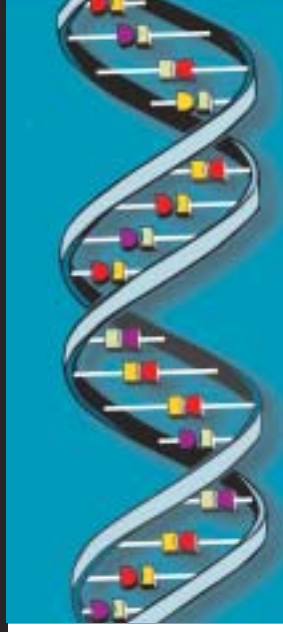

السلامة الأحيائية

والبيئة :

دليل مبسط
إلى بروتوكول
السلامة الأحيائية

تولت نشره أمانة اتفاقية التنوع البيولوجى وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة فى آيار/ مايو ٢٠٠٣. والغرض من هذا الكتاب فهو مجرد إعلام الجمهور فهو ليس وثيقة رسمية. ومن المسموح به نسخ أو ترجمة محتوياته، مع التفضل بالإشارة إلى المصدر. وللحصول على مزيد من المعلومات أو مزيد من النسخ المرجو الاتصال بالعنوان الآتى:

The Secretariat of the Convention on Biological Diversity
393 St. Jacques, Suite 300
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9
secretariat@biodiv.org
www.biodiv.org

United Nations Environment Programme
DEC/Information Unit for Conventions
International Environment House, Geneva
11-13, Chemin des Anémones
CH-1219, Châtelaine, Switzerland
iuc@unep.ch
www.unep.ch/conventions/

السلامة الأحيائية

والبيئة:

مقدمة لبروتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الاحيائية
دليل مبسط إلى بروتوكول السلامة الأحيائية

CBD

UNEP

بروتوكول السلامة الاحيائية سيمكن الناس فى كل مكان من التمتع بمزايا التكنولوجيا الاحيائية مع تفادى المخاطر التى لا ضرورة لها.

المحتويات

الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجى وبروتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الاحيائية التابع لها

١- مقدمة: ثورة التكنولوجية الاحيائية	٣
٢- التكنولوجيا الاحيائية والتحوط	٤
٣- بروتوكول السلامة الاحيائية فى مجال التطبيق	٨
٤- بروتوكول قرطاجنة والاتفاقات الدولية الأخرى	١٢
٥- الختام: دور كل إنسان	١٤

اتفاقية التنوع البيولوجى وبروتوكول قرطاجنة للسلامة الاحيائية التابع لها

إن الحكومات والمجتمع الدولى تتعاون من خلال الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجى لعكس طوفان التدمير الذى تشنه البشرية على العالم الطبيعى. والغرض المقصود هو غرض ذو قيمة عالية. فعلى الرغم من أن حوالى ٤٠٪ من الاقتصاد العالمى مستمد مباشرة من التنوع البيولوجى، إلا أن الجنس البشرى يدفع الأنظمة الايكولوجية والأنواع ومستجمعات الجينات إلى الانقراض بأسرع مما حدث فى أى وقت مضى منذ أنقرضت الديناصورات منذ ٦٥ مليون سنة.

وفى الوقت الحاضر يجرى تدمير الموائل الطبيعية والأنظمة الايكولوجية بمعدل يزيد عن ١٠٠ مليون هكتار كل سنة. ويوجد أكثر من ٣١ ألف نوع من النبات والحيوان مهددة بالانقراض. وطبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، تموت كل أسبوع سلالة واحدة على الأقل من المواشى. ان الضمادات ليست كافية بل لابد من حل جذرى وبعيد المدى لكفالة بقاء عالم ثرى من الناحية البيولوجية للأجيال القادمة.

إن اتفاقية التنوع البيولوجى التى أقرت عام ١٩٩٢ تحت رعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة هى أول معاهدة عالمية توفر إطاراً شاملاً يعالج جميع جوانب التنوع البيولوجى ـ الأنظمة الايكولوجية، والأنواع والتنوع الجينى. وهى تستحدث أيضاً استراتيجية جديدة لأزمة التنوع البيولوجى معروفة باسم «نهج الانظمة الايكولوجية» وهى ترمى إلى التوفيق بين الحاجة إلى الحفظ البيئى وبين شواغل التنمية الاقتصادية. والاتفاقية، عن طريق مساندتها لد «التنمية المستدامة» تسعى إلى كفالة ألا تستهلك موارد الكرة الأرضية القابلة للتجديد على نحو يبلغ من الكثافة حداً لا يسمح لهذه الموارد بأن تجدد نفسها بنفسها بعد ذلك.

إن الاتفاقية تضم فى الوقت الحاضر زهاء ١٩٠ حكومة (معروفة باسم «الاطراف») وللاتفاقية ثلاثة أهداف هى: حفظ التنوع البيولوجى، والاستعمال المستدام لمكونات التنوع البيولوجى والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استعمال الموارد الجينية.

