



Distr.: GENERAL

ECA/SDD/CSD.4/5/Rev.1  
October 2005

Original: ENGLISH

الأمم المتحدة  
ARABIC  
المجلس الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية لأفريقيا

الاجتماع الرابع للجنة التنمية المستدامة

24 - 28 تشرين الأول/أكتوبر 2005  
أديس أبابا، إثيوبيا

تقرير مقدم للجنة التنمية المستدامة عن برنامج اللجنة الاقتصادية لأفريقيا  
لتعزيز التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا



1- لفظة بيوتكنولوجي منحوتة من كلمتين هما "بيولوجيا وتكنولوجيا"، وهي ما يعرف بالتكنولوجيا الإحيائية كمصطلح يمثل استمرارية مختلف التقنيات الإحيائية التي تتراوح من تقنية استنبات الأنسجة التي لا تثير جدلاً فيها إلى هندسة الجينات المثيرة للجدل التي يجسدها علم التكنولوجيا الإحيائية الحديث. وتعتبر التكنولوجيا الإحيائية علماً رائداً في القرن الحادي والعشرين بما لها من إمكانية هائلة لمعالجة القضايا الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تواجه الفقراء في البلدان النامية. وهي أداة تهيئ فرصاً عظيمة وتفرز تحديات عديدة كما أن آثارها وفوائدها المحتملة عظيمة في مجالات التنمية الزراعية، والرعاية الصحية، والتجارة، والبيئة، وإدارة الموارد الطبيعية، وتنمية الصناعة والطاقة.

2- ويجني بالفعل العديد من البلدان في أمريكا، وآسيا، وأوروبا ثمار التكنولوجيا الإحيائية الحديثة. وأفريقيا أيضاً في وضع يؤهلها لفعل ذلك، ولاسيما في مجال التخفيف من حدة الفقر. ولكن من المؤسف أن القارة لاتزال متخلفة عن ركب رصيفاتها في العالم فيما يتعلق بإدماج هذه الأداة في خطط التنمية واستخدامها بالفعل لتحقيق التنمية المستدامة. ولايزال يتعين على أفريقيا تلبية المتطلبات الأساسية لتنمية التكنولوجيا الإحيائية الحديثة، ونقلها، وتطبيقها. ولاشك أن هذا الوضع سيفضي إلى تقليص قدرة القارة الضعيفة أصلاً على تحقيق هدف الشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا (نيباد) الرامي إلى تحقيق معدل نمو زراعي سنوي يبلغ على الأقل 6 في المائة، والأهداف الإنمائية للألفية الرامية إلى تخفيف عدد من يعانون من الجوع بمقدار النصف بحلول عام 2015.

3- ويوضح هذا التقرير بتوسع الجهود التي بذلتها اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لمساعدة أفريقيا على التغلب على العقبات التي يمثلها اعتماد التكنولوجيا الإحيائية وتطبيقها لأغراض التنمية المستدامة في القارة.

### الهدف وخطة العمل

4- أعد هذا التقرير كوثيقة معلومات أساسية للإجتماع الرابع للجنة التنمية المستدامة وفقاً لبرنامج العمل المعتمد لفترة السنتين 2004-2005 لشعبة التنمية المستدامة التابعة للجنة الاقتصادية لأفريقيا والهدف الرئيسي للتقرير هو استعراض برنامج اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لتعزيز التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا من أجل إحاطة الإجتماع الرابع للجنة التنمية المستدامة بالجهود التي تبذلها اللجنة الاقتصادية في هذا الشأن، وإثارة اهتمام مقرري السياسات الأفريقيين بمعالجة التحديات، والإستفادة من الفرص الكبيرة التي تهيئها تنمية هذه الأداة واقتناؤها وتطبيقها.

5- وبالإضافة إلى المقدمة، يتناول التقرير على التوالي الفرص والتحديات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الإحيائية، وحالة هذه التكنولوجيا في أفريقيا، والدافع الذي يبرر إجراءات اللجنة الاقتصادية لأفريقيا الرامية إلى تعزيز التكنولوجيا الإحيائية في المنطقة، والقيود، والإنجازات، واستشراف المستقبل، والخلاصة.

### الفرص والتحديات المرتبطة بتطبيق التكنولوجيا الإحيائية

#### الفرص

6- تهيئ التكنولوجيا الإحيائية سبيلاً للتقدم في الطب والزراعة حيث كانت الطرق السابقة أقل نجاحاً، وهي بمثابة الأداة الوحيدة أو الخيار الأفضل للمناطق الإيكولوجية الهامشية التي خلفتها الثورة الخضراء والتي تأوي أكثر من نصف أفقر السكان في العالم الذين يعتمدون على الزراعة وتربية الماشية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2001). ويمكن أن تكون هذه التكنولوجيا بصفة خاصة أداة قوية لمكافحة عوامل الإجهاد الإحيائية واللا إحيائية العنصرية التي تسبب الدمار للزراعة، كما يمكن أن تصبح الأمل في الانتصار على الأوبئة الفتاكة مثل الملاريا، وفيروس نقص المناعة البشرية والإيدز، والسل. وأصبحت النظافة الفعالة لموثات البيئة بصورة عامة، والملوثات في قطاع التعدين بصفة خاصة تنجز بقدر أكبر من الكفاءة من أي وقت مضى بفضل الإصلاح الإحيائي. وأكثر من ذلك، يمكن لإعادة التحريج، وحفظ التنوع البيولوجي، وتوليد طاقة الكتلة الإحيائية الجديدة لاستخدامها بدلاً من الوقود التقليدي أن تضيف الآن قيمة على كفاءة أسباب العيش للفقراء الذين يعيشون في الأراضي الهامشية.

#### التحديات

7- تتطلب التكنولوجيا الإحيائية الحديثة الانضباط والتصميم على النجاح. وهناك حاجة إلى الإرادة السياسية التي تتجاوز مجرد الإعلانات، والتي تدعم الإجراءات العملية التي تنحى إلى تحقيق النتائج. ويجب وضع الأطر القانونية، بما فيها التشريعات الخاصة بالسلامة والملكية الفكرية، التي تعتبر شروطاً مسبقة أساسية لأي مشروع له صلة بالتكنولوجيا الإحيائية. ويجب أيضاً توفير القدرات البشرية والمؤسسية الملزمة وغيرها من القدرات، بالإضافة إلى الموارد المالية الكافية.

8- ومن المطلوب ترتيب الأولويات حسب قوى الطلب، وتوفير القدرة على نقل عمليات ونتائج التكنولوجيات للمستخدمين النهائيين وتطبيقها بالفعل. وفي البلدان النامية، بما فيها البلدان الأفريقية، يجب أن توجه هذه التكنولوجيا لمصلحة الفقراء.

9- وتعتبر القدرة على إدارة المسائل المثيرة للجدل والمخاطر المرتبطة بتطبيق هذه التكنولوجيا من المتطلبات الرئيسية التي ينبغي تليتها. وهناك حاجة أيضاً إلى سياسات واستراتيجيات في مجال المعلومات والاتصالات.

10- والمسائل المثيرة للجدل كثيرة. ويمكن أن تكون هذه القضايا أخلاقية، أو مرتبطة بالصحة، أو بيئية، أو سياسية، أو تجارية. غير أن هذه المسائل أكثر بروزاً في مجالي الأغذية والزراعة مقارنة بالقطاعات الأخرى. ويوضح الجدول 1 بعض الفوائد والمخاطر/ المسائل المثيرة للجدل المحتملة والمرتبطة بالتكنولوجيا الإحيائية الزراعية الحديثة. وتشمل المسائل الأخرى المثيرة للجدل في القطاعات الأخرى القلق بشأن استنساخ البشر، واستخدام هذه الأداة في الأنشطة الإجرامية، ونقص التنوع البيولوجي، وعمليات التحويل الوراثي التي تتجاوز الحدود الدينية، والآثار الطويلة الأجل وغير المعروفة على صحة الإنسان والحيوان.

