



COMUNICACIONES CIENTÍFICAS. Sección: Ciencias de la Ingeniería, Agronomía y Tecnología.

**Identificación del Patógeno que causa el  
Tizón de las Coníferas en Catamarca.**

Autores: *Gonzalez Vera, Carlos Alberto; Seleme, Felisa del Valle;  
Juri, Claudia Marisol*

Dirección: fitopa1@fcasuser.unca.edu.ar  
átedra de Fitopatología - Facultad de Ciencias Agrarias.  
Universidad Nacional de Catamarca. Av. Belgrano 300. Catamarca.

**Introducción:**

Catamarca no es una provincia netamente dedicada a la forestación con coníferas, a partir del año 1998 y haciendo uso de los beneficios que otorga la Ley de Degradación Impositiva; en los departamentos Paclín y Santa Rosa se plantaron más de 2500 hectáreas, sin embargo, las coníferas son utilizadas para embellecer parques y jardines de los diferentes valles, a partir de los primeros meses del año 2001 aparece una epifitía en todas las áreas ecológicas de Catamarca sobre cipreses y pinos de diferentes variedades manifestándose primero con la muerte de acículas y ramitas jóvenes, tomando un aspecto de tizón ó quemado por el fuego. En relevamientos realizados en varios departamentos de la provincia se pudo observar la presencia de esta enfermedad atacando de igual manera a plantas jóvenes que adultas. En ataques severos puede ocasionar la muerte de las mismas.

**Sintomatología:**

En pinos se observa muerte de acículas y ramas jóvenes que quedan adheridas al tallo tomando una coloración castaño-rojiza. En cipreses, éstas toman un color pardo grisáceo, a veces con presencia de eflorescencias de color negro producidas por las fructificaciones del hongo



**Tizón de cipres**



**Tizón en cipres**



**Cipres lambertiana afectado por tizón**

En revisiones bibliográficas realizadas se pudo ver citas de diferentes patógenos para enfermedades similares. *Pestalotia funerea Desm var discolor Speg.* Es la causante del marchitamiento y muerte de hojas y ramas jóvenes de *Cupressus sempervirens var fastigiata* en España (Tuset Barrachina, 1972).

En Chile *Pestalotia veronicae Herr.* Es causante del tizón y caída de las acículas de *Pinus radiata* (Herrera Auter, 1967). También en ese país (Mujica R., Fernando 1953) se ha determinado sobre *Boldoea boldus* una nueva especie a la que se denominó *Pestalotia matildae mujica*.

Se observan plantas con muerte de porciones apicales de ramas. La enfermedad comienza en la zona basal de los árboles y por la parte externa del follaje, y las partes muertas permanecen adheridas al árbol. En el tallo de las ramitas afectadas se observan lesiones (“cancros”) que afectan a la corteza. Se han analizado muestras de distintas localidades de la provincia, habiéndose efectuado observaciones en microscopio y aislamientos en medios de cultivo. De tal modo se determinó la presencia de hongos patógenos de varias especies (*Pestalotia* sp; *Seiridium* sp; *Phoma* sp; etcétera), continuándose con los estudios con el objetivo de aclarar totalmente la etiología de este problema (Laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, La Voz del Interior 22/11/2001).

## Materiales y Métodos:

Se realizó un relevamiento en varios departamentos de la provincia de donde se observaron los síntomas producidos sobre las distintas variedades de *Cupressus* sp y *Pinus* sp, se extrajeron muestras las que fueron acondicionadas y llevadas al laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCa) donde se procedió a su desinfección superficial con hipoclorito de sodio al 1 % durante tres minutos, luego se lavaron con agua destilada estéril y se colocaron en cámara húmeda con papel Susex estéril, humedecido con agua destilada estéril y fueron mantenidas por siete a diez días con doce horas de luz y doce de oscuridad. Al mismo tiempo se realizaron siembras en cajas de Petri en medio de cultivo PGA (agar papa glucosado) las cuales fueron acondicionadas en estufa de cultivo a  $22 \pm 1$  °C y luz continua durante siete a diez días.

