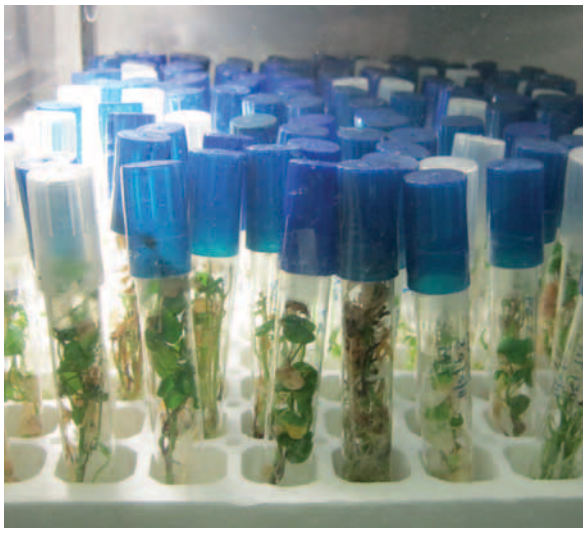

العلوم البيولوجية على مفترق الطرق: تنفيذ بروتوكول ناغويا في وقت يشهد تغييرات علمية وتكنولوجية وصناعية*

هناك مجموعة من القطاعات التي تستخدم الموارد الجينية والمعارف التقليدية المرتبطة بها، بما في ذلك قطاعات المستحضرات الصيدلانية والزراعة والتكنولوجيا البيولوجية الصناعية ومستحضرات التجميل والمستحضرات النباتية والأغذية والمشروبات. وعلى مدى العقدين الماضيين، أدت التطورات العلمية والتكنولوجية والأسواق المتطورة ونماذج الأعمال والملكية الفكرية المختلفة إلى تحول في الطلب على الحصول على الموارد الجينية والمعارف التقليدية المرتبطة بها في هذه القطاعات. ونتيجة لذلك، سيتم تنفيذ بروتوكول ناغويا في بيئة مختلفة جدا عن تلك التي واجهها القائمون بالتفاوض بشأن اتفاقية التنوع البيولوجي في عام 1992. وقد جاء بروتوكول ناغويا في وقت مناسب جدا للتكيف مع هذه الحقائق الجديدة وإدراج الدروس المستفادة خلال السنوات العشرين الماضية من تنفيذ سياسية الحصول وتقاسم المنافع.

الأسواق العالمية

- لا يزال لدى الولايات المتحدة وأوروبا أكبر الشركات، ولكن تباطأ نمو السوق في هذه البلدان في السنوات الأخيرة. وعلى عكس ذلك، فإن أسواق وشركات الاقتصادات الناشئة، مثل البرازيل والصين والهند، تنمو بسرعة.
- يختلف حجم الشركات في هذه القطاعات اختلافا كبيرا (الجدول 1) من شركات المستحضرات الصيدلانية والأغذية الضخمة، التي تحقق إيرادات تزيد عن 50 بليون دولار سنويا، وشركات فردية ناشئة بمبيعات قدرها 7 بلايين دولارات أمريكية، إلى شركات صغيرة جدا، وخاصة في قطاع المستحضرات النباتية.
- تؤدي التغيرات العلمية والتكنولوجية والسوقية، بما في ذلك عمليات الاندماج والاستحواذ العديدة، إلى عدم وضوح الحدود الفاصلة بين القطاعات، إضافة إلى تزايد التداخل والتكامل بين الصناعات.

الجدول 1. الأسواق العالمية حسب القطاع

الأسواق	العالمية الصناعية (بالدولارات الأمريكية)
المستحضرات الصيدلانية	955.5 بليون دولار (2011)
مستحضرات التجميل	426 بليون دولار (2012) - المكونات الطبيعية 26.3 بليون دولار
الأغذية والمشروبات	11.6 تريليون دولار (2009) – المشروبات الوظيفية 23.4 بليون دولار
البذور	45 بليون دولار (2011)
حماية المحاصيل	40 بليون دولار (2010)
التكنولوجيا البيولوجية الصناعية	65-78 بليون دولار (بما في ذلك الوقود الحيوي، 2010) – الإنزيمات الصناعية 3.3 بليون دولار
المستحضرات النباتية	84 بليون دولار (2010)

- في العقدين الماضيين، زاد اهتمام المستهلكين بالمنتجات "الطبيعية" و"المراعية للبيئة"، وفي بعض المناطق منتجات "التجارة العادلة" زيادة هائلة، مما أدى إلى خلق طلب كبير على المنتجات المطورة من الطبيعة، وتلك المنتجة بطرق مسؤولة بيئيا واجتماعيا.