وعند صياغة الاتفاقية اعترفت الحكومات بأن التكنولوجيا الاحيائية العصرية تستطيع أن تسهم فى تحقيق هذه الأهداف الثلاثة إذا ما استحدثت تلك التكنولوجيا واستعملت بتدابير أمن وافية لصون البيئة وصحة البشر. وضعت الحكومات هذا الاعتقاد فى حيز التنفيذ بعد مرور بضع سنوات، عن طريق إيجادها بروتوكول قرطاجنة داخل إطار الاتفاقية.

١ مقدمة: الثورة البيوتكنولوجية

إن التحوير الجينى ليس أمراً جديداً فقد اعتمد المزارعون على مدى آلاف السنين على التربية الانتقائية وعلى الإخصاب المتعامد لتحوير النبات والحيوان وتشجيع السمات المرغوب فيها التى تحسن الانتاج وتلبى مطالب الإنسان. وقد استغل الصانعون المهرة تقنيات التخمير التقليدية لتحويل الحبوب إلى خبز وإلى جعة (بيرة) وتحويل اللبن إلى جبن. وهذه التعديلات المقصودة للعالم الطبيعى قد اسهمت اسهاماً عظيماً فى تحقيق رفاه البشر.

بيد أنه خلال الأعوام الثلاثين الماضية أحدثت البيوتكنولوجيا العصرية ثورة فى قدراتنا على تغيير أشكال الحياة. فقد تعلم العلميون كيفية استخراج وتحويل سلالات من الحامض النووى (DNA) بل جينات بأكملها ــ تحوى التعليمات البيوكيماوية التى تسيطر على كيفية نمو الكائن الحى ــ من نوع إلى نوع آخر. فهم يستطيعون، باستعمال تقنيات متقدمة، أن يعدلوا التركيبة الجينية المعقدة للخلايا الحية الفردية. فمثلاً يستطيعون إدماج جينات من سمكة من أسماك المياه العذبة فى ثمرة طماطم لاستحداث نبتة تقاوم درجة حرارة التجمد، أو يستعملون جينات بكتيرية لاستحداث ذرة تستطيع تحمل مبيدات الأعشاب الضارة. والنتائج معروفة باسم «الكائنات الحية المحورة» («كحم»)، أو بعبارة أكثر شيوعاً الكائنات المحورة جينياً («كمج»).

ومنذ أصبحت ثمار الطماطم الأولى المحورة جينياً متاحة فى الأسواق فى الولايات المتحدة الأمريكية، فى عام ١٩٩٤، تم تحوير العشرات من المحاصيل الغذائية ومن الحيوانات لزيادة قيمتها التجارية ورفع مستوى إنتاجيتها وتحسين قيمتها الغذائية أو مقاومتها للآفات والأمراض. والمدافعون عن هذا التحوير يقولون إن البيوتكنولوجيا تعزز الأمن الغذائى والانتاجية المستدامة للمحاصيل. وسوف تفيد البيئة بتخفيض الحاجة إلى مزيد من الأراضى الزراعية والرى والمبيدات وسوف توفر أيضاً علاجاً طبياً أفضل وفاكسينات ــ أى لقاحات ــ أفضل كما ستؤدى إلى منتجات صناعية جديدة وإلى تحسين الألياف وأنواع الوقود.

بيد أن هذا العلم المتقدم بخطى سريعة يثير، بالنسبة لكثير من الناس، شبكة من القضايا البيئية والاجتماعية والصحية المترابطة. وحيث أن التكنولوجيا الأحيائية العصرية لا تزال جديدة جداً فهم يقولون إن هناك كثيراً من المجهولات عن المسلك الذى ستسلكه وكيفية تطورها وتفاعلها مع الأنواع الأخرى. فهل مثلاً القدرة على تحمل مبيدات الأعشاب الضارة تنتقل من المحاصيل المحورة جينياً إلى الأنواع البرية؟ وهل يمكن أيضاً للنبات الذى حور جينياً لمقاومة الآفات أن يؤذى كذلك الحشرات المفيدة؟ وهل تزايد القوة التنافسية للكائن المحور جينياً (كمج) يمكن أن تجعله ضاراً بالأنظمة الايكولوجية الغنية من الناحية البيولوجية؟.

> ***بينما قد يكون للتكنولوجيا الاحيائية إمكانية كبيرة، إلا أنه يجب استحداثها واستعمالها بتدابير أمان وافية، خصوصاً بالنسبة للبيئة.***

إن هذه الشواغل قد جعلت الكمج موضوعاً لا يزال يشغل العناوين الرئيسية فى الصحافة. وهناك دراسة علمية جديدة تستخلص أن الكائنات المحورة لا تنطوى إلا على يسير من المخاطرة، بينما توجد دراسة أخرى تثير مسائل محيرة. ووجد أن شحنات من فول الصويا المحورة موجودة فى شحنات قد أعلنت أنها خالية من الكمج كما أن حبات اللقاح من الذرة المحورة قد

اكتشفت فى حقل قريب لم يخضع لأى تحوير. ورؤساء التحرير تقلقهم احتمالات التنازع التجارى ويسرد المعلقون تعليقات عاطفية لتأييد البيوتكنولوجيا العصرية أو للنيل منها.

