



Control de los daños por mosca de la fruta mediante el uso de mantas térmicas

■ Hoja Divulgativa

Antonio C. Perdomo Molina
Santiago Perera González
Jonathan Trujillo Luis

Agosto 2018



Esta publicación es gratuita.

Se autoriza su reproducción mencionando a sus autores:

Antonio C. Perdomo Molina
Santiago Perera González
Jonathan Trujillo Luis

CONTROL DE LOS DAÑOS POR MOSCA DE LA FRUTA MEDIANTE EL USO DE MANTAS TÉRMICAS

Las mantas térmicas se han empleado tradicionalmente en la agricultura al aire libre para proteger a los cultivos de plagas y enfermedades, así como para aumentar la temperatura y lograr una mayor precocidad en cultivos de hortalizas de invierno **(Foto 1)**.

Desde hace algunos años el Cabildo de Tenerife viene probando y realizando ensayos sobre este material como barrera física para evitar los daños de la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) en los frutales*. Las barreras físicas consisten básicamente en impedir el acceso de la mosca a la fruta y otras plagas evitando que depositen huevos y, por lo tanto, que la producción se vea afectada. La técnica más conocida sería el embolsado de la fruta con bolsas de papel parafinado**, que comparte con las mantas térmicas el hecho de proteger de manera efectiva la fruta y evitar daños en la misma. Esta última técnica ha demostrado su eficacia en árboles de porte pequeño y cuyo crecimiento no sea muy grande (perales, manzanos...), pues en otras especies puede provocar deformación de los brotes (melocotoneros, nectarinos...)



Foto 1.- Las mantas térmicas de polipropileno se han empleado para aumentar la temperatura en cultivos al aire libre y para protección ante plagas y enfermedades.

* http://agrocabildo.org/publicaciones_detalle.asp?id=657

** http://agrocabildo.org/publicaciones_detalle.asp?id=531

LA MANTA TÉRMICA DE POLIPROPILENO TRICAPA

Las mantas térmicas son cubiertas blancas de lo que se conoce como tejido/no tejido de material plástico: el polipropileno (PP) tricapa (SSS). Este material presenta las características de ser liviano, permeable, de bajo costo e inocuo.

Es traslúcida a los rayos solares en un altísimo porcentaje (92 %), por lo que los procesos biológicos que se producen debajo de la misma son prácticamente idénticos a los que se producirían sin cubrir. Es decir, la planta sigue teniendo actividad fotosintética y la fruta adquiere el nivel de madurez y coloración semejante al de la fruta no cubierta.

La manta provoca un aumento de temperatura, que la bibliografía estima puede alcanzar los 3 °C, aunque en los ensayos del Cabildo apenas ha superado los 0'7 °C*, sin que ese aumento pueda suponer un problema para la producción.

Es una cubierta que permitiría su uso varias temporadas siempre que se retire y recoja con cierto cuidado, aunque como veremos más adelante es usual que se puedan producir roturas.

La manta se comercializa en rollos de 1.000 m.l., aunque también algunas empresas empiezan a comercializarla en tramos menores, con diferentes anchos y grosores (**Foto 2**). Estimamos que para los árboles pequeños el ancho de 3,20 metros y superiores sería el apropiado. Es fácil de cortar y muy ligera, lo que evita daños por tumbado de árboles en caso de viento como puede suceder con otras mallas de tipo mosquitera.



Foto 2.- Rollo de manta térmica de 1.000 m.l., de 17 gramos de grosor y ancho de 3,20 m.

MATERIAL NECESARIO Y COLOCACIÓN

Como materiales no hace falta más que la propia manta y dos bridas por árbol. Para facilitar la colocación de la manta es necesario que participen dos operarios. Es mucho más práctico elegir un día sin viento ya que en la presencia de este elemento tender la manta sobre el árbol complica la labor.

Se deben cortar paños de manta de unos 5-7 metros de largo. Una vez doblados y en el lugar de cultivo se extenderán cogiéndolos por las puntas, un operario en cada extremo, disponiéndolo sobre el árbol y superponiendo los dos extremos de manera que quede bien cerrado.

Por arriba y por abajo se cerrará con una brida de manera que quede “a modo de caramelo” **(Foto 3)**. Por arriba se cogerá la propia manta como un “moño” **(Foto 4)** y, en el tronco, alrededor del mismo. Es importante que quede algo holgada pues de estar muy tensa es más fácil que se produzcan roturas por el roce de los cortes de poda o con las ramas.

En árboles de gran porte la colocación se complica, por lo que la técnica parece ideal para árboles que se mantienen sobre patrones enanizantes y con portes pequeños. En árboles grandes sería posible hacerlo por ramas, pero el tiempo necesario, y el coste, se incrementa.



Foto 3.- Árbol cubierto a modo de “caramelo”



Foto 4.- Cierre con una brida

RESULTADOS Y COSTE ECONÓMICO

Los daños cuando la manta se coloca en el momento oportuno, antes de que comiencen las puestas, son nulos. Es decir, no se producen daños cuando la manta es colocada a tiempo **(Foto 5)**. Como es normal si se coloca demasiado tarde el nivel de daños es semejante al de los árboles no protegidos.

