

Conceptos fundamentales

- ❖ El algodón consume casi el 25% de todos los insecticidas utilizados, que, generalmente, consisten de los productos más peligrosos; y, en los países en desarrollo, la mayoría de los cultivadores no han recibido capacitación.
- ❖ El éxito del enfoque de ECC yace en su orientación hacia la capacitación campesina, con el objeto de que sean las personas clave en la toma de decisiones sobre el manejo de plagas.
- ❖ Las organizaciones internacionales apoyan los programas de MIP aplicados al algodón, y demuestran que éstos constituyen la exitosa alternativa a las prácticas actuales.

ganancias de las parcelas PMPI fueron de más de Zim\$1100/ha, comparado con menos de 1000 en las parcelas campesinas con prácticas actuales. Estos son costos directos y no toman en cuenta otros beneficios, como la reducción de riesgos a los campesinos y la contaminación al medio ambiente.

No obstante, la primera sesión de MIP se enfrentó con algunos problemas que resultaron en reducción de cosecha y calidad. La investigación en las grandes fincas comerciales no puede aplicarse directamente a las más diversas fincas de pequeña escala, cuyos suelos son de inferior calidad y carecen de riego. Afortunadamente, las ECC ofrecen oportunidades para mejorar el manejo local junto con programas nacionales.

El enfoque de Escuela de Campo Campesina puede también ayudar a fortalecer el sentido comunitario y aumentar los esfuerzos de cooperación. Por ejemplo, un oficial de extensión local, en Zimbabwe, encontró que en una ECC el dueño del grupo algodónero donó todos los ingresos de la parcela con práctica campesina, y el dinero se utilizó para que el grupo comenzara un proyecto de pollos de asar (broiler).

El proyecto continuaría en su segunda temporada en 1998/99, cuando los graduados organizarían 32 escuelas de campo con un cupo de casi 1000 campesinos, con la ayuda de los trabajadores de extensión locales.

Conclusiones y recomendaciones

- ❖ Los enfoques con participación campesina al MIP han demostrado que los cultivadores pueden reducir, con éxito, sus aplicaciones de plaguicidas, a la vez que mantienen o mejoran sus cosechas, tras una apropiada capacitación práctica sobre el terreno.
- ❖ Las agencias de desarrollo pueden cumplir una función importante con actividades de sensibilización de los elementos para el éxito y apoyando los proyectos de capacitación.

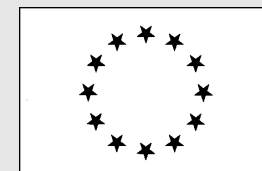


**PESTICIDE
ACTION
NETWORK UK**

Éxito con el MIP aplicado al algodón, Reseñas No.10, noviembre, 1998. Este breviarío es uno de una serie preparada por la Pesticides Action Network – UK, responsable de su contenido, como consultores para la DG de Desarrollo de la CE. PAN es una organización independiente, no lucrativa que, mediante su labor, busca reducir los problemas derivados de los plaguicidas en los países en desarrollo. Su revista trimestral Pesticides News informa sobre los plaguicidas y el MIP.

Dirigirse a Mark Davis o Barbara Dinham en:
Pesticides Action Network – UK
Eurolink Centre, 49 Effra Road, Londres SW2 1BZ, Reino Unido
Tel +44 (020) 7274 8895 Fax +44 (020) 7274 9084
Correo electrónico: admin@pan-uk.org
Sitio en la Web: www.pan-uk.org

RESEÑAS SOBRE EL MANEJO DE PLAGAS No.10



Éxito con el MIP aplicado al algodón

Un breviarío para el MIP en proyectos destinados a los países en desarrollo, con financiamiento presupuestario de la DG de Desarrollo para programas de la Comisión Europea sobre medio ambiente en los países en desarrollo.

Esta reseña ofrece información sobre fructuosos estudios de caso con MIP, que han conseguido drástica reducción en el uso de plaguicidas aplicados al algodón.

La importancia del algodón

El algodón es un cultivo de vital importancia económica para muchos países en desarrollo. Se cultiva en más de noventa países, y es el cultivo industrial principal en función al valor en dólares de la producción mundial. La fibra constituye la materia prima primordial en la industria textil, y las semillas de algodón son fuente de aceite vegetal y de proteína de alta calidad para el forraje.

Insumos altos

El algodón recibe más aplicaciones de plaguicidas por temporada que cualquier otro cultivo, lo que correspondería a por lo menos un cuarto de todos los insecticidas agrícolas utilizados en el mundo. En los principales países productores de algodón, esta proporción es a menudo mucho mayor. En Pakistán, por ejemplo, el algodón consume entre el 70% y 80% de todos los insecticidas agrícolas –y mientras que en 1980, menos de 1000 toneladas de ingredientes activos de plaguicidas se utilizaron en el algodón, desde 1991 ha excedido constantemente las 20.000 toneladas al año.

