



## Estrategias para el control de sarna en el Alto Valle Temporada 2016/2017

*Ing. Agr. Rafael De Rossi*  
*INTA – Agencia de Extensión Rural Río Colorado*

Durante la temporada pasada hubo daños en algunos montes de perales. Dadas las lluvias otoñales e invernales ocurridas, se debe suponer que en la próxima temporada habrá que tomar recaudos en esos mismos montes.

Las estrategias a considerar son 3:

- calendario fijo,
- preventiva según pronósticos,
- y curativa.

La elección de una u otra estrategia tiene que ver con la capacidad de la maquinaria para realizar aplicaciones en pocas horas, con el método de control de heladas empleado, pasivo o activo (con o sin movimiento de suelos), y con las ventanas de aplicación disponibles. **Cualquiera sea la estrategia elegida, si el control logrado hasta mediados de Noviembre es completo, momento en que dejan de eyectarse ascosporas, pueden suspenderse las aplicaciones.**

### **Control en base a calendario fijo de aplicaciones.**

A partir de puntas verdes, se realizan aplicaciones a intervalos fijos de 1 semana hasta caída de pétalos con fungicidas de contacto, y de 2 semanas desde caída de pétalos hasta mediados de Noviembre, con fungicidas de contacto o sistémicos o sus mezclas, independientemente de las condiciones predisponentes. En Alto Valle, con su clima seco, y lluvias esporádicas no se justifica un sistema de aplicaciones de este tipo. Es un sistema primitivo que no tiene en cuenta la caída de la efectividad del fungicida a medida que pasan las horas desde la aplicación. Esta pérdida de efectividad es debida a la degradación del fungicida (rayos Uv, microbiológica, etc) y a la dilución por el crecimiento del vegetal. Esta dilución es máxima en la primavera cuando los cultivos están en pleno crecimiento. Es la estrategia más ineficiente de las 3, dado que exige un alto número de aplicaciones y un grado de control muy dependiente del tiempo que trascurra entre la aplicación y la infección. Solamente se justifica donde llueve muchas veces y/o la capacidad de la maquinaria es baja en cuanto a superficie/día.

### **Control en base a aplicaciones preventivas según pronóstico.**

Desde puntas verdes en adelante, debe observarse el pronóstico del tiempo, y en caso de posibles lluvias, realizar la aplicación del fungicida de contacto, hasta 2-3 días antes. Luego del tercer día de una aplicación, debe considerarse a la planta “descubierta”. Los fungicidas de contacto resisten hasta 50 mm de lluvia: si este límite se supera, deberá recurrirse a una aplicación complementaria en base a la estrategia curativa, si la lluvia dio lugar a una infección. Esta estrategia es más efectiva que la anterior, y está sujeta a la capacidad de predicción del tiempo. En lo posible no debe ocurrir ningún período de infección sin que el monte esté “cubierto” por una aplicación realizada 1-2-3 días antes. De ocurrir lo contrario (una lluvia no pronosticada que dio lugar a una infección y que encuentra al monte frutal sin cobertura, deberá recurrirse a la estrategia

curativa. De igual modo que la estrategia curativa, ésta exige una capacidad de maquinaria alta de superficie a tratar/día.

### Control curativo con o sin avisos de alarma.

En esta estrategia, a partir de puntas verdes, se espera a que se presenten condiciones predisponentes para la enfermedad. Un período de infección se define como tal cuando el producto de las horas de mojado por la temperatura del aire es mayor a 140 (14 hs x 10 grados C, por ejemplo). Identificado el período, se dispone de un número de horas para controlar la enfermedad, según el fungicida a usar. **Cuando se prefiera utilizar más fungicidas sistémicos que los otros, hay mayor riesgo de resistencia. Las aplicaciones tienen un plazo para realizarse, según el siguiente esquema:**

Tiempo desde el inicio de la lluvia (horas)		
0 - 36	60 - 72	96
Dithane Azzurro (zineb) Captan		
	Polisulfuro de calcio (Bencimidazoles)	
		Strobilurinas Triazoles, pirimidinas: IBE.

Una vez aplicado un producto, ante un nuevo período de infección inmediato, se considerará la acción preventiva del fungicida para saber si es necesario repetir o no el tratamiento. La capacidad de los fungicidas de contacto es superior a 4 días, pero se toman 3 porque ese sería el tiempo en que hay desarrollo de hojas nuevas, desprotegidas. Para los sistémicos, no sujetos a lavado por lluvia, su acción preventiva es corta por su incapacidad de traslocación a los nuevos tejidos.

Acción preventiva de los diferentes grupos de fungicidas					
0	1	2	3	4	Tiempo (días)
Fungicidas de contacto Lluvia hasta 50 mm					
Fungicidas sistémicos			⌘ ⌘ ⌘		

⌘ ⌘ ⌘: en el caso de infecciones graves, con muchas horas de mojado y alta presión de inóculo, considerar solo 3 días.



Del mismo modo que ocurre con otras enfermedades o plagas, la rotación de familias químicas entre los distintos fungicidas, permitirá que éstos mantengan su eficacia de control. Esto es válido para los fungicidas sistémicos, no para los de contacto.

**Fungicidas disponibles para el control de sarna del manzano y del peral.**

Principio activo	Marca comercial	Grupo químico	Concentración (%)	Form.	Dosis (g ó cc/Hl)	Plazo de uso	Carencia (días)
Polisulfuro	Varias	Inorgánico	34 <sup>º</sup> B	L	1,5-3%	60-72	28
<b>Productos de contacto</b>							
Captan	Varias	Ftalimida	80	WP	200	36 - 48	14
Mancozeb	Dithane M80	Ditocarbamato	80	WP	200	36 - 48	21
Zineb	Azzurro	Ditocarbamato	70	WP	300	36 - 48	20
Ziram	Ziram granuflo, Mezene	Ditocarbamato	76	WP	300	36 - 48	20
<b>Productos sistémicos</b>							
Carbendazim	Carbasem	Bencimidazol	50	FL	50	72	7
Fenarimol	Rubigan	IBE	12	LEE	20	96	30
Penconazol	Topas	IBE	10	LEE	25	96	21
Miclobutanil	Systhane	IBE	24	LEE	17	96	21
Difeconazol	Bogard	IBE	25	EC	20	96	21
Kresoxim metil	Stroby	Strobilurina	50	DF	10	96	50
Trifloxistrubin	Flint	Strobilurina	50	WG	10 - 15	96	14