### الجدول 1: الفوائد والمخاطر/ المسائل المثيرة للجدل المحتملة المرتبطة بالتكنولوجيا الإحيائية الحديثة

المخاطر/ المسائل المثيرة للجدل المحتملة	الفوائد المحتملة
2- ظهور مواد جديدة مثيرة للحساسية	1- غلات محاصيل أكبر
4- مقاومة المضادات الحيوية	3- ارتفاع الدخل
5- ظهور فيروسات جديدة	6- الحد من استخدام المواد الكيميائية (مبيدات الآفات والأعشاب) مع تخفيض النفقات على المدخلات
7- ظهور أعشاب جديدة / وغزو الأعشاب بصورة مفرطة	11- الحد من تسرب مبيدات الأعشاب السامة في المياه السطحية والمياه الجوفية
8- تدفق الجينات	13- الحد من تعرض المزارعين للمواد الكيميائية مما يفضي إلى تحسين صحتهم
9- تآكل الجينات	15- مراقبة العامل اللاإحيائي
10- آثار محتملة غير مرغوب فيها على الكائنات غير المستهدفة	17- أغذية ذات نوعية غذائية أعلى
12- استخدام جينات الإنهاء التي تمنع تكاثر البذور وتزيد من تكاليف المدخلات	19- الحد من خسائر ما قبل وما بعد الحصاد
14- احتكار قلة من الشركات الخاصة القوية للبحوث في مجال التكنولوجيا الإحيائية	21- زيادة عمر صلاحية التخزين
16- افتقار البلدان التي تمنع استخدام هذه التكنولوجيا إلى الدعم العلمي والمالي للبحوث في مجال المحاصيل المحورة وراثياً	23- التقليل إلى أدنى درجة من استغلال الغابات والمروج الطبيعية، والأراضي الهامشية، وأراضي المستنقعات لإنتاج المحاصيل الغذائية
18- حظر التجارة في صادرات المنتجات المحورة وراثياً	25- حفظ التنوع البيولوجي
20- اتساع فجوة الأزدهار فيما بين بلدان الشمال وبلدان الجنوب	26- تشكيلة أكبر من المحاصيل المناسبة للمناطق الهامشية التي يستهلكها الفقراء في المناطق المدارية وشبه المدارية (مثل الدرّة والكسافا، والدخن)
22- استغلال الموارد الجينية الطبيعية دون التعويض الملائم	
24- القضايا التي لم تحسم المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية وحقوق المزارعين	
27- القرصنة في مجال الجينات	

**المصدر:** يتصرف من تقرير اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لعام 2002 المعنون: "تسخير التكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة".

### حالة التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا

11- في هذا الجزء سيكون التركيز على الزراعة التي وُصف قصور أدائها بوصفه أهم عوامل انتشار الفقر، والجوع، واعتلال الصحة، وتدهور البيئة الطبيعية في أفريقيا.

12- حالة السلامة البيولوجية في أفريقيا:

- لدى جنوب أفريقيا، وملاوي، وموريشيوس، وزمبابوي تشريعات بشأن التحور الوراثي، وعمليات تؤدي وظائفها في مجالي السلامة البيولوجية للكائنات المحورة وراثياً/ اتخاذ القرار؛
- وضعت غانا مؤخراً إطاراً للسلامة البيولوجية؛
- ربطت كل من مصر، وأوغندا، وكينيا عملياتها للسلامة البيولوجية بالتشريعات القائمة كآلية مؤقتة ريثما يتم تجهيز التشريع الخاص بالسلامة البيولوجية؛
- لدى زامبيا، والكاميرون، ونيجيريا مشروعات أطر للسلامة البيولوجية؛
- هناك 43 بلداً أفريقياً بصدد وضع أطر للسلامة البيولوجية عن طريق مشاريع برنامج الأمم المتحدة للبيئة/ مرفق البيئة العالمية.

13- ويبدو أن هناك 4 بلدان فقط أوفت تماماً بمتطلبات السلامة البيولوجية اللازمة لتنمية التكنولوجيا الإحيائية ونقلها وتطبيقها. وتستخدم ثلاثة بلدان تشريعات أخرى قائمة. وهناك بلد واحد لا يزال يتعين عليه جعل إطاره للسلامة البيولوجية يدخل مرحلة التشغيل.

### الاستثمار في التكنولوجيا الإحيائية الزراعية

14- حجم الاستثمار في التكنولوجيا الإحيائية الزراعية كبير على الصعيد العالمي وفي البلدان التي التزمت بتطبيق التكنولوجيا الإحيائية. فعلى سبيل المثال، بلغ حجم الاستثمار في البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الإحيائية على الصعيد العالمي في عام 1995 مبلغ 2.75 بليون دولار أمريكي بما في ذلك 2 بليون دولار في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها. وفي عام 2001، ارتفع حجم هذا الاستثمار ليبلغ 4.4 بليون دولار أمريكي. وتستثمر كل من الهند والبرازيل مبلغ 25 و15 مليون دولار سنوياً على التوالي (جيمس س. 2003). واستثمرت الصين 300 مليون دولار في البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الإحيائية في عام 2001 وحده (كاليترا ندو نيكس، 2002) حسب ما أورد جيمس (2003).

15- واستثمرت الولايات المتحدة الأمريكية مؤخراً مبلغ 10 بليون دولار في البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الإحيائية. وقد أفضى هذا الاستثمار إلى خلق 140 000 وظيفة جديدة، وإلى تحقيق ما قيمته 18 بليون دولار من الإيرادات. أما أوروبا التي تعتبر قلعة للجماعات المناهضة للتكنولوجيا الإحيائية، فلديها أكثر من 1040 شركة عاملة في مجال التكنولوجيا المتقدمة والتحور الوراثي تستثمر مئات الملايين من اليورو كل سنة وتستخدم عشرات الآلاف من الأوربيين.

16- وفي أفريقيا، لا يزال الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الزراعة غير مستدام. ويعد الزيادة المشجعة على مدى فترة الستينات وبداية السبعينات، توقف نمو الاستثمار بشكل كبير في نهاية السبعينات. ونتيجة لذلك، انخفض الإنفاق الحقيقي على كل عالم بنسبة 2.6 في المائة في السنة منذ عام 1961 مع تسارع معدل الانخفاض من نسبة 1.6 في المائة سنوياً خلال الستينات إلى نسبة 3.5 في المائة سنوياً في الثمانينات. ومن المرجح أن يكون هذا الانخفاض قد تسارع بقدر أكبر في التسعينات وما بعدها، مما يعني أن الاستثمار في البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الإحيائية الزراعية ضعيف في المنطقة.

17- وفي الواقع، فقد قدر جيمس (2003)، الاستثمار الكلي في البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الإحيائية الزراعية بما لا يتجاوز 25 مليون دولار أمريكي في عام 2001 بالنسبة لكل من جنوب أفريقيا، ومصر، وزمبابوي، وكينيا، وباكستان، وماليزيا، وتايلند، وأندونيسيا، والفلبين. وأشار إلى أن نيجيريا التي انضمت مؤخراً لكبار المستثمرين الأفريقيين رصدت للتكنولوجيا الإحيائية الطبية والزراعية مبلغ 263 مليون دولار في السنة لمدة ثلاث سنوات.

## الابتكار في مجال المنتجات المحورة وراثياً

18- لم يصل أي بلد في أفريقيا إلى مرحلة ابتكار المنتجات بفضل تطوير التكنولوجيا الإحيائية. فالجيلان الأول والثاني من التكنولوجيا الإحيائية (التخمير، والتكاثر التقليدي، واستنبات الأنسجة) مطبقان هنا وهناك في القارة مع وجود بعض مراكز الأمتياز. وتشير الأدلة إلى تطوير واختبار التحوير الوراثي في مصر، وأوغندا، وكينيا، وزمبابوي، وموريشيوس، وجنوب أفريقيا. ولا تزال بوركينافاسو ومالي تختبران القطن المحور وراثياً بمساعدة شركة مونسانتو.

