

PERCEPCIÓN DE PRODUCTORES DE TABACO SOBRE INSECTOS PLAGAS Y SU MANEJO EN EL MUNICIPIO JESÚS MENÉNDEZ (LAS TUNAS)

A. Rivas*, R. Rivas**, D. Hinojosa***, J.C. Pérez*, A. Méndez*, M.A. Martínez****

*Centro Universitario Municipal Jesús Menéndez, Universidad de Las Tunas. Jesús Menéndez. Las Tunas. Cuba. Correo electrónico: aramisrd@ult.edu.cu; ** Empresa Agropecuaria Jesús Menéndez. Calle 2 # 9. El Batey. Jesús Menéndez. Las Tunas; *** Empresa Provincial de Acopio, Beneficio y Torcido de Tabaco Las Tunas. Circunvalante Sur, s/n. Las Tunas; ****Grupo Plagas Agrícolas, Dirección de Protección de Plantas. Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA). Apartado. 10, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba. Correo electrónico: maria@censa.edu.cu

RESUMEN: El tránsito hacia un desarrollo agrario sostenible requiere un acercamiento inicial al estado del conocimiento y a la sensibilización de los actores en relación con los problemas de su entorno local. Con el objetivo de evaluar la percepción fitoproteccionista de productores de tabaco acerca de los insectos plagas en el cultivo y su manejo en el municipio Jesús Menéndez (provincia Las Tunas), se desarrolló el presente estudio. Se utilizó como método la entrevista semi estructurada aplicada a una muestra de campesinos que representó el 40% del total de productores de tabaco en el territorio. Los resultados obtenidos, permitieron identificar deficiencias vinculadas a la fitoprotección del cultivo, entre ellas el insuficiente conocimiento que poseen los productores en relación con las principales plagas que afectan al cultivo, sus índices de señalización y enemigos naturales. Baja preferencia hacia la táctica del control biológico en la regulación poblacional de insectos plagas, así como el predominio del enfoque tecnológico entre los productores de la región. Se determinó que la principal causa de las dificultades identificadas lo constituye el insuficiente conocimiento que poseen los productores, lo que requeriría del diseño de acciones dirigidas a transformar la situación inicial diagnosticada.

(Palabras clave: tabaco; insectos plagas; Cuba)

PERCEPTION OF TOBACCO PRODUCERS ON PEST INSECTS AND THEIR MANAGEMENT IN MUNICIPALITY JESÚS MENÉNDEZ (LAS TUNAS)

ABSTRACT: The transition to a sustainable agricultural development requires an initial approach to the state of knowledge and awareness among stakeholders regarding the problems of their local environment. The present study was carried out in the municipality Jesus Menendez (Las Tunas Province) to evaluate the plant protection perception of tobacco producers on pest insects in the crop and their management. The method used to gather information was a semi-structured interview applied to a sample of farmers who accounted for 40% of all the tobacco producers in the territory. The results obtained allowed to identify deficiencies related to the crop protection, which included an insufficient knowledge of farmers in relation to the major pests affecting the crop, their signaling indices and natural enemies, as well as a low preference for tactics of biological control for the regulation of the pest insect populations and the predominance of the technological approach among the producers in the region. The insufficient knowledge possessed by the producers was determined as the main cause of the difficulties identified, which would require the design of actions to transform the initial situation diagnosed.

(Key words: tobacco; insect pests; Cuba)

INTRODUCCIÓN

La conversión de la agricultura hacia la producción agraria sostenible es un proceso que depende de diversos factores, entre ellos: la formación de los actores relevantes que participarán en el mismo, la facilitación de sistemas de extensión, para acercar a los centros científicos y las universidades a los agricultores y la creación de capacidades en los técnicos y agricultores para realizar procesos de innovación y experimentación bajo sus condiciones locales, todo lo cual se sustenta en los principios de la educación popular (1).

