

Contenido polínico de la familia Pinaceae en la atmósfera de Córdoba, España

C. Galán, P. Alcázar, M. Gómez & E. León

Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Edificio Celestino Mutis, 3ª planta. Campus Universitario Rabanales. 14071 Córdoba.

E-mail: bvlgasoc@uco.es / rea@uco.es

Los granos de polen de la familia Pinaceae son muy abundantes en el aire de la ciudad de Córdoba ya que se trata de árboles con una amplia distribución en la provincia, tanto de forma natural en la Sierra como ornamental en la ciudad. Se trata además de una familia típicamente anemófila cuyos granos de polen poseen una morfología típica con sacos aeríferos que facilitan su permanencia en el aire.

En la ciudad de Córdoba el mayor porcentaje de granos de polen de esta familia corresponde al género *Pinus*. Los granos de polen de *Pinus* no suelen ser citados como significativos desde el punto de vista clínico. No obstante, pese a la baja sensibilización a este tipo polínico, en algunos estudios se ha puesto de manifiesto su carácter alérgico (Gastaminza *et al.* 2003, Marcos *et al.* 2001, Freeman 1993).

En este trabajo se ha estudiado la estación polínica de la familia Pinaceae en Córdoba (España) durante un periodo de 13 años comprendidos entre los años 1993 y 2005. Se ha prestado especial interés al inicio de la estación polínica para estudiar la influencia de los parámetros meteorológicos sobre el comienzo de la floración de estos árboles.

Las concentraciones polínicas de Pinaceae en el aire se han obtenido utilizando un captador tipo Hirst instalado a 15 metros de altura en la ciudad de Córdoba (sur de España). Para la preparación de las muestras, lectura de las mismas y expresión de los resultados se ha seguido el protocolo propuesto por la Red Española de Aerobiología (Domínguez *et al.* 1992). El inicio de la estación polínica para la familia Pinaceae se ha establecido teniendo en cuenta el primer día en el que se alcanzan registros polínicos de 1 grano/m³ o más, seguido de al menos dos días con una concentración polínica igual o mayor a 1 grano de polen/m³.

La estación polínica comienza entre final de febrero y mitad de marzo y tiene una duración media de 105 días que oscilan entre los 58 días de duración en el año 2000 y los 141 de 1993. Las concentraciones de granos de polen anuales varían considerablemente de un año a otro, oscilando desde los 150 durante el año 2000 hasta los 1546 registrados durante el año 2003, con una media de 730 granos para el periodo estudiado. Normalmente, las concentraciones polínicas más bajas se registran después de un periodo de sequía como ocurrió en el año 2000 después de la sequía de 1998-1999, necesitando al menos un año lluvioso para que se recuperen los registros polínicos. El pico máximo diario osciló entre los 12 granos/m³ registrados el 8 de marzo de 2000 hasta los 219 granos/m³ obtenidos el 2 de mayo de 2003. El día pico se registró en un periodo muy amplio, dependiendo del año, que abarca desde principios de marzo hasta mediados de junio. Las curvas que muestran la variación diaria a lo largo del año presentan gran cantidad de picos debidos a la floración de las distintas especies de esta familia. El número de días desde el 1 de enero hasta el inicio de

la floración para cada año nos muestra una tendencia descendente que nos indica que las estaciones polínicas han experimentado un ligero adelanto a lo largo del periodo estudiado, excepto en el año 2005 en el que se produjo un retraso considerable debido a que el invierno fue extremadamente frío. La temperatura mínima registrada durante febrero e inicios de marzo ha marcado en gran medida el inicio de la floración ya que en los años con mínimas muy bajas, el inicio de la estación polínica ha sufrido un retraso mientras que aquellos años en los que el final del invierno ha sido más cálido la estación polínica ha sufrido un adelanto. La temperatura mínima durante el mes de febrero está correlacionada negativamente con el número de días desde el 1 de enero hasta el inicio de la floración, de forma que a mayor temperatura acumulada durante el mes de febrero menor es el número de días necesarios para que comience la floración. De todos los años de estudio, la temperatura mínima media para febrero más baja se registró en 1999 con 1,5° C, año en el que el inicio de la floración se retrasó hasta el 15 de marzo. Por el contrario, el año con la temperatura mínima media para el mes de febrero más alta con 7° C fue 1998, año durante el periodo de estudio en el que la estación polínica comenzó antes, el 18 de febrero. Parece por tanto que inviernos más cálidos podrían repercutir en un adelanto de la floración en el caso de la familia Pinaceae. Resultados similares fueron obtenidos por Frenguelli *et al.* (2002) en Italia donde la temperatura media de Marzo estaba correlacionada negativamente con la fecha de inicio.

Referencias:

- DOMÍNGUEZ, E., GALÁN, C., VILLAMANDOS, F. & INFANTE, F. 1992. Manejo y Evaluación de los datos obtenidos en los muestreos aerobiológicos. *Monografías REA/EAN*, 1.
- FREEMAN, G.L. 1993. Pine pollen allergy in northern Arizona. *Ann. Allergy*, 70: 491-492.
- FRENGUELLI, G., TEDESCHINI, E., VERONESI, F. & BRICCHI, E. 2002. Airborne pine (*Pinus* spp.) pollen in the atmosphere of Perugia (Central Italy): Behaviour of pollination in the two last decades.
- GASTAMINZA, G., BERNADA, G., GAMBOA, P. & RICO, P. 2002. Biological evaluation and diagnostic performance of a *Pinus radiata* extract. *European Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 57: 277-289.

Estudio aeropalínológico de la familia Oleaceae en la atmósfera de Salamanca (1995-2003)

E. Sánchez Reyes, D. Rodríguez de la Cruz & J. Sánchez Sánchez

Departamento de Botánica & Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias (C.I.A.L.E.), Universidad de Salamanca, 37007 Salamanca, España. E-mail: jss@usal.es

Salamanca se localiza en el centro-oeste español (40° 58' N; 5° 40' W), a 800 m.s.n.m. Se caracteriza por grandes extensiones de dehesas, constituidas por encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.), y robles (*Quercus pyrenaica* Willd.), situadas al sur y al oeste