## الإنتاج التجاري للمحاصيل المحورة وراثياً

19- ارتفع معدل إنتاج المحاصيل المحورة وراثياً 47 مثلاً على الصعيد العالمي، أي من 1.7 مليون هكتار في عام 1996 إلى 81 مليون هكتار في عام 2004 على الرغم من الجدل القائم. ويقدر معدل الزيادة بين عامي 2003 و 2004 بحوالي 20 في المائة. وأنتج 17 بلداً محاصيل محورة وراثياً في عام 2004؛ وكانت جنوب أفريقيا البلد الأفريقي الوحيد من بين هذه البلدان. وتحتل الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى بمقدار 47.6 مليون هكتار، تليها الأرجنتين (16.2 مليون هكتار)، ثم كندا (5.4 مليون هكتار)، والبرازيل (5 مليون هكتار)، والصين (3.7 مليون هكتار)، وباراغواي (1.2 مليون هكتار)، والهند (0.10 مليون هكتار)، وجنوب أفريقيا (0.5 مليون هكتار).

## القيود الرئيسية أمام استيعاب التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا

20- فيما يلي القيود الرئيسية أمام استيعاب التكنولوجيا في أفريقيا:

- الإفتقار إلى الإرادة السياسية في العديد من البلدان؛
- وعدم وجود سياسات في مجال التكنولوجيا الإحيائية، وتشريعات للسلامة البيولوجية على الصعيد الوطني؛
- وقصور التمويل على الصعيد الوطني؛
- وقصور القدرات البشرية والمؤسسية؛
- والافتقار إلى المواءمة على الصعيدين دون الإقليمي والإقليمي؛
- والتجارة الدولية غير العادلة.

## أنشطة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا ذات الصلة بالتكنولوجيا الإحيائية

### معلومات أساسية

( المرجع : الاجتماع الثالث للجنة التنمية المستدامة ، وثيقة الهيئات البرلمانية : العلم والتكنولوجيا )

21 - بدأ عمل اللجنة الاقتصادية لأفريقيا المتصل بالتكنولوجيا الإحيائية في عام 1992 . وفي الفترة 1991 – 2001، كان هذا العمل مكرساً بشكل أساسي لإصدار الوثائق التنقيية الرامية إلى إذكاء وعي مقرري السياسات الأفريقيين بشأن التحديات والفرص الناجمة عن التكنولوجيا الإحيائية الحديثة ، وبصفة خاصة، علاقة هذه التكنولوجيا بالتنمية الزراعية. ولا تتضمن برامج العمل المعتمدة مكوناً يقتصر على تعزيز التكنولوجيا الإحيائية فحسب . وأعقب هذه الحقبة فترة السنتين 2002 – 2003 التي تميزت بتغيير جذري لنهج معالجة قضايا التكنولوجيا الإحيائية . ومنذ تلك الفترة وفيما بعدها أصبحت التكنولوجيا الإحيائية جزءاً لا يتجزأ من برنامج العمل المعتمد للجنة الاقتصادية لأفريقيا . وكان التركيز منصباً على التنمية المستدامة مع بذل الجهود الموجهة إلى قضايا السياسة العامة في مجالات الأغذية ، والزراعة ، والصحة ، والصناعة، والموارد الطبيعية / البيئة ، والطاقة . وتضمن برنامج العمل أيضاً الجهود ذات الصلة بالتعاون الدولي، والتنسيق والاتصال فيما بين الوكالات بشأن مسائل التكنولوجيا الإحيائية .

22 - ونظمت اللجنة الاقتصادية لأول مرة اجتماع خبراء بشأن التكنولوجيا الإحيائية من أجل التنمية المستدامة في أفريقيا في تموز/ يوليه 2002 . وشارك في الاجتماع خبراء مرموقون من القطاعين العام والخاص ، والمجتمع المدني، ومنظمات الأمم المتحدة ، ومنظمة الوحدة الأفريقية / الاتحاد الأفريقي والمؤسسات الأخرى ذات المصلحة .

23 - وهيا الاجتماع للمشاركين فرصة لفهم أفضل للفوائد والمخاطر المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الإحيائية الحديثة . واستعرض الاجتماع أيضاً التقدم الذي أحرزته البلدان الأفريقية في سبيل الوفاء بمتطلبات إنجاز الوعد باستخدام التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا . وساعد الاجتماع أيضاً في وضع برنامج اللجنة الاقتصادية لأفريقيا للتكنولوجيا الإحيائية، وقدم التوجيه بشأن تنفيذه . وقدم الاجتماع أيضاً توصيات بشأن تطوير التكنولوجيا لتحقيق التنمية المستدامة في المنطقة .

24 - وكان تقديم التقرير المعنون " تسخير التكنولوجيا لأغراض التنمية المستدامة " لمؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة من أكثر المبادرات ذات الصلة بالتكنولوجيا الإحيائية التي ذاع صيتها .

25 - ويوضح التقرير الإمكانيات الهائلة لنجاح التكنولوجيات الإحيائية الطبية والزراعية حيث أخفقت التكنولوجيات التقليدية، أو كان أدائها رديئاً أو قاصراً ، كما يسلط الضوء على التحديات والمخاطر المحتملة المرتبطة بتطبيق التكنولوجيات الإحيائية الأساسية . وكان هناك تشديد على القدرات التقنية المتدنية لأفريقيا ومحدودية مواردها المالية المتاحة للبحوث في مجال التكنولوجيا الإحيائية .

26 - ويخلص التقرير إلى أن " أكبر خطر تواجهه أفريقيا هو ألا تفعل شيئاً ، مفسحة بذلك المجال لثورة التكنولوجيا الإحيائية أن تتجاوز القارة ، مما يقضي إلى ما أشار إليه سراج الدين ( 1999 )<sup>1</sup> " بالفصل العنصري العلمي " بحيث تقتصر فوائد التكنولوجيا الإحيائية على البلدان الصناعية، والزراعة على نطاق واسع .

### أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية

27- كانت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا في الطليعة لإقامة شراكة جديدة فيما بين مؤسسات منظومة الأمم المتحدة ترمي إلى تنسيق الدعم في مجال استيعاب أفريقيا للتكنولوجيا الإحيائية. وفي نيسان/ أبريل 2003، صاغ فريق استشاري يتكون من مؤسسات الأمم المتحدة المشاركة في الأنشطة ذات الصلة بالتكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا مقترحاً يرمي إلى إنشاء منتدى سُمي "الشراكة بين الوكالات بشأن التكنولوجيا الإحيائية من أجل التنمية في أفريقيا" أو أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية. وهذه المؤسسات هي اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، وبرنامج الأغذية العالمي، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

28- والقيمة المضافة المتوقعة لأنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية، كما أكد عليها الفريق الاستشاري، هي تعزيز عمل الأمم المتحدة في ميدان التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا الذي ينبغي إنجازه بتكمله برامج وأنشطة مختلف هيئات منظومة الأمم المتحدة. وتشمل الفوائد الرئيسية، ولكن ليست الوحيدة بأي حال من الأحوال، أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية، كما أكد عليها الفريق الاستشاري ما يلي: "1" تنسيق السياسات، والتَّهَج والإجراءات الاستراتيجية فيما بين وكالات وبرامج منظومة الأمم المتحدة فيما يتعلق بتنمية التكنولوجيا الإحيائية، ونقلها، ونشرها في أفريقيا؛ "2" خلق أوجه التآزر بين أنشطة مؤسسات الأمم المتحدة من أجل إحداث أثر أكبر عن طريق المزيد من فعالية استخدام موارد الأمم المتحدة البشرية والمالية الموجهة إلى تنمية التكنولوجيا الإحيائية، واقتنائها، ونشرها في أفريقيا؛ "3" وإنشاء محفل فعال لتبادل المعلومات ذات الصلة بالتكنولوجيا الإحيائية، والتجارب، والمنظورات.

