

# IDENTIFICACIÓN DE INSECTOS QUE ATACAN CONÍFERAS EN EL ALTO VALLE DE RÍO NEGRO: OBSERVACIONES SOBRE SU CONTROL BIOLÓGICO NATURAL

## INSECTS IDENTIFICATION ON PINES TREES OF THE RIO NEGRO HIGH VALLEY: OBSERVATIONS ABOUT ITS BIOLOGICAL NATURAL CONTROL

Eduardo Segundo Parra

Centro Regional Patagonia Norte,

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) - Argentina

### Resumen

Ante la observación de distintos síntomas, originados en probables ataques de insectos que afectaban en ese período las acículas de numerosas plantas de tuya (*Thuja* sp.) en el área del complejo fitosanitario-aduanero de Villa Regina que fueron variando a través del tiempo, se detectó el agente causal de estos. Se efectuaron importantes observaciones acerca de su ciclo biológico en la región, así como valiosas consideraciones sobre su control biológico y natural que resultarán de utilidad para un adecuado manejo a nivel práctico.

**Palabras clave:** *Thuja* sp., *Cinara* sp., Villa Regina, ciclo biológico, control biológico y natural

### Abstract

Different symptoms were observed in *Thuja* sp. plants in the phytosanitary office in Villa Regina. These symptoms were presumed to be produced from insects attacks. These symptoms changed in a time period. The causal agent was identified and important observations were made on its life cycle and natural and biological control. These observations will result of interest in order to make an adequate management in a practical level.

**Keywords:** *Thuja* sp., *Cinara* sp., Villa Regina, life cycle, biological and natural control

### Introducción

Los áfidos o pulgones son insectos polifitófagos que están ampliamente distribuidos y asociados a cultivos frutales, hortícolas, florales y forestales en el Alto Valle de Río Negro. Tienen el cuerpo blando, son ápteros y alados, y forman colonias en hojas, frutos, madera y raíces de distintas plantas.

Originados en probables ataques de insectos que fueron variando se observaron diferentes síntomas sobre acículas escamiformes de plantas de tuya (*Thuja* sp.) y de ciprés (*Cupressus* sp.), ambas del orden *Pinales* y de la familia *Cupressaceae*, en el área de Villa Regina e Ingeniero Huergo. Así logró identificarse el agente causal de estos – pulgón del pino, *Cinara* sp.– y se efectuaron importantes observaciones del ciclo biológico y consideraciones para su control biológico y natural, que resultarán de utilidad a los efectos de realizar un adecuado manejo.

### Materiales y métodos

la metodología empleada consistió en la observación *in situ* en forma diaria y dos veces por semana en laboratorio, mediante análisis de pisos engomados de trampas colocadas en las plantas para la obtención de ejemplares y su identificación con las claves apropiadas. Esta metodología de trabajo se aplicó desde septiembre de 2003 hasta mayo de 2004 sobre las plantas testigo, se anotaron el cambio gradual de la sintomatología y los diferentes insectos que iban apareciendo. La experiencia fue repetida desde agosto de 2004 a mayo de 2005, entre agosto de 2005 y mayo de 2006 y, nuevamente, desde agosto de 2014 hasta mayo de 2015, se incluyeron también plantas de *Cupressus* sp. de la localidad de Ing. Huergo.

### Desarrollo

las observaciones efectuadas mediante la metodología antes descripta sobre acículas escamiformes de las coníferas *Thuja* sp. y *Cupressus* sp. dieron cuenta de los siguientes síntomas:

