

Evaluación de productos biorracionales sobre las poblaciones de insectos plagas en cultivo comercial de crisantemo en el municipio de la Ceja (Antioquia).

CULTIVO	Crisantemos
MUNICIPIO	La Ceja
FECHAS DE EVALUACIÓN	Semanas 25 a 32 del año 2007
NÚMERO DE CAMAS	48
POBLACIÓN DE MUESTREO	10%

El Crisantemo es cultivado para flor de corte de exportación. Existen diferentes variedades y colores de este producto, el cual se siembra de acuerdo a épocas del año, por ejemplo para exportar en los meses de septiembre a noviembre se deben sembrar variedades de color bronce y amarillo. El Crisantemo es afectado desde la siembra (esquejes) por plagas y enfermedades, las cuales se controlan con aplicaciones de pesticidas químicos de síntesis. El control biológico o el uso de extractos y aceites vegetales es de uso muy reducido, aunque se conocen sus buenas propiedades contra plagas y enfermedades.

En este ensayo se emplearon algunos productos biorracionales para el manejo de plagas durante las primeras ocho (8) semanas de desarrollo del cultivo. El ensayo se realizó en una empresa del oriente antioqueño en 48 camas para producción de flor de corte de Crisantemo.

Para la aplicación de los productos se tuvo en cuenta el monitoreo diario de plagas y enfermedades con la utilización de plaquetas acrílicas impregnadas de un pegante; además, se realizaron monitoreos directos sobre las plantas con el fin de determinar la presencia de insectos o enfermedades.

Para el monitoreo de plaquetas se contaron los insectos plaga adheridos a estas y se cuantificaron, se llevó una planilla con el fin de elaborar en un plano cartesiano el comportamiento de las plagas. Los insectos más prevalentes en esta etapa del cultivo fueron: Mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*), áfidos (*Macrosiphoniella sp*); trips (*Frankliniella occidentalis* y *Thrips palmi*). También, se monitoreo directamente las plantas para determinar la presencia de ácaros (*Tetranychus sp*) y lepidópteros (*Copitarsia sp*).

La tabla 1 muestra los productos biorracionales utilizados, ingrediente activo, dosis, plaga o enfermedad.

TABLA 1: Productos biorracionales utilizados durante 8 semanas en el cultivo del Crisantemo para el control de plagas y enfermedades.

PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS	PLAGA/ ENFERMEDAD
Biobass	<i>Beauveria bassiana</i>	10 13 esporas/Ha	Trips, ácaros , mosca blanca
Agroemulsión	Aceites vegetales	2.0 c.c./Litro	Minador , ácaros, mosca blanca
Agrokyl	Jabón potásico	3.0 c.c./Litro	Trips, àfidos, Mosca blanca
Biotricho	<i>Trichoderma harzianum</i>	10 13 esporas/Ha	Botrytis, Rhyzoctonia
Totalgarlic	Extracto de ajo	1..5 c.c./Litro	Minador, trips, ácaros, mosca blanca
Agrolec	Lecitina de soya	1.5 c.c./Litro	Septoria , Botrytis
Biolec	<i>Lecanicillium lecanii</i>	10 12 esporas/Ha	Trips, àfidos, mosca blanca
Agrokur	Extracto de Cùrcuma	1.5 c.c./Litro	Lepidòpteros
Biometa	<i>Metarrhizium anisopliae</i>	10 13 esporas/Ha	Ácaros, àfidos
Agrotab	Hidrolato de tabaco	2.0 c.c./Litro	Àfidos , trips

La tabla 2 muestra los productos de síntesis utilizados, ingrediente activo, dosis, plaga o enfermedad.

TABLA 2: Productos de síntesis utilizados durante 8 semanas en el cultivo del Crisantemo para el control de plagas y enfermedades.

PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS	PLAGA/ ENFERMEDAD
Sunfire	Clofenapir	0.4 c.c./Litro	Minador, ácaros
Vertimec	Abamectin	0.3 c.c./Litro	Minador, ácaros
Tracer	Spinosad	0.2 c.c./Litro	Trips, minador, lepidòpteros
W-12	Beta-cypermctrina	0.3 c.c./Litro	Minador, lepidòpteros
Epingle	Piriproxifen	0.5 c.c./Litro	Minador, mosca blanca

Confidor	Imidacloprid	0.15 c.c./Litro	Áfidos
Trigard Minador	ciromazina	0.3 grs/Litro	Minadores
Regent	Fipronil	0.4 grs./Litro	Trips, lepidòpteros
Dithane M-45	Mancozeb	1.8 grs./Litro	Botrytis, septoria

La tabla 3 presenta el cronograma de aplicación de productos para el control de plagas y enfermedades en el Crisantemo.