## فترة السنتين 2004-2005

29- أعمدت ثلاثة نواتج ذات صلة بالتكنولوجيا الإحيائية في فترة السنتين 2004-2005، بالإضافة إلى الأنشطة المرتبطة بالتعاون الدولي، والتنسيق والاتصال فيما بين الوكالات. وهذه النواتج هي: "1" التدريب الجماعي على إدارة السلامة البيولوجية، وحقوق الملكية الفكرية؛ "2" مشروع ميداني بشأن البرامج الرامية إلى تعزيز التكنولوجيا الإحيائية من أجل التنمية المستدامة في أفريقيا؛ "3" وتقرير لجنة التنمية المستدامة عن برنامج اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لتعزيز التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا.

### نظمت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا أول حلقة عمل تدريبية في مجال التكنولوجيا الإحيائية

30 - كانت أول حلقة عمل تدريبية ذات صلة بالتكنولوجيا الإحيائية تنظمها اللجنة الاقتصادية لأفريقيا على الإطلاق عن حقوق الملكية الفكرية. ونظمت حلقة العمل في الفترة من 3 آذار/ مارس إلى 2 نيسان/ أبريل 2004 في داكار، السنغال، بالتعاون مع جامعة متشجان الحكومية، وجامعة داكار، والسفارة الأمريكية في السنغال، ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة.

31 - وكان الهدف العام لحلقة العمل هو مساعدة بلدان غرب ووسط أفريقيا على الإلمام بالمسائل المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية، ووضع وتنفيذ الأطر القانونية والمبادئ التوجيهية ذات الصلة والضرورية لتنمية التكنولوجيا الإحيائية، ونقلها، وتطبيقها.

32 - وشارك في حلقة العمل 57 مشاركاً من بنن، وبوركينا فاسو، وغابون، والنيجر، ومالي، والسنغال، والكاميرون، وتوغو، والولايات المتحدة وشبكة البحوث والزراعة الحرجية التابعة لمجلس البحوث والتنمية الزراعية لغرب أفريقيا، وكلية العلوم والطب البيطري المشتركة بين الولايات. وشملت مواضيع المحاضرات ما يلي: "1" مقدمة عن الملكية الفكرية، والمعاهدات والقوانين الوطنية والدولية ذات الصلة بحقوق الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا، ومنظورات القطاعين العام والخاص بشأن حقوق الملكية الفكرية، ونقل التكنولوجيا، وإدارة الملكية الفكرية، والإدارة اليومية لحقوق الملكية الفكرية في الجامعة.

33 - وكانت حلقة العمل التدريبية ناجحة لحسن تنظيمها وتوقيتها، كما كانت ذات فائدة كبيرة كما شهد بذلك المشاركون. وتخطط اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لتكرار هذه الحلقة في المستقبل في بقية المناطق دون الإقليمية الأفريقية.

### كثفت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا جهودها الرامية إلى إضفاء الطابع المؤسسي على أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية

34 - من المساهمات المهمة جداً للجنة الاقتصادية لأفريقيا في فترة السنتين الحالية بشأن تعزيز التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا اعتماد وتمويل مشروع بعثات جمع البيانات التي أوفدت إلى مقر مؤسسات الأمم المتحدة المشاركة في مبادرة أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية.

35 - وكان الهدف العام للمشروع هو استعراض برامج أنشطة هيئات الأمم المتحدة في مجال التكنولوجيا الإحيائية الرامية إلى تحقيق التنمية في أفريقيا بغية تحديد المجالات الرئيسية ذات الأولوية، وطرائق إتخاذ الإجراءات المشتركة التي ينبغي أن تتخذها هذه الهيئات. وأوفدت البعثة في نيسان/ أبريل وأيار/ مايو 2005 إلى مقر كل من البنك الدولي، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، ومنظمة الصحة العالمية، واليونيسكو، ومنظمة الأغذية والزراعة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

36 - وفيما يلي موجز لنتائج عمل مؤسسات الأمم المتحدة الذي كان يدعم بصورة مباشرة أو غير مباشرة تعزيز التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا. وتقع هذه النتائج في خمس فئات وفقاً للمجالات البرنامجية الموصوفة في الفصل 16 من جدول أعمال القرن 21. وقد أسترضت هذه النتائج لتحديد الاحتياجات والفجوات ذات الصلة، ومجالات الأنشطة المشتركة، ومن ثم، وضع برنامج عمل مستنير لأنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية بما في ذلك طرائق التعاون.

### زيادة وفرة الغذاء، والعلف، والمواد الخام المتجددة

37 - حددت منظمة الزراعة والأغذية، وهي مؤسسة الأمم المتحدة الرائدة في مجال تعزيز التكنولوجيا الإحيائية الزراعية في البلدان النامية، تطبيقات هذه التكنولوجيا في قطاعات الأغذية والزراعة، والغابات، ومصائد الأسماك كمجال أولوية للعمل المتعدد التخصصات- (مجال الأولوية للعمل المتعدد التخصصات في مجال التكنولوجيا الإحيائية)، وأنشأت المنظمة فريق عامل مشترك بين الإدارات للإشراف على التخطيط

38 - أدوات معلومات منظمة الزراعة والأغذية على الشبكة الدولية (الإنترنت) عن التكنولوجيا الإحيائية هي: موقع منظمة الأغذية والزراعة على الشبكة الإلكترونية الخاص بالتكنولوجيا الإحيائية (باللغتين الإنكليزية والفرنسية)، ورسالة إخبارية إلكترونية: أخبار منظمة الأغذية والزراعة عن التكنولوجيا الإحيائية (باللغتين الإنكليزية والفرنسية)، ومنتدى منظمة الأغذية والزراعة الإلكتروني عن التكنولوجيا الإحيائية في مجالي الأغذية والزراعة، وهو بمثابة محفل البلدان النامية لتبادل الآراء والتجارب بشأن التكنولوجيا الإحيائية في مجالي الأغذية والزراعة، وسلسلة من تسع مقالات بعنوان: "التكنولوجيا الإحيائية الزراعية: هل هي سبيل المساعدة؟" نشرت باللغتين الإنكليزية والفرنسية، وترمي إلى تزويد غير المتخصصين بالمعلومات عن التطبيقات الحالية والمحتملة للتكنولوجيا الإحيائية في مجال إنتاج الأغذية، بما في ذلك الحجج المدافعة عن استخدام الكائنات المحورة وراثياً والحجج المناهضة لاستخدامها، ومسرد منظمة الأغذية والزراعة عن استخدام التكنولوجيا الإحيائية في مجالي الأغذية والزراعة، وهي قاعدة بيانات بعدة لغات تحتوي على تعاريف حوالي 3200 مصطلح ومختصر، وحالة الأغذية والزراعة، وقاعدة البيانات الإحيائية للبلدان النامية، وهي قاعدة بيانات تتيح البحث بشأن منتجات وتقنيات التكنولوجيا الإحيائية المستخدمة في البلدان النامية لإنتاج المحاصيل.

39 - ويستضيف المنتدى الإلكتروني، ويوجه التشاور الإلكتروني بشأن مواضيع من قبيل أثر التكنولوجيا الإحيائية على مختلف قطاعات الأغذية، والجوع، والأمن الغذائي، وحقوق الملكية الفكرية بشأن التكنولوجيا الإحيائية الزراعية، وتدفق الجينات من الكائنات المحورة وراثياً إلى مجموعات الكائنات غير المحورة وراثياً، ودور التكنولوجيا الإحيائية في خطط البحوث الزراعية في البلدان النامية.