Un área de atención por parte de los especialistas que llevan a cabo acciones de transformación para el desarrollo local y que cada día cobra más fuerza en el campo de la investigación, lo constituyen los estudios que se adentran en la subjetividad, en cómo sienten y perciben los actores locales los problemas de su entorno inmediato, qué conocen y en qué medida están sensibilizados con las dificultades ambientales que los rodean, con el objetivo de involucrarse activamente en proyectos sostenibles de auto transformación (2).

El tabaco es un cultivo de gran importancia en Cuba. Por su alto valor económico se ubica como uno de los primeros renglones de exportación del país y goza de alto reconocimiento internacional por su calidad. Esta solanácea presenta diversos problemas fitosanitarios, entre los que se destacan algunas plagas de insectos que afectan tanto la productividad de las plantas como la calidad de la cosecha (3).

En la práctica agrícola tunera, el tabaco constituye un cultivo en desarrollo y estratégico para el territorio y su producción se destina a la fabricación de cigarrillos para el consumo nacional. En términos extensivos el cultivo se introduce en la provincia durante la campaña tabacalera 1996 – 1997, por lo que para esta región del país, este es un cultivo de relativamente corto tiempo de explotación (3).

Los estudios realizados hasta la fecha en la provincia Las Tunas, han abordado fundamentalmente, elementos relacionados con la biología y la etología de las principales especies de insectos que se asocian a este cultivo. Sin embargo, se desconoce la existencia de investigaciones que abarquen aspectos de la dimensión social en la fitoprotección del cultivo. El presente trabajo tuvo como finalidad evaluar la percepción de productores de tabaco en relación con las plagas de insectos que afectan al cultivo y su manejo en áreas agrícolas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló en el municipio Jesús Menéndez, provincia Las Tunas durante el año 2009, para lo que se utilizó una muestra que representó el 40% del total de productores de tabaco. Tres regiones edafoclimáticas se identificaron en el territorio: norte, centro y sur, teniendo en cuenta el peso específico de cada área en la producción tabacalera del territorio, aspectos que fueron considerados durante el estudio.

Se utilizó el método de la entrevista semiestructurada (4), para la que se elaboró un cuestionario administrado a través de cinco secciones con 16 preguntas en las que se abordaron los siguientes temas:

Sesión del cuestionario	Temas abordados
Sesión 1	Datos generales de las áreas que dedican los productores al cultivo.
Sesión 2	Cultivares de tabaco utilizados.
Sesión 3	Insectos que se asocian al cultivo.
Sesión 4	El control de plagas en el cultivo.
Sesión 5	Otros aspectos de interés.

La encuesta fue estructurada con el empleo del Microsoft Office Access 2003. En las preguntas diseñadas para determinar la actitud de los productores hacia los temas evaluados, se utilizó el método de escalamiento de Likert y de diferencial semántico (5). Se asignaron tres categorías: 0 (valor mínimo), 1 (valor intermedio) y 2 (valor máximo), al considerar la diversidad de capacidades de discriminación entre los individuos entrevistados. Para el cálculo de los índices de aceptación (5) se aplicó la fórmula:

$$IA = PT/NT$$

Donde:

IA = índice de aceptación.

PT = puntuación total en la escala.

NT = número de afirmaciones de los individuos.

Para el resto de las preguntas que conforman el cuestionario se utilizó la técnica de preguntas cerradas (4). Se determinó el porcentaje que representó cada alternativa de respuesta, del total de individuos entrevistados. Se realizó un análisis de comparación múltiple de proporciones con el empleo del paquete estadístico Infostat, versión 2.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las áreas dedicadas al cultivo del tabaco, el 72% de la superficie, corresponden a los productores entrevistados, siendo la zona sur del municipio la más destacada en la producción tabacalera con el 63% de toda el área destinada al cultivo.

La totalidad de la superficie dedicada al cultivo pertenece a Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), lo que evidencia el rol decisivo del sector campesino en la producción tabacalera del territorio y coincide con lo planteado por Vázquez (6) quien informó que el sector cooperativo – campesino produce el 96% del tabaco que se cosecha en Cuba.

