

Balance fitosanitario de la temporada

El resumen del ciclo 2012-2013, con todos los datos sobre el comportamiento de las principales plagas y enfermedades que afectan a los frutales de pepita y carozo en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén y las recomendaciones para su control en la campaña que se inicia

PLAGAS

Como todos los años, al momento de realizar el balance fitosanitario, la primera referencia corresponde a carpocapsa, plaga clave de los frutales de pepita (Fig. 1). Durante esta temporada se presentó una situación inusual debido a que no hubo suficiente disponibilidad de trampas, lo que complicó el monitoreo de la plaga. De todas maneras, no se debería responsabilizar a este hecho del aumento de los problemas sanitarios registrado en algunos montes frutales.

En los montes donde no se realizó la estrategia diseñada por INTA e implementada por el Programa Nacional de Lucha contra la Carpocapsa (Fig. 2), el daño comienza a elevarse gradualmente hasta hacerse cuantificable en el muestreo de los 1000 frutos/ha.

Por otra parte, el número de hectáreas bajo la Técnica de la Confusión Sexual (TCS) se ha reducido a aproximadamente 28.000 de las poco más de 40.000 cubiertas dos años atrás, además de incrementarse el número de montes frutales donde las aplicaciones fueron deficientes.

La pregunta que nos debemos hacer es *¿cómo impacta esta situación en la realidad sanitaria del Valle?* En la actualidad se ha elevado levemente el porcentaje de frutos dañado por carpocapsa a nivel regional, manteniéndose en general un estatus sanitario que nos permite aún

exportar tranquilamente a países donde la plaga posee estatus cuarentenario A2. La mala noticia es que la actual situación no es sostenible en el tiempo y si no se realizan correcciones rápidas, el Valle estará nuevamente en serios problemas, porque ya aprendimos que la plaga no es un problema de pocos, sino de todos. Esto se complica todavía más si observamos la actitud de Brasil hacia avanzar en el cambio del estatus sanitario de carpocapsa, o si pensamos en incursionar en los mercados asiáticos. Es preciso recordar que Brasil representa un poco más de un tercio de nuestras exportaciones y que debemos resguardarlas, al menos, en el corto y mediano plazo.

Para ese período se deberá dar un salto más: pasar a una siguiente etapa en la que el valor de la fruta dañada a nivel regional deberá ser inferior al logrado por el Programa Nacional de Lucha contra la Carpocapsa (PNLC) y poseer áreas libres de plaga, o sea, lugares donde no se capturen adultos durante toda la temporada. Esto significa implementar una estrategia de intervención integral donde el objetivo final sea el sanitario. La sustentabilidad (económica, social y ambiental) sólo se garantizará con un abordaje territorial donde se integren todos los aspectos de la producción (reconversión, diversificación, aspectos sociales, contaminación, inocuidad, etc.).



Fig.1. Daño de carpocapsa en manzanas cv Granny Smith

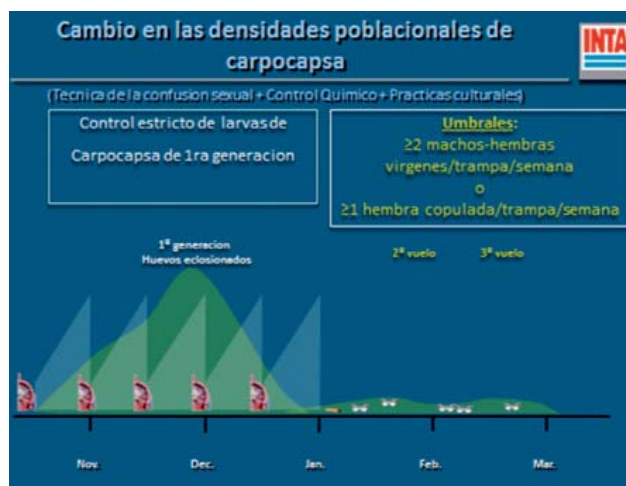


Fig.2. Estrategia diseñada por INTA para el control de la plaga clave “carpocapsa”, empleando la Técnica de la confusión sexual

