

**CONTROL DE COCHINILLA HARINOSA (*Planococcus ficus* S.) EN VID:
Eficacia comparativa de la aplicación foliar
vs. aplicación con riego por goteo**

Becerra, V.C.^{1,*}, Miano, J.L.¹, Lannoy. M.²

¹INTA EEA Mendoza
²ENSAIA, Nancy - Francia
[*vbecerra@mendoza.inta.gov.ar](mailto:vbecerra@mendoza.inta.gov.ar)

RESUMEN

Dentro de las posibilidades de control de *Planococcus ficus* S. en vid, el uso de productos sistémicos ha generado controversia entre la eficacia que los mismos ofrecen cuando se los aplica vía riego por goteo, o bien mediante aspersión foliar. El objetivo de este ensayo es determinar la eficacia de control comparativa, entre estos sistemas de aplicación, para dimetoato 50 EC, imidacloprid 200 OD y spirotetramat 120 SC. El ensayo se localizó en el departamento de Maipú, en un espaldero de la cv. Syrah, con poda pitón sobre cordón bilateral. El marco de plantación es de 1,6 m entre plantas y 2 m entre hileras y el riego es por goteo. Durante la aplicación foliar se utilizó una mochila neumática a motor Sthil 420 SR y las aplicaciones vía equipo de riego por goteo se hicieron con un dispositivo móvil compuesto por 5 mangueras de 20 m. de largo, con perforaciones cada 0,5 m de 2 L/h y una bomba centrífuga de 12 V. Se realizó una aplicación el 14/10/2009 utilizando para la misma las siguientes dosis: dimetoato 50 EC foliar 150ml/ hL, dimetoato 50 EC suelo 5000 ml/ ha; imidacloprid 200 OD foliar 150 ml/ hL; imidacloprid 200 OD suelo 3500 ml/ ha; spirotetramat 120 SC foliar 180 ml/ hL; spirotetramat 120 SC suelo 1800 ml/ ha. Los resultados obtenidos muestran diferencias significativas (Duncan $\alpha= 0,05$) entre métodos de aplicación para las dos primeras evaluaciones. La comparación de porcentaje de plantas con signo a cosecha, no arroja diferencias estadísticas entre productos ni entre métodos de aplicación.

INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de *Planococcus ficus* S., “cochinilla harinosa de la vid”, en algunas zonas vitícolas del país, se ha trabajado en referencia a las herramientas para su control y el mejor uso que puede hacerse de las mismas. En este marco, surge la discusión respecto a la eficacia con la que los insecticidas sistémicos atenúan las poblaciones de la plaga citada, cuando se los aplica mediante aspersión foliar o bien utilizando el equipo de riego por goteo. Los pesticidas imidacloprid, spirotetramat y dimetoato comparten la característica de trasladarse acropetamente, a través del xilema y distribuirse en la parte aérea de la planta, para posteriormente llegar al insecto cuando este se alimenta mediante succión. Para introducirse en el sistema de conducción, el insecticida puede aplicarse vía foliar, o bien al suelo en conjunto con el riego. En el primer caso, el residuo presente de hojas se traslada atravesando la epidermis y difundiendo en el mesófilo y vasos, siempre en forma ascendente al sitio de impacto. En el caso de aplicación mediante riego, el plaguicida ingresa vía raíz y se traslada en forma acrópeta a todos los órganos de la planta, hasta los puntos de crecimiento presentes en ese momento.

El objetivo del experimento es comparar la influencia de dos métodos (foliar y edáfico) de aplicación de diferentes insecticidas sistémicos, en el control de *Planococcus ficus* S. “cochinilla harinosa de la vid”.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se localizó en el departamento de Maipú, en un espaldero de la cv. Syrah, con poda pitón sobre cordón bilateral. El marco de plantación es de 1,6 m entre plantas y 2 m entre hileras y el riego es por goteo. Cada tratamiento se replicó tres veces. Las repeticiones se distribuyeron en parcelas al azar, en un cuadro de vid con ataque homogéneo (sin diferencias estadísticas al inicio del ensayo). Cada repetición tuvo una superficie de 200 m² (5 hileras de ancho y 20 m de largo). Los tratamientos realizados fueron:

Tratamiento	Aplicación	Producto	Dosis
A	Suelo	Imidacloprid 200 OD	3500 ml/ ha
A	Foliar	Imidacloprid 200 OD	200 ml/ hL
B	Suelo	Spirotetramat 120 + Imidacloprid 360 SC	1500 ml/ ha
B	Foliar	Spirotetramat 120 + Imidacloprid 360 SC	1500 ml/ ha
C	Suelo	Spirotetramat 120 + Imidacloprid 360 SC	1800 ml/ ha
C	Foliar	Spirotetramat 120 + Imidacloprid 360 SC	1800 ml/ ha
D	Suelo	Dimetoato	5 L/ ha
D	Foliar	Dimetoato	150 ml/ hL
E	-----	Testigo	-----

El cultivo recibió un riego el día anterior a la aplicación. Para la aplicación vía riego, se asoció colocando un chicote junto al otro y haciendo coincidir la ubicación de los goteros, un dispositivo experimental de irrigación, el cual está constituido de 5 mangueras de 20 m de largo con picos de 2 L/ hora a 0,5 m y una bomba centrífuga de 12 V. Los productos se aplicaron al mismo tiempo en que se ejecutó una operación de riego. Para la aspersión foliar se utilizó una mochila neumática a motor Sthil 420 SR. La aplicación se realizó el 14/10/2009. Las evaluaciones se llevaron a cabo los días 23/10/09, 13/11/09 y a cosecha el día 21/01/10. La metodología de evaluación se ejecutó en las 4 plantas centrales de las tres hileras intermedias de cada repetición. Sobre estas se examinó el tronco, brazos, brotes, hojas y racimos durante 3 minutos, anotando presencia/ ausencia del signo. Posteriormente se calculó el porcentaje de plantas afectadas y se realizó comparación de medias de Duncan $\alpha = 0,05$, previa transformación según $\sqrt{(x)}$.