ومن حسن الحظ أن هذا النقاش قد أدى إلى توافق واسع النطاق بين الآراء، مفاده أن البيوتكنولوجيا العصرية، على ما لها من إمكانيات احتمالية كبيرة، يجب استحداثها واستعمالها بتدابير تحوط وافية، خصوصاً بالنسبة للبيئة. والبلدان التى تملك صناعات بيوتكنولوجية قوية تملك أيضاً تشريعاً وطنياً وأنظمة لإدارة شئون المخاطر. غير أن كثيراً من البلدان النامية المهتمة بالبيوتكنولوجية العصرية ومنتجاتها لا تزال فى طور صياغة اللوائح. وحيث أن البيوتكنولوجيا إنما هى صناعة عالمية وحيث أن «الكمج» يتم الاتجار بها عبر الحدود الوطنية، فإن الأمر يقتضى لوائح دولية كذلك.

وفى ١٩٩٥ استجابت الأطراف فى اتفاقية التنوع البيولوجى إلى هذا التحدى بعقد مفاوضات بشأن اتفاق ملزم قانوناً يعالج المخاطر الاحتمالية الناجمة عن «الكمج». وقد بلغت تلك المناقشات ذروتها فى يناير ٢٠٠٠ بإقرار بروتوكول قرطاجنة للسلامة الاحيائية. وقرطاجنة هى المدينة الكولومبية التى جرت فيها الجولة الختامية من المباحثات. والبروتوكول يضع للمرة الأولى نظاماً شاملاً يكفل الأمان فى تحويل «الكمج» والتعامل معها واستعمالها عند تحركها عبر الحدود. وبهذه الطريقة يسعى البروتوكول إلى تلبية احتياجات المستهلكين والصناعة والبيئة على مدى عدة عقود قادمة من الزمان. وهذا الكتيب يشرح كيف يعمل هذا النظام

إن العلميين، باستعمال تقنيات متقدمة، يستطيعون أن يحوروا بدقة التركيبة الجينية المعقدة للخلايا الحية الفردية.

لتعزيز السلامة الاحيائية يصور البروتوكول مفهوماً أساسياً معروفاً باسم «النهج التحوطى».

٢ السلامة الاحيائية والتحوط

قبل أن ننتقل إلى الكيفية التى يعمل بها البروتوكول على صعيد الواقع لابد أن ننظر أولاً فى مفهومين اثنين رئيسيين كامنين وراء الموضوع، هما: السلامة الاحيائية والتحوط.

إن مفهوم السلامة الاحيائية يضم طائفة من التدابير والسياسات والإجراءات للحد من المخاطر الاحتمالية أو للقضاء عليها، وهى مخاطر قد تنشأ عن البيوتكنولوجيا بالنسبة للبيئة ولصحة الإنسان. واستحداث ضمانات فعالة وموثوق بها «للكمج» أمر ذو أهمية قصوى لجنى أعظم قدر من المنافع من التكنولوجيا الاحيائية وللحد من مخاطرها. وهذه الضمانات يجب إيجادها الآن بينما لا تزال التكنولوجيا الاحيائية فى مقتبل العمر ولم ترتكب أية أخطاء رئيسية.

إن السلامة الاحيائية تعززها فى الوقت الحاضر الصناعة والحكومات والمجتمع المدنى بطائفة من الطرائق المتنوعة. والإسهام الخاص لبروتوكول قرطاجنة فى تحقيق السلامة الاحيائية العالمية إنما يساعد على أن يكفل:

«مستوى وافٍ من الحماية فى مجال الأمان فى النقل والمناولة والاستعمال للكائنات الحية المحورة الناشئة عن البيوتكنولوجيا العصرية والتى يمكن أن يكون لها آثار ضارة على حفظ التنوع البيولوجى واستعماله المستدام، مع مراعاة المخاطر على صحة الإنسان أيضاً ومع التركيز بنوع خاص على التحرك عبر الحدود».

ويعالج البروتوكول فى المقام الأول «الكمج» المراد إدخالها مباشرة إلى البيئة (مثل البذور والأسماك) والسلع الأساسية الزراعية المحورة جينياً (مثل الذرة والحبوب المستعملة كأغذية أو كأعلاف أو للتجهيز). ولا يغطى المواد الصيدلانية للبشر التى تعالجها اتفاقات دولية أخرى ولا المنتجات المشتقة عن «الكمج»، مثل زيت الطبخ المستمد من الذرة المحورة جينياً ولا الورق المستمد من الأشجار المحورة جينياً.

وفى سبيل تعزيز السلامة الاحيائية يعتمد البروتوكول على مفهوم أساسى آخر معروف باسم «النهج التحوطي». وهو يؤكد من جديد المبدأ ١٥ الوارد فى إعلان ريو لعام ١٩٩٢ بشأن البيئة والتنمية، الذى يقول «حيثما يوجد تهديدات بحدوث ضرر خطير أو لا يمكن تداركه، فإن عدم توفر اليقين العلمى الكامل يجب ألا يستعمل سبباً لإرجاء اتخاذ التدابير المجدية من ناحية التكاليف للحيلولة دون تدهور البيئة».

وهناك اتفاقات دولية أخرى تطبق أيضاً النهج التحوطى على المجال الخاص الذى تهتم به تلك الاتفاقات. وفى حالة بروتوكول السلامة الاحيائية يعنى هذا المفهوم أن كل حكومة تستطيع أن تحدد أساس التحوط بما لا يسمح باستيراد «كمج» معين عبر حدودها. وهذه الحالة قائمة حتى إذا لم يتوفر برهان علمى كاف يثبت أن «الكمج» يمكن أو لا يمكن أن يكون لها وقع على التنوع البيولوجى.