GRAFOLITA

La estrategia de manejo de carpocapsa diseñada para el Proyecto Área Sustentable (PAS) en 2002/2003 y posteriormente implementada por el Programa Nacional de Lucha contra la Carpocapsa de 2006 a 2011 tenía otros objetivos además de disminuir los porcentajes de carpocapsa por debajo del 0,1%. Uno de ellos era mantener bajos los niveles de densidad poblacional de otros artrópodos plaga (demás tortricidos, cochinillas, áfidos, arañuelas, entre otros). Dentro de este grupo, la grafolita (Fig. 3) tenía la mayor relevancia, especialmente por su similitud en daño y aspecto a carpocapsa y porque con altas poblaciones puede provocar hasta un 30% de frutos dañados a cosecha. En la temporada 2012/2013, el inicio de la primera generación de larvas se produjo el 26 de septiembre, la segunda el 25 de noviembre, la tercera el 8 de enero, la cuarta el 9 de febrero y la quinta el 27 de marzo. La cobertura de control de la primera generación de carpocapsa asegura el control de la primera, segunda y en algunos años parte de la tercera generación de grafolita. Si las poblaciones están contenidas, con sólo aplicar este manejo se podrá arribar a cosecha sin frutos dañados por grafolita. Si las poblaciones son altas se deberán pulverizar las dos restantes generaciones, aunque en la última no haya frutos en las plantas, ya que el daño lo efectuarán sobre los brotes.

En orgánico se recomienda el empleo de la Técnica de la Confusión Sexual, además de tratamientos específicos con spinosad, *Bacillus thuringiensis kurstaki* y virus de la granulosis con doble acción (carpocapsa y grafolita). Los emisores que hasta esta temporada se comercializaron tenían una duración máxima de 90 días.

Este período no es suficiente para cubrir las cinco generaciones, por lo tanto se recomienda una segunda aplicación. La duración de la eficacia de los emisores se puede constatar fácilmente, ya que una vez que dejan de emitir feromona comienzan a incrementarse las capturas en trampas. Es probable que en la próxima temporada se disponga de emisores que cubran hasta fin de marzo.

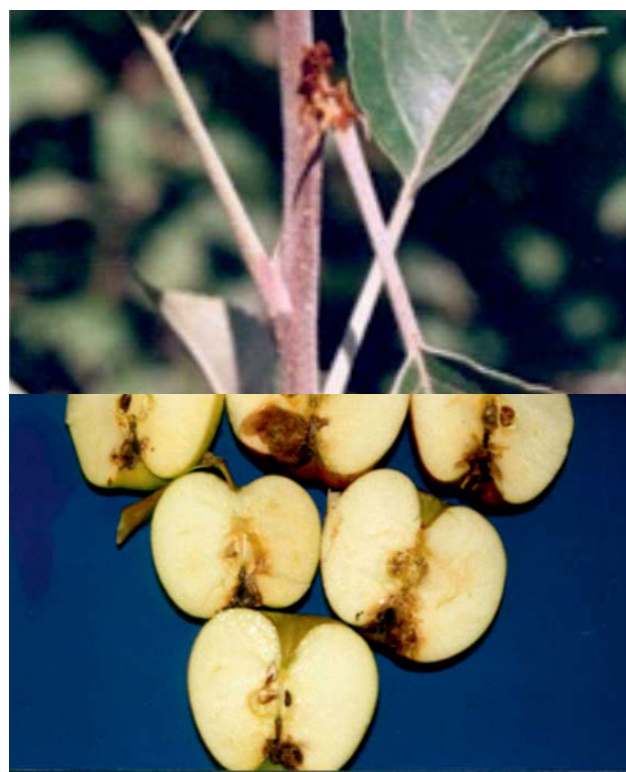


Fig. 3. Daño de grafolita en brotes y en frutos de manzanas

PIOJO DE SAN JOSÉ

En la presente temporada, la primera generación se registró en la zona de Guerrico alrededor del 2 de noviembre, la segunda el 7 de enero y la tercera el 14 de marzo (Fig. 4).

Hubo algunas diferencias en cuanto al inicio de los nacimientos según las localidades y las densidades poblacionales presentes. En montes con altas poblaciones se observaron los primeros nacimientos una semana antes y se extendieron por un lapso superior a los 30 días. Bajo esas circunstancias se debieron realizar hasta tres aplicaciones de control. Esta fue una situación extrema, pero en la mayoría de los casos se efectuaron dos pulverizaciones.