El momento óptimo para colocarlo es después de la polinización y cuajado de la fruta, ya que si no, no se produciría la misma y no obtendríamos fruta. Como muy tarde hay que colocarla antes de que se produzcan las primeras puestas de la mosca. Es decir, con el fruto del tamaño de una aceituna ya podríamos colocar las mantas.

El coste de la técnica es de aproximadamente 1,5 euros por árbol contando tan sólo el material empleado; y el tiempo necesario para colocarlo es de unos 5 minutos por árbol.

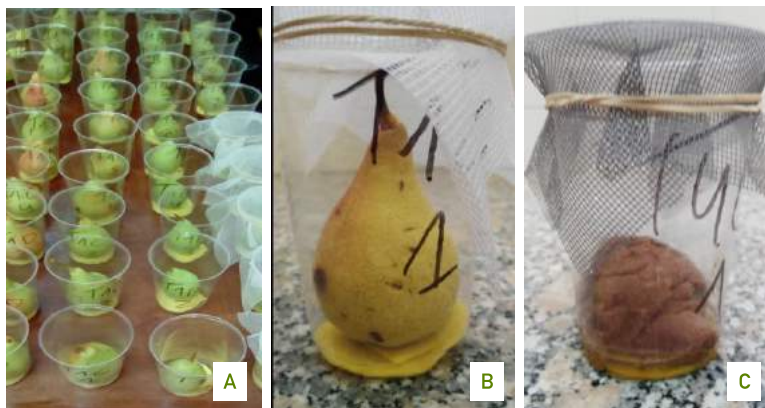


Foto 5.-A) Peras puestas a evolucionar procedentes de un ensayo con manta térmica colocada en diferentes fechas frente a un testigo (Trujillo y Perdomo, 2017). **B)** Pera puesta a evolucionar de un árbol cubierto con manta térmica. **C)** Pera puesta a evolucionar de un árbol testigo no cubierto.

PROBLEMAS DE ROTURAS

Las mantas térmicas presentaron roturas ocasionadas por el rozamiento de brotes y ramas, y por abrirse el solape o cierre de la manta. **(Foto 6)**. Estos problemas pueden ser especialmente graves en zonas ventosas. Sin embargo, en los ensayos realizados, a pesar de que la manta permaneció algunos días abierta y, por tanto, las moscas de la fruta pudieron acceder a los frutos, los resultados demostraron que no se produjeron puestas y daños en los frutos.

Este hecho podría relacionarse con la atracción de la plaga por el color, por lo que al presentar el árbol un aspecto de color blanco, aún existiendo roturas, no parece que el insecto se viese atraído.

Al retirar la manta tras la recolección debe ser tratada como un residuo plástico. El respeto al medioambiente es una exigencia de nuestra sociedad a la agricultura europea.



Foto 6.-A) Manta abierta por el solape. **B)** Manta rota por el rozamiento con los cortes.

CONCLUSIONES

Las mantas térmicas pueden ser un método eficaz para el control de los daños ocasionados por mosca de la fruta en pequeñas explotaciones con árboles de pequeño porte.

Deben colocarse en el momento apropiado, después de la polinización y cuajado de la fruta y antes de que comiencen las puestas.

El coste de los materiales es de aproximadamente 1,5 euros/árbol.

Las roturas de la manta no parecen afectar a la eficacia de la medida.

Una vez retiradas debe ser tratada como un residuo plástico.

Dispone de información más detallada de los ensayos con barreras físicas en la web www.agrocabildo.org.

Para más información sobre la técnica o sobre donde conseguir los materiales pregunte en su Agencia de Extensión Agraria



Agencias de Extensión Agraria y Desarrollo Rural

Agencias	Dirección	Teléfono	e-mail
Ud. Central S/C de Tenerife	C/ Alcalde Mandillo Tejera, 8.	922 239 275	servicioagr@tenerife.es
La Laguna	Plaza del Adelantado, 11 Ed. Apartamentos Nivaria	922 257 153	aeall@tenerife.es
Tejina	C/ Palermo, 2.	922 546 311	aeate@tenerife.es
Tacoronte	Ctra. Tacoronte-Tejina, 15	922 573 310	aeata@tenerife.es
La Orotava	Plaza de la Constitución, 4.	922 328 009	aealao@tenerife.es
Icod de los Vinos	C/ Key Muñoz, 5	922 815 700	aeaicod@tenerife.es
Buenavista del Norte	C/ El Horno, 1.	922 129 000	aeabu@tenerife.es
Guía de Isora	Avda. de la Constitución s/n.	922 850 877	aeagi@tenerife.es
Valle San Lorenzo	Ctra. General, 122.	922 767 001	aeavsl@tenerife.es
Granadilla de Abona	San Antonio, 13.	922 774 400	aeagr@tenerife.es
Arico	C/ Benítez de Lugo, 1.	922 161 390	aeaar@tenerife.es
Fasnia	Ctra. Los Roques, 21.	922 530 900	aeaf@tenerife.es
Güímar	Plaza del Ayuntamiento, 8.	922 514 500	aeaguimar@tenerife.es
C.C.B.A.T.	C/Retama 2, Puerto de la Cruz Jardín Botánico	922 445 841	ccbiodiversidad@tenerife.es
Casa de la Miel	C/San Simón 51, El Sauzal Finca La Baranda	922 562 711 922 573 321	casamiel@tenerife.es

Síguenos en:

www.agrocabildo.org

