

## 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 5.1 Evaluación de apomixis en ocho ecotipos de mora de Castilla

Este es el primer reporte de apomixis e identificación de su tipo en la mora de Castilla colombiana. Los ocho ecotipos se clasificaron como apomicticos facultativos con tendencia a la sexualidad. Estos resultados sirven de base para iniciar programas de mejoramiento genético y multiplicación por semilla.

La técnica del clareo permitió observar fácilmente las partes del saco embrionario. Young *et al.* (1979) la describieron con el fin de detectar sacos sexuales y apospóricos en poaceas y desde entonces ha sido usada con éxito para estudiar la apomixis en diferentes especies de plantas. En líneas y F1 de *Sorghum bicolor*, Thang *et al.* (1980). do Valle *et al.* (1989) y Cruz *et al.* (1989) en *Brachiaria*. Ma y Huang (2007) en *Bothriochloa ischaemum*. Nassar *et al.* (2009) en híbridos de *Manihot*. Guohua *et al.* (2009) en Panicoidea. Todos estos trabajos respaldan la confiabilidad que tiene la técnica para ser usada en la mora de Castilla con el fin de conocer su modo reproductivo.

En la Figura 8.A (10x de aumento) se distingue un óvulo fértil con un saco embrionario alargado característico en las especies de moras y dentro de este, algunas de sus células, los integumentos, la nucela, los haces vasculares que en este caso vienen del estilo y se comunican con el óvulo. En la Figura 8.B se observa un óvulo estéril sin saco embrionario.

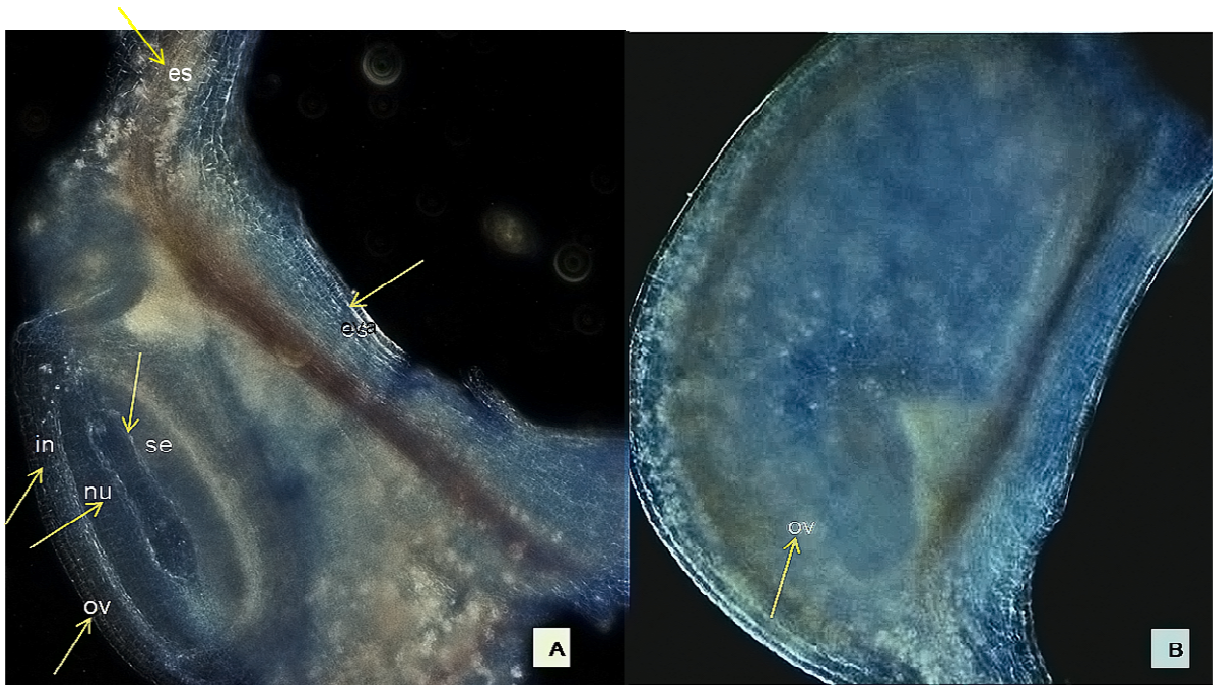


Figura 8.A Partes de óvulo funcional en *R. glaucus*. B óvulo estéril. in=integumento, nu=nucela, se= saco embrionario,ov=óvulo,es=estilo,ova=ovario

En la Figura 9.A (10x de aumento), se observa un saco embrionario sexual del tipo *Polygonum* con una ovocélula, una sinérgida, dos núcleos polares fusionados y tres antípodas.

Los sacos sexuales del tipo *Polygonum* han sido encontrados en especies del género *Rubus*. En la frambuesa *R. trivialis* Harry *et al.* (1973) y en moras Pratt y Einset (1955) en *R. allegheniensis* diploide sexual y en los poliploides apomicticos *R. canadiensis*, *R. localis*, *R. bellobatus*, *R. abactus*, *R. meracus* y *R. flagellaris*. Pratt *et al.* (1958) en el triplode *R. idaeus* también encontraron este tipo de saco.

En la Figura 9.B (10x) se observa un saco embrionario apospórico del tipo *Panicum* con una ovocélula, una sinérgida y los núcleos polares fusionados. Este tipo de saco embrionario es considerado como apomítico porque ha sido formado por mitosis de las células de la nucela (Asker y Jerling, 1992; Savidan, 2000) y encontrado en especies del género *Rubus*. Thomas (1940) mencionó sacos apospóricos en *R. vitifolius* octaploide, *R. borrieri* hexaploide, *R. nitidioides* y *R. thyriger* tetraploides. Pratt *et al.* (1958) en el triplode *Rubus idaeus*. Amsellem *et al.* (2002) encontraron este saco en *R. alceifolius*.