

Es chocante, por fin, que no se cite la tesis de Marta Eva en trabajo como el de S. RIVAS MARTÍNEZ, M.E. GARCÍA GONZÁLEZ & Á. PENAS (1991), Revisión taxonómica de la sección Aizopsis DC. del género *Draba* L. en la Península Ibérica –*Candollea* 46: 439-473–, donde se reproponen las “novitates” que *Flora iberica* 4: 215, 217, 220. 1993 –no sin excusa– hubo de suponer propuestas verdaderamente ahí. ¡Tampoco se cita para nada esa tesis de 1990 en M.E. GARCÍA GONZÁLEZ,

Á. PENAS & L. HERRERO CEMBRANOS (1993), Sobre *Draba lebrunii* (P. Monts.) Lainz y su comportamiento fitosociológico –*Lazaroa* 13: 129-137–, ni en M.E. GARCÍA GONZÁLEZ, L. HERRERO CEMBRANOS, C. ACEDO & A. PENAS (1995), De plantis palentinae [sic]. *Notula I* –*Lagascalía* 17: 199-218!

Manuel LAÍNIZ, S.J. Apartado 425. E-33280 Gijón (Asturias).

POTENCIALIDAD ALERGÓGENA DEL POLEN DE GRAMÍNEAS EN EL SUDOESTE DE ESPAÑA PENINSULAR

El polen de gramíneas es el mayor inductor de las polinosis descritas en Europa (D'AMATO & SPIEKSMAN, *Grana* 30: 67-70. 1991), uno de los alérgenos clínicamente más relevantes de España [SUBIZA & al., *Rev. Esp. Alergol. Inmunol. Clin.* 7(4): 151-161. 1992] y, junto con el olivo, el principal causante de alergias en Andalucía [GONZÁLEZ ROMANO & al., *J. Invest Allergol. Clin. Immunol.* 2(6): 323-328. 1992]. En esta nota se profundiza en uno de los aspectos aerobiológicos más importantes de las gramíneas: su potencialidad alergógena, y se toman para ello como marco de referencia dos ciudades del sur de España. Dicha potencialidad se expone sobre la base de recuentos polínicos atmosféricos y de datos bibliográficos contrastados. También se incide sobre algunos aspectos relacionados con el polen de gramíneas.

En el caso concreto de Andalucía occidental, las gramíneas están integradas por 83 géneros y 224 especies, distribuidas en herbazales, bordes de caminos, arenales costeros y zonas húmedas de agua dulce y salada [ROMERO in VALDÉS & al. (eds.), *Fl. Vasc. Andalucía Occid.* 1987].

El número de granos de polen por antera es elevado en las especies estudiadas (SUBBA REDDI & REDDI, *Grana* 25: 55-61. 1986).

Según un estudio realizado durante catorce años en Madrid, las concentraciones atmosféricas totales de polen de gramíneas están condicionadas positivamente por las lluvias previas suficientes (SUBIZA & al., *Clin. Exp. Allergy* 22: 540-546. 1992).

El polen de más del 90 % de las especies contiene, en mayor o menor grado, proteínas alergénicas (antígenos), lo que hace que exista una gran reactividad cruzada entre los palinomorfos de la familia (NEGRINI, *Aerobiología* 8: 9-15. 1992), y que podamos hablar con propiedad de alergia al polen de gramíneas en general y no al de una especie en particular.

Se han establecido índices de reactividad o con-

centraciones polínicas a partir de las cuales la mayoría de los alérgicos a gramíneas desarrollan sintomatología. Estos valores son: 5 granos/m³ de aire [SUBIZA & al., *Rev. Esp. Alergol. Inmunol. Clin.* 7(4): 151-161. 1992], 20 granos/m³ de aire (SOLOMON, *J. Allergy Clin. Immunology* 74: 449-461. 1984) y 50 granos/m³ de aire (LEWIS & al., *Airborne and Allergenic pollen in North America*, Johns Hopkins University Press. 1987).

El polen de gramíneas es considerado como causante de alergias estacionales –las que se conocían tiempo atrás como *fiebre del heno*–. Esta conclusión es perfectamente válida para las regiones atlánticas europeas, donde la emisión polínica de las gramíneas se produce de una manera “explosiva” y durante un período de tiempo no muy prolongado. Sin embargo, tal conclusión fenológica no es trasladable a regiones mediterráneas meridionales, en las que las gramíneas florecen de una manera escalonada e irregular, lo que se traduce en concentraciones pequeñas o medianas a lo largo de muchos días al año; concentraciones que, por otra parte, pueden ser reactivas (GONZÁLEZ MINERO & CANDAU, *Lazaroa* 17: 97-106. 1996).

