

## 6. CONSIDERACIONES ANTES DE LAS APLICACIONES ORGÁNICAS

- Realizar limpieza general del campo, con esto se usa menos producto, se cubre mejor el campo y se reduce el tiempo de aplicación. Campos con exceso de población realizar raleo previo.
- Elija el producto a usar, de los aceptados por la certificación orgánica y SENASA. Cualquier otro producto no especificado, pone en riesgo crítico la categoría de producción orgánica.
- Realice las aplicaciones por la mañana o por la tarde, pues el insecto huye de la radiación solar.
- Rotar aplicaciones con productos de distinto ingrediente activo para evitar la resistencia de la plaga.
- Si el cultivo no muestra daños en el fruto, lo mejor es seguir haciendo las labores oportunas y realizar aplicaciones rutinarias preventivas de cualquiera de los productos orgánicos mencionados.

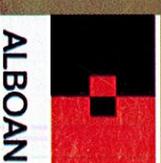


# CARTILLA TÉCNICA

MANEJO INTEGRADO DE  
CULTIVO DE BANANO ORGÁNICO  
PARA EL CONTROL DE LA PLAGA DEL  
TRIPS DE LA "MANCHA ROJA"

**PROYECTO**  
"Fortalecimiento de la competitividad productiva, comercial y organizacional de ACPRROBOQUEA" - Querecotillo"

Documento elaborado por el equipo técnico  
CIPCA - ACPRROBOQUEA, con el auspicio de  
ALBOAN ESPAÑA.  
Marzo del 2012.



## 1. INTRODUCCIÓN

El valle del río Chira, hace más de una década empezó el proceso de exportación de banano orgánico.

Actualmente, como todo agronegocio en bonanza, empieza a presentar problemas fitosanitarios.

Estos problemas debemos enfrentarlos con alternativas viables y acordadas con las normas de manejo orgánico del cultivo.

La presente cartilla técnica se refiere a *la plaga del Trips de la "Mancha roja"*, que viene causando graves problemas a los productores.

Debido a esta plaga, los hombres del agro no pueden cosechar su fruta por causas del manchado rojizo que produce la mencionada plaga.

¿Es posible controlar y detener el avance de esta plaga?, Sí es posible, pero se necesita de la participación de todos los pequeños productores de banano orgánico.

Ello porque la plaga afecta a la madre del negocio, la fruta, la que genera el ingreso familiar. Su participación es obligatoria y consiste en poner en práctica las medidas de manejo de cultivo que proponemos en la presente cartilla.



## 2. CONOCIENDO LA PLAGA Y SU DAÑO

Los Trips, son insectos muy pequeños (1.7 milímetros), su aparato bucal es picador - masticador.

Son insectos gregarios, que actúan haciendo daño en grandes colonias. La hembra pone sus huevos en partes protegidas de la planta, los cuales eclosionan dando lugar a las ninfas de color amarillento.



Éstas son las que ocasionan el daño en la fruta, al alimentarse de la savia de los dedos más tiernos y en formación.

En su estado de pupa permanece inmóvil y cae al suelo, al cabo de 7 a 12 días se transforma en adulto.

Las flores son su atracción y refugio preferido, desde aquí pasan a los dedos tiernos para causar el daño.



Las flores en la primera semana de formación de la racima, están protegidas por las brácteas y éstas generan la oscuridad que necesitan los trips para guarecerse.

Finalmente se genera el daño en la fruta, descalificándola para su venta.

## 3. FACTORES QUE FAVORECEN LA PRESENCIA DE LA PLAGA

### A) El Monocultivo:

El desequilibrio del sistema agrario empieza cuando se pierde la biodiversidad. Tal es el caso del banano, que hemos pasado de 2,500 hectáreas a más de 5,000 en la actualidad, de otro lado la bonanza exportadora ha motivado a muchos agricultores a tener más plantas de banano en la misma área, por ello han eliminado las pocas plantas acompañantes del banano (cocoteros, limoneros, naranjos, etc.), propiciando aún más el desequilibrio. Esta situación favorece a los insectos plagas.

