



[1996 \(abril - diciembre\)](#)

Manejo integrado de plagas al servicio de los pequeños campesinos colombianos

por David Mowbray



Un campesino dispuesto a reservar algunos de sus campos para propósitos de experimentación

Gerardo Sota cultiva la tierra en uno de los terrenos más difíciles del planeta: las empinadas laderas de los Andes en Colombia. No hay maquinaria agrícola que pueda dar cuenta de las laderas inclinadas y los estrechos surcos presentes en esos parajes. Los surcos, trazados cuidadosamente en forma de terrazas, deben ararse a mano. Sota, sus hijos, y ahora sus nietos, trabajan todo el año para que su finca de una hectárea y media se mantenga productiva.

A pesar de las difíciles condiciones bajo las cuales realiza las labores agrícolas, Sota ama a esa tierra. Los frijoles son un cultivo vital en la región andina de América del Sur. En Colombia, Ecuador, Perú, ese cultivo aporta calorías y proteínas a las dietas de los campesinos pobres. Muchas familias andinas comen frijoles tres veces al día. Hacia el final del siglo se espera que la demanda sea un 30% superior a la oferta. Durante miles de años el cultivo de los frijoles se ha alternado con el maíz en las laderas de las montañas. Las estacas que quedan después de cosechar el maíz sirven de guías donde, en su movimiento ascendente, se enredan las plantas de frijoles. Los nódulos de las raíces de frijoles toman nitrógeno del aire con objeto de fertilizar el suelo para el próximo cultivo de maíz.

Gerardo Sota siempre había cultivado la tierra sin usar pesticidas. Hace más de 20 años su padre le advirtió de los peligros que acarreaban esas sustancias, por lo que durante años Sota no ha visto la necesidad de emplearlas. Sin embargo, hace 15 años la situación cambió. "Comencé a usarlas desde que perdí un cultivo de frijol", recuerda. "El cultivo se vio atacado por una plaga repentina que ennegreció las vainas de frijoles".

Sota perdió su cultivo y la posibilidad de tener suficiente dinero para cubrir los gastos de ese año. Después

de ello se propuso no permitir que le sucediera lo mismo otra vez y decidió correr el riesgo de enfermarse a causa de las sustancias empleadas en la fumigación contra insectos. Ahora Sota y los otros cultivadores de frijoles de la región andina están atrapados en un círculo vicioso que les obliga a usar cada vez más cantidades de pesticidas.

El uso indiscriminado de la fumigación eliminaba no solamente las plagas, sino también a insectos beneficiosos. Como resultado de ello, las que habían sido plagas insignificantes, tales como el minador, se encontraron de pronto sin enemigos naturales, en vista de lo cual comenzaron a diezmar los cultivos. Debido a ello los campesinos debían fumigar más. Actualmente, en algunas áreas de cultivo de frijoles de los Andes, los campesinos fumigan cada semana.

"Nosotros los campesinos tenemos un defecto", explica Sota. "Si vemos que una cucharada resulta eficaz para matar a los insectos, entonces ¡añadimos otra para que resulte aún más eficaz!".

RAZÓN PARA ALARMARSE

Prácticas como éstas alarmaron al [Dr. César Cardona](#), entomólogo del [Centro Internacional para Agricultura Tropical \(CIAT\)](#) con sede en Cali, Colombia. "Detectamos un abuso muy serio en el uso de insecticidas entre los cultivadores de frijoles de las regiones andinas de Colombia, Ecuador y Perú. Encontramos que la cantidad de insecticidas usada es extremadamente alta y que los cultivos se están volviendo poco económicos debido al uso excesivo de las sustancias químicas", expresa Cardona.

En el pasado, el mismo Cardona había defendido el uso de los pesticidas para mejorar el rendimiento de los cultivos. "Me enseñaron a usar pesticidas hace 20 ó 25 años. Los empleé por un rato, pero me he convencido de que podemos obtener productos más seguros a un costo más bajo sin usar muchos pesticidas".

Cardona determinó que un programa de manejo de plagas integrado, estrategia que ha tenido éxito en reducir la necesidad de la fumigación con muchos otros cultivos, podría surtir efecto en las pequeñas parcelas de las laderas montañosas si se convencía a suficientes campesinos de que lo usarán. La clave para esa idea fue hacer que participaran en la investigación los campesinos mismos. Con financiamiento del CIAT y la cooperación de sistemas nacionales de investigación agrícola de Colombia, Ecuador y Perú, el Dr. Cardona inició un programa de investigación en el que participaron los campesinos con objeto de averiguar qué estrategias de manejo de insectos podían resultar eficaces.

El objetivo del manejo integrado de plagas (MIP) consiste en reducir el uso de pesticidas hasta el mínimo necesario por medio de prácticas tales como la destrucción de residuos de cosechas que albergan los huevos de las plagas para la próxima estación. Se inspecciona regularmente los cultivos y después se les fumiga usando solamente la sustancia apropiada para la plaga específica de que se trate. Los varios componentes del enfoque de MIP habían dado buenos resultados en otras situaciones, pero ésta fue la primera vez que alguien trataba de usarlos en el caso de pequeños campesinos, en un terreno tan difícil y con un cultivo como los frijoles.

El equipo investigativo de Cardona seleccionó a los campesinos dispuestos a reservar algunos de sus campos para propósitos de experimentación. Cada campesino tenía dos parcelas similares –una que mantenía usando métodos tradicionales, fumigándola cuando lo consideraba necesario. En la parcela adyacente, los científicos usaban el enfoque integrado, más racional desde el punto de vista ambiental.

Los científicos pensaban que si las técnicas de MIP tenían éxito, los campesinos verían los resultados enseguida. En su mayor parte esto fue así. Sin embargo, los investigadores también aprendieron de los campesinos. No todas las ideas probadas en las estaciones de investigación fueron aceptadas por los campesinos. Por ejemplo, los científicos pensaban que las trampas pegajosas amarillas, cubiertas de petróleo, reducirían la población de insectos. A los ojos de los científicos estas trampas eliminaban millones de insectos, pero los científicos no tuvieron en cuenta el trabajo extraordinario que significaba

mantener las trampas en las laderas empinadas de las montañas. Los viajes extras que había que dar desde la montaña al pueblo para comprar petróleo y la limpieza de las trampas demandaba mucho trabajo para que éstas valieran la pena. Además, a pesar de que las trampas estaban llenas de insectos muertos, los campesinos aún veían a miles de insectos vivos en sus plantas de frijoles.