Los datos que se aportan en este trabajo se han obtenido del estudio polínico del aire, llevado a cabo simultáneamente en Sevilla y Huelva desde 1993 hasta 1996, ambos inclusive. Los recuentos polínicos se han realizado con sendos captadores de aspiración activa tipo Hirst, instalados, respectivamente, en los cascos urbanos de ambas ciudades. La metodología seguida para la preparación y análisis microscópico de las muestras es la propuesta por la Red Española de Aerobiología (DOMÍNGUEZ & al., *Monografías RealEan* 1: 1-18. 1991).

En la tabla 1 figuran los días, a lo largo de los meses de los distintos años de estudio, en los que las concentraciones polínicas superaron los índices de reactividad antes indicados. Se observa que el número de días al año en los que se superan los ín-

TABLA 1

NÚMERO DE DÍAS AL MES Y AL AÑO EN LOS QUE SE SUPERAN LOS ÍNDICES DE REACTIVIDAD AL POLEN DE GRAMÍNEAS

SEVILLA												
Meses	1993			1994			1995			1996		
	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3
Enero	7	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0
Febrero	6	1	0	3	0	0	1	0	0	11	0	0
Marzo	5	0	0	16	0	0	13	0	0	12	2	0
Abril	14	0	0	24	2	0	15	0	0	25	11	0
Mayo	22	10	2	22	15	9	29	17	5	29	24	21
Junio	30	23	13	26	15	6	15	3	0	30	30	15
Julio	19	4	0	28	1	0	4	0	0	28	11	0
Agosto	1	0	0	15	4	0	5	0	0	16	4	0
Septiembre	7	0	0	2	0	0	10	0	0	13	1	0
Octubre	2	0	0	1	0	0	2	0	0	22	1	0
Noviembre	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0
Diciembre	4	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0
Total anual	118	38	15	141	36	15	98	20	5	196	84	36
HUELVA												
Meses	1993			1994			1995			1996		
	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3	>5G/M3	>20G/M3	>50G/M3
Enero	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Febrero	5	1	0	4	0	0	1	0	0	4	0	0
Marzo	17	0	0	8	1	0	12	3	0	8	3	0
Abril	11	0	0	12	6	0	30	1	0	26	12	3
Mayo	30	18	4	26	11	7	31	17	10	30	25	19
Junio	30	5	1	27	10	4	9	0	0	26	20	12
Julio	26	5	0	23	0	0	2	0	0	23	12	2
Agosto	8	0	0	8	0	0	3	0	0	29	10	2
Septiembre	2	0	0	1	0	0	3	0	0	7	0	0
Octubre	0	0	0	0	0	0	2	0	0	19	0	0
Noviembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Diciembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0
Total anual	129	29	5	109	28	11	94	20	10	185	83	38

dices de reactividad no es muy diferente entre las dos ciudades, aunque sí se encuentran marcadas diferencias entre un año y otro. Es 1996 el año en el que más veces se rebasaron los tres índices, y 1995, el año en que menos. En este sentido, es importante recordar que 1995 fue el último año de la prolongada sequía que afectó al sur de España desde principios de los noventa; y 1996 se caracterizó por ser un año pluviométricamente excepcional.

En Huelva se superan los tres índices de reactividad en mayo y junio de 1993 y 1994, mayo de 1995 y abril-agosto de 1996. En Sevilla se superan los tres índices en mayo y junio de 1993, 1994 y 1996 y mayo de 1995. Según estos datos, sí se puede hablar, en sentido amplio, de una marcada con-

centración estacional de alérgenos polínicos en Sevilla durante los cuatro años, y en Huelva, durante los tres primeros. Esta situación no se produce en Huelva durante 1996, en que el final de la sequía contribuyó a la recuperación de las gramíneas, muchas de ellas halófilas, las que continuaron su emisión de polen, escalonada, durante todo el verano. Este último es un año típico de alergias estivales causadas por el polen de gramíneas, según lo publicado con anterioridad por los autores [GONZÁLEZ MINERO & CANDAU, *J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.* 4(6): 277-282. 1994].

Si solo se tiene en cuenta el índice de reactividad más pequeño (5 granos/m³ de aire), no se puede hablar, en sentido estricto, de una concentración esta-

cional de alérgenos, dado que en ambas localidades son como mínimo noventa días repartidos a lo largo de muchos meses del año en los que se supera dicho índice de reactividad.

Francisco José GONZÁLEZ MINERO & Pilar CANDAU. Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Farmacia. Apartado 874. E-41012 Sevilla.

