Nota sobre el polen de *Sechium chinantlense* Lira & Chiang y *Parasicyos dieterleae* Lira & Torres (Cucurbitaceae)¹

Recientemente Alvarado *et al.* (1992) publicaron la descripción del polen de varias especies pertenecientes a géneros de la subtribu Sicyinae *sensu* Jeffrey (1990). En ese trabajo se hizo uso de las técnicas fenéticas para estudiar las características palinológicas encontradas, con lo cual se pudieron definir con cierta claridad los límites de algunos de estos géneros, como por ejemplo *Sechium* y *Microsechium*, constatándose con ello la importancia taxonómica que este tipo de características tienen en la familia Cucurbitaceae. Durante los últimos años se han descrito dos nuevas especies para géneros de la subtribu Sicyinae [*Sechium chinantlense* Lira & Chiang (Lira y Chiang, 1992) y *Parasicyos dieterleae* Lira & Torres (Lira y Torres, 1991)], y esta nota tiene por objeto dar a conocer la morfología de sus granos de polen.

Las muestras de polen fueron obtenidas de ejemplares de herbario representativos de cada una de estas dos especies, los cuales se hallan depositados en el herbario MEXU. Los granos de polen fueron procesados y sus características se describieron mediante las técnicas y procedimientos señalados por Alvarado *et al.* (1992). Se tomaron mediciones de 10-20 granos de polen para cada una de las siguientes características: eje polar (P); eje ecuatorial (E), la mayor distancia entre los extremos de dos de los colpos, longitud de las espinas y grosor de la exina. A partir de los datos obtenidos para los tres primeros caracteres antes mencionados se calcularon la relación polar/ecuatorial (P/E) y el índice de área polar (IAP). Así mismo, se cuantificó el número de colpos y se describieron todos los caracteres cualitativos que fueron observados. Las figuras 1 y 2 fueron realizadas en un microcopio LEITZ-DIALUX bajo los objetivos 40 X y 100 X y usando película Kodak PlusX (125 ASA). Los materiales de respaldo (preparaciones y negativos) están depositados en las colecciones palinológicas del Laboratorio de Paleobotánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México y del Herbario Nacional de México.

¹ Trabajo apoyado por la Internacional Board for Plant Genetic Resources (FAO/IBOGR), mediante el proyecto "Estudios Taxonómicos y Ecogeográficos de las Cucurbitaceae de Latinoamérica" a cargo del primer autor entre 1990 y 1992 en el Herbario Nacional de México.

Sechium chinantlense Lira & Chiang

Descripción Palinológica. Eumónada, isopolar, isodiamétrico; suboblato, 75.0-83.0 ($x = 79.0$) $\times$ 78.0-97.0 ($x = 90.0$) μ m; P/E = 0.87; estefanocolpado, 8-10 colpos. IAP= 0.38-0.51 ($x = 0.43$). Tectado, equinado. Espinas alargadas, 6.2-7.4 ($x = 6.6$) μ m de largo, de base más ancha que su ápice y éste agudo con una cavidad translúcida. Área interespinal con patrón microreticulado. Exina 3.7-4.1 μ m de grosor; sexina más gruesa que la nexina (2:1); contorno polar circular, contorno ecuatorial elíptico-circular. **Ilustración.** Figura 1.

Ejemplares de Respaldo. MEXICO. Oaxaca. J.I. Calzada 15043, J. Castrejón & F. Concepción 183, 194, 212, R. Lira & J.C. Soto 1185.

Parasicyos dieterleae Lira & Torres

Descripción Palinológica. Eumónada, isopolar, radial; oblato-esferoidal, 72.6-84.9 ($x = 79.0$) $\times$ 78.6-96.2 ($x = 85.8$) μ m; P/E = 0.91; estefanocolpado, 7-9 colpos. IAP= 0.42-0.46 ($x = 0.44$). Tectado, equinado. Espinas cónicas 3.6-5.5 ($x = 4.6$) μ m de largo, de base más ancha que el ápice y éste agudo y sin cavidad translúcida. Área interespinal con patrón microreticulado. Exina 2.8 μ m de grosor; sexina más gruesa que la nexina (2:1); contorno polar circular, contorno ecuatorial circular. **Ilustración.** Figura 2.

Ejemplares de Respaldo. MEXICO. Oaxaca. A. García Mendoza 546, 1704, M. Sousa et al. 5958, R. Torres 12318.

Las características generales de los granos de polen de las dos especies estudiadas corresponden claramente con las consideradas por Jeffrey (1990) como típicas de los miembros de la subtribu Sicyinae (granos espinosos y colpados). En lo particular, el polen de *Sechium chinantlense* presenta rasgos que coinciden con los descritos por Alvarado et al. (1992) para las especies de *Sechium*, *Frantzia* y *Polakowskia* [= *Sechium sensu* Jeffrey (1978) y Lira y Chiang (1992)], aunque los granos, las espinas, y sobre todo la exina en *S. chinantlense* son de mayores dimensiones (ver cuadro 1). Así mismo, en el polen de *S. chinantlense* se presenta una mayor variación en el número de colpos y estos son de menor longitud, lo que tiene como consecuencia que el área apocolpial sea un poco más amplia. Por otra parte, el patrón microreticulado del área interespinal del polen de *S. chinantlense*, presenta lúmenes con un diámetro ligeramente mayor a lo que se observa en *S. tacaco*.

En cuanto al polen de *Parasicyos dieterleae*, aunque como puede verse en el cuadro 1, sus granos son claramente más grandes que los de la única otra especie conocida del género (*P. maculatus* Dieterle en Alvarado et al., 1992), son muy similares a los de esta última, principalmente en cuanto al número de colpos, la longitud de las espinas y la ausencia en el ápice de éstas últimas de una cavidad translúcida.

