لتطبيق المعيار ٤ (ب)

٢-١ إن كثيراً من الأسماك (بما في ذلك الأسماك الصدفية) لها تاريخ حياة معقد، حيث تنفصل أماكن وضع البيض والحضانة وأماكن التغذية بشكل واسع وكذلك فترات الهجرة الضرورية الطويلة بينها. ومن المهم صيانة جميع هذه المناطق الضرورية لاستكمال دورة حياة الأسماك إذا أريد صيانة أنواع الأسماك أو المخزونات. إن الموائل المنتجة الضحلة التي توفرها الأراضي الرطبة الساحلية (بما في ذلك البحيرات الشاطئية ومصبات الأنهار والمستنقعات المالحة والشعب الصخرية الشاطئية والمنحدرات الرملية) تستخدم بصورة مكثفة باعتبارها أماكن للتغذية ووضع البيض وكحضانات للأسماك التي في مراحل البلوغ في المياه المفتوحة. ومن ثم تدعم الأراضي الرطبة هذه عمليات إيكولوجية أساسية لمخزونات الأسماك، حتى لو لم تقم بالضرورة بإيواء عشائر الأسماك البالغة الكبيرة نفسها.

٢-٢ وفضلا عن ذلك، تضع أسماك كثيرة البيض في أنهار أو بحيرات أو مستنقعات في جزء واحد من النظام الإيكولوجي وأكثرها تمضي حياتها البالغة في مياه داخلية أخرى أو في البحر. ومن الشائع لأسماك البحيرات أن تهاجر اتجاه أعلى النهر لتضع بيضها أو تهاجر الأسماك في الأنهار باتجاه مجرى النهر إلى بحيرة أو مصب نهر أو خلف المصب إلى البحر لتضع بيضها. وكثير من أسماك المستنقعات تهاجر من مياه أعمق ودائمة أكثر إلى مناطق ضحلة وتغمر مؤقتاً لوضع البيض. وقد تكون الأراضي الرطبة، غير المهمة في جزء من شبكة النهر، ذات حيوية للوظيفة الصحيحة لطرق الوصول إلى النهر سواء باتجاه أعلى النهر أو باتجاه مجرى النهر للأرض الرطبة.

٢-٣ إن اعتماد هذا المعيار لتحديد أراض رطبة ذات أهمية دولية هو للتوجيه فقط ولا يتدخل في حقوق الأطراف المتعاقدة لتنظيم مصايد أسماكها داخل أراضي رطبة محددة و/أو في أماكن أخرى.

التعاريف

مستجمع مياه: هي منطقة يصرفها النهر وجميع روافده، حوض تصريف أو حوض نهر.

.../

الأنواع المستوطنة: هي أنواع متفردة لإقليم واحد، أي لا توجد في أماكن أخرى في العالم. وقد تكون مجموعة من الأسماك محلية في شبه قارة مع بعض أنواع مستوطنة في جزء من شبه القارة ذلك.

الفصيلة: هو تجميع لأنواع لها منشأ جيني فصيلي مشترك، مثل البلشار والسردين والرنجة من فصيلة Clupeidae.

الأسماك: أي أسماك زعنفية، بما في ذلك الأسماك التي ليس لها فك (الجريث والجلكا)، والأسماك الغضروفية (القرش، الشعاع، الورنك وما يرتبط بها، Chondrichthyes) والأسماك العظمية Osteichthyes وكذلك بعض الأسماك الصدفية أو اللافقريات المائية الأخرى، كما يرد أدناه.

وتشمل رتب الأسماك التي تعتبر نمطية في موائل الأراضي الرطبة (كما تعرفها اتفاقية رامسار) والدالة على فوائد أو قيم أو إنتاجية أو تنوع أرض رطبة:

الأسماك التي ليس لها فك - Agnatha
الجريث Myxiniformes؛ الجلكا (Petromyzontiformes)

الأسماك الغضروفية - Chondrichthyes
كلب البحر، القرش وما يرتبط بها (Squaliformes)؛ الورنك (Rajiformes)، الراي اللساع وما يرتبط بها (Myloibatiformes)