SOBRE LA CLAVE GENERAL DE FLORA IBERICA*

En el recientemente aparecido volumen VIII –*Haloragaceae-Euphorbiaceae*– de *Flora iberica*, S. Castroviejo & al. (eds.), se me hace figurar expresamente y por primera vez como autor de la Clave General de identificación de familias con la siguiente nota a pie de página: “G. López González –con algunas modificaciones, impuestas por el proceso editorial, como de costumbre.” Este hecho no tendría mayor importancia si las tales “modificaciones” no contuvieran numerosos errores de muy grueso calibre y si yo no les hubiera hecho llegar de forma expresa y por escrito a cada uno de los editores del volumen anterior –el V– mi deseo firme de que dicha clave no se volviera a publicar. Las modificaciones, que no van diferenciadas para nada del texto original, se han hecho sin mi autorización y sin darme la oportunidad de revisar el manuscrito.

Veamos algunos de esos errores, que figuran tanto en el volumen V como en el VIII. En los pasos 99-100 de la clave, página xxxiv, se hace que las *Sapotaceae* Juss. [nom. cons.] –familia exótica de la que los editores han decidido incluir en *Flora iberica* a la *Argania spinosa* (L.) Skeels– pasen por tener “fruto generalmente polispermo, dehiscente”, siendo así que el argán tiene un fruto carnoso drupáceo e indehiscente, con un hueso o núcleo leñoso formado por la soldadura de los carpelos y solo (1)2-3 semillas. Se las lleva además por el punto 64bis, que exige “fruto no drupáceo”, y por el paso 87bis, que pide “Estambres en número igual o menor que el de lóbulos de la corola”, pero el argán tiene corola con 5 lóbulos y 10 estambres, 5 de ellos estériles o estaminodios.

A la familia exótica *Pittosporaceae* R. Br. [nom. cons.] se llega exclusivamente por el paso 200 de la clave, para lo cual hay que ir por el paso número 18bis, que exige “Pétalos, al menos algunos, libres en la base o flores sin pétalos” y por el paso 186bis, que exige “Sépalos ampliamente soldados”, sin embargo en la descripción del género se admite que tanto los sépalos como los pétalos pueden ser “libres o soldados en la base”. La especie más común, *P. tobira* (Thunb.) W.T. Aiton, tiene de hecho los sépalos muy cortamente soldados en la

base o casi libres y tendría que ir por el paso 186 –“Sépalos libres o cortamente soldados en la base”–, con lo cual no se llegaría nunca a *Pittosporaceae*. Como consecuencia de las modificaciones introducidas para acomodar a esta familia, se dice como novedad, en el paso 199 de la clave, que las *Anacardiaceae* Lindl. [nom. cons.] ibéricas tienen “Hojas pinnadas o digitadas”, pero las únicas anacardiáceas de hojas “digitadas” que existen en toda Europa, según se puede leer en *Flora europaea*, son dos especies de *Rhus* sicilianas que ni siquiera se cultivan como ornamentales. Por el contrario, el fustete (*Cotinus goggygia*) y también en parte el pistachero (*Pistacia vera*), que se cultiva cada vez con más frecuencia en la Península, tienen o pueden tener hojas simples o con un solo folíolo.

A las comunes hortensias de jardín, familia *Hydrangeaceae* Dumort. [nom. cons.], se las lleva por el paso 155 de la clave, para lo cual hay que aceptar, en el paso 128, que las flores tienen “dos envolturas de color y consistencia diferentes”, mientras que en la descripción se les atribuye, como es lógico al ser los sépalos petaloideos, un color idéntico: “blancos, rosados o azules”.

Las escallonias, que según el sistema de Stebbins pertenecerían a las *Grossulariaceae* DC. [nom. cons.], también se han incluido en el volumen V de *Flora iberica*, pero al no haberse preocupado nadie de retocar adecuadamente la Clave General, se llega a la familia únicamente por el paso 159. Para esto hay que admitir que *Escallonia* tiene, paso inmediatamente anterior (158bis), “Fruto en baya” –el fruto es en cápsula– y “hojas, al menos las de los brotes estériles, palmeadas” –tipo de hojas que no presenta ninguna *Escallonia*–. Este paso 159 es el antiguo paso 150 de mi clave que se hizo pensando en los groselleros y para nada en plantas exóticas sudamericanas. En la descripción del género y de la única especie, *Escallonia rubra* (Ruiz & Pav.) Pers., hay que corregir la referencia a un supuesto “Disco hipógino”, ya que este tipo de disco no suele ser compatible con los ovarios ínferos.

Para qué seguir más. Los anteriores ejemplos demuestran de forma palpable que la clave se ha

* Trabajo financiado con cargo al proyecto “Flora de la Comunidad Autónoma de Madrid (I)”, número de referencia COR0033/94, del Plan Regional de Investigación de la Comunidad de Madrid.