Fig. 1. Granos de polen de *Sechium chinantlense* Lira & Chiang. 1-4) Vistas polares, en 1-3 cortes supra-ópticos, apreciándose granos con 8, 9 y 10 colpos; 4, sección óptica. 5) Vista ecuatorial corte supra-óptica. 6) Detalle de las espinas y de la exina en sección óptica. Escala = 500X.

Fig. 2. Granos de polen de *Parasicyos dieterleae* Lira & Torres. 1-3) Vistas polares en sección óptica, apreciándose granos con 8, 9 y 7 colpos respectivamente. 4) Vista ecuatorial corte supra-óptica. 5) Vista oblicua supra-óptica. 6) Vista polar, detalle en sección óptica. Escala = 500X.

CUADRO1. Comparación de las características palinológicas de *Sechium chinantlense* y *Parasicyos dieterleae* con las registradas por Alvarado *et al.* (1992) para las restantes especies de sus respectivos géneros. RPE = relación polar/ecuatorial; IAP = índice de área polar. P = presente, A = ausente. Los datos para las características ejes polar y ecuatorial, grosor de la exina, y el incluido entre paréntesis para el largo de las espinas, corresponden a valores promedio.

Especies / Características del Polen	Eje Polar (μm)	Eje Ecuatorial (μm)	RPE	IAP	Forma	Largo Espinas (μm)	Cavidad Apical	Grosor Exina (μm)	No. de Colpos
<i>Sechium edule</i> (Jacq) Sw. (cultivada)	66.8	90.4	0.73	0.60	oblato	1.3-6.7 (3.4)	P	2.3	9-11
<i>S. edule</i> (silvestre)	64.0	82.7	0.77	0.55	suboblato	4.9-7.2 (6.0)	P	2.5	8-9
<i>S. compositum</i> (J.D. Smith) C. Jeffrey	60.8	81.0	0.74	0.26	oblato	4.6-6.3 (5.1)	P	3.0	8-9
<i>S. hintonii</i> (P.G. Wilson) C. Jeffrey	52.6	68.8	0.76	0.36	suboblato	5.4-6.3 (5.8)	P	2.5	9-10
<i>S. tacaco</i> (Pittier) C. Jeffrey	78.6	87.6	0.89	0.34	oblato -esferoidal	6.1-7.2 (6.5)	P	3.0	8-9
<i>S. talamancense</i> (Wunderlin) C. Jeffrey	46.3	60.8	0.76	0.49	suboblato	3.6-8.1 (5.5)	P	3.5	8-9
<i>S. panamense</i> (Wunderlin) Lira & Chiang	73.0	81.2	0.89	0.32	oblato -esferoidal	4.9-5.8 (5.4)	P	2.7	8-9
<i>S. pittieri</i> (Cogn.) C. Jeffrey	48.5	64.4	0.75	0.36	suboblato	5.6-7.1 (6.4)	P	2.8	8-9
<i>S. venosum</i> (L.D. Gómez) Lira & Chiang	69.3	76.1	0.91	0.34	oblato -esferoidal	4.4-5.7 (4.9)	P	2.8	8-9
<i>S. villosum</i> (Wunderlin) C. Jeffrey	54.3	73.7	0.73	0.40	oblato	7.2-9.9 (8.4)	P	2.5	8-9
<i>Parasicyos maculatus</i> Dieterle	40.1	41.7	0.96	0.21	oblato -esferoidal	4.1-4.9 (4.4)	A	2.2	8-9
<i>Sechium chinantlense</i> Lira & Chiang	79.0	90.0	0.87	0.43	suboblato	6.2-7.4 (6.6)	P	3.9	8-10
<i>Parasicyos dieterle</i> Lira & Torres	79.0	85.8	0.91	0.44	oblato -esferoidal	3.6-5.5 (4.5)	A	2.8	7-9

La congruencia de las características palinológicas de estas especies y las de otras en sus respectivos géneros, es una evidencia más del valor de la morfología polínica en la taxonomía de la familia Cucurbitaceae.

LITERATURA CITADA

- ALVARADO, J. L., R. LIRA y J. CABALLERO. 1992. Palynological evidence for the generic delimitation of *Sechium sensu lato* (Cucurbitaceae) and its allies. Bull. Br. Mus. Nat. Hist. 22: 109-121.
- JEFFREY, C. 1978. Further notes on Cucurbitaceae. IV. Some New World taxa. Kew Bull. 33: 347-380.
- JEFFREY, C. 1990. Appendix: An outline classification of the Cucurbitaceae. En: D. M. Bates, R.W. Robinson y C. Jeffrey (Edrs.). Biology and utilization of the Cucurbitaceae. Cornell Univ. Press, Ithaca, NY. pp. 449-463.
- LIRA, R Y F. CHIANG. 1992. Two new combinations in *Sechium* (Cucurbitaceae) from Central America and a new species from Oaxaca, Mexico. Novon 2: 227-231.
- LIRA, R. Y R. TORRES. 1991. Cuatro nuevos registros y una nueva especie de Cucurbitaceae para la flora de Oaxaca. Acta Bot. Mex. 16: 95-103.

RAFAEL LIRA SAADE¹, JOSÉ LUIS ALVARADO² y JAVIER CASTREJÓN¹

¹ Herbario Nacional de México, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apdo. Postal 70-233, Delegación Coyoacán, 04510, México, D.F.

² Laboratorio de Paleobotánica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Moneda 16, Centro, Delegación Cuauhtémoc, 06060, México, D.F.