En relación con las variedades, el cultivar de tabaco comercial de mayor preferencia entre los productores fue Habana-92 (Fig. 1) con un índice de aceptación de 1,70 por encima del valor medio de aprobación (1,00) que refleja además la elevada utilización que se realiza en el territorio de este cultivar. Le continúa en orden de preferencia entre los campesinos el cultivar Habana-2000 e IT-2004, este último de reciente introducción en la región, aunque en ambos casos no superan el valor medio de aprobación entre los campesinos.

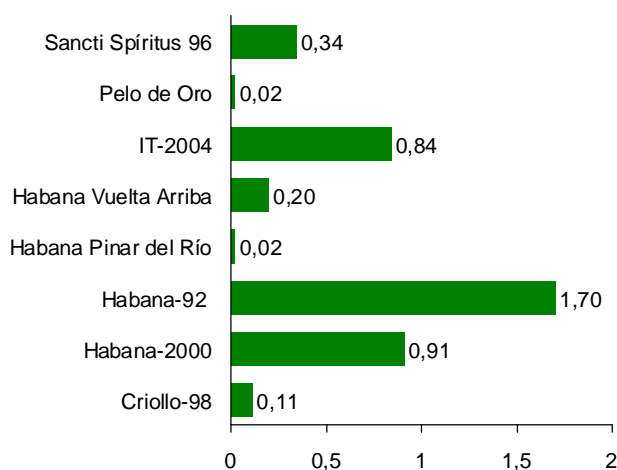


FIGURA 1. Preferencia de los productores hacia los cultivares comerciales de tabaco que se desarrolla en el municipio Jesús Menéndez. / *Preference of the producers towards commercial tobacco cultivars being developed in the municipality Jesus Menendez.*

La mayor preferencia del cultivar Habana-92, según el criterio de los productores, se debe a que este alcanza los mayores rendimientos en relación con otros cultivares. Esta constituye una valoración que no necesariamente se corresponde con los resultados

productivos que se obtienen a nivel de país en este cultivar. Por otra parte se debe considerar que existen cultivares de tabaco no evaluados en el municipio, dadas las características edafoclimáticas predominantes y porque la producción de tabaco en el territorio se destina a la fabricación de cigarrillos para el consumo nacional.

Por su parte IT-2004, ocupó la tercera posición lo que puede estar relacionado con el poco tiempo de introducido, no obstante a ello, este cultivar está llamado a incrementar sus áreas en el territorio, debido a la característica genética que posee de resistencia a la sequía (7), fenómeno presente en el territorio.

Cuando se les preguntó a los productores sobre el conocimiento que poseían para desarrollar el proceso productivo del cultivo, estos manifestaron que es aún insuficiente. De los temas evaluados, el relacionado con el de los enemigos naturales de las principales plagas que afectan al cultivo, obtuvo las mayores necesidades de capacitación, lo que quedó evidenciado a partir del análisis múltiple de comparación de proporciones (Tabla 1).

Este resultado justifica la importancia del diseño de un programa de capacitación dirigido a satisfacer las necesidades de aprendizajes identificadas entre los productores de tabaco, lo que garantizará el cumplimiento de lo postulado en la Ley de la Utilidad de la Capacitación que plantea que los conocimientos aprendidos y las capacidades desarrolladas son mejor recordados y consolidados, si están asociadas a la actividad que desarrolla el individuo (8).

Se ha de considerar además el principio de Vigotsky (9) de la interrelación dialéctica entre enseñanza y desarrollo, el cual postula que los procesos de aprendizaje se convierten en procesos de desarrollo y estimuladores de capacidades en los individuos, si la enseñanza que se realiza tiene en cuenta las necesidades y los motivos de los sujetos hacia los que se dirige.

