

# DETECCIÓN DE PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO (*PHLOEOMYZUS PASSERINII* Sign.) EN NAVARRA. MEDIDAS DE CONTROL

M.C. Traver<sup>(\*)</sup>; F. Puertas<sup>(\*\*)</sup>

<sup>(\*)</sup> Gestión Ambiental Viveros y Repoblaciones de Navarra. S.A. C/. Tudela,18,31002 Pamplona (Navarra) gavr.ctudala@sarenet.es

<sup>(\*\*)</sup> Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Gobierno de Navarra. C/ Tudela 20, 31002 Pamplona (Navarra). Fpuertat@cfnavarra.es

## RESUMEN

En el verano de 1999 se detectaron dos brotes importantes de *Phloeomyzus passerinii* Sign. sobre choperas situadas en la Ribera del río Arga términos de Villafranca y Funes (Navarra), extendiéndose en el 2000 a las riberas del Aragón y Ebro. Se incluye una breve descripción de la especie, su biología y daños, así como algunas medidas de control.

**PALABRAS CLAVE:** Chopo, pulgón lanígero

## SUMMARY

During the summer of 1999, two important outbreak of *Phloeomyzus passerinii* Sign. was detected in poplar plantations located in the riverside of the Arga river, Villafranca and Funes township (Navarra), and spreading during the 2000 year over the riversides of the Aragón and Ebro rivers. A specie brief description has been included, its biology and damages, and so some control means.

**KEY WORDS:** Poplar, Poplar woolly aphid

## INTRODUCCIÓN

*Phloeomyzus passerinii* Sign., vulgarmente conocido como pulgón lanígero del chopo, es una especie monoíca holocíclica sobre el género *Populus*. Coloniza la corteza de tronco y ramas, viviendo preferentemente en las zonas más rugosas. En nuestras latitudes es, sin duda, uno de los insectos más dañinos para los chopos, ya que en ataques severos llega a causar la muerte de las plantas afectadas y la ruina de las choperas.

Según la descripción de De Liñan y Vicente (1998) presenta distintas formas morfológicas, pudiendo observarse durante el ciclo ápteras vivíparas, aladas vivíparas, hembras aladas ovíparas y machos alados.

El invierno es superado, bajo forma áptera juvenil, en las resquebrajaduras de la corteza y raíces del chopo. Durante el mes de abril aparece una primera generación de hembras ápteras vivíparas, de 0,8 a 1,9 mm de longitud, cuerpo ovalado, piriforme, de color verde amarillento, que pueden dar lugar durante la primavera y verano hasta 10 nuevas generaciones. La última de ellas esta constituida por

individuos alados de ambos sexos que, tras el apareamiento, dan lugar a la generación invernante, constituida por hembras ápteras vivíparas (DE LIÑAN Y VICENTE, 1998).

El pulgón se alimenta introduciendo su aparato chupador en la corteza del hospedante, inyectando a la vez una sustancia irritante que determina reacciones en los tejidos y provoca la desecación y agrietamiento longitudinal de la corteza. Como consecuencia, la planta se debilita, el crecimiento del leño disminuye y las partes superiores de la zona atacada mueren. Cuando la infestación es de carácter grave y general, el chopo termina secándose.

Las infestaciones se desarrollan preferentemente en plantaciones de más de 5-6 años de edad, debido a que el pulgón se beneficia de las condiciones de humedad, sombreado y escasa ventilación que se dan cuando las plantaciones alcanzan un cierto desarrollo. Son por lo tanto muy importantes para su desarrollo y expansión las condiciones climáticas y, en particular, la temperatura y la humedad relativa en el área. (ENCC, 1992).

Sus enemigos naturales han sido estudiados por ARZONE (1988). Se han detectado larvas de dípteros sírfidos predando sobre los individuos de esta especie.

Posiblemente se trata de una especie paleártica, conocida desde Japón hasta Marruecos y la Península Ibérica, aunque no está citada en Escandinavia. También se ha citado en Estados Unidos y ha sido introducida en las Azores y Suramérica.