Costos altos, ingresos bajos

El utilizar gran cantidad de plaguicidas no garantiza el control de las plagas. Desconociendo los problemas que surgen de la resistencia a los plaguicidas y de la destrucción de los enemigos naturales, los cultivadores, con frecuencia, responden a los brotes de plagas, aplicando mayor cantidad de pesticidas, lo que sólo consigue agravar el problema, y quedan estancados en una rutina sin salida. Una vez que los cultivadores se meten en esta rutina, se encuentran enfrentando el aumento en espiral de los insumos de plaguicidas, potencialmente mayores problemas de plagas y menores rendimientos, conducentes a ingresos cada vez menores como producto de sus inversiones.

Las familias campesinas se ven afectadas

Los plaguicidas alta y extremadamente peligrosos (Clase Ia y Ib de la OMS) son ampliamente utilizados en el algodón. Las familias campesinas y las comunidades rurales expuestas sufren muchos problemas a la salud. Las fumigaciones que se escurren a las fuentes de agua, contaminan el agua potable y pueden causar gran mortalidad de peces y animales.



Los campesinos en busca de la mosca blanca y sus parásitos en las hojas. Capacitación en algodón, en una escuela de campo campesina, en Pakistán

MIP para los cultivadores de algodón

Los problemas de la fuerte dependencia en el control químico de las plagas, han sido aparentes en el algodón, por ende, constituye un objetivo prioritario para el manejo integrado de plagas (MIP). El MIP es un enfoque al manejo de plagas basado en medidas de control ecológicamente sostenibles, que son efectivas en función de los costos y seguras para los cultivadores y consumidores. El éxito mayor se consigue cuando el MIP se aplica en forma participativa con los agricultores, mediante discusiones de grupo y experimentaciones por los cultivadores a lo largo de una estación de cultivo. El acento recae en la reducción, y, donde sea posible, en la eliminación del uso de plaguicidas.

Consiguiendo que el MIP funcione

Se ha invertido gran cantidad de dinero y esfuerzo en el desarrollo de sistemas de MIP para aplicarlos al algodón. Pero los MIP tienen éxito cuando los investigadores, cultivadores y el personal de extensión trabajan juntos. Los sistemas de participación campesina han probado una forma eficaz para vincular la

“En Pakistán, dos grupos campesinos llegaron al término de la temporada sin haber aplicado plaguicidas, ni una sola vez: y en siete de diez lugares, las parcelas con MIP lograron rendimientos más altos que aquellas con métodos convencionales.”

investigación más estrechamente con los campesinos. Uno de estos sistemas, la Escuela de Campo Campesina (ECC) fue creada por la FAO en los arrozales y ha sido ampliamente utilizado en Asia y, cada vez más, en África.

Las Escuelas de Campo Campesinas significan liderazgo para los cultivadores

El éxito del enfoque ECC yace en su orientación hacia el cultivador como la persona clave en la adopción de decisiones sobre el manejo de plagas. Los cultivadores se convierten en expertos en agroecología a través de la observación regular de sus cultivos en el terreno. El terreno es la clase, y no se ofrecen recomendaciones de normas o conjuntos de tecnologías. Los cultivadores aprenden haciendo, y llegan a tomar sus propias decisiones de modo independiente. Recogen datos en sus campos y toman medidas de acuerdo a sus averiguaciones. Los cultivadores sugieren temas para experimentación de acuerdo a sus propias necesidades y llevan a cabo experimentos comparativos en pequeñas parcelas en sus propios campos.

Se están llevando a cabo actividades en varios países, con el apoyo de varias organizaciones internacionales, como la FAO y el Banco Asiático de Desarrollo y CABI Bioscience, programas nacionales y ONGs, para extender el enfoque de ECC a una gama de cultivos, entre ellos, el algodón y los sistemas de cultivo mixto, en Asia, África y los países tropicales de América.