TÉCNICAS DE CONTROL SIMPLES

Otro aspecto de la estrategia de MIP consiste en observar si las plantas de frijoles presentan señales de infestación insectívora. Sin embargo, como muchos campesinos tienen bajo nivel educacional los registros cuidadosos y los cálculos aritméticos de las estaciones piloto no tenían mucho éxito con ellos. Por esto los investigadores que trabajaron con los campesinos en las parcelas piloto en Ecuador idearon una técnica de control y conteo simple que todos los campesinos podían comprender y usar. Sólo se requería un tarro de mermelada de cristal y un puñado de frijoles. Por cada vaina de frijoles dañada que veía un campesino, depositaba un frijol en el tarro. Si el tarro se llenaba lentamente, entonces no había necesidad de fumigar.

César Cardona dice que los resultados en las granjas piloto en toda la región son impresionantes. La calidad de los cultivos se ha mantenido, el uso de pesticidas disminuyó extraordinariamente y las ganancias de los cultivos de frijoles aumentaron debido a que los campesinos gastan menos en pesticidas.

"Si la mayoría de ellos comienza a implementar el MIP, la cantidad de insectos disminuirá en el área", expresa Cardona. Ahora comprueban que ganan más y que producen con menores costos ya que no tienen necesidad de usar tantos productos químicos. Pueden producir lo mismo con 60% ó 70% menos de insecticidas sin perder un centavo –e incluso obtener más ganancias".

En los pueblos y en las granjas de los Andes todo el mundo sale ganando con este enfoque. Los consumidores reciben un producto más saludable, los campesinos y sus familias reducen el contacto con productos químicos potencialmente dañinos y la tierra se lega a generaciones futuras con un menor nivel tóxico. Finalmente, parece posible restaurar el equilibrio que existió hace miles de años cuando los pueblos indígenas de la región comprendieron por primera vez la estrecha relación entre los frijoles y el maíz, y todo ello sin usar nunca una gota de insecticida.

La próxima fase del proyecto creará métodos de transferir la tecnología de las fincas piloto a las fincas de cada campesino. Gerardo Sota no piensa que esta transferencia de tecnología será especialmente difícil. "Favorece a los campesinos y es menos riesgoso para nosotros no usar sustancias tóxicas. Los consumidores están expuestos a un menor peligro de ser dañados por estos productos. Decididamente lo recomendaría debido a los resultados tan buenos que se obtienen".

David Mowbray, cineasta y escritor residente en Ottawa, reportando desde Colombia.

Persona de contacto:

Dr. César Cardona, CIAT, A.A. 6713, Cali, Colombia; Teléfono: (572) 445-000; Correo electrónico: c.cardona@cnet.com; (Desde América del Norte: Teléfono: (415) 833-6625; Fax: 833-6626)

LA CONEXIÓN CIAT-CANADÁ

Canadá ha mantenido fuertes vínculos con el [Centro Internacional para Agricultura Tropical \(CIAT\)](#) con sede en Cali, Colombia, durante veinticinco años. El CIAT es uno de los 16 centros internacionales de investigación que en el mundo en desarrollo se dedican a mejorar la seguridad alimentaria para las personas más pobres del planeta. Fundado en 1967, tanto la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional como el CIID han sido, desde 1971, donantes principales para las operaciones y programas

de investigación del renombrado Centro.

Robbin Ruggles, canadiense que ingresara recientemente en las filas del CIAT, señala que desde el comienzo Canadá fue un actor principal que ayudó a lanzar el conocido programa de mejoramiento de la yuca. La yuca, tubérculo originario de América del Sur, sirve actualmente de alimento básico a 500 millones de personas, primariamente en América del Sur y África.

Los campesinos canadienses se han beneficiado también directamente del trabajo hecho en CIAT. Además de sus investigaciones para mejorar los frijoles, la yuca y otros cultivos, el CIAT mantiene en su banco genético una de las principales colecciones de germoplasma del mundo. El programa de investigaciones de Colombia produjo una variedad de frijol llamada ExRico 23, a veces conocido como "panamito". El CIAT introdujo esa variedad entre los campesinos de América del Norte. Es resistente al mal del esclerocio y su uso ha ahorrado a los campesinos canadienses millones de dólares. Otros tipos de frijoles del CIAT con resistencia a la saltarilla de la papa (insecto también conocido como saltahojas de la papa) se utilizarán pronto en las granjas canadienses.

En cuanto al futuro, Ruggles cree que todavía hay áreas pendientes de exploración donde podrían cooperar Canadá y el CIAT. A él le gustaría que el CIAT tuviera más vínculos con departamentos de agricultura y del medio ambiente en las universidades canadienses. "El CIAT puede actuar como puente entre las universidades canadienses y las organizaciones nacionales de los países en desarrollo", agrega.

[Entre mandarinas](#), por Daniel Girard

[Return to Resistance: Breeding Crops to Reduce Pesticide Dependence](#) (en inglés)

[Las mujeres contra las plagas](#), por Margarita T. Logarta

[To explore other links](#) (en inglés)

[Pour explorer d'autres liens](#) (en francés)

Unless otherwise stated, all articles and photos may be freely reproduced providing suitable credit is given.

ISSN 0315-9981. This magazine is listed in the Canadian Magazine Index.

- [Suscribir](#)
- [Volver IDRC Informa](#)
- [Volver al IDRC](#)

Copyright © International Development Research Centre, Ottawa, Canada
Please send your comments to [editor of Reports](#).



IDRC Reports

STORIES ON RESEARCH IN THE DEVELOPING WORLD

CIID Informa / Archivo Digital

abril-diciembre 1996

- 26 de abr. [Manejo integrado de plagas al servicio de los pequeños campesinos colombianos](#) David Mowbray
- 2 de agosto [Sistema de resistencia horizontal : a la búsqueda de un mejoramiento de los frijoles](#) Douglas Powell
- 16 de agosto [Ecoturismo en Venezuela : tratando con cariño a la tierra](#) Lauren Walker
- 23 de agosto [Proyecto Yucape : desarrollo económico en la Península Mexicana de Yucatán](#) Chris Hayes
- 30 de agosto [Programa Map Maker simplifica las labores de cartografía sobre el terreno](#) Curt Labond
- 6 de set. [Programa del bosque modelo de Calakmul : una manera de proteger los bosques tropicales de México](#) Michael Boulet
- 13 de set. [Enseñanza de la economía de mercado mixta en La Habana](#) Roula el-Raifi
- 27 de set. [Agricultura sustentable de ladera en Colombia](#) Ronnie Vernooy
- 4 de oct. [Proyectos ambientales y de desarrollo en el sistema montañoso de Colombia](#) Rhoda Metcalfe
- 18 de oct. [Facilitación del comercio internacional](#) Henry F. Heald
- 25 de oct. [Valor del conocimiento indígena](#) Jennifer Pepall
- 8 de nov. [Productos alimentarios orgánicos](#) Kirsten Kozolanka
- 22 de nov. [Sector minero en América Latina](#) Steve Hunt
- 29 de nov. [Tradición entre los indios pemón de la Gran Sabana](#) John Eberlee
- 20 de dic. [Construirse una casa de adobe en Perú](#) André Lachance

Unless otherwise stated, all articles and photos may be freely reproduced providing suitable credit is given.