En Europa ha causado daños importantes por lo que las referencias sobre la especie son abundantes. Como consecuencia de éstos, se han realizado algunos trabajos encaminados al análisis de la susceptibilidad de especies de *Populus*, cultivos y clones (SHOJAI & LOTFIAN, 1990; ALLEGRO & CAGELLI, 1996). La información disponible resulta poco concluyente e incluso contradictoria.

En España, las citas son escasas e irregulares, resaltando más bien la importancia del parásito como un factor de riesgo (DAFAUCE, 1960; APARISI, 1971). Como antecedente más próximo en el valle del Ebro, queda la nota presentada al Grupo de Trabajo de Forestales, Parques y Jardines (SERRANO, 1998), sin constatar daños severos en los ejemplares afectados, y las referentes a la detección de algún foco en Aragón cuyo control al parecer no entrañó dificultad alguna.

En Navarra, por lo que se ha podido constatar, este parásito era poco conocido hasta el momento, en que por causas desconocidas, durante el verano de 1999 fue detectado sobre dos choperas situadas en la ribera del río Arga en términos de Villafranca y Funes; se registraron daños de cierta consideración y la consiguiente alarma en el sector de la populicultura. Además del ataque del pulgón, y dentro de una secuencia lógica, se detectó una fuerte proliferación del patógeno *Cytospora chrysosperma* (Pers) Fr., sobre árboles en pie, debilitados o muertos por el agente anterior, cuya madera quedó seriamente deteriorada.

La reaparición en el año 2000 y la proliferación de focos en las riberas del Ebro, Aragón y Arga, culminó la alarma del sector, haciendo necesaria la adopción de medidas urgentes de lucha.

## **PLANIFICACIÓN DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL DURANTE EL AÑO 2000**

Las plantaciones de chopos responden normalmente a criterios de rentabilidad, por lo que, como en cualquier explotación, el coste generado por la aplicación de un fitosanitario debería ser asumido por la propiedad como un riesgo más. No obstante, el Gobierno de Navarra declaró al respecto situación de plaga (O. F. 666/2000, de 7 de junio), programando una serie de acciones y asumiendo los costes previsibles.

Como peculiaridades motivadoras de la declaración: la aparición súbita de una plaga desconocida hasta entonces en la zona; el riesgo de contaminar con fitosanitarios los cauces fluviales próximos a las choperas afectadas; y la probable necesidad de tener que replantar a nivel local el cultivopopulícola.

### **Seguimiento**

Inicialmente, las medidas se encaminaron a detectar lo más precozmente posible la aparición de colonias en los focos del año anterior o sus proximidades.

Se establecieron cuatro puntos de vigilancia en términos de Funes y Villafranca; dos incluían los focos ya citados y los controles se realizaron según transectos radiales de alejamiento, complementados con revisiones al azar de otros árboles; en los dos restantes las revisiones fueron totalmente al azar.

En cada punto, con frecuencia semanal a partir del 7/01/2000, se revisaron de 35 a 40 chopos. Se probaron además trampas cromáticas adhesivas (color amarillo) colocadas sobre el fuste del árbol, en posición diametral y dirección norte-sur, que a partir del 14/03/2000 fueron revisadas a la par que los itinerarios.

A partir de la primera detección, personal especializado incidió diariamente sobre la zona con objeto de situar y delimitar los nuevos focos, estableciéndose un baremo sencillo con objeto de calificar la intensidad de los ataques.

### **Medidas de control**

La adopción de medidas de control químico, se basó en la información bibliográfica, (ENCC, 1992) según las siguientes recomendaciones: aplicación de aceite de verano con adición de un insecticida sistémico de baja toxicidad (imidacloprid) o de un organofosforado (Fenitrotión).

Se trataron exclusivamente choperas afectadas, realizándose controles post tratamiento de ejemplares tanto en pie como derribados.

### **Tratamientos**

Los formulados y dosis utilizadas se recogen en la tabla 1. Las aplicaciones se realizaron, con pistola, con cañón proyector provisto de nebulizadores, con ambos sistemas combinados y por último pulverización desde helicóptero.