Los insecticidas de mayor eficacia y uso en la región para el control de cochinillas son el metidation y el clorpirifos. En manzanos, el uso de estos productos no genera ningún tipo de fitotoxicidad. En cambio, en

perales este tema es un poco más complejo. El metidation es una molécula cuestionada por su toxicología con un futuro incierto. Esto determinó que la empresa Syngenta dejara de comercializar la formulación en polvo ampliamente usada en el Valle para las aplicaciones seguras en perales. La única formulación disponible fue Suprathion 40EC, que no fue recomendada por INTA para su uso en perales. Sin embargo, y dada la escasez de herramientas de control se decidió llevar adelante un estudio más profundo de los efectos fitotóxicos sobre los cultivares más representativos en la región. Cabe aclarar que este tipo de ensayos debe realizarse durante varias temporadas para contar con una mayor precisión de los resultados, ya que la diferencia en humedad relativa, temperatura e insolación puede provocar efectos diferentes sobre las hojas y la piel de los frutos. En la Tabla 1 se observan los resultados obtenidos hasta el momento durante la primera temporada de estudio (2012/2013).

Tabla 1. Valores de porcentajes de frutos con fitotoxicidad a cosecha registrados luego de la aplicación de los insecticidas Lorsban 75WG y Suprathion 40EC en diferentes momentos durante la temporada 2012/2013. INTA Alto Valle - Guerrico

Nº DE TRATAMIENTO	PRODUCTO	CONCENTRACIÓN DEL FORMULADO CC-GR/HL	FECHA DE APLICACIÓN	% FRUTOS CON FITOTOXICIDAD A COSECHA		
				Williams	D'anjou	Packam's
1	Lorsban 75WG	85	5/10/2012	0	15,3	1,5
2	Lorsban 75WG	85	9/11/2012	0	8	1
3	Lorsban 75WG	85	14/12/2012	0	6	2
4	Suprathion 40EC	80	5/10/2012	0	1,8	0,5
5	Suprathion 40EC	80	9/11/2012	0	1	1,5
6	Suprathion 40EC + Silvet	100 + 25	9/11/2012	0	1	1
7	Suprathion 40EC + Silvet	100 + 25	14/12/2012	2	5	0,2

Desde Cuyo a la Patagonia...

VB Vivero Bobadilla

Plantas Frutales

Depósito
Ruta 22 km 1197
Allen-Río Negro

Almendros
Nogales
Durazneros
Manzanos
Ciruelos
Perales
Vides

Fax: 02622-422961
Tel: 2622-15501752
2622-15511953

Oficina Central: La Riojita s/n
Vista Flores-Tunuyán-Mendoza
viverosbobadilla@hotmail.com
viverobobadilla.s.a@hotmail.com

Por ese motivo también se efectuó el mismo estudio con la molécula clorpirifos empleando la formulación en teoría más segura, que son los gránulos dispersables (WG). El clorpirifos como molécula nunca fue recomendado por INTA, por la gran variabilidad entre los diferentes años en lo referente a la aparición de daños visibles sobre la piel de los frutos. Los resultados obtenidos en la Tabla 1 muestran que la variedad de pera Anjou registró la mayor fitotoxicidad.

Es importante recalcar que los datos aquí expresados fueron obtenidos bajo las condiciones ambientales de la temporada 2012/2013 y representan los primeros resultados de un estudio que se prolongará al menos por una o dos temporadas más. Por otra parte, están referidos solamente a las formulaciones de metidation y clorpirifos detalladas. La aclaración es importante debido a que existen más formulaciones de clorpirifos que no fueron evaluadas.

El cultivar Williams, en general, no presentó frutos dañados con ninguno de los insecticidas evaluados en

ninguna de las fechas de aplicación. Sin embargo, llama la atención el leve aumento de frutos afectados en la última aplicación de la temporada (14/12/12). Este dato deberá verificarse en las campañas siguientes.

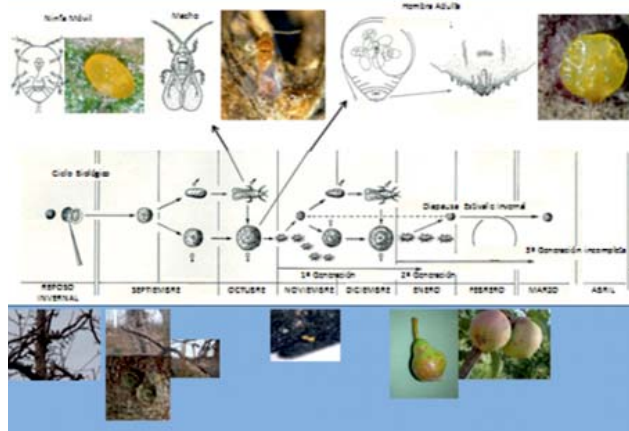


Fig. 4. Ciclo biológico del Piojo de San José en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén (modificado de Bloesch et Stäubli, 1992)

