

IV. INSECTOS

Rodrigo A. Vergara R¹

INTRODUCCIÓN

La curuba, como cultivo, presenta aspectos particulares que la hacen atractiva a diversos tipos de plagas. Cuando se siembra en espaldera, la floración tiene un periodo de larga duración. Pueden ser seis o doce meses, lo que permite una oferta de estructuras a los insectos que las afectan. Las condiciones climáticas determinan los periodos de floración y formación de frutos. Además elementos del clima como las lluvias y los días soleados influyen en la formación del follaje.

En Colombia, la producción de curuba ha estado relacionada con un empleo inadecuado de plaguicidas. No solo insecticidas, sino también fungicidas. En varias regiones estos productos han afectado las poblaciones de enemigos naturales de las plagas. Así mismo se han destruido los insectos polinizadores. Entre ácaros y especies de insectos dañinos que afectan la curuba, se han registrado hasta el presente en el país, una 40 plagas. No todas de importancia económica. En esta publicación se incluirán las especies más agresivas y que ameritan prácticas de control racional. El objetivo del cultivo debe ser el de una producción limpia y sostenible.



¹ I.A., M.Sc. Profesor Asociado. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Ciencias Agropecuarias. e-mail: rvergara@un...du.co



INSECTOS RIZÓFAGOS

CUCARRÓN DE MAYO

Nombre científico

Manopus biguttatus Laporte
(Coleoptera: Melolonthidae)

Descripción e importancia.

Esta plaga es típica del altiplano cundiboyacense. Aparece después de las lluvias de abril, en las primeras semanas de mayo. De este comportamiento deriva su nombre. En su vida tiene cuatro estados: huevo, larva o gusano, pupa y adulto. En este último estado o sea el de cucarrón, consumen las hojas y roen los frutos. Los adultos afectan el cultivo en las noches. Los cucarrones son de color café a un tinte negruzco y poseen aparato bucal masticador (Figura 1). Los gusanos tienen una forma de C, son convexos, tienen tres pares de patas en la parte delantera de su cuerpo. En este estado comen raíces, con lo cual debilitan las plantas, en especial las recién establecidas. Esta plaga vive cerca de seis meses desde huevo a adulto. Este insecto es apetecido por las aves de corral pero cuando es consumido, suelta unas sustancias tóxicas que afectan los pollos y gallinas. Los daños a la fruta son elevados, porque el insecto cuando está presente lo hace en grandes grupos. En Boyacá se han registrado pérdidas de hasta un 30% de fruta.

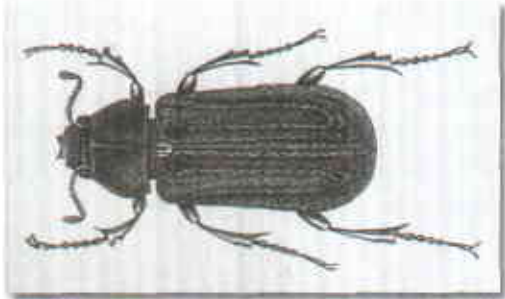


Figura 1

Condiciones favorables

El insecto se adapta a climas por encima de los 1.800 msnm. En zonas donde se abusa de la fertilización orgánica, la plaga es más frecuente. En estos montículos las hembras ponen sus huevos. El uso inadecuado de fungicidas está asociado a la aparición notoria de la plaga.

Sintomas

Una planta afectada por el cucarrón de mayo, puede diferenciarse porque en las hojas solo quedan las nervaduras ("esqueletización"). En los frutos se pueden apreciar roeduras, que así no tienen valor comercial.



Manejo

La modificación de las prácticas de fertilización con materia orgánica, por un programa de nutrición vegetal integrada (químico + orgánica) disminuye las poblaciones. La práctica de las podas de follaje innecesario y afectado, además de las ramas vegetativas le disminuye el alimento. En cuanto al comportamiento de la plaga, las trampas de luz disminuyen poblaciones de adultos o cucarrones. El manejo de las arvenses dentro de la plantación ayuda a disminuir las poblaciones de la plaga.

