

수생양치식물의 이형포자낭 생식구조 형성

김인선

계명대학교 자연과학대학 생물학과

거의 대부분의 육상 양치식물은 생식시기에 도달하면 엽상체 배측면에 수많은 포자낭을 형성하여 동일한 형태의 생식세포인 동형포자로 번식을 한다. 그러나 수중에 서식하는 네가래속(*Marsilea*) 및 생이가래속(*Salvinia*)에 속하는 극히 일부의 종에서는 두 종류의 포자낭을 형성하여 생식에 관여한다. 본 연구에서는 하절기에 늪지나 연못 등에 서식하는 생이가래속의 *Salvinia natans*를 대상으로 이형포자낭의 형성 및 이형포자의 발달 특징을 전자현미경적으로 연구하였다.

*Salvinia*의 포자낭은 규칙적으로 부유엽과 침수엽으로 분지되는 줄기상 각각의 절(node)에 있는 수중의 액아(axillary buds)에서 발달하기 시작한다. 낭과의 발달 초기에는 그 안에 소포자와 대포자가 공존하나 성숙하면서 어느 한 쪽만 발달하여 결국에는 대포자낭(자성포자낭, ca. 650x480 μm , 길이x폭)만 들어있는 한 개의 대포자낭과(ca. 2-3mm)가 절에 근접하여 매우 크게 발달한다. 반면, 소포자낭(웅성포자낭, 150-180 μm)이 들어있는 소포자낭과(1.5~ mm)는 여러 개 발달하여 절에 원추형으로 수중 하향배열한다. 대포자낭과 및 소포자낭과는 모두 2중으로 싸여 있으며, 막 사이에는 공간이 형성되어 있어 부유에 효율적이 되도록 발달한다. 각각의 포자낭 내에서 대포자는 한 개 형성되고, 소포자는 256개 형성된다. 대포자 및 소포자는 모두 포자낭 안에서 발아하여 각각 전엽체 및 정자로 발달하는 것으로 알려져 있다. 이들 이형포자의 형성과 발달과정은 이 후 이들 각 포자형의 발달 및 발아과정에 대한 구조적 연구에서 자세히 조사할 것이다.

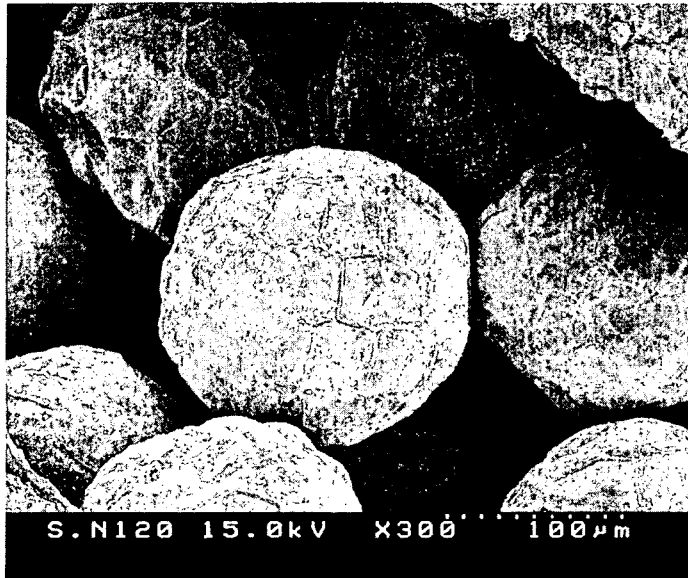


Fig. 1. Microsporangium(♂)

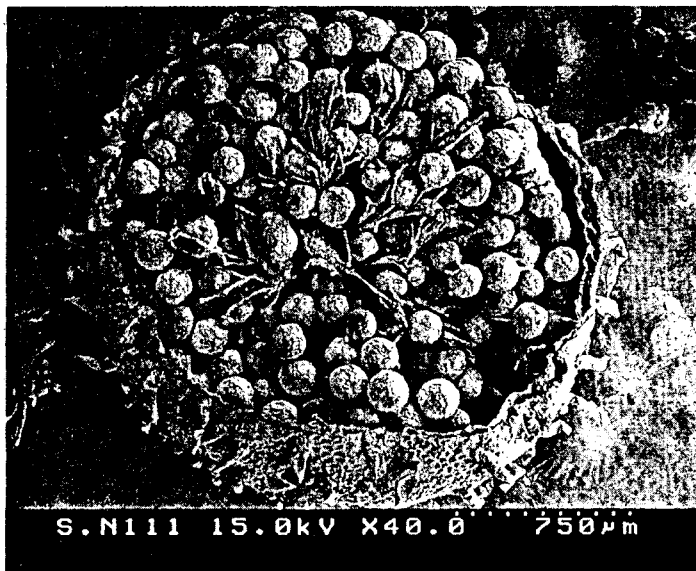


Fig. 2. Microsporocarp(♂)