

COMPILACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LAS PRINCIPALES PLANTAS MELÍFERAS EN CUBA.

Autores: MSc. María Luisa Soto*, Dra. Yoandra Valle Vargas**, MSc. Antonio Fernandez

*Centro de Investigaciones Apícolas

** Empresa Apícola Cubana

*** Delegación provincial de Sanidad Vegetal

Abstrac

A work of literature search on the subject of pests and diseases that attack plants of potential bee, and different control methods have been used to counteract its effect, is organized as a unified information in a manual with the aim of beekeeper provide the knowledge on the subject that will allow an efficient mode of operation and control the observance of these anomalies in the honey plants, greater use of organic and ecological practices, with the intention to preserve the environmental conditions that favor the achieve optimal activity of bees and honey production. The method was preferably used from the literature review of research by authors from different national and foreign institutions, just as we searched information about the work being done several years ago by the National Center for Plant Health in coordination with other foreign institutions, on Integrated Pest Management (IPM).

Resumen

Un trabajo de búsqueda bibliográfica sobre el tema de las plagas y enfermedades que atacan a las plantas de potencial melífero, así como los diferentes métodos de control que se han utilizado para contrarrestar su efecto, se organiza como información unificada en un manual con el objetivo de dotar al apicultor de conocimientos sobre el tema que le permitan un modo de actuación eficiente en la observancia y control de estas anomalías en las plantas melíferas, una mayor utilización de productos orgánicos y prácticas agroecológicas, con la intención de preservar las condiciones ambientales que favorezcan el logro de una actividad óptima de las abejas y la producción de miel.

El método preferentemente utilizado fue la revisión bibliográfica a partir de investigaciones realizadas por autores de diferentes instituciones nacionales y extranjeras; de igual manera se realizaron búsquedas informativas sobre el trabajo que se viene realizando hace varios años por el Centro Nacional de Sanidad Vegetal en colaboración con otras instituciones extranjeras, sobre el Manejo Integrado de Plagas (MIP).

Palabras claves: Plagas, enfermedades, control químico, control biológico, plantas melíferas, Manejo Integrado de Plagas (MIP).

Introducción

Existe una diversidad importante de plantas que son visitadas por las abejas para fabricar la miel, muchas de ellas constituyen objetivos económicos, otras son plantas ornamentales, arbustos e incluso malezas. En el caso de las primeras fundamentalmente, son estudiadas e investigadas por especialistas de los diferentes sectores de la economía nacional, que se han dedicado durante años a estudiar el tema de la Sanidad Vegetal en los diferentes tipos de plantas y cultivos, cuyos resultados no siempre son conocidos por los productores y especialistas de la rama, a pesar de que es una realidad la afectación que provoca en los rendimientos el ataque de plagas y enfermedades en estas plantas melíferas independientemente de su condición.

La habilidad alcanzada por los apicultores en su práctica laboral, permite identificar cuándo una planta está enferma; pero generalmente se desconoce la plaga o enfermedad que la atacó y la manera menos perjudicial de prevenir y/o controlar estas afecciones, especialmente si no constituyen cultivos de objetivos económicos. De importancia es el control que se aplica para contrarrestar estos efectos de las plagas por parte de otras instituciones sin tener presente en la inmensa mayoría de los casos la presencia de colmenas en la zona y la implicación que para las abejas tiene esas aplicaciones.

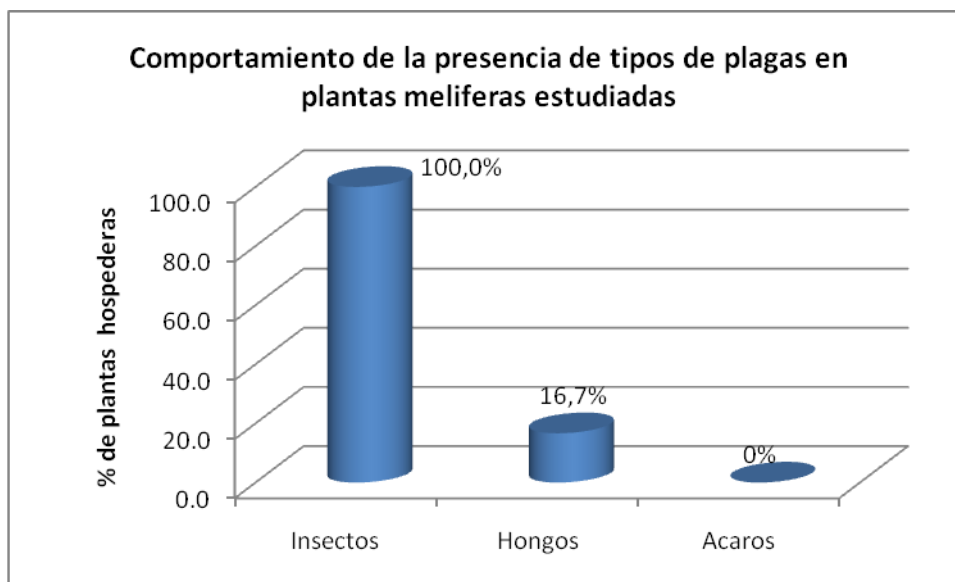
Vazquez Moreno (2003), considera que resulta prácticamente imposible la presencia de plagas y enfermedades en las plantas, sin embargo las plantas han desarrollado defensas ante los organismos nocivos, los efectos del clima y otros del ambiente, se trata de que el agricultor los conozca y los favorezca racionalmente.