Tabla 1

T	Formulado	Mombre comercial	Dosis (cc/HI)
1	Aceite blanco de verano Imidacloprid 20 % p/v SL	Varios CONFIDOL 20 LS, Bayer	500 50
2	Aceite blanco de verano Fenitrotión 50% p/v EC	Varios SUMITHION 50 LE, CQ Massó	500 150-200
3	Aceite blanco de verano Fenitrotión 50%+Sfenvalerato 0,75% EC	Varios SUMIFORTE Extra, CQ Massó	500 200-250
4	Aceite blanco de verano Imidacloprid 20 % p/v SL  Acefato 75%. SP	Varios CONFIDOL 20 LS, Bayer  ORTHENE 75 SP, Rhône Poulenc	500 50  50

El tratamiento se dirigió al tronco mojando toda la superficie hasta la máxima altura posible. El volumen utilizado por hectárea fue de 1200 a 2000 l, excepto en el caso del helicóptero con el que se utilizaron 500 l.

Los tratamientos se ejecutaron entre el 25/06/00 y el 28/08/00.

## RESULTADOS

Todos los resultados se consideran, obviamente, de carácter provisional.

1.- El seguimiento efectuado permitió comprobar que los ataques se desarrollaron entre 16/05/00 y 7/09/00, iniciándose la aparición de formas aladas el 25/08/00.

2.- Los principales focos detectados lo fueron en los términos de Marcilla, Funes, Villafranca, Milagro, Mendavia, San Adrián (Mapa 1).

3.- Todos los clones mayoritariamente utilizados en Navarra (I-214, I-37, Canadá, IMC y Triplo) fueron atacados.

4.- Todos los chopos atacados tenían edad superior a 7 años, excepto una detección sobre I-37 de tres años.

5.- En las trampas cromáticas adhesivas no se capturó ningún ejemplar de *P. Passerinii*.

6.- Las aplicaciones con helicóptero fueron totalmente ineficaces, debido a la retención del dosel de copas.



7.- No se ha evaluado la eficacia de los fitosanitarios, aunque algunos de los recomendados (T1 y T4) resultaron totalmente ineficaces.

## **CONCLUSIONES**

La detección de las hembras invernantes, o el inicio de su actividad (marzo-abril), es prácticamente imposible. Las señales detectables coinciden con la expansión de colonias (mayo) en coincidencia con la necesidad de iniciar el tratamiento si quieren obtenerse resultados satisfactorios.

Cuando las colonias han alcanzado las ramas de copa del chopo, su control es prácticamente imposible.

Actualmente deben vigilarse todas las choperas en las zonas atacadas con independencia del clon y de la edad.

El clon I-37 ha mostrado una susceptibilidad aparentemente mayor que el resto de clones

Los tratamientos deben limitarse exclusivamente a las choperas afectadas.

## BIBLIOGRAFÍA

ALLEGRO, G. & CAGELLI, L.; 1996. Susceptibility of *Populus nigra* L. to the wooly poplar aphid (*Ploeomyzus passerinii* Sign.) *International journal of Forest Genetics* 3:1 p. 23-26.

APARISI, C.; 1971. Noticia sobre eláfido lanífero, *Phloeomyzus passerinii* Signoret, y ensayos para su tratamiento. *Bol. Serv. Plagas For.*, 27:3-13.

DAFAUCE, C.; 1960. Las plagas de los chopos en España. *Bol. Serv. Plagas For.* 5 p 49 (46-96). Madrid.

E.N.C.C.; (1992). *Insetti parassiti del pioppo*. ENTE NAZIONALE PER LA CELLULOSA E PER LA CARTA Roma

SERRANO, F.; 1998. Nota sobre la presencia *Phloeomyzus passerinii* Sign. En la Rioja. *XV Reunion del Grupo de Trabajo de Forestales, Parques y Jardines* Caceres.

SHOJAI, M.; LOTFIAN, H. 1990 Studies about the resistance of poplar species, cultivars and clones to *Ploeomyzus passerinii* Sign. (*Hom. Aphididae*) FAO-FO-CIP-I-9°-6. Rome (Italy).

DE LIÑÁN VICENTE, C.; 1998. *Entomología agroforestal, insectos y ácaros que dañan montes, cultivos y jardines*. Agrotécnicas S.L., Madrid. 1.253 pp.