#### B) Agotamiento nutricional:

La continua cosecha durante muchos años, ha agotado el suelo y muy poco se ha hecho para devolverle los elementos nutritivos perdidos. La pobre fertilización origina deficiencia de macro y micronutrientes, esto afecta directamente la vigorosidad de las plantaciones y la consecuente *falta de resistencia y tolerancia al ataque de plagas y enfermedades*. Hoy es el *Trips*, mañana podrían aparecer otras plagas y enfermedades.

#### C) Condiciones ecológicas:

Nuestro clima es subtropical seco. Los últimos años hemos pasado por sequías que han ido dando condiciones climáticas propicias para la plaga. La sequedad medioambiental es un factor que favorece a la plaga.

#### D) Otros posibles factores

La edad de las plantaciones y las malas prácticas de manejo de cultivo, que favorecen las condiciones de propagación y mantenimiento de la plaga.

## 4. MANEJO INTEGRADO DE CULTIVO DE BANANO ORGÁNICO

El manejo integrado significa la realización armónica de las labores agronómicas. Por ejemplo, para abonar necesitamos deshierbar y regar. El abonamiento da lugar a una planta con racima robusta y por lo tanto tengo que cuidar la fruta para que mis labores iniciales sean compensadas.



Condiciones ideales de manejo de una plantación de banano. Nótese la limpieza, deshierbe, picado de rastrojos y distancia entre plantas.

Las nuevas condiciones ecológicas del cultivo de banano, nos conllevan a convivir con la plaga por lo cual se recomienda perfeccionar las actuales labores culturales e implementar nuevas prácticas. Para ello se recomiendan las siguientes acciones:

#### A) LABORES CULTURALES:

Son prácticas que le corresponden al pequeño productor, buen porcentaje del control de las plagas consiste en realizar oportunamente estas medidas. El cumplimiento de estas labores reduce el riesgo de la aparición de plagas, es la mejor forma de control, pues las poblaciones de insectos bajan sustancialmente a niveles que no causan daño al cultivo. Dichas labores son:

• **Enfunde oportuno:** Realizarse tan luego aparezca la bellota y evitar que se enrede con el racimo. No deben existir racimos sin enfundar.

• **Realizar desfiore y desbellote oportuno:** La flores y bellotas son el refugio de la plaga, realice estas labores a tiempo y pique sobre el suelo los restos de deschive y desbellote.



Día de campo sobre Buenas Prácticas Agrícolas en Cultivo de Banano Orgánico.

• **Destalle oportuno:** Toda planta cosechada debe destallarse inmediatamente, es decir deben quedar los “caballos” sin hojas; esta situación permite eliminar en parte la plaga, además permite una mejor entrada de luz al campo, lo cual es beneficioso.

• **Limpieza de mata:** *El camino del insecto a la racima empieza en el suelo y el pseudotallo*, por ello es de prioridad realizar limpieza de matas de manera periódica, deschante oportuno, refrescar “caballos”, eliminar hijos de agua y/o mamones. Limpiar la base de la mata, de al menos medio metro.

• **Deshierbos:** Las malezas son el refugio de las plagas, se eliminan cuando están pequeñas para que no echen semilla, realizar la labor cuantas veces sea necesario, sobre todo en épocas de lluvia.

- **Manejo Poblacional:** El exceso de plantación genera oscuridad, esto favorece a la plaga, por ello debe cuidarse de tener el número idóneo de plantas por hectárea. La plaga busca refugio en los hijuelos, tener menor número de hijos produce menos puntos de refugio e hijos más vigorosos.
- **Realizar fertilización balanceada:** Si o si debe abonarse al suelo con potasio, nitrógeno, calcio, azufre, magnesio y micronutrientes. Son efectivos los abonamientos complementarios vía foliar o al “caballo” de fertilizantes líquidos a base de silicio y nitrógeno orgánico.
- **Riegos:** La sequedad favorece a la plaga. Regar cada 15 a 20 días, dependiendo del tipo de suelo y la época del año. No se trata de aplicar más agua, se trata de regar más seguido.