ISSN 0315-9981 This magazine is listed in the Canadian Magazine Index.

ENTRE MANDARINAS

En los 10 años que llevan cultivando mandarinas en una provincia de Tailandia, situada a unos 40 kilómetros al norte de la capital, Krua Pophan, su marido y dos hijos adolescentes han sufrido repetidamente, envenenamientos causados por los pesticidas que utilizan.

Y debido a las técnicas de fumigación que emplean, Krua se ha convertido en un caso crónico de conjuntivitis, más conocida como gripe caballar. A pesar de su enfermedad recurrente, nos dijo Krua, ella y otros cultivadores de mandarinas en la región nunca han recibido la visita de funcionarios del gobierno o de la industria de pesticidas para que les instruyan sobre el uso seguro de los productos que son esenciales para su negocio.

Entrevistada al respecto, Krua expresó que "esa gente sólo se ocupa de promocionar los pesticidas". "No les interesan las enfermedades ni las muertes. Por supuesto que quisiéramos recibir asesoramiento. ¿A quién no le gustaría? Hay muchas personas que caen enfermas"

Ciertamente, cada año se registran en Tailandia unos 7 mil casos de envenenamiento con pesticidas, nos dice Palarp Sinhaseni, toxicólogo de la Universidad Chulalongkorn, en Bangkok. Aproximadamente la mitad de los casos se deben al contacto con los pesticidas en el trabajo, de los cuales pocos mueren. El resto se debe a suicidios, cuyo índice de muertes es mayor, nos dijo.

El cultivo de mandarinas, que requiere la fumigación con pesticidas al nivel de la cabeza y por encima de ella, está constantemente en las cinco categorías principales de casos de envenenamiento en toda Tailandia, dijo Palarp. Estas estadísticas son sólo una parte de la historia. Las mandarinas se consumen ampliamente en el país sin que se eliminen las sustancias químicas, y los cultivos se fumigan desde botes que se desplazan por canales de irrigación, lo que lleva frecuentemente a una contaminación del agua utilizada por los núcleos familiares corriente

abajo. En la opinión de Palarp, estos factores hacen de este cultivo un buen candidato para que el CIID apadrine un proyecto con vistas a diseñar un programa de capacitación que eduque a los trabajadores, funcionarios del gobierno y personal de la industria de pesticidas sobre el uso seguro de estas sustancias químicas.

La interrogante central del proyecto multidisciplinario consiste en saber por qué el envenenamiento con pesticidas ocurre mucho más en países en desarrollo que en el occidente, señala. Por lo tanto, el equipo de Chulalongkorn, compuesto por especialistas en comunicaciones, desarrollo de curricula y educación, socio-psicología, extensión agrícola y toxicología, está tratando de resolver cuestiones tales como la reducción del contacto con las sustancias, por qué los campesinos no siguen las instrucciones que reciben y si existe una buena comunicación entre los funcionarios agrícolas del gobierno y los cultivadores de mandarinas.

LA SEGURIDAD NO ES UNA PRIORIDAD

La investigación muestra que los funcionarios agrícolas del gobierno en Tailandia han centrado típicamente su trabajo con los campesinos en elevar al máximo la productividad de los cultivos antes que en el uso seguro de los pesticidas. Y los cultivadores de mandarinas rara vez reciben la visita de las autoridades. Palarp dijo que los funcionarios del gobierno comienzan a darse cuenta de que el uso excesivo de sustancias químicas crea en las plagas resistencia a los pesticidas y finalmente reduce la productividad de los cultivos. Por ello, dijo Palarp, están tratando de utilizarlos menos.



Los cultivadores de mandarinas en Tailandia corren grandes riesgos de envenenamiento con los pesticidas utilizados.

CIID: Daniel Girard

Los estudios del proyecto muestran que los cultivadores de mandarinas desean protegerse contra los pesticidas y reducir el contacto con estas sustancias, pero carecen del conocimiento para llevarlo a cabo, dijo Palarp. "Hay que enseñarles no solamente lo que tienen que hacer sino cómo hacerlo", señaló Palarp. "Con el fin de que los agricultores usen los pesticidas de manera segura, el gobierno y la industria tienen que proporcionarles las herramientas necesarias". El jefe del proyecto, Palarp, dijo que el equipo de investigación estaba haciendo esfuerzos para limitar el acceso en Tailandia a insecticidas altamente peligrosos. No quieren prohibir las sustancias químicas, sino limitar su uso a personas calificadas provistas de equipos de protección. Actualmente, los pesticidas altamente tóxicos están ampliamente disponibles sin ninguna

LAS MUJERES CONTRA LAS PLAGAS

MARGARITA T. LOGARTA

Las mujeres en las áreas rurales de las Filipinas comienzan lentamente a darse cuenta de que en realidad ellas son tan importantes como sus esposos. Los estudios indican que las mujeres son un factor crucial en el cultivo del arroz. A pesar de que el aporte femenino representa menos de la quinta parte del total de la mano de obra necesaria para la producción de arroz, las mujeres desempeñan un papel muy importante en lo tocante a la toma de decisiones en la granja. La contribución de las mujeres no se limita a las tareas domésticas, a la procreación y a suplementar los ingresos familiares, ya que su influencia se hace sentir también a la hora de comprar productos químicos agrícolas.

Un reciente proyecto financiado por el CIID revela que las mujeres pueden ser agentes eficaces para la adopción de un plan de manejo integrado de plagas (MIP), método que no solo reduce el daño al ambiente y los costos, sino que resulta eficaz para controlar las plagas agrícolas (véase el recuadro).

En el marco de este proyecto, los investigadores filipinos introdujeron el método MIP en cinco comunidades de Calamba, Laguna, a unos 50 kilómetros al sur de Manila. Como nos dice la D^{ra} Candida B. Adalla, entomóloga que trabaja en el proyecto, "al comienzo, los hombres negaban que sus esposas participaban en las tareas agrícolas, pero al hacerles más preguntas, algunos campesinos admitían que sus esposas eran responsables de la selección y compra de pesticidas cuando iban al mercado".

El equipo de la D^{ra} Adalla, en su mayoría mujeres, de la cercana Universidad de las Filipinas en Los Baños, encontraron

significativa esta información. Para citar nuevamente a esta investigadora, "nos convencimos más que nunca que había que educar no sólo a los hombres, sino también a las mujeres".