Para identificación del patógeno se usaron las claves BARNETT, H. L., AND HUNTER, B. B. 1972.; RUBERT B. STREETS, Sr. 1979.

Posteriormente se realizaron pruebas de patogenicidad. Se usó plantas de vivero de especies cipres y pino. Estas fueron inoculadas con una suspensión de conidios de *Pestalotia*; la que fue pulverizada sobre las hojas a las que previamente les realizaron heridas con una aguja estéril.

Estas fueron conservadas dentro de bolsas plásticas transparentes para darles condiciones óptimas de humedad, luz y temperaturas.



**Cámara húmeda de cipres con síntomas de tizón**



**Cámara húmeda de cipres con síntomas**

### **Resultado:**

En ambos casos se obtuvo la presencia de un micelio blanco algodonoso con fructificaciones oscuras. En la corteza infectada se desarrollan las estructuras fructíferas fúngicas que dan al tejido un aspecto fuliginoso negro.

Bajo microscopio óptico se observó el desarrollo de acérvulas y conidios generalmente con tres a cinco tabiques, con las células centrales de color marrón y las extremas hialinas, terminando las apicales en dos o más setas. Haciendo uso de claves (BARNETT, H. L., AND HUNTER, B. B. 1972.; RUBERT B. STREETS, Sr. 1979.), se determinó *Pestalotia funerea var discolor* en todos los casos, solo en pocas ocasiones se pudo observar a ésta acompañada de *Alternaria sp.*



**Conidios de Pestalotia**

***Pestalotia sp.*** es un patógeno que ve favorecida su infección por heridas en hojas, producidas por fuertes heladas o vientos. El inóculo se mantiene de un año para el otro en tejidos muertos.

De esta manera se puede concluir que el patógeno que afectó durante este período del año a las coníferas en la provincia de Catamarca es *Pestalotia sp.*, quizás favorecido por las condiciones de alta humedad relativa, rocío y temperaturas medias altas que se produjeron durante todo el período otoñal.

Los primeros datos de la aparición de esta enfermedad en Catamarca fueron en plantas de vivero introducidas de la provincia de Córdoba donde el año anterior hubo una epifítia similar.

A pesar de la bibliografía consultada donde cita los siguientes géneros ***Seiridium sp.***, ***Phoma sp.***, ***Pestalotia sp.***, ***Armillaria sp.*** como agentes causales de enfermedades similares en ninguno de los casos se pudo observar la presencia de otro hongo que acompañe a ***Pestalotia sp.*** que no haya sido ***Alternaria sp.*** que en este caso se consideró como contaminante de los cultivos realizados y que no fuera probado como patógeno que pudiese causar sintomatología similar.

Las pruebas de patogenicidad con ***Pestalotia sp.*** manifestaron idénticas sintomatología a la observada a campo luego de cuarenta días.

## Bibliografía:

- HERRERA AUTTER, SANTIAGO. 1967. Pl. Prot. Bull. FAO.
- MUJICA R., FERNANDO. 1953. Agricultura téc.
- TUSET BARRACHINA, J. J. 1972. Anal. Inst. Nac. Invest. Agrar. Madrid. Ser. Prot. Veg.
- SPEGAZZINI, C. 1912. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires.
- FERNANDEZ VALIELA, M. V. 1979. Introducción a la Fitopatología. Colección Científica INTA. Tomo IV.
- BARNETT, H. L., AND HUNTER, B. B. 1972. Illustrated genera of imperfect fungi. Mc Millan Publishing Company. Fourth edition. New York.
- RUBERT B. STREETS, Sr. 1979. The Diagnosis of Plant Diseases. The University of Arizona Press. Tucson Arizona.
- SANDOVAL, M. C. et all. Deterioro y muerte en especies de cipres (***Cupressus spp – Cupresaceas***). XI Jornadas Fitosanitarias – Río Cuarto 2002.