Las razones antes expuestas motivaron este tipo de investigación dirigida a productores, técnicos, especialistas y directivos de la apicultura, a través de revisión bibliográfica y recogida de muestras en plantas de potencial melífero para conocer las diferentes patologías, posibilitando con la información obtenida la elaboración de un material de consulta especialmente valioso para los que trabajan directamente en la base productiva.

Resultados:

Se identificaron 26 plagas y enfermedades con las características del cuadro de lesiones que afectan una población de 18 plantas melíferas, así como los métodos de control utilizados para contrarrestar estos efectos dañinos en las plantas, donde se puede apreciar el uso de otras alternativas de control para disminuir el uso de productos con compuestos químicos.

En el gráfico se presenta la incidencia de los tipos de plagas identificadas y los agentes causales de las enfermedades en las plantas melíferas, teniendo mayor presencia los insectos y en menor cuantía los hongos. No se encontró presencia de otros tipos de organismos (ácaros, nematodos).



El grupo de las cochinillas (insectos) representan una de las más dañinas, fundamentalmente en el cultivo de los cítricos, se encuentran presentes en casi todas las plantas estudiadas. Agrupa a varias familias y especies tales como:

- ✓ **Familia Diaspididae:** Los insectos de esta familia aparentemente no secretan miel de rocío (líquido azucarado pegajoso) ya que las plantas afectadas no presentan estas sustancias azucaradas. Es característico ciertas irregularidades que presentan los vegetales en el crecimiento de las regiones atacadas, decoloración, muerte de las partes afectadas o de toda la planta; todas estas afecciones pueden ser producidas, tanto por la propia picadura del insecto, como por las sustancias tóxicas que inyectan con su saliva.
 - *Selenaspidus articulatus*. Morgan (Guagua roja antillana)
 - *Chrysomphalus aonidum*. L (Guagua roja de la Florida)
- ✓ **Familia Coccidae:**
 - 🌿 *Aonidiella orientalis*: Guagua del cocotero
 - 🌿 *Pseudococcus ripae* (Mask): Chinche harinosa del coco
- ✓ **Familia Lecanidae**
 - 🌿 *Coccus viridis*. (Green): Guagua verde

Los insectos de estas familias con su aparato bucal del tipo picador-chupador, atacan diversos órganos de las plantas, provocando efectos perjudiciales como la destrucción de los tejidos y acción tóxica de la saliva.

Las plantas melíferas que sufren afectaciones por estos insectos son: Cítricos, Aguacate, Eucalipto, Coco, Uva caleta, Ocuje, Almendro de la India, Guairaije, Palma Real, Romerillo blanco, Ateje común y Mamoncillo.

En el caso del *Atta insularis* (Bibijagua), es otro insecto de importancia, perteneciente a la familia Formicidae que habita únicamente en Cuba y está presente durante todo el año, distribuida por todo el territorio nacional. Se considera de grave peligro en diversos cultivos de importancia económica en el país, ya que son capaces en breve tiempo de defoliar plantas completas debido a que cortan sus hojas para llevarla a los nidos donde habitan. Hasta el momento el método más generalizado para combatirla ha sido exclusivamente con productos químicos. Las plantas melíferas hospederas de este insecto son: Romerillo blanco, Soplillo, Eucalipto y Almendro de la India.

Otro insecto de importancia es *Draeculocephala cubana* (Saltahojas), conocido como plaga abundante en los viveros de Eucaliptos, Majagua, Teca, *Samanea saman* y *Cordia gerascanthus* (Baría); por efecto de su ataque las posturas se tuercen y presentan manchas cloróticas, secándose finalmente. Tiene una distribución nacional y se encuentra presente en toda la etapa de vivero, pero es más dañina en la época de seca (de abril a noviembre).

