

- c. Siendo la taxonomía un pilar fundamental de control biológico las instituciones pertinentes deberán capacitar personal en el área, crear y mantener colecciones de referencia de enemigos naturales y establecer bancos locales de información. Se sugiere la formación de recursos humanos en control biológico desarrollando cursos periodicos de capacitación en el área.
- d. Los proyectos de control biológico clásico oficialmente aprobados, deberán contar con el apoyo sostenido del estado y de la institución responsable de su ejecución para que lleguen al término previsto sin que se introduzcan modificaciones sustanciales en sus objetivos y prioridades, tanto programáticos como institucionales.
5. Debido a las limitaciones que enfrenta la mayoría de los países de la subregión, se debe buscar asistencia externa y negociar el acceso a las facilidades y servicios de un centro regional para realizar la cuarentena de enemigos naturales gratuitamente o al menor costo posible, salvo los gastos de viaje y estadía del personal enviado para completar la labor requerida.
6. Se debe propiciar la formulación, financiamiento y ejecución de proyectos cooperativos multinacionales de control biológico de plagas y patógenos de importancia agrícola regional y nombrar coordinadores nacionales que faciliten su desarrollo.
7. Hacer gestiones ante los Ministerios de Agricultura de la región para que el control biológico sea considerado como la principal alternativa válida para minimizar el uso de plaguicidas.

D. CAPACITACION, EXTENSION, DIVULGACION, PRODUCCION Y DISTRIBUCION COMERCIAL

Lider:

DR. IVAN CRUZ

Miembros del Grupo:

Ing. Jeannette Flores

Lic. Victor Ariel Fonseca

Lic. Salvador González

Ing. Francisco J. Montealegre

Lic. José Danilo Padilla

Ing. Leyda Pérez

Dr. Mario A. Posada

Ing. Carlos A. Ramos

Ing. Edil Rodríguez

Lic. Daniela Vargas

1. CONCLUSIONES

- a. Todavía no existe suficiente confianza en la aplicabilidad del manejo integrado de plagas y el control biológico a nivel general.
- b. Los agricultores y otros beneficiarios potenciales del control biológico necesitan orientación y asistencia para confiar y adoptar este medio alternativo de lucha contra las plagas.
- c. Los programas de extensión en general están debilitados.
- d. Existe falta de difusión de los resultados de investigación que llevan a cabo las instituciones que trabajan en lucha biológica.
- e. No hay una fluida colaboración entre las instituciones y programas de investigación, extensión y producción agrícola para difundir el control biológico.
- f. Hay falta de capacitación y actualización técnica para la ejecución práctica del control biológico.
- g. Los programas de educación y formación técnica y profesional carecen de una orientación ambiental más fuerte en línea con la preocupación ecológica actual.
- h. En general no existen centros nacionales de

información sobre control biológico, accesible al propio país y a la subregión.

- i. La subregión adolece de un órgano especializado de difusión de los avances en control biológico.
- j. A nivel regional hay una falta generalizada de definición de cultivos y plagas prioritarias sujetas de control biológico.
- k. Hay falta de normas, estándares y protocolos de producción, calidad y evaluación en campo de entomopatógenos, incluyendo *Bacillus thuringiensis*, baculovirus, hongos, etc.
- l. La gestión de propuestas y proyectos de asistencia externa para programas de formación profesional especializada y trabajos investigativos de tesis es muy limitada.
- m. A pesar del esfuerzo que ha hecho el proyecto MIP/CATIE todavía no se tiene un listado completo de los investigadores que trabajan en control biológico en el área.

2. RECOMENDACIONES

- a. Difundir la confianza y aplicabilidad del manejo integrado de plagas sin sobrevalorar el control biológico y demostrar su practicabilidad en los propios campos agrícolas.
- b. Activar la capacitación de los productores a todos los niveles enfatizando su problemática particular.
- c. Fortalecer los programas de extensión para una eficiente transferencia de tecnología.
- d. Propiciar el establecimiento de programas de divulgación en los centros de investigación y

desarrollo para difundir los resultados de los ensayos y estudios que se llevan a cabo, utilizando para ello todos los medios visuales y escritos.

- e. Desarrollar acciones conjuntas entre las organizaciones involucradas en investigación, extensión y producción agrícola para difundir el control biológico.
- f. Organizar cursos cortos de capacitación y actualización para técnicos, destinados a elevar su capacidad para resolver los problemas de campo.
- g. Orientar los programas de educación hacia la ecología y la problemática actual.
- h. Establecer centros de información a nivel nacional y subregional.
- i. Publicar una revista especializada en control biológico para su distribución en la región.
- j. Definir las prioridades de control biológico respecto a cultivos y sus plagas a nivel regional.
- k. Estandarizar los protocolos de producción masiva de *Bacillus thuringiensis*, Baculovirus, hongos, etc, normas de calidad y metodologías de evaluación en campo.
- l. Procurar que los organismos de asistencia regional como la OEA, ayuden a financiar los programas de formación profesional especializada y a dar apoyo a trabajos de tesis a diferentes niveles.
- m. Elaborar un listado de los investigadores en control biológico.