40 - وكان موضوع نسخة عام 2004 من التقرير عن حالة الأغذية والزراعة هو "التكنولوجيا الإحيائية الزراعية: تلبية احتياجات الفقراء". وكانت العناوين الثلاثة الرئيسية للتقرير هي: تأطير الجدل، والأدلة حتى الآن، وجعل التكنولوجيا الإحيائية ذات فائدة للفقراء. ويمكن الحصول على هذا المنشور مباشرة على الشبكة الإلكترونية.

41 - واشتركت منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام 2003 في تنظيم حلقة دراسية دولية عن تطبيقات التكنولوجيا الإحيائية لتنمية تربية الماشية. وقد نُشرت وقائع هذه الحلقة الدراسية التي تشمل كل استخدامات التكنولوجيا الإحيائية الحديثة لتحسين التغذية، وأدوات تشخيص الأمراض ومراقبتها.

42 - ويركز مجلس عمل اليونسكو على تطبيقات التكنولوجيا الإحيائية في مجالي النباتات، والحياة البحرية، وبصفة خاصة لإنتاج الأغذية عن طريق الزراعة، وتربية الأحياء البحرية والمائية. وهذا البرنامج بمثابة المظلة لخمسة مراكز تعليم وتدريب في مجال التكنولوجيا الإحيائية يقع كل واحد منها في منطقة. وتقوم هذه المراكز بالبحوث، وتوفر فرص التدريب على الصعيد الإقليمي بشأن مختلف جوانب التكنولوجيا الإحيائية وتطبيقاتها المحتملة.

### تحسين الصحة البشرية

43 - تشمل أنشطة منظمة الصحة العالمية ذات الصلة بالتكنولوجيا الإحيائية طائفة عريضة من المجالات بما فيها سلامة نقل الدم، ومنتجات الدم، وخدمات المختبرات، والأشعة التشخيصية، والمعدات الطبية الأخرى، والجراحة، وعلم التخدير، وزراعة الأعضاء، والصحة الإلكترونية، وعلم الجينات، وسلامة الأغذية، وتقييم التكنولوجيا.

44 - وتوفر منظمة الصحة العالمية القواعد، والمعايير، والمبادئ التوجيهية فضلاً عن مواد التدريب، والمساعدة التقنية على الصعيد القطرية، والإقليمية والعالمية. علاوة على ذلك، تضطلع المنظمة بصورة رئيسية بمسؤولية القضايا الأخلاقية وقضايا السلامة فيما يتعلق بإبداع الأنسجة. ويتولى فريق المنظمة لضمان النوعية وسلامة الطب وضع المعايير وإعداد الدراسات المتخصصة عن دستور الأدوية.

45 - ويعمل مكتب منظمة الصحة العالمية الإقليمي لأفريقيا وبرنامجهما للفاح ضد الإيدز في أفريقيا التابع لمشروع مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية والإيدز في أفريقيا بالتعاون الوثيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية المعروفة بمشاريعها للتعاون التقني في مجال الطب النووي الذي يشمل استخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية في مجال علم الأوبئة، والتشخيص، والتكهن، وكشف مقاومة أدوية الأمراض السارية وغير السارية.

### تعزيز حماية البيئة

46 - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي هو أحد مؤسسات الأمم المتحدة الرائدة في المجال البرنامجي لحماية البيئة. وبالتركيز على السلامة البيولوجية، يعزز البرنامج فهم الآثار المرتبطة بإطلاق الكائنات المحورة وراثياً في البيئة، فضلاً عن القضايا ذات الصلة بحركة هذه الكائنات عبر الحدود.

47 - وقدم البرنامج الدعم في مجال وضع أطر وطنية للسلامة البيولوجية، بما في ذلك بناء القدرات على تنفيذ هذه الأطر، ونشر الوعي، وتبادل المعلومات عن الفرص الاقتصادية، والتحديات البيئية الناجمة عن اعتماد واستخدام الكائنات المحورة وراثياً على الصعيد الوطنية، والإقليمية والعالمية.

48 - ويوصف البرنامج إحدى الوكالات المنفذة لمرفق البيئة العالمية، فهو يقدم المساعدة في الوقت الحالي لحوالي 123 بلداً على الصعيد العالمي، بما فيها 40 بلداً من أفريقيا في مجال إعداد أطرها الوطنية للسلامة البيولوجية، كما قدم لأكثر من 8 بلدان مشاريع إيضاحية لتنفيذ هذه الأطر، وفي إطار بروتوكول قرطاجنة يسر البرنامج إمكانية الوصول إلى مركز تبادل المعلومات عن السلامة البيولوجية والاستفادة منه لحوالي 140 بلداً.

49 - ويدعم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مركز موارد المعلومات عن إطلاق الكائنات في البيئة، الذي يقدم الخدمة على الصعيد العالمي بشأن الكائنات المحورة وراثياً.

50 - وتضطلع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) بالتعاون مع الصندوق المشترك للسلع الأساسية بمشروع خاص باستخدام الخمائر في صناعة لباب الورق من الجوت والتيل. وهذا المشروع الذي رحبت به الصناعات في الهند وبنغلاديش يمكن أن ينفذ أيضاً في أفريقيا.

51 - ونظمت منظمة الأغذية والزراعة في عام 2003 اجتماعاً تشاورياً للخبراء بشأن الآثار البيئية للمحاصيل المحورة وراثياً. وشددت المشاورات على أنه ينبغي النظر في كل المنافع والمخاطر البيئية المحتملة في إطار النظام الإيكولوجي الأوسع، كما ينبغي معالجة كل حالة على انفراد.

52 - وأكدت المشاورات على ضرورة التحديد الكمي للآثار القصيرة الأجل والطويلة الأجل والواسعة النطاق للتكنولوجيا الإحيائية الحديثة، بما في ذلك تدفق الجينات، وسلامة الأغذية، فضلاً عن التغيير في المدخلات الزراعية (أي مبيدات الآفات والأسمدة)، والممارسات.

53 - وتلقت منظمة الزراعة والأغذية طلبات من عدد من البلدان للمساعدة في إنشاء أو تعزيز نظم وطنية للسلامة البيولوجية، بما في ذلك وضع القواعد التنظيمية وتنفيذها، وتدريب موظفي الهيئات التنظيمية على تحليل مخاطر الكائنات المحورة وراثياً، ورفع مستوى قدرات المختبرات. وأكملت المنظمة لتوها، أو هي الآن بصدد إكمال تنفيذ مشاريع التعاون التقني في العديد من البلدان بما فيها باراغواي، وبوليفيا، وسويسرا، وجرينادا، وكينيا، وماليزيا.

54 - وتعد منظمة الأغذية والزراعة في الوقت الحالي استعراضاً بعنوان "الاستعراض الأولي للتكنولوجيا الإحيائية في مجال الغابات بما في ذلك التحوير الوراثي" سيتضمن أربع دراسات مختلفة عن حالة واتجاهات بحوث وتطبيقات التكنولوجيا الإحيائية في مجال الأنواع الخشبية الحرجية.

### تعزيز السلامة ووضع آليات تعاون دولية

55 - ظل برنامج الأمم المتحدة للبيئة منذ عام 1999 يعمل بالتعاون الوثيق مع أمانات الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف، ومنظمة الصحة العالمية لخلق التآزر فيما بين النظم المتعددة الأطراف البيئية والتجارية.

56 - علاوة على ذلك، أعطى البرنامج، مع بدء نفاذ بروتوكول السلامة البيولوجية في عام 2002، دفعة للعمل في مجال وضع الأطر التنظيمية الخاصة باستخدام الكائنات الحية المحورة وراثياً والتجارة فيها على الصعيدين الدولي والوطني. وأفضى هذا البروتوكول إلى الاتساق بين الاتفاقات البيئية والنظم التجارية، كما جعل هذا الاتساق مسألة أكثر إلحاحاً.