El experimento contó con la cooperación de dos grupos de agricultores: uno de 51 campesinos dedicados al cultivo del arroz en unas 80 hectáreas, y el otro, de 26 productores de hortalizas, que cultivaban unas 7 ha. Para someter a prueba el método de manejo integrado de plagas, los campos se dividieron en parcelas experimentales, que se compararon con parcelas "típicas" que servían de "control" (en las que se empleaban técnicas tradicionales, incluso la aplicación abundante de pesticidas).

Todas las parcelas, tanto las experimentales como las de control, fueron cultivadas directamente por los agricultores, a los que se les pidió que consultaran al personal del proyecto antes de aplicar pesticidas en el área en que se había introducido el método MIP.

El éxito del método integrado de plagas requiere que se den ciertas condiciones. Para citar a un agrónomo filipino, "es necesario contar con la variedad requerida, la cantidad exacta y la secuencia apropiada, que deben coincidir con la etapa vegetativa idónea y las condiciones climáticas ideales para alcanzar un control significativo de las plagas al menor costo". Como ocurre con la mayoría de las tecnologías, el MIP requiere ajustes y adaptación a las condiciones locales específicas.

Más de tres cuartas partes de los agricultores dedicados al cultivo del arroz obtuvieron una producción superior en las parcelas experimentales. Como promedio, la producción en las parcelas con MIP fue aproximadamente el triple de la obtenida

en las parcelas de control. En opinión de los investigadores, de no haber sido por una serie de tifones que azotaron a las Filipinas el pasado octubre, los resultados obtenidos con el MIP habrían sido incluso más elevados.

Como no era un método bien conocido, al comienzo la gente veía con recelo al MIP. Era difícil lograr la cooperación de agricultores en el experimento. Como admite Mereng Manzanero, agricultora dedicada al cultivo del arroz: "No teníamos confianza en el proyecto, ya que en el pasado habíamos sido objeto de demasiados proyectos gubernamentales.

Para citar las palabras de Alejandro Muya, maestro de escuela que también cultivaba una granja: "la gente pensaba que había que eliminar todo tipo de insectos. Desconocíamos que había "insectos buenos" que nos ayudan a destruir las plagas."

Los coordinadores del proyecto se ganaron el apoyo de los agricultores prometiendo reembolsarles cualquier pérdida que tuvieran en caso de que la producción de las parcelas experimentales fuera inferior a la de las parcelas de control. Conociendo los temores de los campesinos, la D^{ra} Adalla y sus colegas establecieron rápidamente su presencia en las comunidades. Como recuerda esta investigadora, "trabajábamos con ellos en los campos, explicándoles y demostrándoles el método de manejo integrado de plagas". Sus esfuerzos se vieron coronados de éxito.

Los investigadores emplearon varios métodos para explicar las ventajas del MIP. Se organizaron reuniones periódicas para discutir ideas y problemas. Como eran pocas las mujeres que asistían a las sesiones por estar ocupadas con las tareas domésticas, los investigadores las visitaban en sus hogares para preguntarles su opinión.

ATAQUE COMBINADO CONTRA EL ENEMIGO

El método de Manejo Integrado de Plagas (MIP) se está convirtiendo rápidamente en una alternativa popular al uso extendido de pesticidas químicos en la agricultura.

El MIP permite controlar las plagas combinando varias técnicas: control biológico; procedimientos especiales de cultivo; y siembra de variedades resistentes a las plagas. Con el MIP no se descartan totalmente los pesticidas químicos, pero éstos se emplean lo menos posible.

Al dirigir la palabra a una conferencia de representantes de centros internacionales de investigaciones agrícolas reunidos en Washington, la Dra. Merle Shepard, ex jefa del departamento de entomología del Instituto Internacional de Investigaciones, con sede en Los Baños, Filipinas, declaró recientemente que "en el transcurso de los siglos se ha ido desarrollando un maravilloso equilibrio ecológico entre las plantas y las plagas en los ecosistemas del arroz". El empleo incorrecto de los pesticidas altera ese equilibrio en muchas áreas. Sin embargo, los investigadores albergamos la esperanza de poder restablecer el equilibrio.

Cuatro países asiáticos han adoptado el MIP como política oficial de protección de cosechas: las Filipinas, Indonesia, India, y Malasia. En opinión de la Dra. Shepard, "la adopción en gran escala del MIP debería permitir reducir en un 50 % el uso de pesticidas en la producción de arroz". Una reducción de este orden representaría en las Filipinas ahorros anuales de \$5 a \$10 millones de dólares, y en Indonesia esto podría alcanzar de \$50 a \$100 millones de dólares.



El MIP apoya la observación frecuente de los campos para reducir la fumigación.



Educación a los campesinos es la clave del Manejo Integrado de Plagas.

Fotos: Arthur de la Rosa.

Los investigadores descubrieron también que las mujeres estaban muy interesadas en obtener nuevas fuentes de ingresos adicionales. Se organizaron seminarios sobre cultivo de champiñones, contabilidad y apicultura. Existen planes para abrir una tienda cooperativa en que se venderán productos básicos como sopa, alimentos enlatados y café.

Un equipo de expertos en comunicación, encabezado por la D^{ra} Teresa M. Stuart, desarrolló un curso de cuatro semanas sobre el MIP. El programa salió al aire antes de que comenzara el proyecto en mayo de 1988. Se inscribieron más de mil agricultores. Como recuerda el Dr. Stuart, "la mayor parte del tiempo, las esposas se sentaban al lado de sus maridos a escuchar el programa". La estación DZLB continúa brindando información y estimulando el interés de los agricultores, tanto de los que participaron en el proyecto de MIP como de todos los demás.

Para documentar las actividades del proyecto en que se introdujo el MIP, se tomaron fotos y se produjeron cintas video, que se exhibían cada vez que se presentaba una oportunidad.

A los investigadores se les ocurrió la idea de crear "exploradores juveniles" del MIP, ya que muchos agricultores se quejaban de que les tomaba mucho tiempo verificar las poblaciones de insectos nocivos. Para obviar esta dificultad, se capacitó a siete jóvenes, de 12 a 15 años de edad, para hacer este trabajo, pagándoles cuatro pesos (unos 22 centavos canadienses) la hora.

El equipo de la D^{ra} Stuart produjo también un espectáculo de marionetas sobre el MIP titulado "El Veredicto", cuyo guión es la historia de un agricultor que acusa a los insectos dañinos ante un tribunal. Posteriormente, los "exploradores juveniles" recibieron un seminario de un día de duración para enseñarles a presentar ese espectáculo.

