



# TRIPS EN ORNAMENTALES



Los **trips** son los insectos alados más pequeños que existen. Las especies más polífagas (afectan varios cultivos y plantas silvestres) son *Thrips tabaci* (trips del tabaco o de la cebolla) y *Frankliniella occidentalis* (trips occidental de las flores). Los principales cultivos atacados son el pimiento, berenjena, pepino, frijol, chícharo, calabaza, sandía, melón y tomate en invernadero, algodón, los frutales como el naranjo y el limón. También ocasiona daños en plantas ornamentales como rosas, crisantemos, gerbera, clavel, etc.

**Los adultos son alargados**, de unos 1 a 2 mm con dos pares de alas plumosas replegadas sobre el dorso en estado de reposo, son de color amarillento-ocre con manchas oscuras en la parte superior del abdomen. Presentan un aparato bucal raspador - chupador por lo que los daños los causan en la epidermis de los frutos, hojas, tallos o flores. Los huevos son reniformes, de color blanco hialino y de unas 200 micras de longitud, encontrándose insertados dentro de los tejidos de los vegetales. Las larvas pasan por dos estadios, siendo el primero muy pequeño, de color blanco o amarillo pálido. El segundo estadio es de tamaño parecido al de los adultos y de color amarillo dorado. Las ninfas presentan dos estadios los cuales son inmóviles y viven en el suelo a unos 15 mm de profundidad. Su ciclo de vida depende de la temperatura. Los trips se desarrollan más rápido a 30° C, mientras que por encima de 35° C no hay desarrollo en absoluto. Por debajo de los 28° C hay una relación casi lineal entre la temperatura y la duración del desarrollo, y a 18° C el desarrollo es dos veces más largo que a 25,5° C. Poseen una gran rapidez de desarrollo, de tal manera, que a una temperatura de 25° C, el tiempo transcurrido en completar un ciclo es de 13 a 15 días.

**Los trips causan daños** al alimentarse de cualquier parte de la planta, excepto de las raíces, aunque en general tienen marcada preferencia por los tejidos tiernos de crecimiento. Hay especies como *Thrips tabaci* que pueden dañar bulbos, hojas y flores. Las plantas dañadas presentan una tonalidad plateada, las células dañadas no se multiplican normalmente lo que origina que hojas y pétalos se muestren distorsionados en su madurez. En ataques severos los trips, pueden producir defoliaciones, aborto de flores y deformación de hojas, flores y frutos. Los trips también ocasionan daños indirectos al alimentarse de las plantas por ser transmisores de enfermedades virales, los trips adquieren al virus cuando las larvas de primer estadio se alimentan de plantas infectadas, pero es transmitido hasta que las larvas alcanzan el segundo estadio. Los trips adultos son incapaces de transmitir al virus aun cuando tengan la capacidad de ingerirlo de plantas infectadas. Algunas especies como *Thrips tabaci*, *T. palmi*, *T. setosus*, *Frankliniella occidentalis*, *F. fusca*, *F. intonsa*, *F. schultzei* están asociadas a transmisión del virus de la marchitez manchada del jitomate (TSWV) *Frankliniella occidentalis*, también es transmisor del INSV (*Impatiens necrotic Spot Tospovirus*) frecuentemente encontrado en cultivos ornamentales como ciclamen, gladiola, crisantemo, alstroemeria, limonium, begonia y gerbera. (En la región florícola se le conoce como la "bacteria" del polar).

## MONITOREO

**1.- Monitoreo por trapeo**, las cuales deben ser evaluados diariamente, colocarse en la parte aérea del cultivo al nivel del botón floral de 20 a 40 cm por encima del nivel de las plantas en las diferentes fases de crecimiento, una trampa cada 000 1 m<sup>2</sup>, considerando como nivel crítico 3 individuos por trampa para tomar alguna medida de control. Estas trampas son recomendadas de color azul impregnadas con algún pegamento especial y también son recomendadas con fines de control.

**2.- Monitoreo visual** el cual consiste en hacer observaciones directamente en las áreas de crecimiento, flores, hojas, tallos o frutos para tomar la decisión de realizar una medida de control.

Las principales acciones de manejo integrado de plagas (MIP) consideradas para el manejo de esta plaga son las siguientes (MIP estrategia que usa una gran variedad de métodos complementarios: físicos, mecánicos, químicos, biológicos, genéticos, legales y culturales para el control de plagas. Estos métodos se aplican en tres etapas: prevención, observación y aplicación. Es un método ecológico que aspira a reducir o eliminar el uso de plaguicidas y de minimizar el impacto al medio ambiental.)

**Control cultural** entre las prácticas culturales que se pueden aplicar se encuentran: Siembra de hospederos de especies benéficas en los alrededores del invernadero o cultivo, Implementación de cultivos asociados para incrementar la biodiversidad de organismos benéficos, Siembra intercalada de plantas repelentes como perejil, apio y menta, incorporación de materia orgánica a mayor presencia de agentes microbiológicos entomopatógenos, nematógenos y antagonicos y Destrucción tecnológica del material infestado.