57 - ويدعم برنامج الأمم المتحدة للبيئة الأطراف في بروتوكول السلامة البيولوجية بشأن تقليل المخاطر البيئية المرتبطة بالتجارة في الكائنات الحية المحورة وراثياً واستخدامها إلى أدنى درجة. ويساعد البرنامج على ضمان تحقيق الحد الأقصى من الفوائد.

58 - ونظمت كل من منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بالاشتراك معاً مشاورات خبراء بشأن تقييم سلامة الأغذية المستخلصة من كائنات محورة وراثياً. وبناء على ذلك، اعتمدت لجنة دستور الأغذية مبادئ تحليل مخاطر هذه الكائنات، والمبادئ التوجيهية لتقييم سلامة الأغذية المستخلصة من النباتات والكائنات الحية المنتجة عن طريق تكنولوجيا توليف الحمض النووي الخلوي الصبغي. ويمكن أن تستخدم الحكومات هذه المبادئ التوجيهية بوصفها بروتوكولات أساسية لتقييم سلامة المنتجات الأساسية.

59 - ونشرت منظمة الأغذية والزراعة دراسة تشريعية في عام 2003 عن "التعاون والتكنولوجيا الإحيائية: قضايا مختارة ذات صلة بالأغذية والزراعة". وشملت الدراسة ثلاث فئات من الصكوك القانونية على الصعيدين الدولي والوطني في مجالات السلامة البيولوجية، وسلامة الأغذية، وحماية المستهلكين.

60 - ونظمت المنظمة أيضاً حلقة عمل بالتعاون مع جامعة تورفيرغاتا (إيطاليا) لتقييم أثر حقوق الملكية الفكرية على البحث والتطوير في ميدان التكنولوجيا الإحيائية في قطاع الأغذية والزراعة في البلدان النامية. وبحثت حلقة العمل أيضاً ما يتبع من قضايا في مجال السياسة العامة، والخيارات الموجودة في إطار اتفاق منظمة التجارة العالمية المتعلق بجوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة.

61 - وأفضت حلقة عمل، نظمتها منظمة الأغذية والزراعة/الدائرة الدولية للبحوث الزراعية الوطنية في عام 2002 عن تخطيط السياسات ودعم عملية اتخاذ القرارات في مجال التكنولوجيا الإحيائية، إلى نظام لدعم

62 - وأنشأت اليونيدو، وهي من أول المنظمات التي نادى بوضع تدابير السلامة الإحيائية، "شبكة المعلومات والخدمة الاستشارية بشأن السلامة البيولوجية"، واستحدثت نظام دعم اتخاذ القرارات القائم على الحاسوب لتقييم الآثار البيئية الناجمة عن العرض التجريبي والتجاري للمنتجات المستخلصة بواسطة التكنولوجيا الإحيائية. وظلت المنظمة تبسط أنشطة مركز تبادل المعلومات عن السلامة البيولوجية التابع لها على ضوء البرامج الجارية لبناء القدرات التي يضطلع بها كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومرفق البيئة العالمية، مع التركيز على توفير المعلومات والتدريب في مجال السلامة البيولوجية.

63 - وأعدت اليونيدو أيضاً مقترحاً بعنوان "موارد دعم اتخاذ القرارات في مجال السلامة البيولوجية" بالتعاون مع مؤسسة كاب الدولية، وهي مؤسسة رائدة لا تهدف للربح وتكرس عملها في مجال تجديد علم الأحياء التطبيقي ونشره واستخدامه لتعزيز التنمية.

64 - ونظمت اليونيدو، بالتعاون مع حكومة شيلي، منتدى التكنولوجيا الإحيائية العالمي في عام 2004. وكان هدف المنتدى هو ضمان تسخير التكنولوجيا الإحيائية تسخيراً كاملاً لتنفيذ المبادرات الإنمائية الرئيسية مثل الأهداف الإنمائية للألفية، والاتفاق العالمي بشأن المسؤولية الاجتماعية للشركات، والشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا (نيباد).

65 - وكانت إحدى نتائج المنتدى إنشاء شبكة التعاون فيما بين وكالات الأمم المتحدة في مجال التكنولوجيا الإحيائية التي تقوم، بالإضافة إلى تعزيز تنسيق الأنشطة ذات الصلة بالتكنولوجيا الإحيائية داخل منظومة الأمم المتحدة، بدور منتدى للتكنولوجيا الإحيائية. وبتوصية من اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، سيتم تغيير اسم الشبكة قريباً لتصبح المبادرة الخاصة بأنشطة الأمم المتحدة في مجال التكنولوجيا الإحيائية.

66 - وتوجد على موقع منظمة الأغذية والزراعة على الشبكة الإلكترونية الخاص بالتكنولوجيا الإحيائية ورقة أصدرها مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) عن التجارة الدولية في الكائنات المحورة وراثياً: الأطر القانونية وشواغل البلدان النامية. وتستخدم كل من جامعة هارفارد وجامعة كورنيل هذه الورقة كمادة دراسية. كما يستخدم مشروع برنامج الأمم المتحدة للبيئة/ مرفق البيئة العالمية الخاص بوضع الأطر الوطنية للسلامة البيولوجية، ووحدة السلامة البيولوجية التابعة للبرنامج والمرفق هذه الورقة في أنشطتهما للتعاون التقني.

### **إنشاء آلية مواتية للتنمية والتطبيق السليم بيئياً للتكنولوجيا الإحيائية**

67 - انضمت اليونيدو إلى المركز الدولي للهندسة الوراثية والتكنولوجيا البيولوجية لإنشاء مستودع للمعلومات المجمع عن أنشطة البحث والتطوير في الدول الأعضاء بما في ذلك المعلومات عن المنتجات التجارية والتكنولوجيات التي تطورها المعاهد في الدول الأعضاء، وقوانين براءات الاختراع، وإطلاق الكائنات الدقيقة/ المنتجات المحورة وراثياً، والتشريعات الخاصة بالسلامة البيولوجية.

68 - ويعد حالياً مجال الأولوية للعمل المتعدد التخصصات في مجال التكنولوجيا الإحيائية التابع لمنظمة الزراعة والأغذية "ملخص سياسات التكنولوجيا الزراعية الإحيائية لمنظمة الزراعة والأغذية: الخيارات والآثار" الذي يشمل، من جملة أمور، الأطر التنظيمية، والصكوك القانونية لتعزيز البحث ونقل التكنولوجيا، وتقييم السلامة البيولوجية، وبناء القدرات، ودورات التعليم عن بعد، والحوار المجتمعي. وسيستخدم هذا الملخص في حلقات عمل بناء القدرات، ودورات التعليم عن بعد وأنشطة التوعية الأخرى.

69 - ونظم برعاية منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع البنك الدولي، ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، وجامعة متشجان الحكومية ومشروع دعم التكنولوجيا الإحيائية الزراعية، والجمعية الأمريكية لعلم المحاصيل، والجمعية الأمريكية للهندسة الزراعية حلقة دراسية عن "التكنولوجيا الإحيائية النباتية: منظورات من البلدان النامية". وقدمت الحلقة الدراسية مجموعة من التوجيهات بشأن بناء قدرات البلدان النامية في مجال التكنولوجيا الإحيائية النباتية.

70 - ونظمت اليونسكو "المؤتمر العالمي للعلم" في بودابست في عام 1999. وأكد هذا المؤتمر على ضرورة إدماج قواعد سلوك في مجال تطوير واستخدام العلم. وشدد المؤتمر أيضاً على ضرورة زيادة فرص الحصول على التكنولوجيا الإحيائية وضمان تقاسم فوائدها، فضلاً عن حماية حقوق الملكية الفكرية بوصفها اعتبارات طبيعية في مجال تنمية العلم والتكنولوجيا.

71 - واضطلعت اليونسكو أيضاً ببرنامج متخصص في التكنولوجيا الإحيائية لأغراض التنمية في أفريقيا في الفترة 1996-2001 في سياق التزامها بوضع أولياتها في المسار الرئيسي للأنشطة.