البحث والتطوير

- تختلف ميزانيات البحث والتطوير اختلافا كبيرا بين القطاعات. وتعد صناعة المستحضرات الصيدلانية هي الأكثر كثافة من حيث البحوث؛ وبلغت نفقات الصناعة والحكومة مجتمعة 68 بليون دولار في عام 2010. وتنفق صناعات أخرى، مثل صناعة المستحضرات النباتية، مبالغ قليلة جدا على البحث والتطوير. وهناك منتجات تطلق في العديد من القطاعات بعد إنفاق أقل بكثير من مليون دولار على البحث والتطوير.
- في العديد من القطاعات، كثيرا ما يجرى البحث والتطوير بالاستعانة بمصادر خارجية أو من خلال شراكات خارجية. وتقوم شركات الاكتشاف الصغيرة أو الكيانات شبه الحكومية أو الحكومية

* تأليف سارة أ. ليرد وراشيل ب. واينبرغ، كجزء من سلسلة صحائف الوقائع وموجزات السياسات المتعلقة صناعات المستحضرات الصيدلانية والزراعة والتكنولوجيا الحيوية الصناعية ومستحضرات التجميل والمستحضرات النباتات والأغذية والمشروبات. ويمكن الاطلاع عليها جميعا في: https://www.cbd.int/abs/policy-brief/default.shtml/.

PHOTOS: Left: Shutterstock / Centre: Living plant tissue cultures (Photo Rachel Wynberg) / Right: Growing indigenous Jugo beans in South Africa (Photo Rachel Wynberg)

UNITED NATIONS UNIVERSITY
UNU-IAS
Institute of Advanced Studies
People and Plants international
University of Cape Town
gef
الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي
برنامج الأمم المتحدة للبيئة

والجامعات في كثير من الأحيان بمنح الشركات الكبيرة ترخيصا للمنتجات الواعدة لتطويرها وتسويقها.

التقدم في مجالي العلوم والتكنولوجيا

- في جميع القطاعات، زادت سرعة وقدرة ودقة البحوث المتعلقة بالموارد الجينية زيادة كبيرة للغاية بسبب التكنولوجيات الجديدة والأدوات الجزيئية. وقد أدى ذلك إلى زيادة هائلة في عدد عينات الموارد الجينية التي يمكن فحصها.
- في الوقت نفسه، تقلصت الكمية "المادية" من المادة الجينية اللازمة لإجراء البحوث. كما تحصل الشركات بشكل متزايد على الموارد الجينية في شكل رقمي بدلا من حصولها على عينات مادية.
- التقدم العلمي والتكنولوجي يوسع بشكل مستمر فهمنا للعالم الطبيعي، بما في ذلك العلاقات بين الكائنات، مع ما لذلك من آثار ناشئة على كيف يتم دراسة الموارد الجينية واستخدامها.

الطلب على الحصول

في صناعات التكنولوجيا المتقدمة مثل المستحضرات الصيدلانية والزراعة والتكنولوجيا البيولوجية، فإن الحاجة إلى الحصول على الموارد الجينية أقل مما كانت عليه في السنوات السابقة، من خلال جمع ميداني واسع النطاق، ولكن لا يزال هناك اهتماما بهذه الموارد؛ وفي صناعات التكنولوجيا الأقل تقدما، فإن طلب المستهلكين جديد، وكثيرا ما تكون المكونات الطبيعية جزءا أساسيا من هوية المنتج وتسويقه.

أدوات البحث الجديدة تعني أن التنوع الموجود لدى الشركات والمجموعات القائمة، ولا سيما في الجينوم والكائنات الحية التي كان يتعذر الوصول إليها سابقا، يمكن أن يستفيد منها الباحثون بشكل كبير في عملهم.

على مدى آخر 15 إلى 20 سنة، تحول تركيز البحث تحولا جذريا نحو الكائنات الدقيقة. ولوحظ هذا الاتجاه في مجموعة من الصناعات المختلفة بما في ذلك المستحضرات الصيدلانية والزراعة والتكنولوجيا البيولوجية والأغذية. كما تتزايد أهمية الكائنات البحرية، ولكن يرجع ذلك إلى حد كبير إلى الميكروبات التي تحتوي عليها. ولا تزال قطاعات المستحضرات النباتية ومستحضرات التجميل الطبيعية تهتم بالنباتات.

الطلب على المعارف التقليدية

- تستخدم صناعات مستحضرات التجميل والمستحضرات النباتية والأغذية والمشروبات المعارف التقليدية المرتبطة بالموارد الجينية في عملية تطوير المنتجات. ويمكن أن توجه المعارف التقليدية جهود البحث والتطوير من أجل إيجاد الأنواع المفيدة، ويمكن أن تساعد في تحديد السلامة والفعالية، وتستخدم في تسويق المنتجات بواسطة 'قصة' مثيرة للاهتمام.
- مع زيادة التركيز على الجينات، وعلى وجه الخصوص جينات الكائنات الدقيقة، تستخدم صناعات التكنولوجيا المتقدمة مثل صناعات المستحضرات الصيدلانية والتكنولوجيا البيولوجية الآن القليل من المعارف التقليدية المرتبطة بالموارد الجينية أو لا تستخدمها في برامجها الخاصة بالبحث والتطوير.