والبروتوكول ينطوى على تطبيق التحوط ليس فقط بالنسبة للتنوع البيولوجى بل كذلك بالنسبة للمخاطر المحتملة على صحة الإنسان. وهو يعطى البلدان المستوردة حق مراعاة الشواغل الاجتماعية الاقتصادية (بشرط أن تكون تدابيرها «متمشية مع التزاماتها الدولية»). وتلك الشواغل يمكن أن تضم خشية أن تحل واردات الأغذية التى خضعت لعمليات هندسة جينية محل المحاصيل التقليدية أو تقوض الثقافات والتقاليد المحلية أو تخفض قيمة التنوع البيولوجى لمجتمعات السكان الأصليين.

إن عدم توفر اليقين بشأن آثار «الكمج» على الأنواع البرية، بما فيها الملقحات، مثل الفراشات والنحل، قد ادى إلى زيادة المساندة للنهج التحوطى.

يستهدف البروتوكول «الإسهام فى كفالة مستوى واف من الحماية لتحقيق الأمان فى النقل والمناولة والاستعمال للكائنات الحية المحورة...»).

٣ بروتوكول السلامة الاحيائية فى حيز التطبيق

إن بروتوكول قرطاجنة يعزز السلامة الاحيائية بوضع قواعد وإجراءات عملية لتحقيق الأمان فى النقل والمناولة والاستعمال «للكمج»، مع التركيز بنوع خاص على تنظيم تحركات تلك الكائنات عبر الحدود من بلد إلى آخر.

وينطوى النظام على مجموعتين مستقلتين من الإجراءات، إحداهما «للكمج» المراد إدخالها قصداً فى البيئة والأخرى للكمج المراد استعمالها مباشرة كأغذية أو كأعلاف أو للتجهيز. وكلتا المجموعتين من الإجراءات مصممة لكفالة تزويد البلدان المتلقية بما تحتاج إليه من معلومات لاتخاذ قرارات عن علم ــ أى قرارات مستنيرة ــ بشأن هل تقبل أو لا تقبل واردات الكمج. وتتبادل الحكومات تلك المعلومات عن طريق غرفة لتبادل معلومات السلامة الاحيائية وتتخذ قراراتها على أساس تقييمات سليمة علمياً للمخاطر وعلى أساس النهج التحوطى.

وعندما يقرر بلد ما استيراد «كمج» يكون على القائم بالتصدير أن يكفل إرفاق وثائق مناسبة بكل الشحنات. وعلى الحكومات أيضاً أن تتخذ تدابير لإدارة شئون أية مخاطر تسفر عنها عمليات تقييم المخاطر وعليها أن تستمر فى رصد ورقابة أية مخاطر قد تنجم فى المستقبل. وينطبق ذلك على منتجات الكمج المنتجة محلياً كما ينطبق على المنتجات التى تبودلت تجارياً.

وفى سبيل كفالة الفعالية الطويلة الأجل للبروتوكول، ينطوى البروتوكول على عدد من الأحكام «التمكينية»، تشمل بناء القدرة وتوعية الجمهور ومشاركته وآلية مالية.

إن هذه العناصر جديرة بأن ينظر إليها نظرة أشد تدقيقاً:

إجراء الاتفاق المسبق عن علم. إن أشد القواعد والإجراءات صرامة لكفالة السلامة الاحيائية، مخصصة للكمج المراد إدخالها قصداً إلى البيئة. تشمل تلك الكمج البذور والأسماك الحية والكائنات الأخرى المراد تنميتها والتى لها إمكانية نقل جيناتها المحورة إلى الأجيال المتعاقبة.

وعلى القائم بالتصدير أن يبدأ بإعطاء البلد القائم بالاستيراد معلومات مكتوبة مفصلة، تشمل وصفاً للكائن الحى، قبل شحنه. وتقوم سلطة وطنية مختصة فى البلد القائم بالاستيراد بإرسال «علم وصول» لهذه المعلومات فى بحر ٩٠ يوماً، ثم تصدر ترخيصاً صريحاً بالشحنة خلال ٢٧٠ يوماً أو تذكر ما لديها من أسباب لرفض الشحنة ــ على الرغم من أن عدم إعطاء إجابة لا ينبغى تفسيره بأنه يعنى القبول.

وبهذه الطريقة تكفل إجراءات الاتفاق المسبق عن علم أن تكون للبلدان المتلقية فرصة تقييم أية مخاطر قد تنشأ عن «كمج» قبل قبول استيرادها.

وإجراءات الاتفاق المسبق عن علم تنطبق فقط على أول تحرك عابر للحدود «لكمج» مراد إدخاله عمداً إلى البيئة ولا ينطبق على الكمج التى تعبر البلد والكمج المراد استعمالها منعزلة (مثلاً فى معمل علمى) أو الكمج المراد استعمالها مباشرة كأغذية أو كأعلاف أو للتجهيز (مثل الذرة والطماطم). بيد أن كل بلد يستطيع، تطبيقاً لإطاره التنظيمى الداخلى، وبما يتمشى وهدف البروتوكول، أن يقرر إخضاع تلك «الكمج» لتقييم المخاطر ولأية متطلبات أخرى.