INSECTOS DEL FOLLAJE

LORITOS VERDES O SALTAHOJAS

Nombre científico

Empoasca dimorpha Ruppel

Empoasca scinda Ruppel & De Long

(Homoptera: Cicadellidae)

Descripción e importancia

Los saltahojas o loritos verdes son insectos de mucho cuidado. Son de tamaño pequeño miden de 3.0 a 3.5 milímetros. Su color predominante es el verde. Pero pueden encontrarse algunos de color más claro tirando al amarillo (Figura 2). Cuando se alimentan, introducen su estilete para chupar los



Figura 2

líquidos (savia) de las hojas. Pero en este proceso pueden transmitir virus a la curuba o dejar su saliva que es tóxica. Pasan por tres estados a saber: huevos, ninfas y adultos. Los huevos los coloca la hembra en pequeños grupos dentro del tejido de las hojas. Las ninfas y adultos se hallan con preferencia en el envés de las hojas. Cuando son molestadas caminan de lado. Son ágiles. En épocas de verano su daño adquiere importancia económica. Los loritos verdes se encuentran durante todo el ciclo vegetativo del cultivo. Como tienen diversos hospederos, es posible que la plaga siempre esté presente en el cultivo.



Condiciones favorables

En épocas con intenso brillo solar son muy activos estos insectos. Prefieren plantas ricas en Nitrógeno. Los lotes enmalezados son ideales para su desarrollo. Cuando en la vecindad existen cultivos de frijol y papa, la plaga es más notoria.

Síntomas

La plaga produce encrespamiento de las hojas. Estas se pueden enroscar hacia arriba o hacia abajo. Las hojas toman un brillo intenso y luego se vuelven cloróticas (amarillentas). Este insecto extrae la savia. En algunas zonas es sospechosa de transmitir una enfermedad conocida como fitoplasma.

Manejo

Dos prácticas son recomendables: 1) Racionalizar la fertilización nitrogenada para no tener plantas atractivas; 2) Reducir el número de plantas para su alimento, es decir adelantar un adecuado manejo de arvenses. Por su mayor aparición en épocas de verano, es benéfico el suministro de agua a las plantas (riego).

GUSANOS COSECHEROS

Nombre científico

Agraulis vanillae (L.)

Dione juno Cramer

(Lepidoptera: Heliconiidae)

Descripción e importancia

Insectos de hábitos gregarios en su estado de gusano. La mariposa hembra coloca sus huevos en grupos. Se les encuentra en el follaje de las plantas. Cuando incuban los huevos, en unos 8 días, salen los gusanos que hacen el daño. A veces consumen la cáscara de los frutos. Las larvas son de color café oscuro al castaño claro con bandas anaranjadas, presentan numerosas setas. Pueden vivir así entre 15 a 20 días. Luego viene la fase de pupa que dura 7 días.

Los adultos son mariposas bonitas, de colores anaranjados y con manchas negras (Figura 3). El daño que producen las larvas consiste en el consumo del área foliar, retardan el crecimiento de la planta y disminuyen la producción. Ellas se concentran en las hojas tiernas, donde es fácil observar los grupos de larvas (Figura 4).





Figura 3



Figura 4

Pueden afectar otros cultivos como el maracuyá y la granadilla. No alcanzan niveles de importancia económica, puesto que las plantas compensan el daño que estos gusanos hacen al alimentarse.

Condiciones favorables

Plantas con exceso de follaje y sin podar son las preferidas por la plaga. En zonas con alta aplicación de químicos son frecuentes sus ataques. Los cultivos susceptibles de follaje blando son los preferidos, por la mariposa para poner sus huevos.

Síntomas

Cuando los ataques son en plantas jóvenes puede presentarse su muerte, pero generalmente los cultivos son tolerantes a los daños. Las hojas quedan esqueletizadas después de los daños. También puede identificarse la presencia de la plaga porque los gusanos empupan colgando de las hojas.

Manejo

La mejor forma de control, en cultivos pequeños es recoger las larvas y meterlas en un recipiente que contenga aceite quemado. Si el cultivo es grande se puede emplear control biológico basado en liberación del parásito de huevos *Trichogramma* spp. y aplicación de la bacteria *Bacillus thuringiensis*. En Boyacá se recomienda el empleo de fertilizantes según análisis de suelos.