بروتوكول ناغويا: الاستجابة للتغيرات العلمية والتكنولوجية والسياساتية والسوقية

يمكن أن يؤدي تنفيذ بروتوكول ناغويا إلى تبديد الشواغل المحددة التالية المعرب عنها في السنوات الأخيرة:

مساعدة الباحثين والشركات على اتباع قوانين الحصول وتقاسم المنافع – يشعر كثير من الباحثين والشركات بالقلق إزاء عدم وجود إرشادات بشأن كيفية تناول تدابير الحصول وتقاسم المنافع في العديد من البلدان. وبالإضافة إلى دعم آليات وأدوات تبادل المعلومات على الصعيد الدولي مثل غرفة تبادل معلومات الحصول وتقاسم المنافع (المادة 14)، فإن بروتوكول ناغويا يشجع الحكومات على وضع برامج لنشر المعلومات والترويج لمساعدة أصحاب المصلحة على تحديد إجراءات الحصول وتقاسم المنافع واتباعها.

اليقين القانوني واللوائح الواضحة القابلة للتطبيق – تنظر العديد من الشركات إلى اللوائح المستهلكة للوقت والبيروقراطية، وعدم وجود يقين قانوني عند الحصول على الموارد الجينية من بعض البلدان بوصفها عقبات رئيسية في مجال بحوث المنتجات الطبيعية. ويسعى بروتوكول ناغويا إلى تبديد هذه الشواغل وتهيئة بيئة من اليقين القانوني والثقة المتبادلة عن طريق مطالبة الأطراف بتعيين سلطة وطنية واحدة أو أكثر مختصة بالإشراف على عملية السماح بالحصول وتقاسم المنافع ونقطة اتصال وطنية معنية بالحصول وتقاسم المنافع لإتاحة معلومات بشأن الإجراءات الواجب اتباعها للحصول على الموافقة المسبقة عن علم والوصول إلى شروط متفق عليها بصورة متبادلة، بما في ذلك من المجتمعات الأصلية والمحلية (المادة 13).

تحديد نطاق تدابير الحصول وتقاسم المنافع – أعرب كثيرون في الصناعة عن قلقهم إزاء إدراج الموارد البيولوجية في نطاق تدابير الحصول وتقاسم المنافع. غير أن البروتوكول يغطي الموارد الجينية عندما "تستخدم" تلك الموارد ضمن تعريف المادة 2(ج) من البروتوكول، بمعنى "إجراء البحث والتطوير بشأن التكوين الجيني و/أو الكيميائي البيولوجي للموارد الجينية، بما في ذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الأحيائية"، ولا يغطي الموارد الجينية التي يتم الحصول عليها واستخدامها كسلع. ويمكن أن يساعد تنفيذ بروتوكول ناغويا على توفير إرشاد للشركات والباحثين والمجتمعات الأصلية والمحلية عن الموارد والأنشطة التي تقع ضمن نطاقه، مما يوفر بالتالي اليقين والوضوح حول آثار ومتطلبات الحصول وتقاسم المنافع.

دعم تقاسم المنافع الناشئة عن استخدام المعارف التقليدية – إن المعارف التقليدية المرتبطة بالموارد الجينية ذات أهمية لبعض القطاعات ولكن الاتهامات التي تفيد بوجود اختلاس تثير قلقا كبيرا. ومن خلال تنفيذ الأطراف للمادتين 7 و12، يمكن لبروتوكول ناغويا أن يساعد الأطراف والشركات والمجتمعات الأصلية والمحلية على ضمان إمكانية الحصول على المعارف التقليدية المرتبطة بالموارد الجينية واستخدامها بالموافقة المسبقة عن علم للمجتمعات الأصلية والمحلية ووضع شروط متفق عليها بصورة متبادلة.

بناء قدرات الحكومات – تدعو المادة 22 من البروتوكول أيضا إلى بناء القدرات لتنفيذ البروتوكول، بما في ذلك وضع وتنفيذ تشريعات الحصول وتقاسم المنافع، والتفاوض بشأن شروط متفق عليها بصورة متبادلة، وتحسين القدرة على الاضطلاع بالبحوث المتعلقة بالموارد الجينية الوطنية.

الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي
Secretariat of the Convention on Biological Diversity
413 St. Jacques, Suite 800, Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9
Telephone: + 1 (514) 288 2220 Fax: + 1 (514) 288 6588
E-mail: secretariat@cbd.int Website: www.cbd.int