Tabla 3. Productos aplicados por semana y por tratamiento

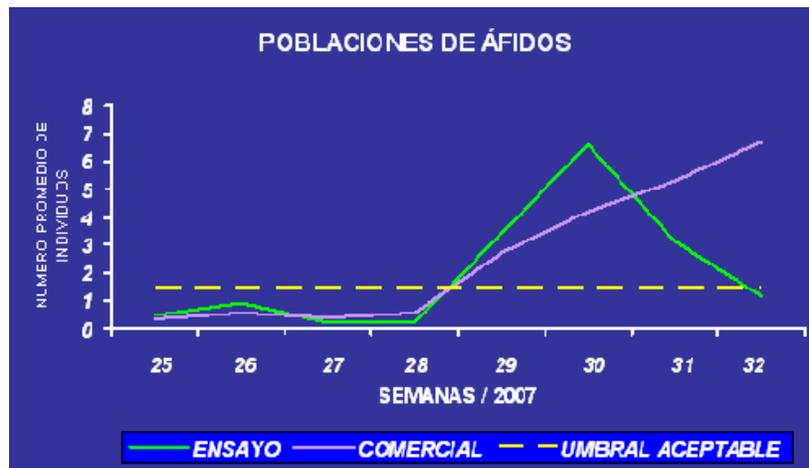
SEMANA	ENSAYO: Aplicación de productos biorracionales	COMERCIAL: Aplicación de agroquímicos
25	Agroemulsión + Biobass	Sunfire + Vertimec
	Agrokyl + Biotricho	
26	Totalgarlic	Nerisect – Dithane M-45
	Agrolec	
27	Totalgarlic	Tracer
	Agroemulsión + Biobass	
28	Agrokur	W-12 + Vertimec
	Agroemulsión + Biolec	
29	Agroemulsión + Biometa	Epingle + Confidor
	Agrolec + Biolec	Regent
	Agrotab	
30	Totalgarlic	Epingle + Vertimec
	Agrolec + Biolec	Trigard + Sunfire
	Agrokyl	
31	Totalgarlic + Ají	W-12 + Confidor
	Confidor + Regent	Vertimec + Sunfire
	Agroemulsión + Biometa	
	Agrotab	
32	Totalgarlic	Regent + W-12

VARIETADES DE CRISANTEMO SEMBRADAS EN EL ENSAYO Y EN EL CULTIVO COMERCIAL:

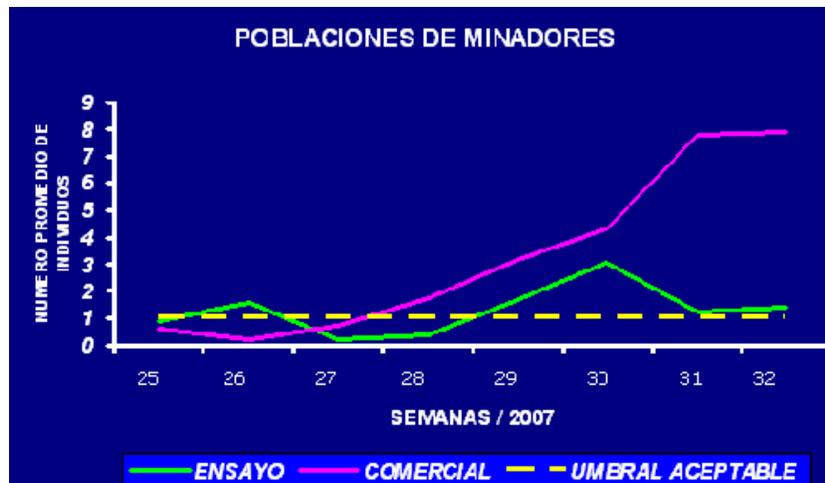
White reagan, Reagan, Sunny reagan, Reagan, Bronze reagan, Cocarde, Sunny zembla, Riot, Dark wish, Jalisco, White needle, Rumba, Biarritz, Brass, Orinoco, Cantata, Focus, Vybowld, Yoko ono, Brissa, Puma, Remix, Yellow remix, Tedcha imp., Polaris, Kiwi, Vyking orange, Golden polaris, Shock, Zembla, Remero, Dark yellow vero, Atlantis, Lexy, Narù, Virginia, Royal mundial, Anastasia green, Cumbia, Red cumbia, Win, Sky, Master, Music, Betender, Armeda, Remachi, Rebasco, Dècima, Require, Weldon, Factor, Tinsel , Yellow Orinoco, Yellow brass, Falma y Statesman.