Los efectos de una ECC en Pakistán

Las iniciativas de ECC pueden tener gran efecto sobre los sistemas de manejo de plagas a nivel de finca. En 1997, el Banco Asiático de Desarrollo apoyó al gobierno de Pakistán y CABI Bioscience en la organización de un proyecto piloto de ECC para el algodón. Desde julio a diciembre de 1997, se establecieron diez grupos de 25 cultivadores, en el distrito de Behari, Punjab, donde se realizaron estudios y experimentaciones de las plagas principales, se observó la habilidad del cultivo para compensar los daños que causaron las plagas a comienzos de la temporada, y los efectos de los plaguicidas sobre los enemigos naturales y el ganado. Los cultivadores que aplicaban el MIP en sus parcelas pudieron reducir el promedio de las aplicaciones de insecticidas al 1,4 por temporada, comparado con el 5,2 por temporada en las parcelas con prácticas de los cultivadores (los cultivadores continúan aplicando sus prácticas para comparar los resultados). Dos grupos de ECC tuvieron éxito en alcanzar el fin de temporada sin una sola aplicación de plaguicidas sintéticos. Además, en siete de diez sitios, las parcelas con MIP lograron rendimientos más altos que las parcelas con prácticas de los cultivadores. Los grupos de ECC que manejaban las parcelas con MIP, consiguieron ahorros de hasta 68% relativo al consumo de plaguicidas. Al reducirse los costos de

producción y aumentar las cosechas, los grupos de ECC participantes, podían equivaler MIP a MIU –Márgenes de Incremento de las Utilidades.

Las ECC inyectaron confianza en los cultivadores y un grupo demostró el efecto de las aplicaciones innecesarias a los vendedores de agroquímicos, a los funcionarios del Departamento de Agricultura y cultivadores vecinos.

MIP aplicado al algodón en India

Una iniciativa ECC en la zona de Trichy, Tamil Nadu en 1997 ayudó a los cultivadores a reducir sus altos costos y a incrementar la estabilidad de los sistemas de cultivo de algodón, mediante el uso de cultivos intercalados. Cada ECC se reunió por 23 sesiones durante la temporada de cultivo. Les fue posible eliminar el uso de químicos en las parcelas de MIP, comparado con 8 a 10 aplicaciones en las parcelas con prácticas de los cultivadores, utilizando dólicos como borde para atrapar las plagas, y tártago para incrementar las poblaciones de insectos benéficos. Los cultivadores pudieron entender cómo el cultivo de trampa se convirtió en terreno productor de enemigos naturales. Anteriormente, los cultivadores consideraban que las plagas de las leguminosas eran un problema, y les aplicaban químicos.

Uno de los mayores beneficios de la reducción del número de aplicaciones de pesticidas, aparte del factor financiero, ha sido el hecho que las mujeres han podido ahorrarse horas en el acarreo de agua, desde 3km de distancia, para 10 aplicaciones con fumigadores tipo mochilas. Debido a que entre el 60 y 70 por ciento de los miembros del grupo ECC en algodón son mujeres, los beneficios de la reducción de plaguicidas fueron obvios.

La capacitación participativa en Zimbabwe

En Zimbabwe los cultivadores de pequeña escala y comunales producen más del 70% del algodón cultivado en el país, pero la mayoría de los cultivadores carecen de conocimientos básicos agronómicos y de manejo de plagas para utilizar eficientemente los insumos, en especial respecto de los plaguicidas.

El Ministerio de Agricultura, con el apoyo de la FAO, está tomando una nueva dirección para resolver los problemas de producción con la creación de iniciativas tipo ECC. La Producción y el Manejo de Plagas Integrados (PMPI) toman al MIP como una parte integral del sistema de cultivo. Con el apoyo del Mecanismo Global de MIP, se ha dado curso a un proyecto para capacitar facilitadores en PMPI a fin de ofrecer competencia técnica y de organización a las comunidades locales.

El programa en dos fases comenzó en 1997, y se concentró en el sistema de cultivo mixto. Tras un taller, en octubre de 1997, con todas las instituciones involucradas para identificar cuestiones y problemas relativos a la producción, se creó un currículo para toda la temporada, que capacitaría a los instructores sobre PMPI aplicado al algodón. Esta primera fase instruye a los Facilitadores Centrales en PMPI, quienes organizarán y facilitarán las escuelas de campo campesinas (Grupo de Escuelas de Campo Campesinas [GECC] en Zimbabwe), en la segunda fase.

Capacitación para el cultivo orgánico en Zimbabwe

ZIP Research es una ONG, en Zimbabwe, dedicada a ofrecer investigación y capacitación en Manejo Natural de las Plagas para el sector agrícola de la comunidad. El programa de capacitación se fundamenta en el enfoque de Escuelas de Campo Campesinas, de la FAO, pero modificado, para satisfacer las circunstancias locales, en las formas siguientes:

1 La capacitación se otorga directamente a los trabajadores del campo, más bien que a los extensionistas. Los trabajadores del campo son principalmente mujeres que las comunidades han elegido por sus virtudes de liderazgo.