ويستطيع الأطراف فى البروتوكول أن يقرروا أيضاً فى المستقبل إعفاء أية كمج إضافية من إجراءات الاتفاق المسبق عن علم. غير أن البلدان سيظل لها فى هذه

إن أشد القواعد والإجراءات صرامة لتحقيق السلامة الاحيائية مخصصة للكمج المراد إدخالها عمداً إلى البيئة.

الحالة حق تنظيم استيراد تلك الكائنات على أساس التشريع الداخلى.

نظام مبسط للسلع الأساسية الزراعية. إن أكبر طائفة من «الكمج» فى التجارة الدولية هى الشحنات السائبة المحورة جينياً من الذرة وفول الصويا وغيرهما من السلع الأساسية الزراعية المستعملة كأغذية أو كأعلاف أو للتجهيز.

وبدلاً من أن يقتضى البروتوكول استعمال إجراءات الاتفاق المسبق عن علم بالنسبة لتلك السلع، إنه قد أنشأ نظاماً أبسط بكثير، يكون بموجبه على الحكومات التى توافق على تلك السلع لاستعمالها داخلياً، إبلاغ هذا القرار إلى المجتمع العالمى عن طريق غرفة تبادل معلومات السلامة الاحيائية. وعليها أيضاً أن تعطى معلومات مفصلة عن قرارها. وبالاضافة إلى ذلك تستطيع البلدان أن تقرر استيراد تلك السلع بموجب قانونها الداخلى وأن تعلن ــ من خلال غرفة تبادل معلومات السلامة الاحيائية ــ عن قراراتها حول ما إذا كانت تقبل أو لا تقبل استيراد تلك السلع.

وبهذه الطريقة يسعى البروتوكول إلى تخفيض التكاليف التى تقع على عاتق منتجى السلع والمتاجرين فيها بالفصل بين سلسلتى الأغذية التى تحتوى «كمج» والتى لا تحوى «كمج» مع كفالة الشفافية فى نظام الاتجار الدولى.

تقييمات المخاطر. إن البروتوكول يمكن الحكومات من أن تقبل أو لا تقبل واردات «الكمج» على أساس تقييمات المخاطر. والغرض من هذه التقييمات هو تبين وتقدير الآثار الضارة الاحتمالية «للكمج» على الحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي فى البيئات التى تتلقاها. وينبغى إجراء تلك التقييمات بطريقة علمية تستعمل تقنيات معترف بها فى تقييم المخاطر.

وعلى حين أن القائم بالاستيراد المحتمل «للكمج» مسئول على كفالة إجراء تقييم للمخاطر، إلا أنه يملك أيضاً حق مطالبة القائم بالتصدير بالقيام بهذا العمل أو بتحمل تكاليفه. وهذا أمر له أهمية خاصة بالنسبة لكثير من البلدان النامية.

إدارة المخاطر وإجراءات الطوارئ: لا توجد تكنولوجيا خالية تماماً من المخاطر. والناس يقبلون التكنولوجيات الجديدة لأنهم يعتقدون أن منافعها الاحتمالية تفوق مخاطرها المحتملة. ويقتضى البروتوكول من كل بلد أن يدير شئون المخاطر ويراقبها، عن طريق تبينها بإجراء تقييم لها. والعناصر الأساسية للإدارة الفعالة للمخاطر تشمل أنظمة للرصد وبرامج للبحث وتدريباً تقنياً وتحسين التنسيق الداخلى بين وكالات وإدارات الحكومة.

ويقتضى البروتوكول أيضاً من كل حكومة أن تقوم بإخطار الحكومات الأخرى التى تأثرت أو يحتمل أن تكون قد تأثرت بتلك المخاطر وأن تتشاور معها عندما تدرك أن كمج خاضعة لولايتها قد تعبر الحدود الدولية بسبب اتجار غير مشروع أو إطلاق فى البيئة. من شأن ذلك أن يمكنها من متابعة تدابير طوارئ أو غير ذلك من الخطوات اللازمة. وعلى الحكومات إيجاد نقاط اتصال رسمية لحالات الطوارئ، كوسيلة لتحسين التنسيق الدولى.

إن غرفة تبادل معلومات السلامة الاحيائية تسهل الشفافية وتقاسم المعلومات وهما أمر حيوى ليكون النظام العالمى للسلامة الاحيائية ديناميكياً وفعالاً.

وثائق التصدير. بالنسبة «للكمج» المراد إدخالها مباشرة إلى البيئة، يجب أن تذكر بصراحة الوثائق المصاحبة لها أن الشحنة تحتوى على «كمج». ويجب أن تحدد الهوية والسمات والخصائص لتلك «الكمج» وأية متطلبات لتحقيق الأمان فى مناولتها وتخزينها ونقلها واستعمالها؛ وينبغى بيان نقطة اتصال للحصول على مزيد من المعلومات وبيان أسماء وعناوين كل من القائم بالاستيراد والقائم بالتصدير. ويجب أيضاً أن تقر الوثائق بأن الشحنة ملتزمة بمقتضيات بروتوكول قرطاجنة.