RESULTADOS:

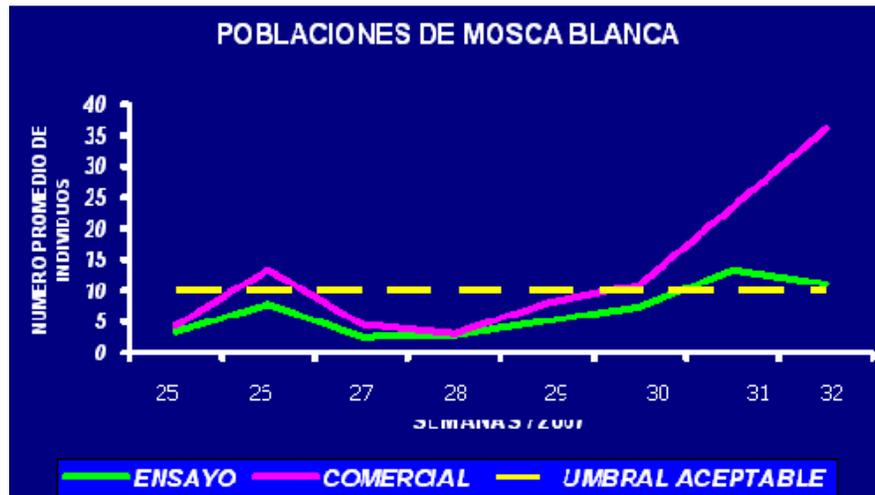
1. ÀFIDOS



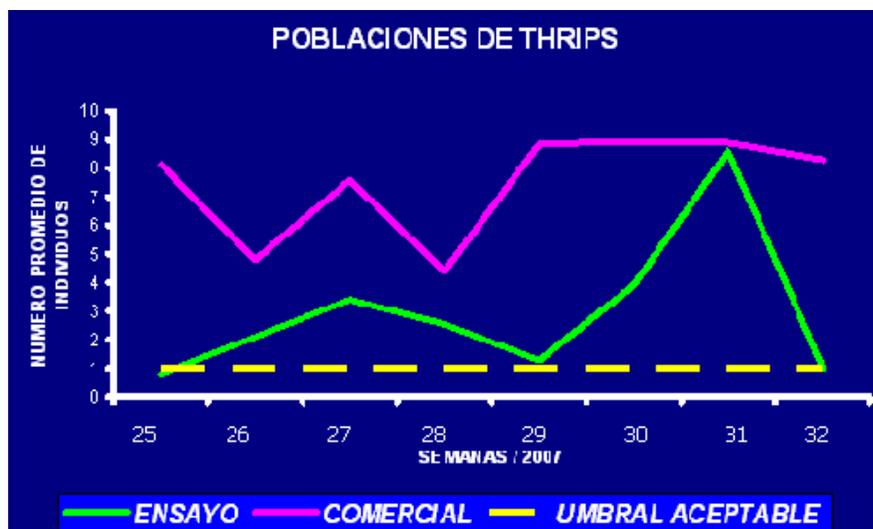
2. MINADOR



3. MOSCA BLANCA



4. THRIPS



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En todos los casos la presencia de poblaciones plagas en los tratamientos con productos biorracionales fue menor en comparación con los productos comerciales de síntesis.

2. En el control de áfidos cuando se dejó de aplicar el Totalgarlic, debido a la rotación con otros productos, se observó una tendencia al incremento de las poblaciones. Por lo tanto, en las estrategias de control de estas plagas, se debe contemplar la aplicación del Totalgarlic durante todo el tiempo.

3. En la prevención y control de minadores y mosca blanca, el empleo de los productos biorracionales se mantuvo dentro de los umbrales permisibles; mientras que cuando se aplicaron los químicos de síntesis las poblaciones se mantuvieron altas.

4. Para el caso de trips, cuando se emplearon productos de síntesis, en todos los casos las poblaciones se mantuvieron sobre el umbral permitido. Cuando se emplearon los productos biorracionales en algunos casos, las poblaciones se mantuvieron cerca de los umbrales permitidos; sin embargo, se recomienda evaluar otros productos específicos que permitan mantener los umbrales debajo de los límites permisibles.

5. Esta investigación permitió concluir que los productos biorracionales pueden reemplazar en el corto tiempo el empleo de agroquímicos de síntesis.