En relación con la percepción de los productores hacia la importancia de las plagas en el cultivo, el estudio evidenció que el complejo de lepidópteros se ubica en el primer lugar (Tabla 2) y dentro del mismo, el cogollero del tabaco, *Heliothis virescens* (Fabricio), ocupando la segunda posición la primavera del tabaco, *Manduca sexta* (Butler) y por último el género *Spodoptera*, resultado que se corresponde con lo informado por otros autores (3, 10, 11, 12).

En segundo orden se ubican los insectos de la familia Grillidae. Al respecto Méndez (3), informó que los mayores ataques de los representantes de esta

TABLA 1. Conocimiento que poseen los productores de tabaco en el municipio Jesús Menéndez hacia los temas evaluados./ *Knowledge possessed by farmers in the municipality tobacco Jesus Menendez about the topics evaluated*

Conocimiento en relación con:	Con el conocimiento requerido (%)	Con algún conocimiento del requerido (%)	Sin conocimientos (%)
Exigencias edafoclimáticas del cultivo.	34	61	5 b
Características y usos agrícolas de los cultivares comerciales.	36	57	7 b
Principales plagas que afectan el cultivo.	20	75	5 b
Enemigos asociados a las plagas que afectan el cultivo	5	18	77 a

Proporciones con letras diferentes indican diferencia significativa ($p < 0,05$).

TABLA 2. Plagas declaradas de importancia por los productores de tabaco en el territorio./ *Pests declared as import by the producers of tobacco in the territory*

Familias, géneros y especies	Plagas de importancia (%)
Cogollero del Tabaco	95 a
Primaveras del tabaco	93 ab
Familia Grillidae	89 ab
Género <i>Spodoptera</i>	73 b
Crisomélidos	48 c
Mosca blanca	36 cd
Pulgones	23 de
Trips	9 e

Proporciones con letras diferentes indican diferencia significativa ($p < 0,05$).

familia, se producen en los semilleros y muy ligeramente en las áreas de producción en los primeros días del transplante, acotando que su mayor frecuencia de aparición ocurre en los territorios del norte de la provincia Las Tunas, entre los que se encuentra el municipio Jesús Menéndez.

En orden de importancia, le continúan crisomélidos, mosca blanca, pulgones y por último los trips, este último con el más bajo porcentaje, lo que pudiera explicarse a partir del pequeño tamaño del insecto, lo que dificulta su identificación por parte de los productores. Estudios realizados declararon que es más abundante en la etapa de semilleros, que en plantaciones y la mayor importancia hacia el cultivo se le atribuye a su función como vector de virus (13).

La actitud de los productores en relación con el empleo de las tácticas del Manejo Integrado de Plagas (MIP), evidenció que el mayor índice de aceptación se correspondió con la táctica del control químico (Fig. 2), seguido por el control cultural, mientras que

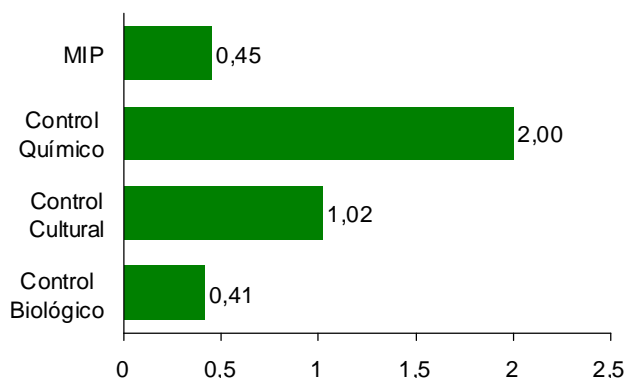


FIGURA 2. Prácticas de control empleadas por los productores./ *Control practices used by producers.*