فى الحالات التى توافق فيها حكومة ما على استيراد سلع محورة جينياً مراد استعمالها مباشرة كأغذية أو كأعلاف للتجهيز، يجب أن تذكر الشحنة بوضوح أنها «قد تحتوى على» كائنات حية محورة وأن هذه الكائنات لا يراد إدخالها إلى البيئة.

غرفة تبادل معلومات السلامة الأحيائية. إن غرفة تبادل معلومات السلامة الاحيائية هى إحدى أحجار الزاوية فى نظام السلامة الاحيائية الدولى كله. فهى تسهل تقاسم المعلومات والشفافية، وهما أمر حيوى لإيجاد نظام عالمى ديناميكى وفعال للسلامة الاحيائية. وبالاضافة إلى تمكين الحكومات من إبلاغ الآخرين قراراتها النهائية بشأن استيراد أو إطلاق الكمج المختلفة، فإن غرفة تبادل معلومات السلامة الاحيائية تتضمن معلومات عن القوانين واللوائح والخطوط الإرشادية والوطنية لتنفيذ البروتوكول.

وتتضمن الغرفة أيضاً المعلومات التى تقتضيها إجراءات الاتفاق المسبق عن علم

وملخصات لعمليات تقييم المخاطر واستعراضات بيئية، والاتفاقات الثنائية والمتعددة الأطراف، وتقارير عن جهود تنفيذ البروتوكول، وبالإضافة إلى ذلك تتضمن الغرفة معلومات أخرى، من علمية وقانونية وبيئية وتقنية. وتستعمل استمارات مشتركة لكفالة أن تكون المعلومات التى يتم تحصيلها من البلدان المختلفة، قابلة للمقارنة فيما بينها.

إن غرفة تبادل معلومات السلامة الاحيائية قد أنشئت باعتبارها هيئة تقوم إلى حد بعيد على أساس الإنترنيت ويمكن الاتصال بها بالعنوان . http://bch.biodiv.org.

بناء القدرة والمالية. إن من يستوردون «الكمج» يجب أن تكون لهم القدرة على تنفيذ البروتوكول فهم فى حاجة إلى مهارات ومعدات وأطر تنظيمية وإجراءات تمكنهم من تقييم المخاطر واتخاذ القرارات عن علم وإدارة أو تفادى أية آثار ضارة احتمالية تنشأ عن «الكمج» وتصيب ذوى قرباها الطبيعيين. والحكومات التى لا تملك نظاماً تنظيمياً داخلياً للسلامة الاحيائية تحتاج إلى أن تستحدث مثل هذا النظام ــ وكل ما سارعت إلى ذلك كان الأمر أفضل.

ولذا فإن البروتوكول يعزز بنشاط التعاون الدولى لمساعدة البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصاد الانتقالى على بناء الموارد البشرية والمؤسسات اللازمة للسلامة الاحيائية. ويشجع البروتوكول أيضاً الحكومات على معاونة غيرها بالتدريب العلمى والتقنى فى سبيل تعزيز نقل التكنولوجيا والدراية ولتوفير الموارد المالية لتلك البلدان.

إن أنشطة السلامة الاحيائية فى ظل بروتوكول قرطاجنة مؤهلة للحصول على مساندة من مرفق البيئة العالمية ــ الذى هو صندوق دولى أنشئ لمساعدة البلدان النامية على حماية البيئة العالمية. ويتوقع من الحكومات كذلك أن تشجع على مشاركة القطاع الخاص فى بناء القدرة.

يدعو البروتوكول إلى الأمان فى النقل والمناولة والاستعمال «للكمج» ويسلط الضوء على وجه التحديد على الحاجة إلى توعية الجمهور وتثقيفه.

توعية الجمهور ومشاركته. إن القرار النهائى فى هل تستعمل وكيف تستعمل «الكمج» يجب أن يصدر بوضوح عن مواطنى البلد. ولذا يدعو البروتوكول إلى التعاون فى سبيل تعزيز توعية الجمهور بشأن الأمان فى نقل ومناولة واستعمال «الكمج». وهو يسلط الضوء على وجه التحديد على الحاجة إلى التثقيف الذى سيكون عليه أن يتناول باطراد «الكمج» ما دامت التكنولوجيا الاحيائية تتداخل تداخلاً متزايداً فى حياتنا.

ويدعو البروتوكول كذلك إلى مشاورة الجمهور الفعالة بشأن «الكمج» والسلامة الاحيائية. وينبغى أن يظل الأفراد والمجتمعات والمنظمات غير الحكومية ضالعين ضلوعاً كاملاً فى هذه القضية المعقدة. ومن شأن ذلك تمكين الناس من إرسال تغذية مرتدة عن القرارات النهائية التى تتخذها الحكومات، مما يعزز الشفافية وعملية البت عن علم مسبق.

