

## Control Integral Químico y Biológico en Algodón

Peter C. Ellsworth, Isadora Bordini, Naomi Pier y Steven E. Naranjo, Universidad de Arizona, Departamento de Entomología y Extensión Cooperativa

El control biológico funciona. Funciona aún mejor cuando los controles químicos se seleccionan cuidadosamente para que se conserven los grupos de benéficos clave. La chinche ojona, escarabajo Collops, arañas cangrejo, larva de crisopa, chinche pirata y la mosca Drapetis son los benéficos claves el sistema del algodón. Pueden mantener bajo control la población de mosca blanca cuando sus números son lo suficientemente altos.

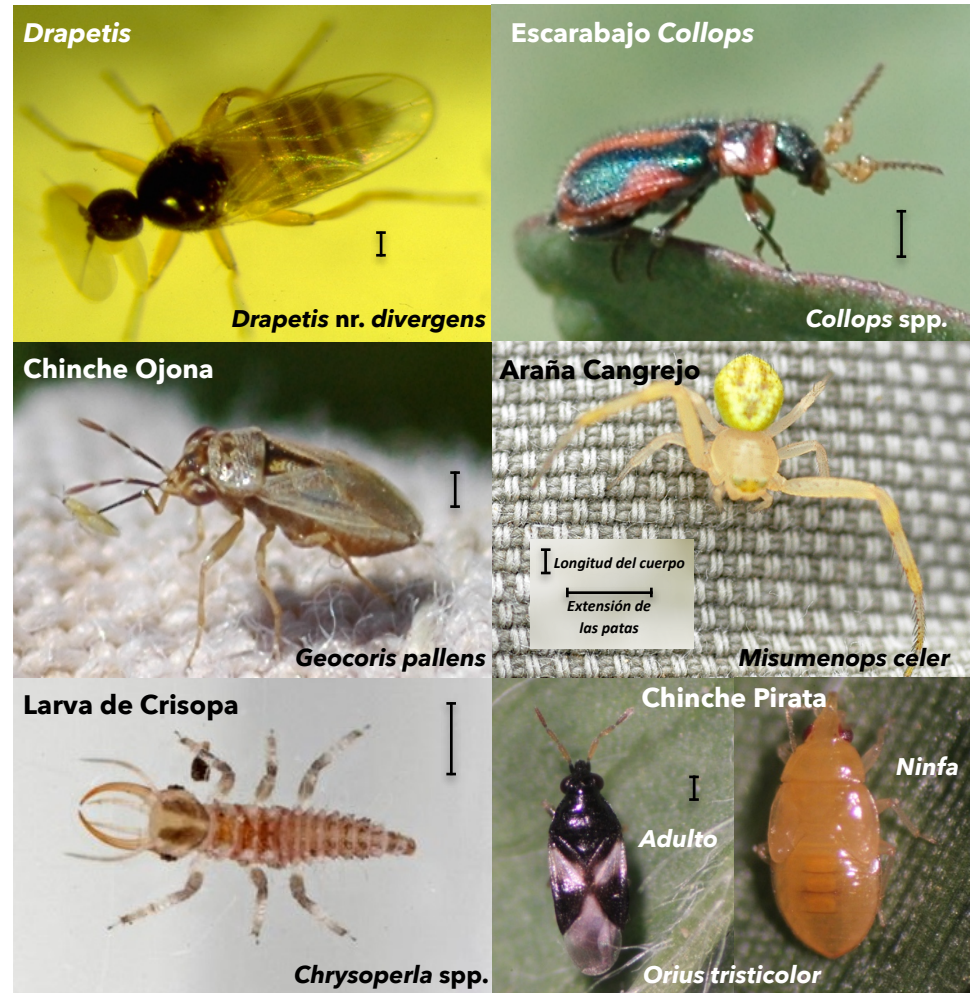
### Tablas de Umbral de Depredadores Actualizados

Las tablas actualizadas proporcionadas aquí señalan el número específico de benéficos necesarios para proporcionar control biológico de la mosca blanca y, por lo tanto, retrasar o prevenir una aplicación. Nos referimos a estos como "umbrales de benéficos", porque cada depredador puede proporcionar un control biológico suficiente para evitar una aplicación. Sin embargo, una vez que se necesite una aplicación, ya sea porque hay un número insuficiente de benéficos o porque los niveles de mosca blanca son inaceptablemente altos, asegúrese de seleccionar el control químico más compatible. Use productos que se sabe que son totalmente selectivos o seguros para beneficiosos.

### Consideraciones Sobre el Control Químico

Cuando los niveles de mosca blanca están en la zona gris, una aplicación contra moscas blancas es innecesaria porque las poblaciones son demasiado bajas para causar cualquier pérdida económica. Cuando las poblaciones de mosca blanca son bajas (zona amarilla), pero los niveles de benéficos también son bajos, por debajo de los umbrales dados en la tabla, este es un buen momento para los productos diseñados para proporcionar control de ninfas de mosca blanca. Applaud®, Stone® y Oberon® son productos totalmente selectivos que controlan la mosca blanca sin dañar a nuestros benéficos claves. Estos mismos productos son excelentes opciones, incluso cuando la mosca blanca aumenta en la zona verde claro. Pero otros productos totalmente selectivos también encajan bien aquí, como Benevia®, Piriflu®, Versys® o Sivanto®. Una vez que las poblaciones son más altas (zona verde oscuro), los productores deben elegir productos que proporcionen un excelente control de adultos junto con un control de ninfas como Benevia, Piriflu o Sivanto, que son totalmente selectivos y seguros para los beneficiosos, o Aval®, que es parcialmente selectivo para los benéficos en el algodón. Si las

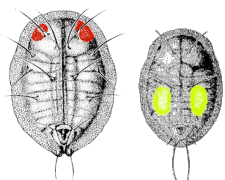
poblaciones se extienden a la zona roja, ningún nivel de depredadores se consideraría suficiente para evitar pérdidas económicas y una aplicación se necesita de inmediato.