M. Logarta es reportera investigadora que escribe para el Manila Chronicle de las Filipinas.

FORMACION, UN ANTIDOTO EFICAZ

FRANCES DELANEY

El niño de pelo rizado y con pijama a rayas dormía plácidamente, provocando nuestra curiosidad por conocer la desgracia que lo había traído a yacer en este hospital de El Cairo. La respuesta impresionante fue que este niño egipcio de ocho años había intentado suicidarse con veneno. Este niño, así como otro de dos años que llegó en brazos de su madre unos momentos después, víctima de una ingestión accidental de píldoras, sobrevivirán porque ambos tuvieron la suerte de que los trajeran al Centro de Control de Veneno de El Cairo, donde un equipo experimentado de toxicólogos clínicos trabaja con recursos limitados con el fin de salvar la vida de sus pacientes. En esta agitada ciudad de 12 millones de habitantes, este pequeño centro con catorce camas atiende a 3 600 víctimas de envenenamiento.

Seis mil kilómetros al sureste, en Sri Lanka, nación isleña del Océano Indico, los médicos luchan contra el mismo problema. Más de 25 000 casos de envenenamiento -dos tercios causados por plaguicidas, y muchos de ellos intentos de suicidio- ingresan a los hospitales públicos del país cada año. En Sri Lanka, cerca de 4 000 personas fallecen anualmente víctimas de envenenamiento, fenómeno que ocupa en la actualidad el segundo lugar en importancia entre los factores causantes de muerte en los hospitales, después de las enfermedades cardíacas.

Del otro lado del planeta, personal del Centro de Información y Asesoramiento (CIAT), en Montevideo, Uruguay, se preocupa acerca del problema creciente del envenenamiento. Actualmente, el número de envenenamientos se eleva a una cifra superior a los seis mil casos anuales -índice alarmante para un país de 3 millones de personas.

El aumento del índice de envenenamiento en el mundo en desarrollo coincide con un aumento en la disponibilidad de productos químicos, farmacéuticos, industriales y agrícolas de origen extranjero y nacional. Para países cuyas economías están dominadas por la agricultura, los envenenamientos son fundamentalmente el resultado de un uso excesivo o un mal uso de plaguicidas y fertilizantes. En muchos casos, los que usan a diario tales productos agroquímicos son analfabetos o no pueden leer las etiquetas de los envases porque están escritas en un idioma incomprensible para ellos.

Los médicos que atienden a víctimas de envenenamiento necesitan tener un acceso rápido a información detallada acerca de la sustancia ingerida, ya que esto puede ser decisivo para que sus pacientes conserven la vida o fallezcan. En los países industrializados se utilizan comúnmente cerca de 60 000 sustancias químicas hechas por el hombre y de uno a dos millones de productos que son mezclas de estas sustancias químicas. Para un médico es imposible recordar todos los detalles toxicológicos de tan siquiera un décimo de estos productos. Sin embargo, en muchos países en desarrollo, donde la información sobre los productos químicos y el tratamiento apropiado no se obtiene con tanta rapidez, al parecer se espera que los médicos recuerden perfectamente todos estos detalles.

Afortunadamente, cada vez más países están reconociendo la importancia de tener un acceso inmediato a información tal como nombres, composición, fabricación y explotación de las sustancias tóxicas en sus propios mercados.

En Sri Lanka, el gobierno estableció en 1986 el Centro de Información Nacional sobre Venenos en el Hospital General en Colombo, con la asistencia financiera del CIID. Este centro ha recopilado ya varios miles de "fichas" con información sobre varias sustancias venenosas. Recientemente el Centro adquirió una computadora que modernizará la recopilación y entrega de datos importantes.

El apoyo del CIID permitirá también al Centro de Control de Venenos de El Cairo y al CIAT fortalecer el servicio de información sobre venenos que prestan a los profesionales de la salud y las comunidades. A su vez, esto aumentará la conciencia pública sobre la amenaza que representa el envenenamiento. In embargo, ¿qué sucede con otros países que podrían estar interesados en establecer sus propios centros de información sobre venenos pero no tienen los recursos necesarios? Con el propósito de ayudar a resolver este problema, el CIID está brindando su apoyo para crear un material informativo sobre el veneno, destinado a países en desarrollo. El proyecto está coordinado por el Programa Internacional para la Seguridad en la Manipulación de Sustancias Químicas, de la Organización Mundial de la Salud, en cooperación con el Centro Canadiense de Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo y el Centro de Toxicología de Quebec. Otras instituciones y centros de control de veneno en todo el mundo están colaborando también. El material informativo, redactado en inglés, francés y español, consistirá de monografías sobre las principales sustancias genéricas comúnmente involucradas en los casos de envenenamiento, guías para recopilar y almacenar información acerca de la situación nacional y un formato estandarizado para recopilar datos de cada caso. Se producirá una copia impresa y otra para computadora.

Frances Delaney es un alto funcionario de programa en el CIID, responsable del Programa de salud y población de la División de Ciencias de la Información.



[1996 \(April - December\)](#) | [Links to explore](#)

Integrated Pest Management for Colombian Small Farmers

by *David Mowbray*



Integrated Pest Management (IPM) test plot in Colombia

Gerardo Sota farms on some of the most difficult terrain on earth -- the precipitous slopes of the Andes mountains in Colombia. No farm machine can negotiate the steep hillsides and narrow furrows. Every carefully terraced row must be plowed by hand. Every bean pod, ear of corn, or potato that grows is picked or dug by hand. He, his sons, and now his grandsons work year-round to keep their hectare-and-a-half farm productive.

Despite the demanding conditions for farming, Sota loves his land. To him, every square metre is precious and, if treated well, will give something back. "Agriculture is my profession," Sota explains. "My father taught me how to farm the land. Farming is what I most like doing."

Staple Food

Sota grows potatoes, carrots, corn, and -- most importantly -- beans. Beans are a vital food crop in the Andean region of South America. In Colombia, Ecuador, and Peru, beans provide both calories and protein in the diets of the rural poor. Many Andean families eat beans three times a day. By the turn of the century, demand is expected to exceed supply by 30%. Beans have been grown in rotation with corn on the mountain slopes for thousands of years. The stalks left from the harvested corn form climbing poles for the beans. The nodules on the bean roots take nitrogen from the air to fertilize the soil for the next corn crop.

Gerardo Sota had always farmed without using chemical pesticides. More than 20 years ago, his father had warned him of their dangers. For years, he saw no need for them. But 15 years ago, the situation changed. "I started to use them ever since I lost a bean crop," he recalls. "The crop was attacked by a pest. The

beans had already developed pods and suddenly that pest attacked. The pods turned black."

Vicious Cycle

Sota lost his crop and any chance of making ends meet that year. He determined never to let it happen again, deciding that the risk of sickness from the insect spray was worth it. Now Sota and the other bean farmers of the Andean region are caught in a vicious cycle of ever increasing pesticide use.

The indiscriminate use of the sprays killed not only the pests but beneficial insects too. As a result, what had been insignificant pests, such as the leafminer, were left with no natural enemies and began devastating bean crops. So farmers had to spray more. Today, in some bean-growing areas of the Andes farmers spray every week.