## 5. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS - TRIPS DE MANCHA ROJA

Cuando la parcela se encuentre con señales de ataque de *Trips*, se deben implementar las siguientes estrategias de control:

### A. CONTROL ETOLÓGICO

- **Trampas plásticas:** Son usadas para evaluar la plaga. Se tiene reportes de buen control colocando 25 trampas azules/ha, de 50 x 60 centímetros, a 1.30 metros de altura.
- **Fundas de Color:** El uso de Fundas Rojas, ha dado buenos resultados en la reducción de la plaga.

### B. CONTROL BIOLÓGICO

Es una alternativa que está en proceso de ensayos. De haber buenos resultados, a futuro se pueden realizar liberaciones masivas de insectos benéficos tales como *Orius sp.*, *Chrisopa sp.*, y fumigaciones con extractos del hongo entomopatógeno denominado *Beauveria bassiana*.

### C. CONTROL QUÍMICO ORGÁNICO

Es el último recurso de un plan de manejo. Es obligatorio zonificar las zonas afectadas en cada organización, definir las áreas de baja, mediana y alta incidencia. El objetivo de esta aplicación es reducir altas poblaciones de insectos. Luego se sigue con el control cultural de manera permanente.



Las principales estrategias de control químico orgánico Son:

- **Aplicaciones de Azufre polvo seco:** Realizar aplicaciones alrededor de la mata a 1 metro de altura, rociar con media panti al pseudotallo, hijo y “caballo”. El azufre es un excelente repelente de insectos y además es un fertilizante acidificante, muy bueno para el cultivo.

- **Caldo Sulfocalcico:** Realizar aplicaciones a la dosis de 1 litro/mochila de 20 litros, dirigir aplicaciones del tercio medio hacia abajo y a los hijuelos. Cuando hay presencia media de la plaga se deben realizar tres aplicaciones consecutivas, cada 8 días; posteriormente se pueden realizar aplicaciones rutinarias mensuales.



Planta en floración, momento oportuno para el enfunde.

- **Extracto de Aji (Bioster):** Aplicar a todo el campo a la dosis de 15 cc/mochila de motor de 12 litros (8 mochiladas/Ha), cuando hay alta incidencia de la plaga se deben realizar 4 aplicaciones consecutivas, cada 8 días y luego continuar con labores culturales oportunas. También se puede realizar aplicaciones al racimo al momento del enfunde, a la dosis de 15 gotas/litro de agua, aplicado con espray.

El Bioster ha demostrado ser un buen producto de control, pero se recomienda usar equipo de protección para el personal que ejecuta la labor de fumigación.

- **Extracto Vegetal (GOR PLUS):** Realizar aplicaciones al pseudotallo, plantas sin racimo, hijuelos y suelo, a la dosis de 3 litros/Ha., 100 cc/mochila manual de 20 litros (30 mochiladas/Ha). Para aplicaciones con mochila de motor de 12 litros, la dosis es de 1 a 1.5 litros de Gor Plus + 250 cc de adherente profilm/cilindro de 200 litros de agua. Con incidencia media de la plaga, realizar 2 a 3 aplicaciones cada 7 días, luego hacer aplicaciones rutinarias mensuales y control cultural.

- **Mezcla de Caldo sulfocalcico + Gor Plus:** Se ha ensayado con buenos resultados, la aplicación de 1 litro de Caldo Sulfocalcico + 40 cc de Gor Plus por mochila de 20 litros, 3 (tres) aplicaciones consecutivas cada 10 días. Dirigir aplicaciones al pseudotallo, plantas sin racimo, hijuelos y suelo.