MUNCHIRA

Nombre científico

Diacrisia aeruginosa (Felder)
(Lepidoptera: Arctiidae)

Descripción e importancia

Este insecto tiene nombres comunes como churrusco, peludo, gusano flechado y otros más. Esto se debe a la abundante presencia de setas (pelos) que las larvas tienen en su cuerpo (Figura 5). Es una plaga que tiene cuatro fases: huevo, larva, pupa y adulto. Los huevos son colocados por las hembras en grupos relativamente grandes, que pueden superar los 100. Se les observa cubiertos por una especie de capa o tejido. Incuban en 8 días. Son de color claro y cerca a la salida de las larvas son oscuros. Los gusanos o larvas se desarrollan rápidamente y pasan por cinco estados todos ellos son peludos; comen ávidamente el follaje de la curuba. Al cabo de 25 días se transforman en la pupa. Para ello construyen un capullo con finos hilos que secreta la larva en su último estado. Estas pupas se encuentran adheridas a muchos sitios: postes, follaje y tallos de plantas, o en la hojarasca e inclusive en paredes de casas.



Figura 5

Las pupas duran 25 días. Las mariposas que salen tienen una tonalidad verde clara. Son activas. Se les observa revoloteando alrededor de los cultivos de curuba. Sus daños son ocasionales, pero cuando atacan sus daños son cuantiosos. Pueden reducir la producción hasta en un 50%.

Condiciones favorables

Cuando se va a establecer un cultivo y se “rompe” un potrero que tenía kikuyo, es casi seguro que la plaga ataque la curuba. La cercanía de cultivos de papa es otra condición que favorece sus daños.

Síntomas

Las hojas de la curuba se observan esqueletizadas, hay corte de partes terminales. Las larvas de color oscuro se observan migrando por todo el lote.



Manejo

Esta plaga puede controlarse de modo fácil con cebos envenenados. Estos se preparan con aserrín o cascarilla de arroz, miel de purga o melaza, un insecticida y agua. Entre los insecticidas son preferibles los carbamatos. También pueden en cultivos grandes hacerse aspersiones de *Bacillus thuringiensis*.

INSECTOS DE LA FLOR, EL FRUTO Y EL TALLO

MASTICADORES

Nombre científico

Copitarsia consueta (Walker)

Peridroma saucia (Hubner)

Spodoptera sp.

(Lepidoptera: Noctuidae)

Descripción e importancia

En aquellas zonas donde los cultivos de papa y maíz, están cercanos a la curuba, los daños de estas plagas son cuantiosos. Ellas son un problema especial en el estado de larva masticando la flor y en el caso de *Spodoptera* dañando también el fruto. Estos insectos tienen cuatro estados: huevo, larva, pupa y adulto. Su ciclo dura unos dos meses o menos. Las mariposas hembras colocan sus huevos en grupos en el follaje o en residuos vegetales. Los huevos son claros recién puestos, luego se toman cremosos o violáceos. Al incubar en unos 10 días, salen los gusanos que pueden tener unos 5 a 6 estadios de desarrollo. Los gusanos pueden medir en su máximo desarrollo entre 35 a 40 mm y son de colores oscuros, bien sea gris o café (Figura 6). Tienen aparato bucal masticador. La pupa, "sabio" o "Momia" es de color café. Las mariposas tienen una tonalidad café pajizo (Figura 7).



Figura 6



Figura 7



Son de hábitos nocturnos. Los daños de estos tres insectos pueden alcanzar pérdidas de hasta un 15% de la producción. Los daños que hacen incrementan los costos de producción, puesto que los agricultores usan insecticidas para su control.

Condiciones favorables

Estas plagas son comunes en cultivos por encima de los 2.000 msnm. Como tiene varios hospederos, la vecindad de ellos puede determinar su incidencia. La presencia de arvenses o malezas hospederas incrementa su dispersión.

Síntomas

Los daños se observan en la flores, porque las mismas presentan orificios de penetración por varios lugares. Estas perforaciones son de gran tamaño, al abrir las flores se notan grandes cantidades de excremento de las larvas. Las flores afectadas se toman más claras y se desprenden de las plantas.

Manejo

Estos insectos pueden controlarse acudiendo a la instalación de trampas luz para la captura de adultos. Es deseable atraer a ellas, hembras que no hayan puesto sus huevos. Es recomendable el control de arvenses hospederas y recoger del suelo todas las flores que se desprenden o caen por efectos de los daños. Si se requiere un control con biocidas es recomendable aplicar productos comerciales a base de *Bacillus thuringiensis*.

