

ESQUIZOCARPO o CREMOCARPO de APIACEAE (= UMBELÍFERAS)

El nombre se refiere a un gineceo ínfero bicarpelar que a la madurez se separan a lo largo de la sutura comisural en dos mericarpos. En la mayoría de las especies, cuando los mericarpos se separan quedan sostenidos por el carpóforo considerado por algunos autores como una parte del eje y por otros como parte del carpelo. El carpóforo puede estar ausente por reducción. Cada mericarpo tiene típicamente 5 costillas primarias (dorsal o media, dos laterales y dos intermedias ubicadas entre la dorsal y las laterales). Las costillas llevan internamente un haz vascular. En muchas especies hay costillas secundarias en posición alterna con las primarias de las cuales se diferencian porque no tienen un haz vascular. Entre las costillas están los espacios intercostales o valéculas en donde hay uno o más o cavidades secretoras llamada vittae. Los 10 haces vasculares que corresponden a las 10 costillas de los mericarpos son provistos por los estambres, pétalos y sépalos que luego pasan a los carpelos, además el receptáculo también provee tejido vascular. En las Apioideae cada carpelo posee 12 haces vasculares ya que se suman dos marginales de origen carpelar. Estos haces marginales poseen escasa función vascular y pueden estar reducidos simplemente a fibras (e. g., *Conium maculatum*).

Las estructuras secretoras de las Apiáceas contienen aceites esenciales, mucílagos, bálsamo, gomas y resinas. Son conductos secretores de origen esquizógeno cuando acompañan los haces vasculares, pero más comúnmente se trata de cavidades secretoras (vittae) que pertenecen solo al fruto ya que terminan por encima del pedúnculo y se ubican en los espacios intercostales (valéculas). La ausencia de estructuras secretoras ocurre solo en algunos frutos maduros por degeneración o destrucción, ya que siempre se hallan presentes en estadios más tempranos como de yema floral.

Una vez que ha completado el desarrollo la vittae, las paredes de las células secretoras se suberifican, en otros casos lo hacen las células parenquimáticas próximas, probablemente con la función de protección del producto de secreción en sí mismo o para evitar la penetración del aceite en los tejidos que rodean el área de la vittae. Existe variabilidad en la cantidad de cavidades 6-50. En *Pimpinella anisum* hay una corona o círculo de 38 vittae, en *Sium latifolium* forman un anillo en el borde del endocarpo. La longitud de la vittae puede abarcar la longitud del fruto o ser menor, frecuentemente son

tabicadas y como protección al completar su desarrollo las células de parénquima que la rodean suberifican sus paredes.

El fruto seco (pericarpo seco), está generalmente dividido en una capa de exocarpo que corresponde a la epidermis externa, una a varias capas de mesocarpo frecuentemente parénquima y el endocarpo con células parenquimáticas o prosenquimáticas, estas últimas formando la epidermis interna con cutícula.

La epidermis del exocarpo está provista de cutícula y sufre pliegues formando una superficie rugosa o al menos ondulada. Las células epidérmicas pueden formar papilas (e. g., *Apium graveolens*); los estomas son abundantes y puede haber tricomas generalmente unicelulares y con forma de espinas.

El mesocarpo se divide en externo e interno. En el mesocarpo externo consiste en parénquima de células con paredes delgadas conteniendo cloroplastos, excepto en las costillas donde hay colénquima. Frecuentemente ocurre una capa de células obliteradas, como se puede observar en *Aethusa cynapium*. En el mesocarpo interno las células presentan paredes engrosadas y lignificadas. Cuando en el pericarpo hay una capa de células esclerificadas el tegumento seminal está poco desarrollado (e.g., *Hydrocotyle*, *Coriandrum*), por el contrario, cuando la capa lignificada no existe en el pericarpo, el tegumento seminal es más grueso (e.g., *Conium*). La capa más interna del mesocarpo, frecuentemente es cristalífera con cristales de oxalato de calcio, donde también se ha encontrado hesperidina.

El endocarpo en algunas especies (*Hydrocotyle*) es fibroso y pueden hallarse cristales en la cara comisural y carpóforo.

Lecturas sugeridas

Arambarri, A.M., M.N. Colares y V.G. Perrotta. 2005. Caracterización anatómica de las especies de Apio Cimarrón (*Ammi majus*, *Apium sellowianum*, *Cyclospermum leptophyllum*: *Apiaceae*). *Acta Farm. Bonaerense* 24(1): 31-38. ISSN 0326-2383.

Roth, Ingrid. 1977. Fruits of Angiosperms. Encyclopedia of plant anatomy Band X, Teil 1, Gerbrüder Borntraeger, Berlin, Stuttgart. Págs. 311-325.

Spjut, R. W. 1994. A systematic treatment of fruit types. New York Botanical Garden. 181 pages. Worldbotanical.com/fruit_types.htm