"We farmers have a fault," explains Sota. "If we see that a tablespoonful works to kill the insects, then we say, 'Well let's add another tablespoonful so it will be even more effective!'"

Cause for Alarm

Practices such as these were alarming [Dr Cesar Cardona](#), an entomologist at [CIAT, the International Centre for Tropical Agriculture](#) based in Cali, Colombia. "We detected a very serious situation of insecticide abuse among small bean farmers in the Andes of Colombia, Ecuador, and Peru. We found that the levels are extremely high, that the crop is becoming uneconomic because of the excessive use of chemicals," Cardona says.

In the past, Cardona himself had advocated the use of pesticides to improve crop yields. "I was trained to use pesticides 20 or 25 years ago. I did it for a while but I have been convinced that we can produce safer products at lower cost without using so many chemicals."

Participatory Research

Cardona determined that a program of integrated pest management, a strategy that had worked with many other crops to reduce the need for spraying, could work on the tiny mountainside plots if enough farmers could be convinced to use it. The key to his idea was to involve farmers in the research itself.

With funding from IDRC and the cooperation of the national agricultural research systems of Colombia, Ecuador, and Peru, Dr Cardona initiated a program of farmer participatory research to find out which insect management strategies would work.

Implementing IPM

The whole goal of integrated pest management (IPM) is to reduce pesticide use to the minimum necessary by introducing practices such as destroying crop residues that harbour the eggs of next season's pests. The crops are regularly inspected and then sprayed using only the chemical that is appropriate for the particular pest. The various components of the IPM approach had worked well in other situations but this was the first time anyone had tried to use them with small farmers in such difficult terrain and with a crop like beans.

Cardona's research team selected farmers willing to set aside some of their fields for the tests. Each farmer had two similar plots -- one which he or she maintained in the usual way, spraying whenever it was considered necessary. In the adjacent plot, the scientific teams used the more environmentally sound, integrated approach.

If IPM techniques worked, the scientists thought the farmers participating in the tests would see the results

right away. For the most part that was true. But the researchers also learned from the farmers. Not all the ideas tested at the research stations were acceptable to the farmers. For example, the scientists thought that sticky yellow traps coated with fuel oil would reduce the insect population. To trained scientific eyes they did kill millions of bugs. But the scientists had not considered the extra work involved in maintaining the traps on the steep mountain slopes. The extra trips down the mountain to town to get new oil, and the cleaning of the traps demanded too much labour to be worthwhile. Moreover, although the traps were full of dead bugs, the farmers still saw thousands of live insects on their bean plants.

Simple Monitoring Techniques

Another part of the IPM strategy is to monitor the bean plants for signs of insect infestation. But many of the farmers have little formal education. The careful record keeping and arithmetic that served well at the research stations could not succeed with the farmers. So the researchers who were working with farmers on the test plots in Ecuador came up with a straightforward monitoring and counting technique that every farmer could understand and use. It required just a glass jam jar and a pocketful of beans. For every damaged bean pod the farmer spots, a bean goes into the jar. If the jar fills slowly, there is no need to spray.

Cesar Cardona says the results on the test farms throughout the region are impressive. Crop quality has been maintained, pesticide use dramatically reduced and the profitability of the bean crop increased because the farmers spend less on pesticides.

"If most of them start implementing IPM, insect population levels will gradually decrease in the area," Cardona says. "Now they do see the better economic returns and lower cost. There is no need to use so many chemicals. They can produce the same with at least 60 or 70% less insecticides without losing a penny -- or even make more money."

Everybody Wins

In the towns and on the farms of the Andes, it is an approach by which everybody wins. Consumers get a healthier product, farmers expose themselves and their families to far fewer potentially damaging chemicals, and the land carries a lower toxic burden into the future. Eventually, it appears possible to restore the equilibrium that existed thousands of years ago when the indigenous people of the region first understood the close relationship between beans and corn and never used a drop of insect spray.

The next phase of the project will develop methods of getting the technology from the test farms to everybody's farm. Gerardo Sota does not think this technology transfer will be especially difficult. "It favours farmers and it's less risky for us not to use toxic chemicals. Consumers are in less danger of being harmed by these products. I would recommend it because it gives such good results."

David Mowbray is an Ottawa-based film-maker and writer, reporting from Colombia.

Resource Person:

Dr Cesar Cardona, CIAT, A.A. 6713 , Cali, Colombia; Tel: (57 2) 445-000; E-mail: c.cardona@cgnnet.com; Callers from North America: Tel: (415) 833-6625; Fax: (415) 833-6626

The CIAT-Canada Connection

Canada has had strong links with CIAT, the International Centre for Tropical Agriculture based in Cali, Colombia for a quarter of a century. CIAT is one of 16 international research centres in the developing world devoted to improving food security for the world's most impoverished people. It was founded in 1967 and since 1971 both the Canadian International Development Agency and IDRC have been major donors to the operations and the research programs of the renowned Centre.

Robbin Ruggles, a Canadian recently on CIAT's professional staff, points out that Canada was instrumental right from the beginning in getting CIAT's renowned cassava improvement program off the ground. Cassava, a root crop that originated in South America, now serves as a food staple for half a billion people, primarily in South America and Africa.

Canadians Benefit

Canadians farmers have also benefitted directly from work done at CIAT. In addition to its research work to improve beans, cassava and other crops, CIAT holds one of the world's major germplasm collections in its gene bank. A navy bean variety called ExRico 23 was developed by the national research program of Colombia. CIAT introduced it to North American farmers. It is resistant to white mould disease and its use has saved Canadian farmers millions of dollars. Other CIAT bean lines with resistance to potato leaf hoppers will soon find their way onto Canadian farms.

As for the future Ruggles feels there are areas for cooperation between Canada and CIAT that remain to be tapped. He would like to see CIAT linked with more agriculture and environment departments at Canadian universities. "CIAT can act as a bridge for Canadian universities to partner with national organizations in developing countries."

Links to explore ...

Related IDRC articles and publications

[In the Tangerine Grove: Pesticide Use in Thailand](#), by Daniel Girard. *A multidisciplinary research team examines the high incidence of pesticide poisoning and damage to humans and the environment in Thailand.*

[Return to Resistance: Breeding Crops to Reduce Pesticide Dependence](#) Raoul Robinson describes how to use a long-neglected plant breeding technique to create hardy new plant varieties that are naturally resistant to pests and disease.

[Women and Integrated Pest Management](#), by Margarita T. Logarta. *Reseachers in the Phillipines have been introducing a new system of integrated pest management to rural women.*

Additional resources:

[Cooperative Research Centre for Tropical Pest Management Internet site](#)

[IPM Net Internet site](#) *Information for international agricultural interests from the Consortium for International Crop Protection.*

[Selected references on pesticides and pest management](#)

Unless otherwise stated, all articles and photos may be freely reproduced providing suitable credit is given.