BARRENADORES DE LAS FLORES

Nombre científico

Pyrausta perelegans Hampson
Syllepsis sp.
 (Lepidoptera: Pyralidae)

Descripción e importancia

Esta es la plaga más importante de la flor. Se encuentra distribuida en Boyacá, Nariño, Cundinamarca, Valle del Cauca, Cauca y algunas zonas de Antioquia. Las mariposas (Figura 8) colocan los huevos en el envés de las hojas o en los botones florales.



Figura 8



Estos huevos son blanco a crema. Incuban en ocho días. Las larvas o gusanos son las que hacen los daños. Son de color verde claro con una franja longitudinal oscura en la parte del dorso. La cabeza es verde oscura. Posee un fuerte aparato bucal masticador. Estos gusanos cuando salen del huevo raspan las hojas, luego se dirigen a los botones recién formados, consumen su parte interna y ocasionan su caída. En la flor cuando es atacada se nota que el gusano penetra por las brácteas que cubren la parte inferior del hipanto dejando un orificio de entrada. Cuando está adentro consume el androginoforo, los estambres, estigmas y ovario. Cuando no existen botones o flores, es capaz de atacar frutos. Los daños alcanzan pérdidas del 40%.

Condiciones favorables

Es una plaga que incide más en cultivos por debajo de los 2.000 msnm. Es monófaga o sea que solo se alimenta de curuba. Deben evitarse cultivos muy densos, estrechos o con corta distancia de siembra.

Síntomas

Se sabe que el barrenador está afectando el cultivo porque en el suelo se observan botones y flores caídas. En la base de la flor se puede apreciar la perforación que deja la larva al entrar.

Manejo

La mejor práctica de manejo es establecer un sistema de recolección de las estructuras afectadas, las cuales se destruyen por quemas. Como se sabe que no todos los botones florales llegan a ser frutos, debe evitarse su producción en exceso por las plantas. Por esto debe hacerse un adecuado plan de fertilización, lo cual ayuda a disminuir el aborto de botones y flores.



MOSCAS DE LOS BOTONES Y FRUTOS

Nombre científico

Dasiops curubae Steyskal

Lonchaea cristula Mc Alpine

(Diptera: Loncheidae)

Zapriothrica salebrosa Wheeler

(Diptera: Drosophilidae)

Descripción e importancia

Estos insectos afectan los cultivos, destruyendo los botones florales, alcanzando pérdidas de hasta un 60% en épocas secas. Las especies no son coincidentes, es decir en un botón se encuentran larvas de una sola especie. Los adultos tienen hábitos gregarios o solitarios. Es así como los adultos de las especies de *Dasiops* (Figura 9) y de *Lonchaea* (Figura 10) se les halla, máximo en parejas alimentándose de los nectarios, en cambio *Zapriothrica*, es gregaria y pueden observarse grupos de adultos visitando flores desarrolladas. Las plagas mencionadas atacan cultivos de zonas bajas. El ciclo de estos insectos pasa por los estados de huevo, larva, pupa y adulto. Las larvas son las que hacen el daño. Son ápodas, con un mayor desarrollo hacia la parte anal. En su cabeza se denotan unos puntos negros que son los ganchos bucales. La pupa es de color café oscuro en forma de barril.



Figura 9



Figura 10

Condiciones favorables

Cuando en los cultivos no se recolectan las estructuras dañadas y los frutos caídos se genera mayor cantidad de mosquitas. En estas partes, los insectos desarrollan su ciclo biológico.



Síntomas

Los botones afectados por los gusanos de estas moscas se muestran cloróticos y en el interior se encuentran larvas alimentándose de los sacos polínicos, los cuales destruyen totalmente. La presencia de mosquitos color negro o azul metálico en parejas o en grupos es un indicativo de su presencia.

Manejo

Los dípteros de los botones son plagas de difícil manejo. La recomendación que se hace tiene dos componentes: 1) Recoger todos los botones afectados y destruirlos. Recuérdese que en ellos la plaga termina su ciclo. 2) La instalación de trampas MacPhail, cebadas con proteína hidrolizada de maíz, disminuye las poblaciones de adultos. A las anteriores recomendaciones puede agregarse la utilización de cebos tóxicos, compuestos con proteína hidrolizada más un insecticida fosforado para el control de adultos.