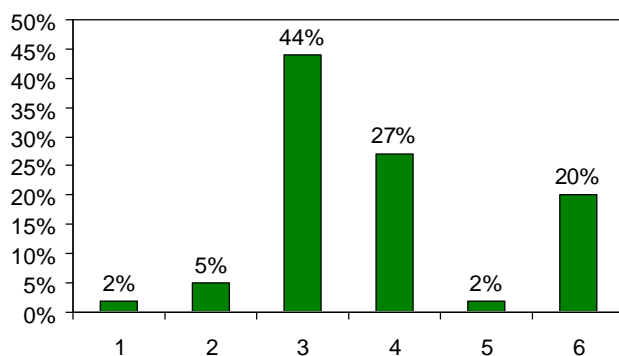
por debajo del valor medio de aceptación se ubican la combinación de las tácticas del control cultural, biológico y químico (MIP) y el control biológico como táctica independiente, este último con el más bajo índice de aceptación.

Cuando se indagó el por qué de la baja preferencia hacia la táctica del control biológico, el 19% de los entrevistados declaró que es insuficiente la disponibilidad y el acceso a los productos biológicos para el control de plagas, 41% manifestó desconocimiento de los controles biológicos a utilizar para cada tipo de plaga, 36% argumentó insatisfacción con la eficacia en campo de los productos biológicos utilizados, y el 4% de los entrevistados expuso que otras causas limitaban su utilización.

Se debe señalar que el uso indiscriminado de plaguicidas es la causa directa de la aparición del fenómeno de resistencia en diferentes organismos, y por consiguiente, de la pérdida de efectividad de los productos químicos para el control de plagas. Las prácticas de fitoprotección que se basan en el control químico producen otros efectos, entre ellos: brote de plagas secundarias, resurgencia de plagas y disminución de

las poblaciones de enemigos naturales, así como contaminación ambiental y afectaciones a la salud del hombre (14).

El mayor porcentaje de los productores entrevistados toman como criterios de decisión para la aplicación de plaguicidas químicos, la presencia de los insectos en el campo o la observación de plantas con lesiones, mientras que un grupo de campesinos declaró no tener en cuenta ninguno de los aspectos relacionados en el cuestionario (Fig. 3). Este resultado sugiere la necesidad capacitar a los productores, por cuanto la decisión de aplicar plaguicidas químicos no debe sustentarse en la presencia de insectos o lesiones en las plantas, sino que deben de ser considerados aspectos como la densidad poblacional de los organismos nocivos, según lo orientado en la metodología de señalización de plagas en el cultivo (15).



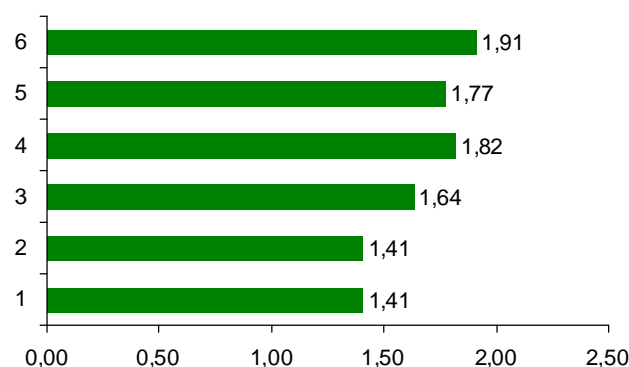
Leyenda: (Aspectos considerados)

1. Conteo de la población de insectos presentes en el área.
2. Cantidad de plantas con síntomas de afectación.
3. Presencia de insectos en el campo.
4. Presencia o ausencia de plantas con síntomas de afectación.
5. Índice de señalización.
6. No tiene en cuenta ningún aspecto.

FIGURA 3. Aspectos considerados por los productores antes de realizar la aplicación de plaguicidas químicos./ *Aspects considered by the producers before the application of chemical pesticides.*

En tal sentido los objetivos de la capacitación deberán dirigirse no solo a dotar a los productores de los conocimientos mínimos indispensables para evaluar el estado de las plagas insectiles en su finca, sino además, a su sensibilización en relación con la necesidad de disminuir las cargas de contaminantes que se aplican en los principales agroecosistemas tabacaleros del municipio al considerar las implicaciones económicas, ambientales y hacia la salud del hombre que conlleva el uso indiscriminado de plaguicidas químicos.

