



CENTRO DE INFORMACION Y REFERENCIA

Biotecnología para la Agricultura Sustentable y la Producción Orgánica de Cultivos Alimenticios

por Juan Izquierdo, PhD, Oficial de Producción Vegetal, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe

Una de las más frecuentes justificaciones sobre la necesidad de una intensificación de la agricultura tecnificada incluyendo la utilización de semillas modificadas genéticamente, es que la producción subsistencial de cultivos alimenticios es de baja productividad y/o calidad comercial. Por otro lado, la producción orgánica reclama que los productos obtenidos en este sistema son libres de pesticidas y de otros insumos agrícolas, brindan inocuidad pero requieren certificación lo que se refleja en mayores precios finales al consumidor.

Normalmente, los rendimientos unitarios obtenidos a partir de parcelas cultivadas con tecnología avanzada son más altos que aquellos obtenidos de la producción orgánica. Sin embargo, estimaciones comparativas entre la agricultura convencional y la orgánica usualmente toman en consideración solamente un rendimiento por estación y por cultivo sin considerar a los sistemas multi cultivos o integrados de producción, incluyendo a los orgánicos, son capaces de generar por estación cosechas múltiples en la misma cantidad de tierra. Los sistemas múltiples emplean en forma intensa el trabajo manual, conocimientos locales y mezclas de especies y de variedades. Asimismo, las producciones integradas han ayudado a componer conjuntos biológicos sostenibles de fertilidad y de control de plagas y enfermedades que exhiben formas continuas de mantener la productividad aún bajo condiciones excepcionales tales como son las sequías que conducen a desastrosas fallas de la agricultura convencional.

La producción orgánica cuestiona o se opone, sin un fundamento científico conocido, al uso de semillas modificadas genéticamente (SMG) a través de la tecnología de ADN recombinante. Al hacerlo dejan de lado la ventajosa posibilidad para los productores, de introducir productos e innovaciones biotecnológicas. Estas innovaciones biotecnológicas conllevan a corto y mediano plazo, a la reducción significativa del uso de pesticidas, a la mayor resistencia varietal genética frente a insectos, hongos, bacterias y virus; a la resistencia a los estreses por altas temperaturas, sequía y/o bajas temperaturas, a una mayor absorción de fósforo en suelos ácidos, una mayor calidad nutricional, el aumento del valor agregado a través de la introducción de nuevos genes que codifican para características específicas, una mayor calidad poscosecha y una reducción en el trabajo manual.

La pregunta vigente no debería ser si las semillas modificadas genéticamente pueden integrar a la producción orgánica, sino asegurar la inocuidad de los productos derivados de las mismas para la salud humana, un impacto muy reducido y controlado sobre el medio ambiente y un acceso viable de esta tecnología para los pequeños productores incluyendo a los orgánicos.

Los nuevos productos biotecnológicos han demostrado hasta el momento y después de minuciosos estudios, que cumplen con las condiciones de inocuidad y de falta de impacto negativo en el medio ambiente. A través de cuidadosos análisis caso-a-caso, estas tecnologías están demostrando que podrían ser integradas a la producción orgánica para beneficiar al consumidor con alimentos inocuos, suficientes y a precios accesibles así como al agricultor con formas sostenibles y rentables de producción.

Si los postulantes o defensores de la producción orgánica iniciaran conjuntamente con los promotores de la utilización de la biotecnología para condiciones de pequeña agricultura, un diálogo concreto, basado en propuestas conjuntas orientadas a desarrollar una percepción pública amplia y realista de la biotecnología, comprenderían de inmediato que las diferencias son mínimas. Una consideración o política de tolerancia cero a la modificación genética no es concurrente con una visión integrada de producción, especialmente necesaria para la Región.

Un enfoque común en cambio, permitiría definir sistemas sostenibles de producción que fueran utilizados por pequeños agricultores buscando y concretando las ventajas tanto de la producción agrícola tecnificada y convencional como de los sistemas sostenibles y/o orgánicos de producción.

No pueden desconocerse las ventajas que ofrece la nueva biotecnología a las condiciones de pequeños agricultores. Sin embargo, es necesario una adecuación de los marcos normativos en relación a bioseguridad y propiedad intelectual de los recursos para que estos beneficios realmente alcancen a los pequeños agricultores. Por otro lado, la producción orgánica deberá considerar y regular sobre la inocuidad de los alimentos orgánicos, muchas veces fuentes de contaminación de enfermedades. El disponer de herramientas biotecnológicas también podría brindar ventajas tangibles para este tipo de producción. Estos cambios podrían traducirse a nivel de los medios de comunicación generando una percepción pública realista.

La agricultura de la Región debe ser más competitiva a lo interno y externo. Los esfuerzos para combatir la pobreza se pueden complementar a través de la competitividad y la generación de tecnología apropiada, vía sus efectos directos e indirectos. Ser competitivos implica producir con eficiencia y trabajar en nichos de calidad e inocuidad alimentaria. Las tecnologías convencionales o las orgánicas, no son suficientes por si mismas, por lo que es necesario abrir un

espacio estratégico para el uso de las nuevas biotecnologías buscando hacer que sus productos sean incorporados en sistemas productivos sostenibles.

Por otra parte es necesario aliviar la pobreza y parte de la estrategia será maximizar los efectos directos e indirectos de la investigación y el desarrollo tecnológico. Una explotación apropiada de la biotecnología puede resultar en un renovado acceso a la toma de decisiones por parte de los pequeños y medianos productores, a través de sistemas artesanales de producción de semillas de alta calidad, desarrollo de fertilizantes orgánicos, agroindustrias rurales, métodos de preservación y diversificación del uso de los productos, lo cual se traduce en autosuficiencia y competitividad.

En tal sentido, los esfuerzos de los científicos en desarrollar cultivos modificados genéticamente que eliminen o reduzcan la utilización de agentes químicos en los sistemas agrícolas deben ser bienvenidos por todos los consumidores y los agricultores incluyendo a los orgánicos dentro de un ambiente de percepción pública de la biotecnología amparado en conocimientos probados y en la existencia de un sistema de bioseguridad confiable para la evaluación y gestión de riesgos. El público en general debe ser debidamente informado sobre la biotecnología como una herramienta segura para la mejora científica de los cultivos. La modificación de genes de las plantas no es nada nueva ni peligrosa; y que por el contrario, su utilización en agricultura es clave en el marco de la lucha contra la degradación ambiental, el hambre y la pobreza.

Asimismo, los procesos biotecnológicos y productos agroalimenticios derivados deben ser percibidos por el público en general como una necesidad más que una opción en la provisión de alimentos seguros para la salud y el medio ambiente, nutritivos; así como de alta calidad y bajo costo.