

BAC

MODULO DIGITAL



El documento fuente se encuentra en
La Biblioteca Agropecuaria de Colombia

ELEMENTOS BIBLIOGRAFICOS

AUTOR (ES): Villegas Jaramillo, D.

TITULO: Control químico del picudo *Anthonomus grandis* Boheman

FUENTE: Instituto Colombiano Agropecuario, Santafé de Bogotá (Colombia). Unidad Proyectos de Prevención. Manejo integrado del cultivo del algodón con énfasis en picudo. Santafé de Bogotá (Colombia), ICA, 1996. Boletín de Sanidad Vegetal - Instituto Colombiano Agropecuario (Colombia), no. 10, p. 22-26.

CONTROL QUÍMICO DEL PICUDO *Anthonomus grandis* Boheman

Darío Villegas Jaramillo*

INTRODUCCIÓN

El picudo del algodónero *Anthonomus grandis* Boheman (Coleoptera: curculionidae), es el insecto plaga que en la actualidad tiene mayor importancia en el cultivo del algodón, no solo por los daños directos que causa al cultivo sino porque con sus apariciones tempranas altera o interrumpe el desarrollo de programas de Manejo Integrado de Plagas.

La importancia de un manejo inteligente de esta plaga, en plantaciones algodonerías que sufren su incidencia, se debe al hecho de que este insecto se comporta como "plaga clave", entendiéndose como tal aquella especie nociva que se presenta en una plantación a intervalos regulares a menudo bastante predecibles, y que causa daños importantes si no se procede a controlarla (Smith y Van Den Bosch, 1967).

PRÁCTICAS DE MANEJO

Antes de entrar a describir recomendaciones para el control químico del picudo, quiero presentar un resumen de las prácticas usuales que se recomiendan en el algodónero para poder manejar el insecto en forma adecuada.

Destrucción de socas

El primer paso para el control de esta plaga es destruir eficientemente y en forma oportuna las socas y residuos de cosechas, por lo menos con dos meses de anticipación a la nueva siembra.

Siembra en período corto

En segundo lugar, se requiere hacer las siembras en un período corto para homogenizar la fructificación de los cultivos y evitar cultivos atrasados al final de la temporada que sirvan de atrayente de la plaga.

* IA Centro de Investigación Diagnóstico Vegetal Corpoica, AA 496 Valledupar.

Localización de focos de entrada y recolección de estructuras

Luego que se establezcan los cultivos, se debe realizar la inspección de los campos en forma periódica para detectar los focos iniciales de la plaga, especialmente en los bordes de los cultivos. Cuando ésto ocurra, ordene de inmediato la recolección manual de los botones atacados tanto en la planta como en el suelo y proceda a destruirlos. Se recomienda dejar algunos botones con postura en frascos para observar la emergencia de adultos y para confrontar su presencia en el campo y poder realizar así una oportuna ubicación de los focos.

Aplicación dirigida a los focos

Si a pesar de la recolección de botones atacados no disminuyen los daños de oviposición y/o alimentación, y si el ataque tiende a generalizarse, una vez determinada la fecha de mayor emergencia de adultos, aplique en forma localizada un insecticida como metil paratión o malatión en dosis de 1.5 y 2.0 l/ha, respectivamente, cuando encuentre un daño de 20% de alimentación y de 10% de oviposición.

Recoja nuevamente estructuras con daño de oviposición y observe la emergencia de adultos, con el fin de tener un criterio para controles posteriores en ataques generalizados en el campo.

Recuerde que el picudo ataca los botones florales para alimentarse, dejando granos de polen en los diferentes puntos de ataque, o se alimenta del polen de la flor.

Así mismo, la hembra del picudo necesita alimentarse por un período de cinco días antes de iniciar la oviposición, lo cual debe tenerse en cuenta al establecer un programa de control.

Considerando entonces la época de aparición de los primeros focos de la plaga, la presencia de los primeros botones florales en el cultivo, el período de preoviposición y el ciclo de vida del picudo, que dura aproximadamente de 15 a 17 días de huevo a huevo, se puede pensar en que el establecimiento de las poblaciones propias del lote (población residente), ocurre cerca de 20 a 22 días después de la primera infestación.

NIVELES DE DAÑO PARA CONTROL QUÍMICO

Existen diferentes criterios en la determinación del nivel de daño económico para el control del picudo. En la guía para el control de plagas del ICA se recomienda hacerlo cuando exista más de 5% de daño de alimentación más oviposición, lo cual coincide con lo recomendado por la Federación Nacional de algodeneros en el libro *Bases técnicas para el cultivo del algodón en Colombia*.

Otro criterio empleado, de preferencia en Nicaragua, es recomendar el control cuando existen de 1.500 a 2.000 adultos por hectárea o 10% de daño en botones florales.

Cuando se inicia en serio el control químico debe buscarse el mayor abatemento de la primera generación, por lo cual, si es necesario, debe repetirse el control químico dos o tres veces con un intervalo máximo de tres días entre cada aplicación.

Debe tenerse en cuenta que los niveles de daño citados para control en focos, no pueden permitirse cuando se trate de la primera generación del picudo propia del cultivo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA PLAGA

Normalmente se recomienda después de los sesenta días de germinado el cultivo y cuando se presentan poblaciones generalizadas, revisar 2 a 3 plantas por hectárea, observando de preferencia los botones y flores del tercio superior y medio del cultivo, evaluando los daños de oviposición, alimentación y adultos del picudo.

