



XXII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-052 (ID: 63)

Autor: Zini, Lucia Melisa

Título: Excepcional reducción del aparato filiforme en Cabomba (Cabombaceae), Nymphaea y Victoria (Nymphaeaceae)

Director:

Palabras clave: Angiospermas basales, Epistasis, Gametófito femenino, Sinérgidas, Ultraestructura

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Beca De Otro Organismo Cyt Desarrollados En La Unne

Periodo: 01/04/2016 al 01/04/2018

Lugar de trabajo: Ibone - Inst. De Botánica Del Nordeste

Proyecto: (13A012) Estudios biosistemáticos y biogeográficos en plantas vasculares americanas, con énfasis en Sapindaceae y Malvaceae-Grewioideae

Resumen:

Cabombaceae y Nymphaeaceae son familias de hidrófitas rizomatosas que integran el orden Nymphaeales, uno de los tres órdenes tempranamente divergentes del árbol filogenético que reciben el nombre de angiospermas basales. En aproximadamente el 70% de las angiospermas el gametófito femenino es 7-celular, sin embargo, las especies de Nymphaeales se caracterizan por presentar un gametófito femenino 4-celular. El tipo de gametófito más común ha sido objeto de investigaciones con microscopía electrónica de transmisión; las mismas aportaron datos trascendentales especialmente para comprender la estructura de las células relacionadas con el proceso de doble fecundación. Pese a estos avances, los estudios ultraestructurales aun son muy escasos, principalmente a nivel de las angiospermas basales. El objetivo de este trabajo fue estudiar la ultraestructura del gametófito femenino con especial énfasis en las sinérgidas, en representantes de Cabombaceae y Nymphaeaceae. En segundo término, se propuso describir la estructura de la epistasis, ya que es un tejido característico del óvulo en ambas familias que se encuentra en estrecha proximidad al gametófito femenino. Se trabajó con muestras fijadas de Cabomba caroliniana, Nymphaea amazonum, N. gardneriana, N. prolifera y Victoria cruziana. Se aplicaron técnicas para la obtención de cortes histológicos de óvulos maduros, los cuales fueron observados con microscopio óptico y microscopio electrónico de transmisión. Las especies estudiadas poseen un gametófito femenino constituido por dos sinérgidas, la oósfera y una célula polar. La región micropilar de la epidermis nuclear se diferencia en una epistasis; la misma está conformada por células radialmente alargadas con paredes celulares engrosadas en la cara tangencial interna. Ultraestructuralmente, las células de la epistasis de N. gardneriana y V. cruziana exhiben numerosas invaginaciones irregulares de la pared en dicha región. La región micropilar de las sinérgidas de N. gardneriana y V. cruziana presenta paredes engrosadas con leves invaginaciones, por lo tanto, conforma un aparato filiforme poco diferenciado. Las sinérgidas de C. caroliniana no desarrollan aparato filiforme. En este trabajo se concluye que las angiospermas basales estudiadas presentan sinérgidas poco especializadas, como resultado de una reducción o pérdida del aparato filiforme. En Nymphaea y Victoria se postula que sinérgidas con esta característica estarían vinculadas con una transferencia de su función a las células de la epistasis, en relación con la atracción del tubo polínico en su recorrido final hacia el gametófito femenino.