Antes de decidir tratamientos químicos se deben tomar medidas de limpieza, la eliminación de las malas hierbas en los canteros y sus alrededores.

Importante destacar que el hongo *Capnodium citri* Mont (Fumagina), se forma por un conjunto de hongos que se desarrollan sobre la miel de rocío producida por diferentes insectos. En las condiciones de Cuba, este hongo se destaca como dominante y está distribuido ampliamente por todo el país, pudiendo causar daños de consideración. Su presencia es siempre consecuencia de los ataques de insectos chupadores: Chinche harinosa rosada de los Hibiscus, Guagua verde, Pulgón de las palmas, Chinche harinosa del cocotero, Mosca blanca del espiral.

Estas son algunas de las plagas y enfermedades identificadas con afectaciones más significativas en plantas melíferas, que dada su importancia, debe continuarse profundizando en el tema, para conocer su conducta en un futuro no lejano, teniendo en cuenta los cambios en el comportamiento del clima que se pronostican y que se están avizorando. Por otra parte se debe evaluar y cuantificar la incidencia de estas afectaciones en la producción apícola, así como considerar este aspecto en el programa de repoblación de la flora melífera, buscando plantas que además de constituir un potencial melífero importante, sean resistentes a las plagas y enfermedades, así como adoptar las medidas de control preventivo para evitar su proliferación.

Influencia directa e indirecta de los insecticidas en el bosque

La Agricultura moderna con la implementación de monocultivos a gran escala ha provocado varios problemas, en cuanto a enfermedades y plagas resistentes y especializadas en plantas cultivadas; en consecuencia, la utilización de plaguicidas de origen químico de manera excesiva y sin previa asistencia técnica, en vez de resolver el problema, ha producido fuertes daños a la productividad de la agricultura, al ser humano y a la naturaleza. (Brechtel, 2004).

Continúa diciendo la autora respecto al tema, que los fertilizantes y pesticidas de acuerdo a su tipo tienen un impacto negativo en el medio ambiente, citando como los más comunes:

- ✓ Contaminación del aire (organofosforados)
- ✓ Contaminación del suelo (organoclorados)
- ✓ Contaminación del agua (organoclorados y organofosforados)
- ✓ Formación de resistencias contra los pesticidas
- ✓ Eliminación de enemigos naturales (productos no selectivos)
- ✓ **Reducción de la población de las abejas**
- ✓ Envenenamiento de aves y peces
- ✓ Reducción de la biodiversidad

García Manso (1970), al referirse a las aplicaciones de insecticidas en el bosque, apuntó que aunque estos se apliquen con el propósito de detener una plaga momentáneamente, se estaría ante un grave dilema, ya que como consecuencia de dichas aplicaciones, los insectos beneficiosos, parásitos y predadores sufren una alta mortalidad; la comunidad se empobrece, disminuye su estabilidad y muchas de las relaciones entre los organismos se rompen, propiciando la posibilidad de que la plaga aumente.

Criterio coincidente tiene Moreno (2003), que al referirse al manejo integrado de plagas, considera que las aplicaciones de insecticidas en las plantaciones provoca otros inconvenientes, es decir, como resultado de dichas aplicaciones, los insectos beneficiosos, parásitos y predadores sufren una alta mortalidad, lo que incide en el equilibrio biológico tanto de los microorganismos que habitan en los suelos como los que están libres en el medio ambiente.

La lucha con medios químicos, fue la práctica más utilizada a partir de los años 70, que si bien controlaba las plagas y enfermedades a las que se le aplicaba, provocaba otros efectos nocivos en la fauna microbiana del suelo y otros integrantes del ecosistema, incluyendo las abejas.

En los últimos años se trabaja y se trata de utilizar con mayor sistematicidad los métodos de control biológicos, prácticas agroculturales y enemigos naturales que se pueden poner en práctica, haciendo menos uso de los compuestos químicos, que tanto afectan la estructura microbiana del suelo y medio ambiente, es un tema que hoy preocupa a los productores, que suelen manifestar con frecuencia que no se aplican productos biológicos, sino agroquímicos que afectan la apicultura y no se tiene en cuenta las leyes que favorecen a esta rama de la agricultura, considerando además que los medios biológicos deben aplicarse con fines preventivos para evitar que se presenten daños en la flora melífera.