Recuerde que de acuerdo con el número de plantas y estructuras revisadas se obtiene el porcentaje de daño y el número de adultos para control y, además, que las recomendaciones deben hacerse sobre adultos, ya que ninguno de los productos comerciales actualmente recomendados actúa sobre huevos o larvas directamente.

Un buen sistema de evaluación de plagas consiste en realizar conteos en sitios al azar compuestos por cuatro o cinco plantas, evaluando daño y presencia de adultos en terminales, botones y flores, evitando así realizar evaluaciones sesgadas poco objetivas.

CONTROL QUÍMICO

Para iniciar el control químico del picudo, tenga en cuenta que los picudos recién emergidos son más susceptibles a los insecticidas que los adultos viejos.

Además, recuerde que la planta del algodón puede perder la totalidad de los botones florales antes de los sesenta días sin afectar los rendimientos.

Entre los productos químicos recomendados habitualmente para el control del picudo, están, entre otros, los grupos de los organofosforados, los hidrocarburos clorinados, los piretroides, las úreas benzoílicas y los fenil-pirazoles.

Algunos de los organofosforados más usados y económicos son:

Malatión EC 57%, en dosis de	1.5 a 2.0 l/ha
Malatión ULV 96%, en dosis de	1.5 a 2.0 l/ha
Metilparatión E.C. 48%, en dosis de	1.2 a 1.8 l/ha
Azinfosmetil E.C., en dosis de	2.5 a 3.0 l/ha
Monocrotofós E.C. 60%, en dosis de	1.0 a 1.5 l/ha
Paratión E.C., en dosis de	1.2 a 1.8 l/ha

De los hidrocarburos clorinados recomendados para picudo tenemos:

Manejo integrado del cultivo del algodón

Toxafeno 60, en dosis de	1.5 l/ha
Toxametil 6-3 ULV, en dosis de	3.0 l/ha
Endosulfán E.C., en dosis de	2.0 a 2.5 l/ha

Dentro de los piretroides recomendados en Colombia para el control del picudo, encontramos el landacialotrina y el fluvalinate, los cuales presentaron resultados contradictorios en cuanto a eficiencia; estos productos son:

Karate, en dosis de	0.5 a 0.7 l/ha
Mavrik, en dosis de	0.25 a 0.4 l/ha

Hace cerca de seis años se realizaron ensayos con el producto Cyflutrín (Baytroide), para el control de *Heliothis* y picudo, encontrándose excelentes resultados para ambas plagas en dosis de 0.5 l/ha.

Siguiendo con los piretroides, durante los dos últimos años ha incursionado en el mercado la Betacipermetrina (W-12), con la cual se han alcanzado eficientes controles.

Otro grupo químico que se presentó para el combate del picudo, fue el de las ureas benzoicas o inhibidores de quitina, aunque su uso comercial contra el picudo requiere de un plan de manejo continuado cuyos resultados se ven después de la cuarta aplicación calendario. La dosis del producto diflubenzurón (Dimilín) es de 300 gramos por hectárea, las cuales deben mezclarse con siete litros de aceite agrícola, lo cual hace costoso su uso.

El último producto evaluado en Colombia contra el picudo del algodón pertenece al grupo de los fenil-pirazoles, que actúa por contacto e ingestión afectando principalmente el sistema nervioso central del picudo. El producto comercial se llama regent sc y se recomienda en dosis bajas de 325 a 350 cm³/ha.

RECOMENDACIONES PARA CONTROL DE PICUDO EN OTROS PAÍSES

En Venezuela se reporta el uso de endrín, gusa-thión y carbaryl en altas infestaciones con buenos controles y con superioridad a malathión, arseniato de plomo, diazinón, paratión etílico y una mezcla de éste con endrín.

Para Centroamérica, se reporta el uso de metil paratión, metil más etil paratión, canfecloro más DDT, más metil y azinfosmetil.

Entre los diferentes estados de EU se recomiendan los siguientes productos, azinfosmetil, carbaryl, EPN, malatión, metil paratión, monocrotofos, canfecloro, malatión más metil paratión, EPN más metil paratión, toxafeno más metil paratión, los cuales se recomiendan en aplicaciones convencionales. el malatión y el azinfosmetil se aplican en bajo volumen.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Federación Nacional de Algodoneros.** 1990. Bases técnicas para el cultivo del algodón en Colombia. División Técnica. Bogotá, 496-504 pp.
2. **ICA.** 1975. Guía para el control de plagas. Subgerencia de Investigación. Programa de Entomología. Tercera ed. Bogotá D.C. 32 pp.
2. **Marín, H.C.** 1981. El picudo del algodón (treinta años de existencia en Colombia). Boletín Técnico No. 81. Subgerencia de Producción Agrícola. Instituto Colombiano Agropecuario. Bogotá D.C. 10-15 pp.
3. **Marín, C; Posada, L., y Álvarez, A.** 1978. Guía general de manejo de plagas en el cultivo de algodón en Colombia. En: Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Documento de Trabajo No. 03. Bogotá. 26-30 pp.
4. **Ridgway, R.L., E.P. Lloyd, and W.H. Cross** 1983. Cotton insects management with special reference to the boll weevil. V.S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook No. 589.