72 - ولا يعمل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مباشرة في مجال التكنولوجيا الإحيائية، كما لا يتعاون مع هيئات الأمم المتحدة الأخرى في هذا المجال. غير أنه يهتم اهتماماً كبيراً بهذا الموضوع بقدر ما يؤثر في أنشطته الرامية إلى التخفيف من وطأة الفقر، ويشارك أيضاً في رعاية "الفريق الاستشاري المعني بالبحث الزراعي الدولي".

73 - وحدد البرنامج آراءه بشأن التكنولوجيا الإحيائية في نسخة عام 2001 من تقريره عن التنمية البشرية المعنون "تسخير التكنولوجيات الحديثة لأغراض التنمية".

74 - وهذه الآراء هي: (أ) يبدو أن التكنولوجيا الإحيائية لها إمكانية جلب فوائد عظيمة، غير أن البحوث لم تكن كافية؛ (ب) لا يوجد جدل بشأن بعض أشكال التكنولوجيا الإحيائية، ولذلك ينبغي أن تكون متاحة لجميع البلدان؛ (ج) للدول الحق السيادي في اتخاذ القرار بشأن استيراد أو عدم استيراد الكائنات المحورة وراثياً، وينبغي الكشف الكامل عن وجود هذه الكائنات؛ (د) في حالة إرسال حبوب محورة وراثياً كمعونة غذائية للبلدان التي تمنع استخدام التكنولوجيا الإحيائية، فإن الخطوة العملية لبرنامج الأغذية العالمي المتمثلة في إرسال مواد غذائية محورة وراثياً ولكن مطحونة إلى هذه البلدان تستحق الثناء؛ (هـ) كثيراً ما تصدر الآراء بشأن التكنولوجيا الإحيائية نتيجة لعدم توفر المعلومات، وتجد البلدان النامية نفسها في وضع غير موات فيما يتعلق بالحصول على المعلومات والخبرات لتسترشد بها في عملية اتخاذ القرار.

## الأنشطة الأخرى: التعاون الدولي والتنسيق والاتصال فيما بين الوكالات

75 - بناء على طلب الدول الأعضاء، كانت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا ممثلة منذ عام 2002 في خمسة مؤتمرات أو اجتماعات، أو حلقات عمل إقليمية أو دون إقليمية ذات صلة بالتكنولوجيا الإحيائية. وهي: حلقة العمل المعنية بالمشروع المتعدد البلدان لوضع البرنامج الأفريقي الخاص بتطوير التكنولوجيات الإحيائية (الجزائر العاصمة، الجزائر، 12-16 تشرين الأول/أكتوبر 2003)، والمؤتمر السنوي الثالث المعني بالشراكة بين وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة وأفريقيا بشأن استراتيجيات التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا (أبادان، نيجيريا، 17-19 تشرين الثاني 2003)، والمؤتمر الوزاري المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا لزيادة الإنتاجية الزراعية في أفريقيا: منظورات من غرب أفريقيا (أوغادوغو، بوركينافاسو، 21-23 حزيران/يونيه 2004)؛ والاجتماع الأول لأصحاب المصلحة المعني بالتكنولوجيا الإحيائية/السلامة البيولوجية الذي نظّمته شبكة البحوث والزراعة الحرجية التابعة لمجلس البحوث والتنمية الزراعية لغرب أفريقيا (أوجا، نيجيريا، 18-22 تشرين الأول/أكتوبر 2004)، والاجتماع الوزاري للجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا المعني بالتكنولوجيا الإحيائية (باماكو، مالي، 21-24 حزيران/يونيه 2005).

76 - ولم تقتصر مساهمة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا على المشاركة في مداورات جميع هذه الاجتماعات فحسب، بل قدمت أيضاً لهذه الاجتماعات المساعدة التقنية المطلوبة وخدمات الدعوة.

77 - وشاركت اللجنة الاقتصادية أيضاً في المناقشات التي أفضت إلى ترتيبات محددة لإقامة شراكات. ففي الجزائر، قدمت اللجنة مساعدة تقنية مباشرة لتحديد شروط تنفيذ مشروع عن التكنولوجيات الإحيائية التجارية وضعتة الوكالة الأفريقية للتكنولوجيا الإحيائية.

78 - وفي إبادان، اضطلعت اللجنة الاقتصادية بما يلي: (أ) قدمت عرضاً عن حالة المبادرات الخاصة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية وكيفية تكملة هذه المبادرات للجهود التي تبذلها وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، والمبادرات الأخرى؛ (ب) وبدأت المناقشات بشأن الشراكة بينها وبين هذه الوكالة.

79 - وفي أوغادوغو، أنجزت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا ما يلي: (أ) قدمت عرضاً في مجال الدعوة بعنوان "أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية: تعجيل الاستجابات للتحديات الإنمائية التي تواجه أفريقيا؛ (ب) واقترحت تأييد المبادرة الخاصة بأنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية من جانب الوزراء الأفريقيين المسؤولين عن قضايا التكنولوجيا الإحيائية؛ (ج) واقترحت إنشاء منتدى وزاري رفيع المستوى يسمى "مؤتمر الوزراء الأفريقيين المعني بالتكنولوجيا الإحيائية" لخدمة البلدان الأفريقية في مناقشة قضايا التكنولوجيا الإحيائية واتخاذ قرارات مشتركة ومستنيرة بشأن هذه القضايا؛ (د) وواصلت المناقشات بشأن ترتيبات الشراكة بين اللجنة الاقتصادية لأفريقيا ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، وترتيبات الشراكات الأخرى.

80 - وفي أوجا، قدمت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا المساعدة التقنية من أجل تحديد احتياجات بلدان المنطقة دون الإقليمية لمؤتمر الوزراء الأفريقيين المعني بالتكنولوجيا الإحيائية/مجلس البحوث والتنمية الزراعية لغرب أفريقيا في مجال القدرات على البحث المتصل بالتكنولوجيا الإحيائية/السلامة البيولوجية.

81 - وفي باماكو، ناقشت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا باستفاضة إمكانية إقامة شراكة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ولاسيما بشأن التنظيم المشترك لحلقة عمل تدريبية في أكرا، غانا في مجال السلامة البيولوجية لبلدان الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا.

## القيود

82 - الافتقار إلى الموارد المالية هو العقبة الوحيدة الأكثر أهمية التي تواجه التعزيز الفعال للتكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا من جانب اللجنة الاقتصادية لأفريقيا. ولا يشمل التمويل من الميزانية العادية المعتمدة لفترة السنتين قيد الاستعراض سوى نسبة ضئيلة من البرامج والأنشطة الواردة سابقاً في هذا التقرير. فعلى سبيل المثال، فمن بين الثلاثة نواتج المعتمدة لفترة السنتين 2004-2005، لم يخصص اعتماد في الميزانية العادية سوى "للتقرير المقدم للجنة التنمية المستدامة عن برنامج اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لتعزيز التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا". أما الناتجان الأخران وهما المصدران اللذان استخلص منهما هذا التقرير فكان يتعين تمويلهما من موارد خارجة غير الميزانية.

## الإنجازات/ الأثر

التقدم المحرز نحو إدماج التكنولوجيا الإحيائية في برنامج عمل اللجنة الاقتصادية لأفريقيا

83 - على الرغم من العقبة المذكورة أعلاه، أحرز تقدم كبير نحو تخطيط وتنفيذ أنشطة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا ذات الصلة بالتكنولوجيا الإحيائية. ويدل على ذلك بصفة خاصة إدماج التكنولوجيا الإحيائية في برامج العمل المعتمدة للجنة.