Aunque todas las variables evaluadas superaron el valor medio de aceptación (Fig. 4), los productores le conceden la mayor importancia a los aspectos relacionados con la fitotecnia del cultivo. La actividad de fertilización ocupó el índice más elevado, seguida de la incidencia de plagas y la actividad de desbotone y deshije. De este resultado se infiere un marcado interés de los campesinos hacia la dimensión tecnológica, típico del paradigma de la revolución verde, lo que indica la necesidad de transformar su comportamiento a través de la capacitación y el extensionismo agrario con el propósito de ampliar su percepción hacia otros elementos, también importantes, en la producción de tabaco.



Leyenda: (Variables evaluadas)

1. Condiciones climáticas de la región.
2. Suelos de la región.
3. Cultura y conocimientos del cultivo.
4. Incidencia de plagas.
5. Desbotonado y deshije.
6. Fertilización.

FIGURA 4. Actitud de los productores hacia las condiciones y actividades relacionadas con el cultivo./ *Attitude of farmers towards the crop related conditions and activities.*

Se manifestó un elevado índice de aceptación hacia la utilización de materiales con un enfoque didáctico (Fig. 5), a partir del criterio emitido entre los campesinos acerca de las posibilidades que estos ofrecen en la aprehensión del conocimiento y con ello mejorar, en el menor tiempo posible, los resultados productivos del cultivo en la región.

Al respecto se reconocen los grandes esfuerzos realizados por el Grupo Empresarial de Tabaco en la distribución de instructivos y guías técnicas en los que se brinda información actualizada a todos los productores del país, sin embargo se recomienda mejorar el enfoque didáctico de las publicaciones realizadas logrando diseños sencillos, asequibles e instructivos para los productores.

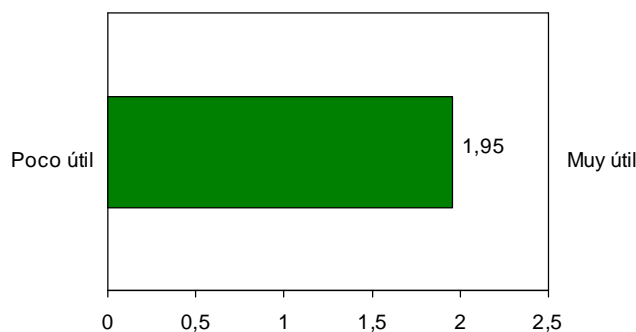


FIGURA 5. Actitud de los productores de tabaco hacia la utilización de materiales didácticos que mejoren el estado del conocimiento. / *Attitude of the tobacco producers towards the use of didactic materials that improve the state of knowledge.*

Considerando el interés manifestado entre los productores de tabaco hacia el tema de la capacitación, se sugiere el empleo de sistemas combinados de capacitación e innovación que han demostrado la utilidad para la adopción de las prácticas agroecológicas entre los agricultores (16).

De igual forma, se recomienda el establecimiento de alianzas locales con instituciones docentes y científicas presentes en los territorios, así como con organizaciones no gubernamentales como la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales que contribuyan a satisfacer necesidades de aprendizaje y con experiencias en el proceso de acompañamiento a productores (17). De esta forma se puede transitar del modelo verticalista, al trabajo en equipo o mediante redes locales, típico de procesos de capacitación participativa (18).

El análisis de los resultados permitió identificar un conjunto de dificultades que inciden en la producción de tabaco en el territorio, sustentadas fundamentalmente en el insuficiente conocimiento que poseen los productores de tabaco a partir de la poca cultura y tradición que existe de este cultivo en el territorio, si se compara con otras regiones del país, lo que requerirá del diseño de acciones que desde un enfoque participativo contribuyan a transformar la situación inicial diagnosticada.