El panorama actual ha sufrido cambios favorables, debido a que se ha formado una mayor conciencia sobre la necesidad de reducir el impacto ambiental de los tratamientos fitosanitarios, por lo que dentro del manejo integrado, además de la buena efectividad biológica, se tienen en cuenta medidas que permitan optimizar la aplicación de los agroquímicos. En el mundo se trabaja por la utilización de los tratamientos naturales de plagas, existiendo el criterio de que en las plantas medicinales se puede encontrar muchas soluciones para combatir las plagas.

Brechelt (2004), explica además, que tanto los servicios de extensión agrícola, los fabricantes de insumos agroquímicos, así como los organismos internacionales han buscado una solución a los peligros graves que los químicos pueden causar al medio ambiente y la vida humana, por tanto han aceptado el compromiso del Manejo Integrado de Plagas (MIP), definido por la FAO como una metodología que emplea todos los procedimientos aceptables desde el punto de vista económico, ecológico y toxicológico para mantener la población de organismos nocivos por debajo del umbral económico, aprovechando, en la mayor medida posible, los factores naturales que limitan la propagación de dichos organismos. Teniendo en cuenta esta definición, el objetivo del MIP es minimizar el uso de productos químicos y dar prioridad a medidas biológicas, biotecnias y de fitomejoramiento, así como a técnicas de cultivo.

Como se explicó anteriormente, Cuba está inmersa en la implementación de esta metodología con sus programas de ejecución a través del Centro Nacional de Sanidad Vegetal, con resultados positivos.

Conclusiones:

1. Las plantas han desarrollado defensas ante los organismos nocivos, los efectos del clima y otros del ambiente, por lo que se precisa que el agricultor los conozca y los favorezca racionalmente.
2. Independientemente del nivel de afectaciones que puedan causar las plagas y enfermedades en las plantas melíferas, es importante que el apicultor conozca sus efectos y los métodos que pueden utilizarse para su control.
3. De acuerdo a la clasificación taxonómica de las plagas y enfermedades estudiadas, la clase predominante es insecta, que incluye varios órdenes y familias.
4. En la actualidad, con la implementación del Manejo Integrado de Plagas por parte del CNSAV, el control de plagas y enfermedades puede lograrse en la mayoría de los casos, utilizando practicas agrotécnicas, controles biológicos o utilizando los enemigos naturales que tienen la inmensa mayoría de estas plagas; en ultima instancia controles químicos. Esto es importante que el apicultor lo conozca lo que nos obliga a trabajar en estrecha relación con las otras ramas del sistema de la agricultura.

Bibliografía

1. Brechelt, Andrea (2004). El Manejo Ecológico de Plagas y Enfermedades. Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina (RAP-AL), pp. 4 - 11
2. Cabello, Alejandro (1966). Plagas y enfermedades. Editora Pedagógica, pp. 374 – 403 .
3. Centro Nacional de Sanidad Vegetal (2002). Programa de defensa forestal; Departamento de Programas de Defensa fitosanitaria del IIF, pp. 4-7, 9-21
4. Colectivo de autores (2007). Manejo Integrado de Plagas. Manual Practico. Biopreparados. pp. 19 - 526
5. Hernández, Doris; González, Caridad (1986).Cochinillas de los cítricos. Boletín de reseñas, cítricos y otros frutales. pp. 10 – 67
6. Instituto de Investigaciones de Cítricos y Fruticultura (1987). Cítricos y otros frutales. Ciencia y Técnica en la Agricultura, ISSN 0138-8835, V.10, No.2 pp. 87-89
7. Instituto de Investigaciones Forestales (2002). Programa de defensa forestal. Departamento de defensa fitosanitaria pp. 4-7; 9-11; 16-21 .
8. Manso García, Diego Milán (1970). Breves apuntes sobre algunos insectos forestales y su control. INDAF, pp. 8-11
9. Martínez Rivero, Ma. de los Ángeles; Suris Campos, Moraima; Blanco, Eleazar (2004). Biodiversidad de la fauna de las cochinillas harinosas en Cuba. Revista de protección vegetal. Volumen 19 No. 3, pp. 170
10. Pérez Consuegra, Nilda (2004). Manejo Ecológico de Plagas, 10- 53 .
11. Vázquez Moreno, Luis L. (2003). Manejo Integrado de Plagas. Preguntas y respuestas para extensionistas y apicultores; CIDISAV, pp. 3- 40 .
12. Zamora Victoria y Casin J (1986). El genero Phytophthora como causante de enfermedades en los cítricos. Boletín de reseñas, pp. 3-15