COCHINILLA HARINOSA

Durante esta temporada se registró, a fines del mes de agosto (24/08/12), el inicio de los nacimientos de ninfas provenientes de huevos invernantes. Sin embargo, el mayor porcentaje de ninfas capturadas en cinta bifaz en los brotes y dardos de la temporada ocurrió entre octubre y diciembre, extendiéndose hasta fines de febrero, mientras que el mayor porcentaje de vuelos de machos adultos capturados en trampas de feromona se registró entre diciembre y febrero, siendo estos adultos los que darán origen a las masas de huevos invernantes (Fig. 5).

Finalmente, se deberá insistir con la aprobación del protocolo de fosfina presentado por SENASA ante las autoridades fitosanitarias mejicanas, y en la implementación de las posibles formas de aplicarlo en la región. Esto minimizaría el problema sanitario y facilitaría el intercambio comercial con dicho país.

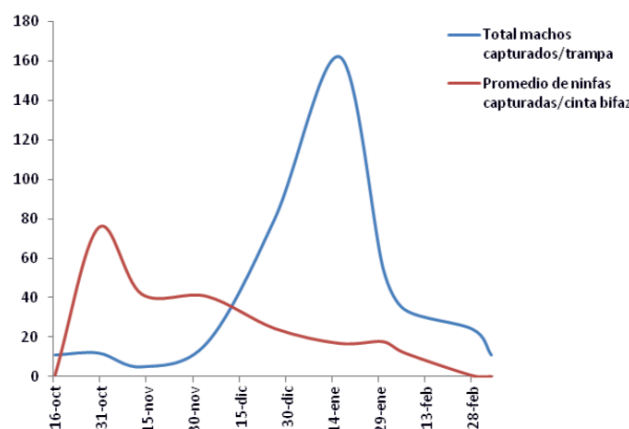


Fig. 5. Total de ninfas y adultos machos capturados en monitoreo de cochinilla harinosa. Temporada 2012-201

TALADRILLO GRANDE PLATYPUSULCATUS

En la región se ha registrado un aumento importante de población, que se verifica a través de las galerías chorreantes en los troncos de los álamos. Este coleóptero que afecta a las salicáceas, en altas densidades poblacionales puede producir daños en los árboles frutales y más específicamente a los perales (Fig. 6). Por esta razón es muy importante realizar un control al notar las primeras galerías en los troncos de los álamos. Asimismo, se deberán observar las plantaciones de perales. Los árboles frutales con galerías activas presentarán aserrín en el suelo, particularmente en la base de los troncos.



Fig. 6. Galerías de Taladrillo Grande en álamos

En líneas generales, se podría asegurar, a manera de conclusión, que el estatus sanitario regional permite conservar los mercados actuales de Brasil y Méjico. Sin embargo, el aumento registrado durante la última temporada en las densidades poblacionales de carpocapsa, grafolita y Piojo de San José; los nacimientos prolongados de algunas de ellas y la disminución de herramientas de control disponibles indican que es imprescindible efectuar ajustes inmediatos para satisfacer de manera sostenida las demandas en cuanto a sanidad, calidad e inocuidad.



Fig. 7. Infecciones primaria y secundaria de sarna en pera (arriba) e infección primaria de sarna del manzano (abajo)

ENFERMEDADES

El desarrollo de las enfermedades de las plantas es fuertemente influenciado por las condiciones climáticas, sobre todo en lo que respecta a lluvias (tanto en volumen como en duración) y temperaturas durante primavera y otoño. En general, en primaveras con altas precipitaciones o con registros de lluvias prolongados, aumentan los daños por hongos y bacterias, mientras que primaveras frescas prolongan el período de observación y manifestación de síntomas de las virosis. Las lluvias de otoño favorecen el desarrollo de ciertos patógenos en la temporada siguiente, por ejemplo, *Venturiainaequalis* y *V. pirina*, agentes causales de la sarna del manzano y del peral, respectivamente (Fig. 7) y *Monilinia fructicola* (Fig. 8), agente causal de la podredumbre morena del durazno.