ABEJITA NEGRA, TRIGONA

Nombre científico

Trigona trinidadensis Provancher

(Hymenoptera: Apidae)

Descripción e importancia

Esta es una especie de amplia distribución en el trópico, parece ser que es originaria del África. En Colombia se presenta en todos los sitios de producción de la curuba. Estas abejas son negras (Figura 11), en sus alas la venación es reducida, no poseen aguijón y tienen presencia de uñas en sus patas. Su cuerpo es liso, con muy pocas setas. Las obreras poseen mandíbulas con cuatro a cinco dientes, sobre ellas recae todo el trabajo para elaborar el nido y mantener a la reina, como las más importantes. Ellas cosechan polen y néctar para su alimentación.



Figura 11



El daño que hacen se debe a la recolección de material vegetal. Visitan las flores y les cortan trozos, de este modo destruyen botones, y los contenidos de las flores (Figura 12). Cuando rompen los tejidos vegetales, por esos sitios pueden penetrar hongos que ocasionan enfermedades. Esta abejita puede alcanzar a dañar cientos de botones y de flores. Su presencia es permanente en los cultivos cercanos a bosques. Además de la curuba, afectan la granadilla, el frijol, las plataneras, papayo, tomate de árbol y mango. Estas abejitas son persistentes en sus daños y cuando tiene cultivos como cítricos y aguacate sus daños son más graves.



Figura 12

Condiciones favorables

Las trigonas prefieren aquellos sitios que les ofrezcan refugios como árboles para nidificar y la presencia de hospederos alternos. Estas abejas esconden sus nidos, pueden estar camuflados en lugares de difícil acceso. No es recomendable establecer cultivos de curuba cerca a estos sitios.

Síntomas

Los daños y la presencia de *Trigona* son fáciles de detectar. Las flores y los botones se observan cortados, en pequeñas partes o trozos. Se les puede hallar congregadas alrededor de los sitios donde cortan, puesto que vuelan en pequeños grupos. Por los daños algunos botones se caen.

Manejo

Trigona es una especie que puede ocupar un área grande porque su capacidad de vuelo le permite dispersarse a más de 500 metros de los cultivos que daña. El control químico no es recomendable porque a veces estas abejas polinizan. Además en el caso de ser efectivos los insecticidas, solo matarán pequeños porcentajes de obreras, que salen a cortar el material vegetal. Hasta el presente la mejor indicación para el manejo de este problema es la de destruir los nidos por medios mecánicos. Para esto se necesita buscarlos en los lugares de bosque. Esto se hace siguiendo los grupos de abejas, aunque es una labor dispendiosa, es la mejor.



BARRENADORES DEL TALLO

Nombre científico

Heterachtes sp.

Nyssodrys sp.

(Coleoptera: Cerambycidae)

Descripción e importancia

Estos insectos son plagas de importancia en cultivos con más de dos años. Son de hábito barrenador, pueden hacer túneles y galerías en los tallos y ramas. La plaga tiene 4 estados, huevo, larva, pupa y adulto. Las larvas son el estado causante del daño. Son aplanadas, ápodas, más anchas en la cabeza que en el resto del cuerpo (Figura 13).



Figura 13

Es un gusano con su cuerpo dividido en segmentos como anillos. Posee setas o pelos. Aunque en su cabeza no es visible, el aparato bucal masticador está provisto de mandíbulas fuertes. Los adultos son cucarrones de tonos café carmelita oscuro y con antenas muy grandes (Figura 14).



Figura 14



En sus alas se notan manchas o pintas de tonalidades más oscuras o claras según la especie. Estas plagas tienen hábitos escondidos (criptobióticos) y pueden hallarse en los postes que soportan el cultivo o en cercas. Debido al daño que ocasionan destruyen el sistema de vasos conductores de la savia bruta o elaborada. El ciclo de vida de estos insectos nocivos supera los seis meses.

Condiciones favorables

Cuando no se emplean postes inmunizados para las espalderas, el insecto puede aparecer más rápido. Los cultivos viejos, sin podas y fertilización adecuada favorecen la plaga.

