

구연 A-8

큰발웃수염박쥐(*M. macrodactylus*)의 정자변태

손성원 · 이정훈 · 신화정 · 최병진

경남대학교 자연과학대학 생물학과

박쥐류 중 동면을 하는 종류의 응성생식양식은 정자형성과 간질세포 및 그 부속 기관의 변화를 고려하여 응성생식 pattern은 '*Pipistrellus pattern*', '*Myotis pattern*', 그리고 '*Miniopterus pattern*'의 3가지로 나누는데, 본 연구는 *Myotis pattern*에 속하는 큰발웃수염박쥐(*M. macrodactylus*)의 정자변태과정을 알아보기 위하여 정소 및 부정소를 적출하여 전자현미경하에서 관찰하였다.

재료 및 방법 : 한국산 큰발웃수염박쥐(*M. macrodactylus*) 수컷 3개체를 체색과 치식의 마모 상태를 관찰하여 성체를 선발하여 본 실험에 사용하였으며, 생식기 내의 조직변화과정을 전자현미경으로 관찰하기 위해 Luft(1960)의 방법을 변용하여 조직을 포매한 후, ultramicrotome(Sorvall, MT-6000)을 이용하여 60-90nm의 두께의 초박질편을 만들어 uranyl acetate용액과 lead citrate용액으로 이중염색하여 투과전자 현미경(Hitachi, H-600)으로 관찰하였다.

결론 : 구조물의 특징과 변화에 따라 9기로 나누어 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 세포 구조물의 형태에 따라 큰발웃수염박쥐(*M. macrodactylus*)의 정자변태과정을 골지, 두모, 첨체, 성숙 및 이탈단계로 구분하고, 골지, 두모, 첨체와 이탈단계를 다시 각각 전·후기로, 성숙단계를 1기로 하여 전 과정을 9기로 나누었다.
2. 핵의 염색질 변화에 있어서, 염색질 과립들이 골지 후기단계에서 핵전반에 걸쳐 응축하여 성숙 단계에서 완료되었다.
3. 저장정자의 중면부의 섬유구조는 9+2이며, 외측섬유 중에는 Nos, 1,5,6,9가 다른 것보다 크다.

토의 : 큰발웃수염박쥐의 정자변태는 9기로 관박쥐, 긴날개박쥐의 10기와는 다르며, 첨체형성에 있어서는 관박쥐(*R. f. korai*) 및 긴날개박쥐(*M. s. fuliginosus*)와 마찬가지로 두모단계를 전·후로 하여 첨체소낭이 블록렌즈 모양으로 핵의 후반부로 넓게 퍼진 후 첨체를 형성한다. 핵의 변화와 관련해서 볼 때, 큰발웃수염박쥐(*M. macrodactylus*)에서는 염색질과립이 나타나는 시기는 관박쥐와 동일하나 환형의 형태를 취하지 않았으며, 첨체후기단계에서 핵내에 골고루 분포한다.

꼬리의 형성시기에 있어, 관박쥐(*R. f. korai*)의 경우 두모전기단계에서 나타났으며, 본 실험에서도 역시 동일 시기에 꼬리가 나타나 세포질 밖으로 향하고 있었다.