### Lecturas adicionales

- Bordini, IC, AJ Fournier, SE Naranjo, NM Pier, PC Ellsworth. 2020 (rev. 8/2022). <http://hdl.handle.net/10150/665532> y <https://acis.cals.arizona.edu/docs/default-source/ipm-shorts/20selective-effective-cotton-chemistry6-23-20-mexican-insecticides.pdf>
- Ellsworth, PC, LM Brown, G Castro, SE Naranjo. 2012. <https://acis.cals.arizona.edu/docs/default-source/ipm-shorts/whiteflysamplingspanishvf.pdf>
- Ellsworth, PC, NM Pier, AJ Fournier, SE Naranjo, TVandervoet. 2019 (rev. 8/2022). <http://hdl.handle.net/10150/665534>
- Vandervoet, T, PC Ellsworth, LM Brown, AJ Fournier, SE Naranjo. 2019 (rev. 8/2022). <http://hdl.handle.net/10150/665535> y <http://hdl.handle.net/10150/665209>

# Tablas Actualizadas de Umbrales de Depredadores para 2022



## Ninfas Grandes de Mosca Blanca

Numero de discos infestados con ninfas grandes† Porcentaje (%) Promedio por disco

Numero de discos infestados con ninfas grandes†	Porcentaje (%)	Promedio por disco	Chinche ojona	Collops	Araña cangrejo	Mosca Drapetis
1	3.3	0.0	0	0	0	0
2	6.7	0.1	1	1	1	5
3	10	0.1	1	1	1	5
4	13	0.2	1	1	1	9
5	17	0.3	1	1	2	14
6	20	0.3	1	1	2	14
7	23	0.4	1	1	2	18
8	27	0.5	1	1	2	22
9	30	0.6	1	2	3	27
10	33	0.7	1	2	3	31
11	37	0.8	1	2	3	36
12	40	1.0	1	2	4	44
13	43	1.1	1	3	4	49
14	47	1.2	1	3	5	53
15	50	1.4	2	3	5	62
16	53	1.6	2	4	6	71
17	57	1.8	2	4	7	80
18	60	2.0	2	4	7	88
19	63	2.2	2	5	8	97
20	67	2.5	2	5	9	110
21	70	2.8	3	6	10	124
22	73	3.1	3	7	11	137
23	77	3.5	3	7	13	154

† en una muestra de disco de 30



Cantidad necesaria por cada 100 golpes de red para que nos brinde un control biológico por...

Chinche ojona Collops Araña cangrejo Mosca Drapetis

### CONSIDERACIONES SOBRE EL CONTROL QUÍMICO

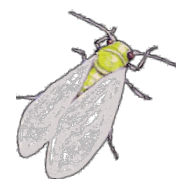
LOS NÚMEROS DE MOSCA BLANCA SON DEMASIADO BAJOS. NO HAY NECESIDAD DE APLICAR O CONTAR DEPREDADORES.

CUANDO SE NECESITA UN APLICACIÓN AQUÍ, CONSIDERE APPLAUD, STONE O OBERÓN

CUANDO UNA APLICACIÓN ES NECESARIA AQUÍ, CONSIDERE APPLAUD, STONE, OBERÓN, O BENEVIA, PIRIFLU, SIVANTO O VERSYS

CUANDO UN EL AEROSOL ES NECESARIO AQUÍ, CONSIDERE AVAL, BENEVIA, PIRIFLU O SIVANTO

MOSCA BLANCA SON ALTO. ROCÍE INDEPENDIEMENTE DE NÚMEROS DE DEPREDADORES.



## Adultos de Mosca Blanca

Numero de hojas infestadas con 3 o más adultos†† Porcentaje (%) Promedio por hoja

Numero de hojas infestadas con 3 o más adultos††	Porcentaje (%)	Promedio por hoja	Larva de crisopa	Araña cangrejo	Chinche pirata	Mosca Drapetis
1	3.4	0.3	1	1	1	3
2	6.7	0.6	1	1	1	5
3	10	0.8	1	1	2	7
4	13	1.0	1	1	2	8
5	17	1.3	1	2	2	11
6	20	1.5	1	2	3	12
7	23	1.8	1	2	3	15
8	27	2.1	2	3	4	17
9	30	2.3	2	3	4	19
10	33	2.6	2	3	4	21
11	37	2.9	2	3	5	24
12	40	3.2	2	4	5	26
13	43	3.6	2	4	6	29
14	47	3.9	2	4	6	32
15	50	4.3	3	5	7	35
16	53	4.7	3	5	8	38
17	57	5.1	3	6	8	41
18	60	5.5	3	6	9	44
19	63	6.0	3	6	9	48
20	67	6.5	4	7	10	52
21	70	7.1	4	8	11	57
22	73	7.7	4	8	12	62
23	77	8.4	5	9	13	68

†† en una muestra de 30 hojas



Cantidad necesaria por cada 100 golpes de red para que nos brinde un control biológico por...

Larva de crisopa Araña cangrejo Chinche pirata Mosca Drapetis

### \*ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES DE INSECTICIDAS\*

Lea y adhírase estrictamente a todas las etiquetas de insecticidas.