REFERENCIAS

- Vázquez LL. Preguntas y respuestas sobre agricultura sostenible. Una contribución a la transformación de los sistemas agrícolas sobre bases agroecológicas. Fitosanidad. [serie en Internet]. Abril 2008. [citado 8 Jul 2009]; [aprox.

21p]. Disponible en: [http://: www.inisav.cu/publicaciones/otras](http://www.inisav.cu/publicaciones/otras).

- Núñez L. Las percepciones ambientales de los actores locales. En: Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectivas. A. Guzón (Ed.). Editorial Académica: La Habana, Cuba; 2006. 154-163.
- Méndez BA, Rivas A, Del Toro M. Elementos bioetológicos de las principales plagas del cultivo del tabaco en la zona norte de la provincia Las Tunas. Editorial Universitaria: La Habana, Cuba; 2007. 60pp.
- Rodríguez G, Gil J, García E. Metodología de la investigación cualitativa. Editorial Félix Varela: La Habana, Cuba; 2008. 245pp.
- Mc Graw H. Metodología de la Investigación. Editorial Félix Varela: La Habana, Cuba; 2007. 987pp.
- Vázquez LL. Desarrollo de la Innovación agroecológica por los campesinos cubanos. Rev Agricultura Orgánica. 2008; 13(1): 33-36.
- Instituto de Investigaciones del Tabaco. Guía para el cultivo del tabaco 2007 – 2008. Editorial Agroinform: La Habana, Cuba; 2007. 27pp.
- Rodríguez F, Barreiro L, Calderón L, Casielles F, Guerrero R. Enfoques y métodos para la capacitación a dirigentes. Editorial Pueblo y Educación: La Habana, Cuba; 1990. 231pp.
- Febles M, Canfux V. La concepción histórico-cultural del desarrollo. Leyes y principios. En: L. Cruz. Psicología del Desarrollo. Selección de lecturas. Editorial Félix Varela: La Habana, Cuba; 2006. 46-57.
- Ayala JL, Vera E, Barceló W. Actividad del cogollero *Heliothis virescens* (Fab.) en los periodos de inter cosecha tabacalera. Rev Centro Agrícola. 1998; 15 (4): 48-54.
- Zayés RD, Singh RS. Principal pest in tobacco. Bol. Entomol. Bombay. India. 2001; 2(1): 23 – 27.
- Méndez A. Agroentomofauna principal y aspectos bioecológicos de las especies de importancia económica en la provincia Las Tunas [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias]. Universidad Central Las Villas Martha Abreu; 2002. 153pp.

13. Espino ME, Andino V, Quintana G, Pita O, Guardiola J, Guerra G, *et al.* Instructivo Técnico para el cultivo del tabaco. Editorial Agroinform: La Habana, Cuba; 1998. 43pp.
14. Pérez N. Manejo Ecológico de Plagas. Editorial Félix Varela: La Habana, Cuba; 2006. 286pp.
15. Centro Nacional de Sanidad Vegetal. Programa de defensa cultivo del tabaco. Editorial Agroinform: La Habana, Cuba; 2001. 11pp.
16. Vázquez LL, Caballero S, Carr A, Gil J, Armas JL, Rodríguez A, *et al.* Diagnóstico de la utilización de entomófagos y entomopatógenos para el control biológico de insectos por los agricultores en Cuba. *Fitosanidad*. 2010; 14(3):159-169.
17. Jiménez SF, Rodríguez O, Ballester A, Porras AC, Reyes S. Algunas consideraciones respecto a la atención fitosanitaria estatal que reciben los diferentes productores agrícolas en Cuba. *Fitosanidad*. 2009; 13(4):227-232.
18. Vázquez LL. Agricultores experimentadores en agroecología y transición de la agricultura en Cuba. En: Altieri M. *Vertientes del pensamiento agroecológico: Fundamentos y aplicaciones*. (Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)): Medellín, Colombia; 2009. 229-248.

(Recibido 20-9-2011; Aceptado 17-10-2011)