ISSN 0315-9981. This magazine is listed in the Canadian Magazine Index.

- [Subscription information](#)
- [Return to the IDRC Reports homepage](#)
- [Return to the IDRC homepage](#)

Copyright © International Development Research Centre, Ottawa, Canada
Please send your comments to [editor of Reports](#).



[1996 \(avril - décembre\)](#) | [Des liens à explorer](#)

Gestion intégrée ou comment ne plus dépendre des pesticides

par David Mowbray



Paysan colombien devant une parcelle d'essai

Gerardo Sota pratique l'agriculture sur les versants abrupts des Andes en Colombie, l'un des sols les plus ingrats de la planète. Sur ces pentes raides et dans ces étroits sillons, nulle machine agricole ne peut manœuvrer. Chacune des terrasses doit être labourée manuellement, chaque cosse de haricot, chaque épi de maïs, chaque pomme de terre, tout ce qui pousse doit être cueilli à la main. Avec l'aide de ses fils, et maintenant de ses petits-enfants, il doit travailler toute l'année pour assurer la productivité de son exploitation d'un hectare et demi.

En dépit des difficultés, Sota cultive sa terre avec amour et considère que chacun de ces précieux mètres carrés donnera quelque chose à condition de procéder convenablement. « L'agriculture, c'est ma profession », explique-t-il. « Mon père m'a enseigné à cultiver la terre. C'est exactement ce que j'aime faire dans la vie. »

Il cultive la pomme de terre, la carotte, le maïs, mais surtout et avant toute chose, le haricot. Cette denrée est en effet une culture alimentaire vitale dans la région andine de l'Amérique du Sud. En Colombie, en Équateur, et au Pérou, le haricot fournit à la fois les calories et les protéines essentielles au régime alimentaire des pauvres des régions rurales. De nombreuses familles andines se nourrissent de haricots trois fois par jour. D'ici au tournant du siècle, on s'attend à ce que la demande dépasse l'offre de 30 %. Le haricot est cultivé en rotation avec le maïs sur les versants montagneux depuis des milliers d'années. Les tiges qui restent après la récolte du maïs permettent ensuite aux haricots qui germent de grimper. Et, dans le sens inverse, les nodules sur la racine du haricot captent l'azote atmosphérique et engraisent le sol pour la prochaine récolte de maïs.

Quand vient l'insecticide...

Gerardo Sota s'était longtemps abstenu de se servir de pesticides. Son père l'avait mis en garde il y a plus d'une vingtaine d'années au sujet des dangers de la chimie. Pendant des années, lui-même n'en voyait pas l'utilité. Mais la situation a changé il y a quinze ans : « J'ai commencé à les utiliser après avoir perdu une récolte de haricots », raconte-t-il. « Les cosses s'étaient déjà développées lorsqu'un parasite s'est attaqué à la récolte et les cosses se sont subitement mises à noircir. »

Sota avait perdu sa moisson et toute chance de joindre les deux bouts cette année-là. C'est alors qu'il s'était promis que cela se reproduirait plus, préférant désormais asperger ses cultures et s'exposer au risque de la maladie. Aujourd'hui, Sota et les autres cultivateurs de haricots de la région andine sont pris dans un cercle vicieux qui les oblige à utiliser de plus en plus d'insecticides. Car le recours sans discernement à cet expédient a provoqué la disparition des parasites, certes, mais aussi des insectes utiles. Il en résulte que des parasites dont l'impact avait été jusque là insignifiant, comme la mineuse des feuilles, se sont retrouvés sans ennemi naturel et ont commencé à dévaster les cultures de haricots.

Les paysans en ont été réduits à un arrosage de plus en plus fréquent. Dans certaines régions des Andes où l'on cultive le haricot, l'épandage est hebdomadaire. « Nous les paysans, nous avons un gros défaut », explique Sota. « Si on constate qu'une cuillerée permet de tuer les insectes, on se dit qu'il est bon d'en ajouter une deuxième pour faire bonne mesure, que ce sera plus efficace ! »

...vient aussi l'inquiétude

Un tel raisonnement ne pouvait qu'inquiéter [Cesar Cardona](#), entomologiste au [Centre international d'agriculture tropicale \(CIAT\)](#), à Cali, en Colombie. « J'ai observé de très graves abus d'insecticides parmi les petits cultivateurs du haricot dans les Andes — en Colombie, en Équateur et au Pérou. J'ai aussi constaté que les niveaux utilisés sont extrêmement élevés, et que la récolte n'était plus rentable à cause du recours excessif à la chimie ». Cardona lui-même n'a-t-il pas déjà fait la promotion des pesticides pour améliorer les rendements ? « J'avais été formé à utiliser les insecticides il y a 25 ans. Je l'ai fait pendant un certain temps, mais je suis maintenant convaincu que l'on peut obtenir des produits plus sûrs à un prix inférieur sans avoir recours intensivement à la chimie. »

Cardona a cru qu'un programme de gestion intégré des parasites — stratégie qui a fait ses preuves avec d'autres cultures en réduisant le volume des produits chimiques utilisés — pourrait fonctionner dans les minuscules lopins montagneux. Il a fallu pour cela convaincre suffisamment de paysans de l'appliquer, mais d'abord de participer à la recherche elle-même.

Grâce à des fonds accordés par le CRDI et avec la collaboration des responsables des systèmes nationaux de recherche agricole dans les trois pays andins, l'entomologiste a mis sur pied un programme de recherche qui faisait appel à la participation des paysans pour identifier les stratégies opportunes de gestion des insectes.

La gestion intégrée

Ce type de gestion, souvent désignée par le sigle anglais *IPM*, a pour objet de réduire l'utilisation des pesticides au strict nécessaire, par exemple en détruisant les résidus de récoltes qui abritent les œufs de parasites de la saison suivante. Les récoltes sont régulièrement inspectées puis aspergées, mais en utilisant uniquement les produits qui correspondent à un parasite particulier. La méthode a donné de bons résultats dans d'autres contextes mais, dans ce cas-ci, c'était la première fois que quelqu'un l'essayait avec de petits cultivateurs exploitant le haricot et, qui plus est, sur un sol rebelle.

L'équipe de recherche de Cardona a sélectionné quelques paysans disposés à mettre une portion de leur terre au service de la recherche. Chacun d'eux disposait de deux lopins semblables, l'un où il procédait

selon son usage, l'autre où les équipes scientifiques appliquaient l'approche intégrée, considérée plus écologique.