الأسماك العظمية - Osteichthyes
الأسماك الرئوية الأسترالية (Ceratodontiformes)؛ الأسماك الرئوية لأمريكا الجنوبية وأفريقيا (Lepidosireniformes); bichirs (Polypteriformes)؛ الحفش وما يرتبط بها (Acipenseriformes)؛ أبو منقار (Lepisosteiformes)، البوفن (Amiiformes)؛ الأسماك العظمية والأسماك الأفيال وما يرتبط بها (Osteoglossiformes)؛ الطربون والأسماك العظمية وما يرتبط بها (Elopiformes)؛ الأنقليس (Anquilliformes)؛ البلشار والسردين والرنجة (Clupeiformes)؛ السمك السلطاني (Gonorhynchiformes)؛ السمك المبروك والمنوة وما يرتبط بها (Cypriniformes)؛ الكرسين وما يرتبط بها (Characiformes)؛ السلور و knifefishes (Siluriformes)؛ فرخ الرامح وفرخ السلمون والسلمون وما يرتبط بها (Salmoniformes)؛ البوري (Muqiliformes)؛ الهف (Atheriniformes)؛ أبو منقار (Beloniformes)؛ killifishes وما يرتبط بها (Cyprinodontiformes)؛ أبو شوكة وما يرتبط بها (Gasterosteiformes)؛ السمك الأنبوبي وما يرتبط بها (Syngnathiformes)؛ البلطيات وما يرتبط بها (Perciformes)؛ الأسماك المفلطحة (Pleuronectiformes)

.../

مجموعات عديدة من الأسماك الصدفية:
الأربيان واللوبستر وجراد بحر المياه العذبة والجمبري وسرطان البحر (Crustacea)؛
والقواقع والمحارات pencil baits, razor shells، والبطلينوس والبرونق واللويك والإسقلوب
والكواكل وأذن البحر والأخطبوط والحبار والصبيد (Mollusca)

بعض اللافقريات المائية الأخرى:
الإسفنج (Porifera)؛ الشعب الصلبة (Cnidaria)؛ الديدان الحلقية و ragworms
(Annelida)، قنفذ البحر وخيار البحر (Echinodermata)، sea squirts (Ascidiacea)

المخزون السمكي: هو العنصر القابل للاستغلال المحتمل لعشيرة من الأسماك.

الأسماك: تستخدم كلمة الأسماك لتعني أكثر من نوع.

الأنواع المحلية: هي أنواع تنشأ أو توجد طبيعياً في مكان معين.

مرحلة تاريخ الحياة: هي مرحلة في نمو الأسماك الزعنفية أو الأسماك الصدفية، مثل البيض والأجنة واليرقات ورقيقة الرأس والزوى ومرحلة العوالق الحيوانية والصغار والبالغين وما بعد البلوغ.

طريق الهجرة: هو الطريق الذي تسبح فيه الأسماك مثل السلمون والأنقليس عندما تنتقل من أماكن وضع البيض أو التغذية أو الحضانة. وتعبر طرق الهجرة الحدود الدولية أو الحدود بين مناطق الإدارة الواقعة بين الوطنية.

الحضانة: هو الجزء من الأرض الرطبة التي تستخدمه الأسماك لتحصل على المأوى والأكسجين والأغذية في المراحل الأولى لنمو صغارها. وبالنسبة لبعض الأسماك، مثل البلطيات الحارسة للعشش، حيث يظل الآباء في الحضانة لحماية الصغار بينما في البعض الآخر لا يتم حماية الصغار من قبل الآباء نتيجة للمأوى الذي يوفره الموئل ويوضع فيه، مثل السلور غير الحارس.

إن قدرة الأراضي الرطبة على أن تكون حضانات يعتمد على مدى دوراتها الطبيعية للغمر بالمياه وتبادل المد والجزر وتفاوت درجة حرارة المياه و/أو النبتات المغذية والاحتفاظ بها، فقد بين Welcomme (1979) أن ٩٢ في المائة من المتغيرات في محصول الأسماك المدخلة في الأراضي الرطبة يمكن وصفه عن طريق تاريخ الفيضان الحديث للأرض الرطبة.

العشيرة: مجموعة من الأسماك تتالف من عدد من نفس النوع. ويمكن لمجموعة أرض رطبة أن تتالف من جميع أنواع النباتات والحيوانات التي تعيش في الأرض الرطبة هذه.