٤ بروتوكول قرطاجنة والاتفاقات الدولية الأخرى

على الرغم من أن بروتوكول قرطاجنة هو الصك الدولى الوحيد المخصص للكمج دون سواها، إلا أنه ليس قائماً فى فراغ. ذلك أن اتفاقية التنوع البيولوجى التى هى الصك الأم الذى تمخض عن البروتوكول، تقتضى هى أيضاً من الحكومات أن تتخذ التدابير لتنظيم أو إدارة أو رقابة المخاطر المرتبطة باستعمال «الكمج» وإطلاقها. إلا أنه يوجد عدد من الصكوك الدولية المستقلة والعمليات التى تضع معايير معينة وتعالج شتى جوانب السلامة الاحيائية. إن هذه الصكوك والعمليات تشمل ما يلى:

الاتفاقية الدولية لحماية النبات (IPPC)، المكلفة بحماية صحة النبات عن طريق تقييم وإدارة مخاطر آفات النبات. والـ IPPC هى بصدد وضع المعايير التى تتصدى لمخاطر آفات النبات المرتبطة «بالكمج» وبالأنواع الغازية. وكل «كمج» يمكن اعتباره آفة للنبات يقع تحت طائلة تلك المعاهدة. وتسمح الـ IPPC للحكومات باتخاذ تدابير للحيلولة دون دخول وانتشار تلك الآفات، كما أنها تضع إجراءات لتحليل مخاطر الآفات، بما فى ذلك وقعها على النبات الطبيعى.

لجنة الدستور الغذائى، التى تعالج شئون أمن الأغذية وصحة مستهلكيها. وقد أنشأت اللجنة فريق عمل مخصصاً حكومياً دولياً، معنياً بالاغذية المستمدة من التكنولوجيات الاحيائية، وهذا الفريق مسئول عن وضع المعايير والخطوط الإرشادية «للكمج». وتنظر اللجنة أيضاً فى قضية لصق البطاقات على الأغذية التى دخلت فى عمليات بيوتكنولوجية، بما يسمح للمستهلك أن يختار عن علم؛

المنظمة العالمية لصحة الحيوان، التى تقوم بوضع معايير وخطوط إرشادية للحيلولة دون دخول عوامل عدوى وأمراض إلى البلد المستورد من جراء الاتجار الدولى فى الحيوانات والمواد الجينية الحيوانية ومنتجات الحيوان. وقد نشرت لجنة المعايير التابعة للمنظمة المذكورة، فى عام ٢٠٠٠ «الكتاب المرجعى للمعايير التى يعمل بها فى الاختبارات التشخيصية والفاكسينات». وبعض الاختبارات والفاكسينات المبينة فى ذلك الكتاب هى أمور خضعت لهندسة جينية. وعلى غرار ذلك أنتج الفريق العامل التابع للمنظمة والمعنى بالتكنولوجيا الاحيائية، عدة نشرات تقنية تتعلق بالانتاج الحيوانى وتحليل المخاطر. غير أن الفريق لم يوافق بعد على معايير دولية بشأن السلامة الاحيائية.

إن اعتبارات التنوع البيولوجى تغطيها أيضاً مدونات السلوك المتعلقة باستعمال الأنواع المدخلة و«الكمج» التى أقرتها بعض الهيئات الإقليمية لمصائد الأسماك التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو).

وبالإضافة إلى ذلك يوجد عدد من الاتفاقات المعقودة فى ظل المنظمة العالمية للتجارة، مثل «اتفاق تطبيق التدابير الصحية وتدابير صحة النبات والحواجز التقنية التى تعرقل الاتفاق التجارى»، تحوى أحكاماً متعلقة بالسلامة الاحيائية.

إن واضعى بروتوكول قرطاجنة قد بذلوا قصاراهم لكفالة أن تكون أحكام الاتفاقية والاتفاقات التجارية متآزرة. ويذكر البروتوكول أن أحكامه ليس المقصود منها أن تجبّ الاتفاقات الدولية القائمة ولا أن تكون خاضعة لها.

إن بروتوكول قرطاجنة تستكمله عدة صكوك دولية أخرى وعمليات لوضع المعايير، تعالج جوانب السلامة الاحيائية مثل الأمن الغذائى وصحة المستهلك.

إن هذه الاتفاقات المختلفة بشأن السلامة الاحيائية والتجارة والزراعة والمسائل المتصلة بهذا المجال مقصود منها جميعاً أن تعمل سوياً وأن تكون متكاملة. بيد أن تفادى المنازعات المحتملة كثيراً ما يقتضى حسن النية والإدارة بحرص وعناية. وتحسين التنسيق بين الأنظمة الدولية المختلفة يمكن أن يعزز كثيراً السلامة الاحيائية بينما يتفادى المنازعات المحتملة ويوفق بين المصالح المشروعة للتجارة والسلامة الاحيائية والقطاعات الأخرى.

إن تحسين التنسيق بين مختلف الأنظمة الدولية يمكن أن يعزز كثيراً السلامة الاحيائية بينما يوفق بين المصالح المشروعة للتجارة والسلامة الاحيائية والقطاعات الأخرى.

٥
الخلاصة:
دور على كل أن يلعبه

إن بروتوكول قرطاجنة لا يمكن أن يجعل الاستعمال العالمى للتكنولوجيا الاحيائية أمراً فيه القدر الكافى من الأمان إلاّ إذا كان كل بلد يقوم بنشاط بتعزيز السلامة الاحيائية على الصعيد الوطنى.