Síntomas

Cuando los barrenadores están atacando, se puede observar a la entrada de túneles o galerías la presencia de aserrín, que es el producto de los residuos que la plaga arroja (Figura 15). Esto también puede notarse en la base de las plantas. En las ramas dañadas el follaje se seca y no hay producción de frutas.



Figura 15

Manejo

En cultivos con la plaga es recomendable realizar podas drásticas de la parte afectada; inmunizar los postes y espaciar bien el cultivo. En este cultivo la fertilización racional en especial con refuerzo de Potasio (K) ayuda a darle resistencia a las plantas. En casos de extrema necesidad se pueden aplicar insecticidas granulares a base de carbofuran al suelo.

Nombre científico

Aeptyus (Pseudodalaca) sert (Schaus)
(Lepidoptera: Hepialidae)

Descripción e importancia

Esta es una plaga de gran importancia en el Valle del Cauca. Los daños que ocasiona son irreparables. Destruye plantas entre 1 a 8 años. El insecto pasa por los estados de huevo, larva, pupa y adulto (Figura 16). Los huevos son de color amarillo claro, esféricos, son colocados en la corteza de los tallos. Las larvas son de color crema, mide de 3.5 a 3.8 cm, son delgadas, cilíndricas.





Figura 16

La cabeza es rojiza. Las larvas se les halla en la parte basal del tallo y en las ramas superiores que se encuentran en contacto con el tronco que sirve de espaldera a la enredadera. Las pupas son color castaño claro. Los adultos son polillas de cuerpo pesado y con muchas pilosidades. Las larvas ocasionan el daño, se pueden encontrar en número variable según la edad de la planta. En las más jóvenes se encuentra una larva y en aquellas de 6 años o más, se obtienen en promedio 5 larvas. Las infestaciones varían entre un 30% a 80%.

Condiciones favorables

La plaga tiene hospedantes alternos como: *Cassia tomentosa* o alcaparro enano y frutales como peral y cerezo. Pero lo que más incide en el daño de la plaga es el tipo de madera empleado en la espaldera, pues es en estos postes donde inicia sus daños.

Síntomas

Debido a la actividad de la larva, en el exterior de las plantas afectadas se observan montículos de aserrín y heces que forman un grumo característico.

Manejo

Emplear para espalderas, maderas no preferidas por la plaga. Realizar podas y fertilizar.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Caicedo, G.R. y Gonzalez, V.F. 1997. Notas divulgativas de la curuba de castilla *Passiflora mollissima* (H.B.K) Bailey. Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis". Santafé de Bogotá. 23p.

Calderon, A. C. y Llontop, LL. J. 1999. Hacia el conocimiento de las plagas de la granadilla (*Passiflora ligularis* Juss) en la región norte del Perú. CICAP. Chiclayo. Perú. 99p.

Campos, E. T DE J. 1999. Plagas y enfermedades en curuba. Caducampher Systems. Tunja (Boyacá). p.17.

Chacón de U., P. y Rojas de H. M. 1981. Biología y control natural de *Peridioma saucia* plaga de la flor de la curuba. Revista Colombiana de Entomología. Vol. 7, No. 1-2 p.47-53.

Fancelli, M. 1999. Controle de insectos- pragas do maracujá. En: O cultivo do maracujá. Circular Tecnica No. 35. EMBRAPA. p.55-71.

Gallo, D. et al. 1978. Manual de entomología agrícola. Sao Paulo: CERES, 531p.

Montoya, D.C. 1987. Biología y comportamiento de las abejas del complejo *Trigona* spp. Medellín, 43p. Seminario (Ingeniero Agrónomo). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Agronomía.

Rojas de H., M. y Chacón de U., P. 1980. *Aepytus* (*Pseudolaca*) *serta* (Saus) Barrenador del tallo de la curuba. Revista Colombiana de Entomología. Vol. 6, No. 3-4 p.63-68.

Schoeniger, G. 1986. La curuba técnicas para el mejoramiento de su cultivo. Bogotá: Guadalupe, 257p.

Urueta, S. E. 1975. Plagas de los cultivos de badea, curuba, maracuyá, papayo y vid en el occidente de Antioquia. Medellín: Secretaría de Agricultura y Fomento, 40p.

Vergara, R. R. 1999. Insectos y ácaros plagas de los frutales en huertos de Colombia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 321p.