- a) presencia de una abundante secreción azucarada mucilaginoso en las acículas escamiformes de estas coníferas, que se origina en numerosos insectos de la familia *Aphididae* del orden *Hemiptera* agrupados en colonias, que la expelen a través del ano como producto de su digestión y que se mezcla con sustancias acuosas vertidas rítmicamente a través de los órganos llamados sifones, lo cual fue observado mediante lupa estereoscópica del laboratorio.
- b) Aparición de ejemplares de abeja *Apis mellifera*.
- c) Cambio de color del follaje, desde verde normal a amarronado claro.
- d) Comienzo de un ennegrecimiento del área atacada.
- e) Aparición de los coleópteros coccinélidos predadores o biocontroladores *Adalia bipunctata* L., *Eriopsis connexa*, Germ., *Hippodamia convergens*, Guér. y, a partir de 2005, *Olla v-nigrum*, Muls.
- f) Presencia de numerosos ejemplares del orden *Diptera*: *Scaeva melanostoma* Merck y *Syrphus similis* Blanch.
- g) Intensificación de la decoloración de las acículas hasta un amarronamiento intenso.
- h) Aparición de otras especies de biocontroladores: *Coccinella ancoralis* Germ.
- i) Desaparición de los insectos causantes de la sintomatología registrada.

vertida por los sifones del hemíptero áfido, que se agrupa en colonias que van aumentando hasta cubrir el raquis basal y central de las acículas del hospedero.

Esta sustancia azucarada es acuosa al comienzo, luego adquiere una consistencia blanda, y se constituye en un elemento de atracción para hormigas, abejas y otros insectos voladores. Al entrar en contacto con el aire, se va endureciendo para presentar una coloración blanquecina característica.

El proceso de cambio de color de las acículas escamiformes se debe, entre otras causas, a que los pulgones se alimentan de la savia que extraen profusamente a través de su aparato bucal succionador.

El ennegrecimiento del área afectada se debe a que el hongo es causante de la *fumagina* y, al disponer de un sustrato que ofrece condiciones óptimas para desarrollar su ciclo, comienza a esporular y cubre el follaje de estas coníferas con una coloración oscura muy característica.

Colonia de *Cinara* sp. en acículas escamiformes de *Thuja* sp.



## PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL ENTOMOLÓGICO

El agente causal fue determinado en laboratorio como un hemíptero que, una vez verificados sus caracteres taxonómicos, resultó ser el pulgón del pino *Cinara* sp., un pequeño áfido de color grisáceo verdoso perteneciente a la familia *Aphididae* y subfamilia *Lachninae*.

La secreción melosa que fue observada a comienzos de septiembre de 2003 y que se repitió a partir del mismo mes de los años siguientes fue el primero de los signos detectados.

Se verificó en laboratorio, a través de lupa binocular, que esta materia, producto de la digestión, es expelida a través del ano y se mezcla con una sustancia acuosa

En el desarrollo del trabajo efectuado, al comienzo de cada período de observación, el total de enemigos naturales o biocontroladores que aparecen sobre las colonias del áfido pertenecen a la familia *Coccinellidae* del orden *Coleoptera*, con hábitos altamente predadores, cuyas hembras adultas, después de copular, depositan grupos de huevos pequeños y amarillentos en medio de las colonias de aquel y de los que, al cabo de una semana, emergen larvas de tipo campodeiforme, las cuales se alimentan profusamente de estos áfidos.



Ovipositoras de *Coleoptera Coccinellidae* en colonias de *Cinara* sp. sobre *Thuja* sp.



Larva de *Diptera Syrphidae* hallada predando sobre *Cinara* sp.



Pulgón del pino *Cinara* sp. junto a ovipositoras de *Coleoptera Coccinellidae*.

En estos cuatro períodos de observaciones, la primera especie predadora detectada fue *Adalia bipunctata* L. y a continuación *Eriopsis connexa* Germ. En tercer lugar hizo su aparición la vaquita convergente *Hippodamia convergens* Guérin. y luego, en 2005, se observó también la presencia de *Olla v-nigrum* Muls.

Estas especies dan paso a la mosca sírfida de seis manchas *Scaeva melanostoma* Merck. y a la mosca predadora amarilla *Syrphus simmiliis* Col. y, finalmente, a la vaquita áncora *Coccinella ancoralis* Germ.

La presencia de estos enemigos naturales en forma secuencial durante los períodos de observación del trabajo fue dando cuenta del insecto atacante hasta su total eliminación.