Les chercheurs estimaient que, si les nouvelles techniques donnaient de bons résultats, les cultivateurs participant aux tests seraient immédiatement convaincus. Dans l'ensemble, c'est ce qui s'est passé, mais les chercheurs ont également appris certaines choses. Que toutes les notions qu'ils avaient mises à l'essai dans les stations de recherche, par exemple, n'étaient pas nécessairement acceptables par les utilisateurs sur leurs terrasses. Les scientifiques pensaient que des pièges collants jaunes imprégnés de mazout réduiraient la population des insectes et, en fait, les spécialistes pouvaient voir que des millions d'insectes avaient été détruits. Mais ils n'avaient pas pris en considération le surcroît de travail que nécessitait l'entretien des pièges sur les versants abrupts ; l'obligation de descendre en ville plus souvent qu'à l'accoutumée pour renouveler le stock de mazout et de toujours nettoyer les pièges représentait un effort trop onéreux pour que cela vaille la peine. De plus, même si les pièges étaient remplis d'insectes morts, les fermiers pouvaient en voir des milliers d'autres, bien vivants, sur leurs plants de haricots.

Des techniques simples de surveillance

Un autre aspect de la nouvelle stratégie consistait à surveiller les plants de haricots pour détecter tout indice d'infestation. Or, pour de nombreux paysans sans instruction, la consignation fidèle de l'information ou de simples opérations de calcul, qui ne posaient pas de problème dans les stations, constituaient un obstacle de taille. Des chercheurs travaillant sur des lopins expérimentaux en Équateur, avec leurs propriétaires, avaient toutefois développé une technique de surveillance et de calcul parfaitement simple que chaque cultivateur était en mesure d'utiliser. Elle ne nécessite qu'un ancien pot de confiture en verre et une poignée de haricots : pour chaque cosse endommagée que le paysan détecte, il ajoute un haricot dans le pot ; si le pot se remplit lentement, il n'est pas nécessaire d'asperger.

Cesar Cardona déclare que les résultats obtenus dans les lopins pilotes de la région sont impressionnants : on a réussi à maintenir la qualité de la récolte, à réduire nettement le recours à la chimie, et à augmenter les profits puisque les paysans n'ont plus à acheter autant de pesticides. « Si la majorité d'entre eux commence à appliquer les techniques de gestion intégrée des insecticides, les populations d'insectes se réduiront progressivement dans la région », affirme Cardona. « Aujourd'hui, ils sont témoins de l'amélioration du rendement économique et de la réduction des frais. Il n'est plus nécessaire d'utiliser autant de substances chimiques parce qu'on peut facilement obtenir la même récolte en réduisant les insecticides d'au moins 60 ou 70 %, sans perdre un sou et même en faisant plus d'argent. »

À la ville comme à la campagne, tout le monde y gagne. Les consommateurs obtiennent un produit plus sain, les paysans et leur famille s'exposent moins à des produits potentiellement dangereux, et les sols seront moins toxiques dans l'avenir. Il semble même possible de restaurer l'équilibre qui existait il y a des milliers d'années lorsque les populations indigènes de la région maîtrisaient l'étroite relation entre le haricot et le maïs... sans jamais utiliser le moindre insecticide.

La phase suivante du projet verra à transférer la technologie des lopins pilotes à toutes les exploitations. Gerardo Sota ne croit pas que cette opération soit particulièrement difficile : « La méthode favorise les cultivateurs, et les consommateurs courent moins de risque d'empoisonnement. Face aux bons résultats obtenus, je n'hésiterais pas à recommander les nouvelles techniques. »

David Mowbray, cinéaste et auteur d'Ottawa, en reportage en Colombie.

Personne-ressource:

Cesar Cardona, CIAT, A.A.. 6713, Cali, Colombie; tél. : (57 2) 445-000; courrier électr. : c.cardona@cgnet.com; [Depuis l'Amérique du Nord : tél. : (415) 833-6625; télécopieur : (415) 833-6626]

LA FILIÈRE CIAT-CANADA

Depuis 25 ans, le Canada maintient des liens étroits avec le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), dont le siège est à Cali, en Colombie. Le CIAT est l'un des 16 centres internationaux de recherche dans les pays en développement qui se consacrent à l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations les plus pauvres du monde. Sa fondation remonte à 1967. Depuis 1971, tant l'Agence canadienne de développement international (ACDI) que le CRDI apportent un important soutien au fonctionnement et aux programmes de ce Centre réputé.

Robin Ruggles, un Canadien qui s'est récemment joint à l'équipe professionnelle du CIAT, note que le Canada a joué un rôle non négligeable dès le début en participant activement au lancement du célèbre programme du Centre pour l'amélioration du manioc. Plante-racine originaire de l'Amérique du Sud, le manioc est aujourd'hui l'aliment de base d'un demi-milliard de personnes, principalement en Amérique du Sud et en Afrique.

Des haricots du Sud pour le Nord

Les agriculteurs canadiens ont également tiré un bénéfice direct des travaux entrepris au CIAT. Car, outre ses recherches destinées à améliorer le haricot, le manioc et d'autres cultures, le Centre possède l'une des plus importantes collections de germoplasmes au monde qu'elle entretient dans sa banque de gènes. De plus, une variété du haricot blanc rond, l'*ExRico 23*, développée par le Programme national de recherche de la Colombie, a été introduite chez les cultivateurs nord-américains. Résistant à la sclérotiniose, elle a permis aux Canadiens d'économiser des millions de dollars. D'autres souches de haricots du CIAT dotées d'une résistance à la cicadelle de la pomme de terre vont bientôt se cultiver au Canada.

En ce qui concerne l'avenir, Ruggles estime qu'il existe d'autres domaines de coopération à exploiter entre le Canada et le CIAT. Il aimerait que se multiplient les liens entre le Centre colombien et les départements d'agriculture et d'environnement des universités canadiennes. « Le CIAT peut servir de pont aux universités canadiennes pour établir des partenariats avec des organisations nationales dans les pays en développement. »

Des liens à explorer...

Autres articles:

[Dans le verger de mandarines - réduire les risques d'empoisonnement par les pesticides](#), par Daniel Girard

[Return to Resistance: Breeding Crops to Reduce Pesticide Dependence](#) (en anglais seulement)

[Les femmes contre les ravageurs](#), par Margarita T. Logarta

Ressources additionnelles:

[Cooperative Research Centre for Tropical Pest Management Internet site](#)

[IPM Net Internet site](#)

[Références choisies sur les pesticides et la gestion intégrée des ravageurs](#)

Les lecteurs peuvent reproduire les articles et les photographies du *CRDI Explore* à la condition de mentionner les auteurs et la source.

ISSN 0315-9981. Le *CRDI Explore* est répertorié dans le Canadian Magazine Index.

- [Comment s'abonner](#)
- [De retour au Magazine *CRDI Explore*](#)
- [De retour au site du CRDI](#)

Copyright © Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada
Faites parvenir vos commentaires à la [rédaction d'Explore](#).