.../

النسبة المهمة: قد تكون في المناطق الجغرافية الحيوية القطبية "النسبة المهمة" بين ٣-٨ من الأنواع الفرعية أو الأنواع أو فصائل أو مراحل تاريخ حياة أو التفاعلات بين الأنواع؛ أما في المناطق المعتدلة فبين ١٥ إلى ٢٠ أنواعاً فرعياً أو أنواعاً أو فصيلة وما إلى ذلك؛ وفي المناطق الاستوائية ٤٠ أو أكثر من الأنواع الفرعية أو الأنواع أو الفصائل وما إلى ذلك، إلا أن هذه الأرقام تتفاوت بين الأقاليم. وتشمل "النسبة المهمة" من الأنواع جميع الأنواع وليس مقصوراً على الأنواع ذات الأهمية الاقتصادية. قد يكون لبعض الأراضي الرطبة ذات "نسبة مهمة" من الأنواع موائل هامشية للأسماك وقد تحتوي فقط على أنواع أسماك قليلة، حتى في المناطق الاستوائية، مثل المياه الخلفية لمستنقعات المانجروف وكهوف البحيرات والأحواض الهامشية ذات الملوحة العالية للبحر الميت. إن احتمال دعم الأراضي الرطبة المتدهورة "لنسبة مهمة" من الأصناف، إذا أريد إصلاحها، يحتاج أيضاً في أن يؤخذ في عين الاعتبار. وفي المناطق التي يكون فيها تنوع الأسماك الطبيعي منخفضاً، عند خطوط العرض المرتفعة مثلاً، وفي المناطق الجليدية الحديثة أو في موائل الأسماك الهامشية والمجموعات المحددة ضمنياً المتميزة جينياً للأسماك يمكن عدها أيضاً.

منطقة التكاثر: هو الجزء من أرض رطبة تستخدمها الأسماك للغزل والتزاوج وإطلاق الأمشاج وإخصاب الأمشاج و/أو إطلاق البيض المخصب، مثل الرنجة والشابل والمفلطح والكوكل وأسماك كثيرة في الأراضي الرطبة للمياه العذبة. وقد تكون منطقة التكاثر جزءاً من مجرى نهر أو قاع مجرى مائي أو منطقة مياه على الشاطئ أو عميقة لبحيرة أو سهل فيضي أو مانجروف أو مستنقع مالح أو قاع مستنقع للبوص أو مصب نهر أو حافة ضحلة لبحر. وقد يوفر تدفق المياه العذبة من نهر أوضاعاً للتكاثر مناسبة في الساحل البحري المتاخم.

الأنواع: هي عشائر الأسماك الموجودة طبيعياً التي تتزاوج أو قادرة على التزاوج في الحياة البرية.

تفاعل الأنواع: هو تبادل المعلومات أو الطاقة بين الأنواع ذات الاهتمام أو الأهمية الخاصة، مثل التكافل والمعايشة والدفاع عن موارد مشتركة والفقس الجماعي وسلوك الوقوقة والعناية الأبوية المتقدمة والصيد الاجتماعي والعلاقات غير العادية بين المفترس والجارح والطفيلية والطفيلية المفرطة. وتحدث تفاعلات الأنواع في جميع النظم الإيكولوجية وهي متطورة بشكل معين في مجموعات ذروة الغنى بالأنواع مثل الشعب المرجانية والبحيرات القديمة، حيث تشكل عنصراً مهماً للتنوع البيولوجي.

فوائد الأراضي الرطبة: إن الخدمات التي توفرها الأراضي الرطبة للناس هي تنقية المياه والإمداد بمياه الشرب والأسماك والنباتات ومواد البناء والمياه للماشية وللترويح في الخلاء والتثقيف.

قيم الأراضي الرطبة: إن الأدوار التي تقوم بها الأراضي الرطبة في وظيفة النظام الإيكولوجي الطبيعي، هي التخفيف من الفيضانات والتحكم فيها وصيانة المياه الجوفية والإمدادات بالمياه السطحية وحجز الرواسب ومكافحة التآكل ومكافحة التلوث وتوفير الموائل .

- - - - -