



Para alimentar a una población mundial cada vez más numerosa no hay más opción que intensificar la producción agrícola. Pero los agricultores afrontan limitaciones inéditas. Para crecer, el sector agrícola debe aprender a ahorrar.

Cultivos y variedades: enfoques que permiten ahorrar y crecer

Los agricultores necesitarán un conjunto genéticamente diverso de variedades mejoradas de cultivos que sean adecuadas para múltiples agroecosistemas y prácticas agrícolas y resistentes al cambio climático.

Mejora de la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos

El éxito de la ISPA dependerá del empleo de recursos fitogenéticos de nuevas y mejores maneras. Sin embargo, la importancia crucial de los genes de variedades locales y afines silvestres de los cultivos en el desarrollo de nuevas variedades es proporcional a la preocupación creciente sobre la pérdida de biodiversidad en todo el mundo y sobre la necesidad de su conservación efectiva. El reconocimiento internacional de los recursos fitogenéticos se ve reflejado en las conclusiones de la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria, celebrada en 2009, en la ratificación por más de 120 países del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) y en los objetivos estratégicos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

La dimensión internacional desempeñará una función clave en la movilización de recursos fitogenéticos para la intensificación sostenible. El marco internacional para la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos ha sido reforzado notablemente por el TIRFAA, el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos y el programa de trabajo sobre biodiversidad agrícola del CDB. En la actualidad está surgiendo un sistema mundial que puede prestar apoyo a la ISPA. Dado que una gran parte de la diversidad necesaria para la ISPA podría estar conservada en otros países o en los bancos internacionales de germoplasma del GICIAI, la participación nacional en los programas internacionales será fundamental.

Los países en desarrollo tienen que reforzar sus programas nacionales relativos a los recursos fitogenéticos mediante la aprobación de la legislación

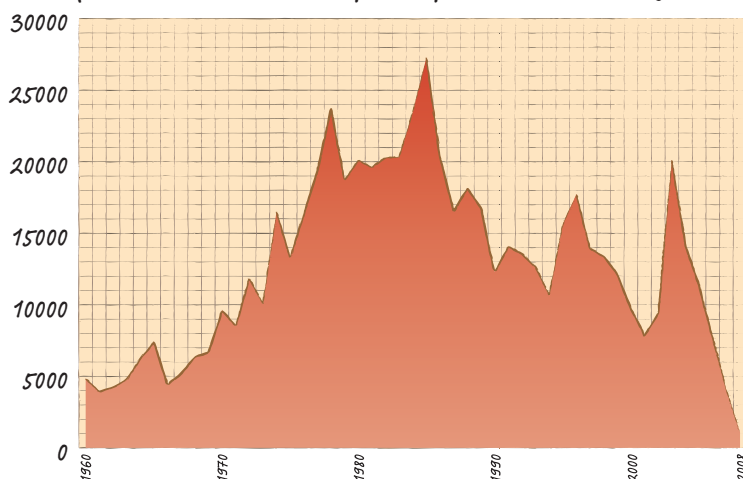
adecuada para aplicar plenamente las disposiciones del TIRFAA. Se han elaborado unas directrices sobre la aplicación y la Secretaría del TIRFAA, Bioversity International y la FAO están trabajando en cuestiones relativas a la aplicación en colaboración con unos 15 países. La aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos fitogenéticos actualizado y del artículo 9 del TIRFAA sobre los derechos de los agricultores contribuirá notablemente a la creación de un marco operativo nacional para la puesta en práctica de la ISPA.

Con vistas a adoptar estrategias de intensificación sostenible, los países deben conocer el grado y la distribución de la diversidad de las especies de los cultivos y sus afines silvestres. Las tecnologías de cartografía de la diversidad y de localización de la diversidad amenazada por el cambio climático han mejorado. En un proyecto importante ejecutado en Armenia, Bolivia, Madagascar, Sri Lanka y Uzbekistán y respaldado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial se han diseñado y anali-

zado diversas maneras de mejorar la conservación y el uso de afines silvestres de los cultivos. Los principales elementos son la creación de alianzas institucionales entre los organismos dedicados a la agricultura y el medio ambiente, la realización de inventarios de las especies nacionales y el análisis de mecanismos para identificar los afines silvestres prioritarios. Con arreglo a dicho proyecto se crearon y aplicaron planes de gestión de la conservación del área y las especies, se identificaron las medidas de gestión del cambio climático necesarias para conservar la diversidad útil y se iniciaron programas de fitomejoramiento que emplearon nuevo material determinado gracias a los trabajos de conservación y establecimiento de prioridades.

La intensificación requerirá el incremento del flujo entrante de germoplasma y variedades prometedoras en los programas de mejoramiento. El sistema multilateral de acceso y reparto de beneficios con arreglo al TIRFAA proporciona el marco internacional necesario, si bien –dada la creciente

Número de muestras recogidas cada año desde 1960 y conservadas en los principales bancos de genes



importancia de la diversidad para la ISPA— podría ser necesario ampliarlo para que cubriese un número mayor de cultivos que los incluidos en la actualidad en el anexo 1 del TIRFAA. En el ámbito técnico existen diversos procedimientos, como la Estrategia de identificación selectiva de germoplasma (en curso de elaboración), para identificar el material útil en colecciones extensas. El traslado del material genético también requiere la mejora de la capacidad y las prácticas fitosanitarias, así como de la capacidad de distribución, de los bancos de germoplasma.