**Control físico** La práctica de este método consiste en aplicar algún agente abiótico en intensidades que resulten letales para los insectos, Entre estas prácticas se tiene: Colocación de mallas antitrips, evitar corrientes de aire, implementación de cortinas rompe vientos y manteniendo el invernadero sin roturas en el plástico y mallas. Manejo de condiciones climáticas (temperatura, humedad y viento). Evitar las altas temperaturas y vientos fuertes.

**Control mecánico** En este control se involucra la recolección y destrucción manual de botones con presencia del trips, el uso de trampas y barreras para disminuir la incidencia de la plaga.

**Control biológico** Consiste en la utilización dirigida de cualquier organismo (hongos, virus, bacterias o insectos benéficos: predadores o parasitoides); Para el control de trips se pueden usar predadores como los ácaros del género *Amblyseius*, así se tiene a *cucumeris*, *barkery* y *degenerans*, estos se alimentan preferentemente de ninfas. Chinchas predadores pertenecientes al género *Orius*, de los cuales los más importantes son: *tricolor*, *insidiosus*, *laevigatus* y *florentiae*, los cuales atacan a ninfas y adultos. Otro ácaro depredador importante es *Hypoaspis miles*, el cual vive en el suelo y ataca a las pupas de trips, como parasitoide se utiliza la especie *Thripobius semiluteus* (Himenóptero), que ataca solo ninfas de trips. Las prepupas y pupas en el suelo son atacadas por los hongos entomopatógenos: *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces fumoroseus* y *Metarhizium anisopliae*.

**Uso de insecticidas botánicos** las plantas contienen sustancias químicas que repelen a los insectos, modifican su morfología o inhiben la oviposición de las plagas como medio de protección, algunas de las plantas que tienen algún efecto sobre el desarrollo de los trips son nicotina, cebadilla, árbol de neem, y eucalipto.

**Control químico** este método es la última alternativa a la que se debe acudir. Se basa en la aplicación de fitosanitarios de origen químico sintético. Se debe tener conocimiento técnico sobre el uso, entre ellos se debe conocer: modos y mecanismos de acción, dosis, efectos toxicológicos, comportamiento del plaguicida ante determinadas circunstancias de aplicación y cultivo; rotación, seguridad industrial. Por todo lo anterior y debido a la época de mayor presencia de trips en la zona florícola de Villa Guerrero, agroflor presenta el presente folleto y la presente tabla con los principales agroquímicos comercializados por esta empresa para el manejo de esta plaga.

PRODUCTO	DOSIS/200 LITROS DE AGUA	OBSERVACIONES
Doom, Capitan (diclorvos)	125 ml	Insecticidas órganofosforados de amplio espectro controlando lepidópteros, minador, trips y coleópteros, actúan por contacto e ingestión. Algunos como unifate y balazo se pueden aplicar al suelo con buenos resultados para controlar plagas como gallina ciega y trips al momento de mudar de ninfas a adultos y quedar expuestos directamente al producto.
Monoupel (monocrotofos)	200 ml	
Unifate ultra (acefate)	200 gr	
Balazo (diazinon)	250 ml	
Metasystox (oxidemeton metil)	150 ml	
Nugor (ometoato)	125 ml	
Sagamet (metamidofos)		
Chlorban (clorpirifos etil)	200 ml	
Knox-out (clorpirifos etil + permetrina)	125 ml	
Supremo (cipermetrina)	150 ml	Insecticidas piretroides no sistémicos de amplio espectro, actúan por contacto e ingestión, efectivos para el control de plagas como: pulgones, picudos, larvas de lepidópteros y coleópteros, mosca blanca, paratrioza y trips entre otros.
Fenkill (fenvalerato)	125 ml	
Perkill 34 (permetrina)	100 ml	
Morgan (lambda cyalotrina)	100 ml	
Decis forte (permetrina)	65 ml	
Movento (spirotetramat)	50 ml	Insecticidas sistémicos con actividad principalmente contra insectos chupadores como paratrioza, pulgones, mosca blanca y trips. La mayoría excepto movento son la mezcla de dos grupos químicos diferentes un cloronicotinilo + un piretroide, lo cual combina tres modos de acción por contacto, ingestión y sistémico, lo que les proporciona un rango más amplio de plagas en varios cultivos.
Muralla max (imidacloprid + betaciflutrin)	80 ml	
New leverage (imidacloprid + deltametrina)	200 ml	
Corax (imidacloprid + lambda cyalotrina)	80 ml	
Palgus (espinoteram)	50 ml	Insecticidas altamente efectivos para el control de trips y larvas de lepidóptera, actúan por contacto e ingestión.
Regent (fipronil)	50 ml	
Ajick (extracto de ajo)	250 ml	Estos insecticidas son extractos vegetales los cuales actúan por contacto e ingestión algunas de sus formas de acción son inhiben desarrollo de todos los estadios de desarrollo, impiden apareamiento y comunicación sexual, provocan parálisis intestinal e iperexcitación.
Azanim (extracto de neem)	125 ml	
Balazo 5 G	40 kg/Ha	Insecticidas granulados recomendados para el control de plagas del suelo así como trips por emerger de pupas que se encuentran en el suelo y ponerse en contacto directo al momento de su emergencia
Turbulans 15 y 5G	14 o 40 kg/Ha	