

28S rDNA 유전자 염기서열에 근거한 재첩류의 분자 계통분류

박갑만¹⁾, 정의영²⁾, 용태순¹⁾

연세대학교 의과대학 기생충학교실¹⁾,

군산대학교 해양과학대학 해양생명개발학과²⁾

한국산 재첩류(*Corbicula*)는 1993년 권 등에 의해 1속 6종이 서식하는 것으로 보고되었다. 특히 재첩류는 식용으로 이용되는 담수패류의 하나이다. 재첩은 담수산과 기수산이 있는데 담수산은 자웅동체이며 난태생인 그룹과 자웅동체이며 난생인 그룹, 그리고 기수산으로 자웅동체이며 난생을 하는 그룹 등이 알려져 있다. 외부형태학적 특징으로 본 속에 속하는 종을 동정하기가 매우 어렵다. 따라서 재첩류의 형태학적, 유전학적 방법을 동원해 계통학적 관계를 시도한 연구가 계속되고 있다. 재첩을 대상으로 염색체를 이용한 유전학적 연구를 통해 재첩(*Corbicula fluminea*)과 참재첩(*C. leana*)은 $3n=54$ 의 3배체 염색체를, 공주재첩(*C. colorata*)은 $2n=48$ 의 이배체 염색체를 가지는 것으로 보고되었다. 근래들어 DNA의 염기서열 분석이 생물체의 연구에 있어서 형태비교에 대해 지니는 장점은 우선 직접적으로 유전물질 자체를 비교 분석하는데 있다. 분류형질로서 많은 형태학적 형질들이 연속적이거나 질적인 차이를 보여주는 반면에 DNA의 비교분석에서 얻어지는 형질은 불연속의 양적인 차이를 제공하기 때문에 실험 결과의 분석에 있어서 객관성을 지니고 있다. 진핵생물체의 nuclear rDNA는 수개 내지 수천개의 동일한 전사단위(transcription unit)들이 계속적으로 반복되면서 intergenic spacer들로 연결되어 있는 형태로 존재하고 있는데, 동물체에서는 각 전사 단위가 18S, 5.8S, 그리고 28S gene으로 연결되어 있다. Large subunit nuclear rDNA인 28S gene은 18S gene에 비해 우선 그 크기가 크고 진화가 비교적 빨리 진행되지만, 구간에 따라 진화속도의 변이가 크다. 따라서 비교적 근래에 일어난 진화적 분화를 연구하는데 주로 28S gene을 대상으로 하고 있다. 연체동물의 이매패류에서는 주로 굴, 홍합등에서 유전자 염기서열이 보고되었다. 아직까지 우리나라에서는 연체동물을 대상으로 한 연구가 미미한 수준이다.

본 연구에서는 한국산 재첩 4종과 중국산 재첩 1종을 대상으로 28S rDNA gene을 염기서열을 통해 종간의 차이를 비교분석하였다. 총 475개의 염기서열 부위가 일치되었으며, 분석결과 일본재첩(*C. japonica*)과 중국산 재첩(*C. sp.*), 재첩(*C. fluminea*)과 참재첩(*C. leana*), 그리고 얇은재첩(*C. papyracea*)순으로 상동성을 보였다. 결론적으로 한국산 재첩과 참재첩은 475개 site 중 3개만 차이를 보여 앞으로 다른 유전자(mCOI) 염기서열을 통해 종간의 차이를 밝힐 필요가 있다.