Obtención de variedades mejoradas y adaptadas

La intensificación sostenible requiere variedades de cultivos adecuadas a diferentes prácticas agronómicas, a las necesidades de los agricultores en agroecosistemas localmente diversos y a los efectos del cambio climático. Las características más importantes serán la mayor tolerancia al calor, la sequía y la helada, la mayor eficiencia en el uso de los insumos y la mayor resistencia a las plagas y las enfermedades. Ello supondrá la obtención de un gran número de variedades extraídas de material de fitomejoramiento aún más diverso.

El incremento notable del apoyo público a la investigación sobre preselección y mejoramiento será un importante paso hacia adelante. La ISPA requiere nuevos materiales, la redefinición de los objetivos y prácticas de mejoramiento y la adopción de enfoques de mejoramiento de poblaciones. Ciertas propiedades como la resistencia y la estabilidad de la producción deberán ser inherentes y no depender de factores externos.

Es poco probable que los programas de mejoramiento tradicionales públicos o privados sean capaces de proporcionar todo el nuevo fitomaterial necesario o de producir las variedades más adecuadas, especialmente de cultivos secundarios a los que se destinan pocos recursos. El fitomejoramiento participativo puede ayudar a solventar esta laguna.

El Centro internacional de investigación agrícola en las zonas secas (ICARDA), junto con la República Árabe Siria y otros países de Oriente Medio y África del Norte, ha emprendido un programa de mejoramiento participativo de la cebada que mantiene



cebada



banano

un alto grado de diversidad y produce material mejorado capaz de ofrecer un buen rendimiento en condiciones de pluviosidad muy limitada (menos de 300 mm al año). Los agricultores participan en la selección de los materiales genéticos de partida y en las evaluaciones en las fincas. En Siria, este procedimiento ha producido incrementos significativos de las cosechas de cebada y ha aumentado la resistencia de las variedades de cebada a la sequía.

Se necesitan políticas y reglamentos para respaldar la producción de nuevas variedades y garantizar unos beneficios adecuados para el fitomejoramiento tanto público como privado. No obstante, quizás tendrían que ser más abiertos y flexibles que los procedimientos y disposiciones actuales, basados en las patentes, existentes con arreglo a la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). La uniformidad y la estabilidad de las variedades adaptadas a la ISPA podrían ser diferentes a las características previstas en la actualidad de acuerdo con la UPOV, y es necesario reconocer los derechos de los agricultores, tal y como se establece en el TIRFAA. La cuestión más importante es que las políticas y los reglamentos deben respaldar la difusión rápida del material adaptado a la ISPA: en muchos países la fase de aprobación de variedades nuevas es demasiado extensa.

El marco institucional que respalda la obtención y la difusión de variedades es deficiente en diversos países. Los programas de formación universitarios y de otro tipo tendrán que ser modificados para poder formar a un mayor número de fitomejoradores e investigadores sobre mejoramiento acerca del uso de prácticas de mejoramiento de los cultivos para la ISPA. Los agricultores deberían participar más ple-

namente tanto en la determinación de los objetivos del mejoramiento como en el proceso de selección. Habrá que reforzar los servicios de extensión para responder a las necesidades expresadas de los agricultores y para proporcionar buenas orientaciones prácticas para el cultivo de nuevas variedades.

Mejora de la producción y distribución de semillas

Una cuestión clave a la hora de planificar los programas de ISPA es la determinación de la situación del sistema nacional de semillas y de su capacidad de mejorar la provisión a los agricultores de semillas de alta calidad de variedades adaptadas. Un primer paso debería ser la elaboración, en consulta con todos los principales interesados, de una política sobre semillas adecuada, así como de reglamentos sobre la difusión de variedades.

Tal política debería proporcionar un marco para la mejor coordinación de los sectores público y privado, así como un plan de acción para el desarrollo de una industria de semillas capaz de satisfacer las necesidades de los agricultores de semillas de gran calidad. En muchos países en desarrollo dicha política también deberá reconocer las semillas conservadas por los agricultores como una fuente importante de material de propagación.

Dado que los reglamentos y la legislación deberían favorecer la rápida difusión de nuevo material de plantación y la transferencia de nuevas variedades de una zona a otra, la armonización de la legislación entre países es importante. Por ejemplo, 12 Estados miembros de la Comunidad Económica de los Estados de África Occidental han aprobado leyes sobre semillas armonizadas. La conservación y el uso de un gran número de variedades podrían perjudicar a los sistemas de gestión de la calidad de las semillas; por ello, la creación de un sistema de calidad declarada de las semillas ayudará a garantizar que la calidad no se ve perjudicada en el proceso de adaptación de las prácticas relativas a las semillas a la ISPA.

Una consecuencia probable de la ISPA será el incremento de la importancia de los productores locales de semillas y de los mercados locales en el suministro a los agricultores. La función de los mercados en la conservación de la diversidad se reconoce de manera creciente. Los mercados pueden ser respaldados mediante iniciativas como las ferias locales de diversidad, los bancos locales de semillas y los registros comunitarios de biodiversidad, los cuales fomentan la conservación y la distribución del material local y favorecen la mejora de su calidad.



Una adaptación de *Ahorrar para crecer* (FAO, 2011), una guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola en pequeña escala. *Ahorrar para crecer* puede pedirse a: fao@earthprint.co.uk o por medio del catálogo en línea de la FAO: www.fao.org/icalog/inter-s.htm



División de Producción y Protección Vegetal
Organización de las Naciones Unidas
para la Agricultura y la Alimentación
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma, Italia
www.fao.org/ag/agp ♦ agp@fao.org