إن لراسمى السياسة الوطنية والمشرعين دوراً حيوياً يؤدونه فى سنّ وتعزيز القوانين والمعايير لتخفيض المخاطر الاحتمالية «للكمج». وبموجب البروتوكول ان الحكومات هى المسئولة فى خاتمة المطاف عن الحيلولة دون إرسال الشحنات غير المشروعة والإطلاقات العارضة وعن إدارة شئون المخاطر والطوارئ وتنظيم الصناعات الوطنية العاملة فى مجال البيوتكنولوجيا.

غير أن الحكومات لا يمكن أن تحقق السلامة الاحيائية بقدرتها الذاتية وانما تحتاج إلى المشاركة والتعاون الفعالين من أصحاب المصلحة الآخرين ولا سيما من صناعة البيوتكنولوجيا. إن شركات البيوتكنولوجيا تملك الخبرة والموارد والحوافز على الحفاظ على أمن صناعتهم وأمن منتجاتها. أما عن المجتمع المدنى فإن المواطنين والمنظمات غير الحكومية يحتاجون إلى تفهم القضايا وإلى توضيح آرائهم لراسمى السياسة ودوائر الصناعة. ولوسائط الإعلام دور رقابى جوهرى تؤديه فى هذا المجال.

وحيث أن التكنولوجيا الاحيائية هى علم ثورى إلى حد بعيد، وقد تمخض عن صناعة قوية جداً فإنها تملك إمكانية كبيرة على إعادة تشكيل العالم المحيط بنا. وهى قائمة فعلاً بتغيير الزراعة وما يأكله الكثيرون منا. وأى أخطاء يمكن أن تسفر عن تغيرات مأساوية، ولعلها تأثيرات نهائية لا تدارك لها، فى العالم الطبيعى المحيط بنا. ولهذه الأسباب يرجح أن تنظر الأجيال القادمة إلى زماننا هذا فتشكرنا ــ أو تلعننا ــ على ما نقوم به، أو ما لا نقوم به، بشأن السلامة الاحيائية.

وفعل الشئ الصحيح ليس بهذه البساطة. ذلك أن جهودنا اليوم أمر معقد لوجود هذا الرهط الواسع من أصحاب المصلحة ومن البلدان الضالعة فى هذا المجال. والناس الضالعون فى مجال السلامة الاحيائية كثيراً ما يكون لهم قيم وتوقعات متباينة. فلابد من نقاش متواصل، يكون شفافاً ومتسماً بالاحترام والعزم والقوة، لأنه هو وحده الكفيل بأن تكون النتيجة النهائية مصداقاً لجميع وجهات النظر.

إن الحكومات لا يمكن أن تحقق السلامة الاحيائية بقدرتها الذاتية: فهى تحتاج إلى المشاركة والمعاونة الفعالتين من اللاعبين الآخرين.

ونظراً لتشابك الأمور وتعقيدها والقيم الكبيرة الداخلة فيها، فمما يطمئن أن المجتمع العالمى قد وافق فعلاً على ضمان تنظيمى فى هذه المرحلة المبكّرة من وضع البيوتكنولوجيا العصرية. والعلم، بالطبع، ماض فى تقدمه بسرعة وبلا هوادة. ولكفالة أن يظل نظام السلامة الاحيائية مواكباً لهذا التقدم ستقوم الحكومات استعراض رسمى البروتوكول وإجراءاته كل خمس سنوات، وتظل عينها ساهرة على إعادة النظر فى الاتفاق وعلى تحسينه إذا كان الأمر يقتضيهما.

ومما لا شك فيه أن السلامة الاحيائية ستظل متصدرة جدول الأعمال الدولى للبيئة لعدة سنوات قادمة.

إن السلامة الاحيائية لها قدرة كبيرة على إعادة تشكيل العالم المحيط بنا وهى قائمة فعلاً بتغيير الزراعة وما يأكله الكثيرون منا

إن السلامة الاحيائية يمكن أن تسهم بنصيب كبير فى تحقيق أهداف الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجى وإدراك غايات الألفية للتنمية. غير أن الأمر يقتضى تطويرها بحكمة واستعمالها عن طريق تدابير أمنية وافية وشفافة ـ كوفى عنان، الأمين العام للأمم المتحدة.

Additional publications on the Convention on Biological Diversity and the Cartagena Protocol on Biosafety may be obtained from:

The Secretariat of the Convention on Biological Diversity
World Trade Centre
393 St. Jacques Street, Suite 300
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9
Phone: + 1 (514) 288 2220; Fax: + 1 (514) 288 6588
E-mail: secretariat@biodiv.org
Website: http://www.biodiv.org

Photo credits: cover, top to bottom: UNEP/KB Hemalatha;
FAO/S. Hood; UNEP/Bert Wiklund; UNEP/Orjan Furubjelke.
Page 1: UNEP/John Bauernfeind; 2: UNEP/Thakur Paramjit;
4/5: FAO/S. Hood; 6/7: UNEP/KB Hemalatha;
8/9: UNEP/ Shemesh Avraham; 10/11: UNEP/
Duan xing-yun; 12/13: UNEP/Orjan Furubjelke;
14/15: UNEP/Jose Armand Maksim; 16: CBD;
inside back cover: UNEP/Hiroyoshi Ohhama;
back cover: CBD

www.biodiv.org/biosafety/