RESULTADOS

Cuadro 1: Porcentaje de plantas a evaluar con al menos una colonia activa, resultados previos al ensayo. Maipú, Mendoza. Temporada 2009/ 10

Tratamiento	Fecha de evaluación
	21/01/2010
A Suelo	90 a
A Foliar	92 a
B Suelo	90 a
B Foliar	95 a
C Suelo	92 a
C Foliar	95 a
D Suelo	90 a
D Foliar	95 a
E	90 a

Cuadro 2: Promedio del porcentaje de plantas afectadas y sus diferencias estadísticas en los distintos momentos de evaluación. Maipú, Mendoza. Temporada 2009/ 10

Tratamiento	Fecha de evaluación		
	23/10/2009	13/11/2009	21/01/2010
A Suelo	33,3 ab	33,3 ab	77,8 a
A Foliar	25 ab	25 ab	66,7 a
B Suelo	8,3 a	41,7 ab	61,1 a
B Foliar	33,3 ab	41,7 ab	50 a
C Suelo	16,7 ab	16,7 a	61,1 a
C Foliar	41,7 ab	50 ab	66,7a
D Suelo	25 ab	16,7 a	77,8a
D Foliar	33,3 ab	33,3 ab	63,9 a
E	58,3 b	91,7 b	91,7 a

valores con letras iguales no presentan diferencia significativa para $p \leq 0.05$

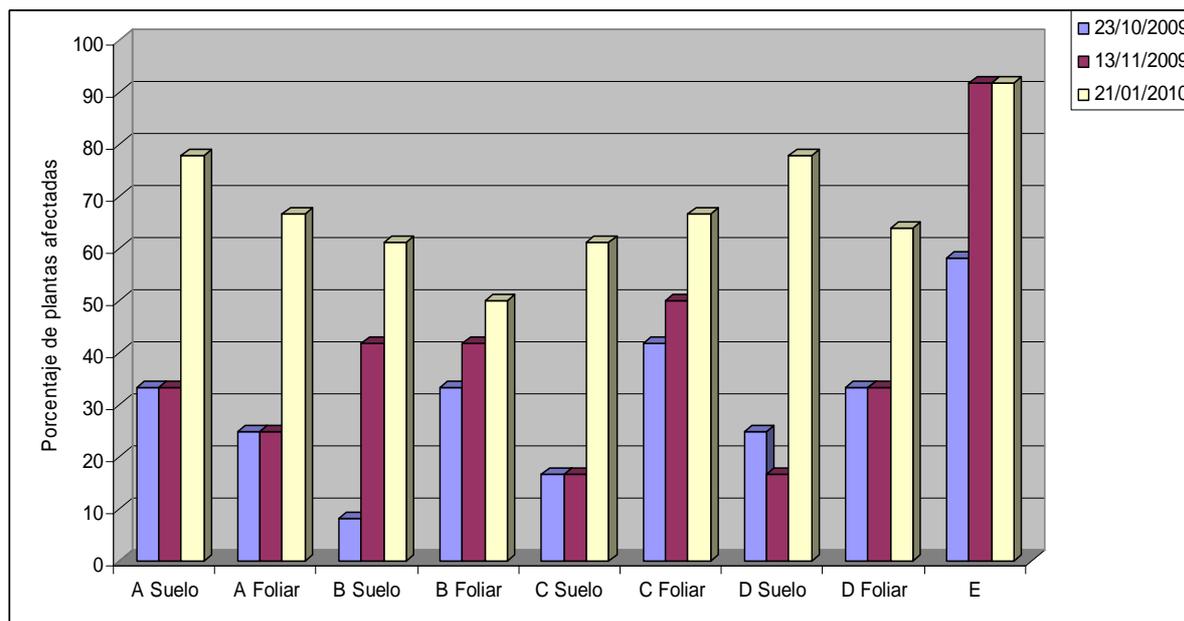


Gráfico 1: Evolución del porcentaje de plantas afectadas. Maipú, Mendoza. Temporada 2009/ 10

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como puede observarse todas las parcelas parten con un porcentaje de presencia de cochinilla equiparable. Este valor disminuye, incluso en el testigo sin tratar, en las primeras evaluaciones. Este fenómeno se debe, a que la eclosión de los huevos presentes en el recuento previo permite la movilización de pequeñas ninfas, que con la metodología de evaluación utilizada, no se encontraron durante las dos observaciones posteriores a la fecha de aplicación. Las evaluaciones a los 10 y 30 días posteriores a la aplicación, denotan que algunos insecticidas se diferencian significativamente del testigo. Así, en la primera fecha de observación, el tratamiento B y C vía suelo, demuestran un avance poblacional muy bajo, en el cual la mayor dosis usada (Trat C), no alcanza a ser estadísticamente diferente por la influencia sobre la media, de dos plantas de una repetición. Aún así, en la segunda evaluación, el efecto del tratamiento C se hace estable y estadísticamente diferente, tal como el tratamiento D. Las poblaciones de las parcelas del tratamiento B comienzan a recuperarse en esta misma fecha. Al momento de cosecha, ningún tratamiento que recibió aplicación para el control de cochinilla harinosa, recuperó el valor de ataque inicial. Aún así no fue una disminución significativa respecto del testigo. En todos los casos sólo alcanzaron diferencias estadísticas los tratamientos realizados vía riego por goteo, validando de este modo la práctica en el uso de este sistema con fines fitosanitarios.