Según los registros de la Estación Meteorológica del INTA Alto Valle, esta temporada la temperatura de los meses de octubre, noviembre y diciembre fue inferior a la media histórica. Ello implicó la prolongación del período de daños producidos por oídios y virosis. Con respecto a los primeros se observaron infecciones secundarias hasta avanzado el mes de diciembre en variedades muy susceptibles como Gala y sus clones, cuando el período de infección finaliza normalmente en noviembre, mes de temperaturas diurnas cercanas a los 30 °c.

En cuanto a las virosis, el panorama fue similar. En esta temporada agrícola se encontraron síntomas de mosaico en manzano (*Apple mosaic virus-APMV*) hasta diciembre, así como también lesiones cloróticas y necróticas en otras especies frutales.

Trabajando bajo normas de calidad certificadas brindamos un servicio eficiente y confiable.



Análisis de Aguas.

Análisis de Efluentes.

Análisis Bromatológicos.



GESTION DE LA CALIDAD
RI - 9000 - 2806





Mitre 1136 / Tel./Fax 0298 442 1059
General Roca / Río Negro

e.mail: informes@laboratoriopraxis.com.ar

www.laboratoriopraxis.com.ar

Si bien en los meses de octubre y noviembre se registraron lluvias en la región del Alto Valle, no se observaron síntomas de sarna del manzano y del peral. Cabe aclarar que en años anteriores no se habían producido daños por esta enfermedad, lo que disminuyó la cantidad de inóculo necesaria para comenzar una infección. En perales Packam's Triumph se dieron síntomas compatibles con el tizón de las flores producido por *Pseudomonas syringae*, lo cual amerita la atención para la próxima temporada, en el sentido de llevar adelante los tratamientos preventivos a inicios de primavera.

Tal como se mencionara, las lluvias otoñales pueden favorecer el desarrollo de sarna de la temporada siguiente. Por ello, en las plantaciones donde se registró la presencia de la enfermedad en años anteriores se debe prestar debida atención en la próxima primavera y, ante la presencia de condiciones climáticas predisponentes (temperaturas óptimas de desarrollo y cantidad de horas de hoja mojada) realizar los tratamientos químicos preventivos para evitar daños económicos.

En lo referente a frutales de carozo, se produjeron importantes daños causados por las principales enfermedades: torque del duraznero, viruelas, podredumbre morena (*Monilinia* spp) y bacteriosis, en coincidencia con los intensos períodos lluviosos del período octubre-noviembre.

Cabe destacar el desarrollo de síntomas de bacteriosis (*Xanthomonas campestris*) (Fig. 9) principalmente en plantaciones de ciruelo en las que se efectúa el control de heladas primaverales mediante riego por aspersión. Esta técnica ejerce un doble efecto para el desarrollo de la patología: por un lado, brinda la humedad necesaria para el crecimiento de la bacteria y, por otro, lava el producto aplicado en forma preventiva, lo que deja a la planta sin protección. Además, si el monte frutal está ubicado en una zona de suelos pesados, el uso de agua por períodos prolongados o durante varios días dificulta el ingreso de maquinaria para realizar los tratamientos necesarios una vez iniciada la enfermedad.

Sin dudas, la podredumbre morena fue la enfermedad que mayores daños produjo en los frutos, concretamente en duraznos. Ello en relación con las precipitaciones ocurridas durante marzo, las que, además, favorecieron el desarrollo de estructuras invernantes del agente causal (*Monilinia* spp). Esto obligará a tomar los máximos recaudos en cuanto a monitoreos y manejo de la enfermedad, sobre todo en la producción destinada a exportación a la Comunidad Europea, donde *M. fructicola* es considerada plaga cuarentenaria. El manejo involucra prácticas culturales (poda y quemado de ramitas y frutos afectados y aplicaciones químicas adecuadas) con el fin de disminuir el inóculo para la temporada siguiente. •



Fig. 8. Podredumbre morena del durazno (*Monilia fructicola*)



Fig. 9. Síntomas de bacteriosis (*Xanthomona* spp.) en ciruela

Como conclusión, se puede afirmar que si bien en la temporada 2012-2013 no se registraron daños muy importantes debido a la acción de organismos patógenos, no se debe descuidar el manejo preventivo dado que se ha registrado el aumento de incidencia de algunas patologías tales como podredumbre morena en duraznos, bacteriosis en ciruelo y tizón en peral Packham's Triumph, con respecto a temporadas anteriores. El inóculo de los patógenos está presente y, si se producen lluvias primaverales, su evolución podría afectar la producción frutícola de la próxima temporada.