## Conclusiones

En el Alto Valle de Río Negro, perteneciente a la Región Patagónica, de acuerdo con las condiciones bioclimáticas reinantes y la metodología de trabajo descrita *ut supra*, se constató en cuatro períodos de observaciones que, a través del control biológico y natural existente, constituido esencialmente por representantes de *Coleoptera coccinellidae* y *Diptera syrphidae*, es suficiente para revertir ataques del pulgón del pino *Cinara* sp. sobre las coníferas *Thuja* sp. y *Cupressus* sp. en un lapso mediano de tiempo. En este contexto, todas las especies de diferentes órdenes de insectos que actúan como enemigos naturales de esta y, específicamente, con acción de predación, tienen una importancia fundamental en la eliminación de la plaga, por lo que se debe acompañar el proceso con acciones incluidas en el concepto de manejo orgánico de plagas.

## Bibliografía

- Tapia, E. (1975), *Clave para determinar los principales pulgones que atacan a los cultivos en la Argentina*, Buenos Aires, IDIA.
- Agostini, J. P. et al. (2000), "Insectos de interés forestal. *Cinara* sp. Misiones, Argentina", *Yvyrareta* N.º 10, INTA Eldorado, p. 101.
- Agostini, J. P. et al. (2002), "Problemas fitosanitarios en Plantaciones de *Pinus* spp. en el norte de Corrientes y Misiones", *10as Jornadas Forestales y Ambientales UNAM- E.E.A Montecarlo*, INTA Eldorado, Misiones.

- Chiesa Molinari, O. (1942), *Entomología Agrícola*, Mendoza, Taller Gráfico D'Acurzio, pp. 571.
- Delfino, M. A. *et al.* (2007), "Afidos (*Hemiptera: Aphididae*) de interés económico en la provincia de Santa Cruz", Buenos Aires, INTA.
- Dughetti, A. (2000), "Relevamiento de los Artrópodos plaga del cártamo y sus enemigos naturales en el Valle bonaerense del río Colorado", INTA H. Ascasubi.
- Gómez, C. (2008), "Principales especies de insectos forestales en plantaciones de pino de la Patagonia", Buenos Aires, Cuadernillo N.º 3. INTA.
- Ortego, J. (2006), "Actualización de la Lista de Pulgones (*Hemiptera: Aphididae*) de Jujuy y Salta", Registro de *Cinara cupressi* (Buckton), EEA - INTA Junín, Mendoza.
- Castresana, L. y A. Notario (1992), "Consideraciones acerca de los pulgones de coníferas en España y sus claves de Identificación", *Bol. San. Veg. Plagas*, 18, Madrid, pp. 373-376.
- Andorno, A. *et al.* (2007), "Asociaciones áfido-parasitoide (*Hemiptera: Aphididae; Hymenoptera: Braconidae, Aphidiinae*) en cultivos orgánicos en Los Cardales", *Rev. Soc. Entomológica Arg.* 66 (1-2), Buenos Aires, pp. 171-175.
- Mallea, A. *et al.* (1977), "Principales especies de *Coccinellidae* (*Coccinellinae-Coleoptera*) de Mendoza, Rep. Argentina", *Intersectum* N.º 1 (3), Universidad Nacional de Cuyo.
- Eskiviski, E. *et al.* (2002), "Aspectos biológicos del 'Pulgón de los pinos' (*HEMIPTERA: APHIDIDAE*) en el Norte de la provincia de Misiones", *X Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales*, Eldorado, Misiones.
- Parra, E. S. (1985), "Plagas de la Región, control y Enemigos Naturales. M. Guerrico, Río Negro", Informe N.º 9 de Actividades Técnicas EEA-INTA Alto Valle de Río Negro.
- Parra, E. S. (1987), "Plagas regionales, biología, control y enemigos naturales. M. Guerrico, Río Negro", Informe N.º 11 de Actividades Técnicas EEA - INTA Alto Valle de Río Negro.