Mapa 1

Evaluación en Navarra de *Phloeomyzus passerinii*

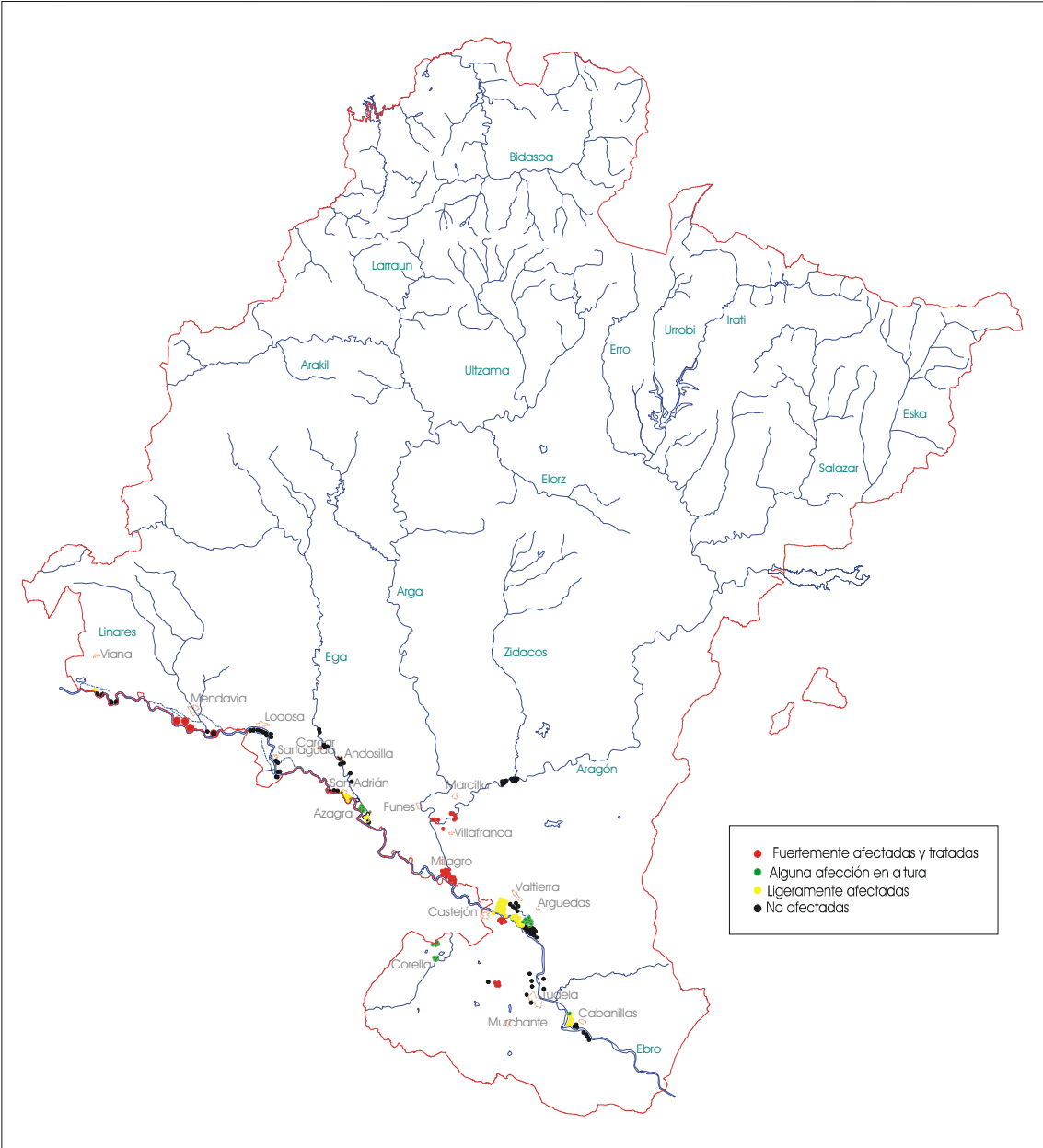




Foto 1: Fuerte ataque de pulgón



Foto 2. Trampas cromáticas



Foto 3. Paños en chopera