2 Para reducir los costos y proveer capacitación eficaz, los trabajadores del campo, reciben capacitación inicial de un mes en Manejo Natural de Plagas y cultivo orgánico, en el ECO-Lab de ZIP. La Escuela de Campo Campesina tiene lugar en los campos de los propios campesinos/cultivadores, con apoyo del personal de ZIP Research.

3 Los experimentos simples se adaptan a las condiciones locales.

4 La capacitación en Manejo Natural de Plagas dentro de la agricultura orgánica reduce los costos de producción, mediante la eliminación de todos los pesticidas, y permite que los campesinos reciban una prima cuando venden sus productos. La capacitación abarca los requisitos que permiten que los cultivos puedan certificarse como orgánicos.

Emelda Wingwiri, una de las campesinas capacitadas por ZIP Research para capacitar a otras, explica cómo cultiva: “Comencé el cultivo orgánico en 1995-6. Se nos sugirió que fumigáramos el algodón con productos de algunos árboles. Nosotros conocíamos árboles que podrían ser útiles. La superficie que comencé con cultivo orgánico es de casi media hectárea. Planté algodón y maní. Al fondo de mi parcela orgánica planté árboles de Leucaena a modo de rompe vientos. El abono orgánico fertiliza el suelo, mientras que los fertilizantes químicos perturban el suelo. En mi segundo año, ya tenía más confianza en lo que hacía y necesitaba menos supervisión. Planté casi una hectárea. No tuve problemas de plagas. Los predadores que se veían en mi campo eran avispas, arañas, chinitas (otros nombres: mariquitas, petacas, vaca de San Antón etc.) y la chinche asesina. En la cosecha conseguí 600 kilos.”



Experimentando con producción orgánica

Photo: S. Page

Capacitación de los instructores

Durante los primeros cinco años, veinte oficiales de extensión agrícola de los Servicios Técnicos y de Extensión del Departamento de Agricultura, (AGRITEX), un especialista en cultivo, de la 'Cotton Company' (Compañía Algodonera) de Zimbabwe, un entomólogo y cinco participantes regionales, tomaron parte en el curso de facilitadores centrales. El curso se estructuró en torno al ciclo de crecimiento del algodón, y duró 18 semanas.

Se dividió a los participantes en cinco grupos para que cada uno organizara cinco GECC, involucrando a 160 campesinos, de los cuales cerca de un tercio eran mujeres. Los participantes plantaron pequeñas parcelas (aproximadamente 1,5 ha) con algodón, maíz, maní (cacahuete) y pimentón

dulce (paprika), y cuidaron de su mantenimiento a lo largo de la temporada. Los instructores ganaron experiencia en técnicas de educación no formales y aprendizaje basado en el descubrimiento, los métodos participativos vitales para los GECC. Los Facilitadores Centrales de PMPI ganaron una amplia gama de conocimientos y experiencias de

“Uno de los mayores beneficios (en la India) ha sido el lograr que las mujeres ahorren el tiempo que anteriormente ocupaban en acarrear agua desde 3km de distancia para diez aplicaciones con pulverizadores tipo mochila. Puesto que el 60 o 70 por ciento de los grupos de ECC está compuesto de mujeres, los beneficios de la reducción de plaguicidas fueron muy evidentes.”

carácter único, necesarios para operar programas de capacitación en la segunda fase.

La observación de sus campos, permitió a los campesinos identificar los trips predadores, los cuales se pensaba que no existían en Zimbabwe. Los campesinos comentaron que siempre habían creído que todos los insectos eran dañinos para los cultivos, pero que ahora se daban cuenta que algunos eran beneficiosos.

De igual importancia, los GECC ofrecen un foro donde se pueden discutir los principios y prácticas de la PMPI, probado y aplicado por campesinos y facilitadores. El énfasis recae en expandir los conocimientos y las destrezas de los campesinos en un contexto que les ayude a elevar tanto su sensibilización como su confianza.

Los beneficios de la primera fase

El promedio de las fumigaciones en las parcelas campesinas de PMPI es 0,2 por temporada, comparado con 2,8 fumigaciones en las parcelas con recomendaciones de investigación, y 5,8 en las parcelas que siguen las prácticas campesinas actuales. La diferencia principal ha sido la reducción de las fumigaciones a comienzo de temporada contra los pulgones en las parcelas de PMPI, lo que ha permitido el aumento de las poblaciones de predadores que controlan las plagas venideras.

Los análisis preliminares mostraron que las parcelas de PMPI lograron un promedio de 1500 kg/ha comparado con 700 kg/ha en las parcelas con prácticas campesinas actuales. Combinado con ahorros de alrededor del 20% en costos de insumos gracias al menor número de fumigaciones, las