### المساهمة في التوعية

84 - هناك أدلة متزايدة على أن مقرري السياسات الأفريقيين بدأوا يفهمون على نحو أفضل الدور المحتمل الذي يمكن أن تؤديه التكنولوجيا الإحيائية في تنمية بلدانهم إذا ما استخدمت هذه التكنولوجيا بطريقة مأمونة. فعلى سبيل المثال، استضافت هذه البلدان العديد من المؤتمرات، والاجتماعات، وحلقات العمل الإقليمية، ودون الإقليمية، والوطنية المعنية بالفرص والتحديات والمخاطر المرتبطة بهذه الأداة.

85 - واعترف رؤساء الدول الأفريقيون بالإجماع بالأهمية الكبيرة للتكنولوجيا الإحيائية بالنسبة للشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا (نيباد). ونظمت البلدان الأعضاء في الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا اجتماعين وزاريين كرسا للتكنولوجيا الإحيائية، كما خططت هذه البلدان لعقد اجتماع ثالث في حزيران/يونيه 2006. وتعمل المؤسسات الإقليمية ودون الإقليمية الأفريقية مثل منتدى البحوث الزراعية في أفريقيا، ورابطة تعزيز البحوث الزراعية في شرق ووسط أفريقيا، وشبكة البحوث والزراعة الحرجية التابعة لمجلس البحوث والتنمية الزراعية لغرب أفريقيا، والوكالة الأفريقية للتكنولوجيا الإحيائية على تعزيز تنمية التكنولوجيا الإحيائية، ونقلها وتطبيقها في أفريقيا على نحو فعال.

86 - وكانت مساهمة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا إلى حد كبير فيما سبق عن طريق المنشورات، واجتماعات أفرقة الخبراء، والعروض المقدمة أثناء مختلف الاجتماعات والمؤتمرات التقنية.

87 - وأبرز دليل على الأثر الذي أحدثه عمل اللجنة الاقتصادية لأفريقيا في مجال الدعوة على صانعي القرارات السياسية الأفريقيين هو قبول وزراء بلدان الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا بالعمل لإنجاز " مؤتمر وزاري أفريقي معني بالتكنولوجيا الإحيائية " كما أوصت بذلك اللجنة الاقتصادية في المؤتمر الوزاري الذي انعقد في أوغادوغو في عام 2004 .

88 - وأصدر المؤتمر إعلاناً يدعو إلى " إضفاء الطابع المؤسسي على مؤتمر وزراء الزراعة في بلدان غرب أفريقيا كخطوة أولى نحو إنشاء " مؤتمر الوزراء الأفريقيين المعني بالتكنولوجيا الإحيائية". وفي حزيران / يونيه 2005، أعلن المؤتمر الوزاري للجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا الذي انعقد في باماكو، مالي، لمتابعة مؤتمر أوغادوغو ما يلي:

89 - قرر المؤتمر، بعد النظر في الاحتمالات الواردة في المعاهدة المنقحة للجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا ، وبصفة خاصة الفصل 3 ، إضفاء الطابع المؤسسي على المؤتمر الوزاري المعني بالتكنولوجيات الإحيائية . ولأجل ذلك ، يدعو المؤتمر الأمين التنفيذي للجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا إلى عمل ما يلي .

- اتخاذ جميع الترتيبات اللازمة لانعقاد المؤتمر الوزاري لغرب أفريقيا المعني بالتكنولوجيات الإحيائية على أساس سنوي؛
- إجراء الاتصال بمفوضية الاتحاد الأفريقي لتنظيم المؤتمر الأفريقي المعني بالتكنولوجيات الإحيائية.

### المساهمة في إنشاء آليات مواتية لتنمية التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا وتطبيقها على نحو سليم

90 - حظيت مبادرة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لإنشاء وتنفيذ المبادرة الخاصة بأنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية لتعزيز الشراكة فيما بين مؤسسات الأمم المتحدة دعماً للتكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا بتقدير هذه المؤسسات وتقدير مقرري السياسات الأفريقيين . والمبادرة متوافقة مع الوصفة المنضمة في المجال البرنامجي الخامس ( أي إنشاء آليات مواتية لتنمية التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا وتطبيقها على نحو سليم ) الوارد في الفصل 16 من جدول أعمال القرن 21 الذي اعتمده مؤتمر أوغادوغو الوزاري سابق الذكر في حزيران/يونيه 2004.

91 - ووافقت اليونيدو، ومنظمة الصحة العالمية ، ومنظمة الأغذية والزراعة ، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ، واليونسكو على التعاون مع اللجنة الاقتصادية لأفريقيا لجعل المبادرة الخاصة بأنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية تدخل مرحلة التشغيل . ولإثبات حسن النية في هذا الشأن، وافقت مؤسسات الأمم المتحدة على مشاركة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا في تنظيم حلقة عمل تدريبية عن

## استشراف المستقبل

92- خلال الأشهر المتبقية من فترة السنتين 2004-2005 وفي المستقبل القريب، ستركز أنشطة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا على مايلي:

- التصديق على مبادرة أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية، والشروع في المبادرة بمشاركة منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، واليونسكو، ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأغذية والزراعة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة؛
- تنظيم حلقة عمل عن السلامة البيولوجية في أكرا، غانا، بالتعاون مع اليونيدو، واليونسكو، ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأغذية والزراعة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وحكومة غانا؛
- تنفيذ برنامج عمل أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية بالمشاركة مع الهيئات والمؤسسات الأخرى التابعة للأمم المتحدة؛
- متابعة الإجراءات لتوطيد الشراكة فيما بين مؤسسات الأمم المتحدة وفقاً لما دعي إليه قرار الجمعية العامة A/RES/58/200، وتعزيز الأنشطة ذات الصلة الرامية إلى إستيعاب البلدان الأفريقية للتكنولوجيا الإحيائية. وستشمل هذه الأنشطة بناء القدرات، والمزيد من التوعية، والمعلومات والاتصالات والمساعدة التقنية.

## الخلاصة

93- التكنولوجيا الإحيائية هي التكنولوجيا الرائدة في القرن الحادي والعشرين. والتحديات المرتبطة بتطبيق هذه التكنولوجيا كثيرة، ولكن الفرص والمنافع التي تتيحها هذه التكنولوجيا أكثر.

94- وأفريقيا في وضع يمكنها من تحقيق مكاسب كبيرة بفضل التكنولوجيا الإحيائية في مجال التخفيف من حدة الفقر إذا ما طبقت هذه الأداة تطبيقاً مأموناً. ولكن لسوء الحظ لا يزال ينبغي أن تفي القارة بالمتطلبات الإلزامية الأساسية مثل الأطر القانونية النافذة في مجال السلامة البيولوجية، والقدرات البشرية والمؤسسية، والإستثمار الكافي في البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الإحيائية.

95- وظلت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا تساعد أفريقيا منذ التسعينات لتخطي القيود أمام تعزيز التكنولوجيا الإحيائية في المنطقة. وقد أصدرت ونشرت مواد تقنية للدعوة في هذا المجال، كما قدمت المساعدة التقنية.

96- وشاركت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا في بناء القدرات، وأقامت شراكات خارج وداخل نطاق منظومة الأمم المتحدة دعماً للإستخدام المأمون لهذه الأداة في أفريقيا. وترمي مبادراتها لأنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية إلى جمع مؤسسات الأمم المتحدة للعمل معاً لمساعدة نبياد في هذا المجال.

97- وفي السنوات القادمة، ستواصل اللجنة الاقتصادية أنشطتها دعماً لتعزيز التكنولوجيا الإحيائية في أفريقيا في المجالات التي تهتم بلدانها الأعضاء. وستشمل هذه الأنشطة تنفيذ مبادرة أنشطة الأمم المتحدة ذات الصلة بأفريقيا في مجال التكنولوجيا الإحيائية، وبناء القدرات، وإقامة الشراكات، والتوعية، والمعلومات والإتصالات، والمساعدة التقنية.