

RAPD 분석에 의한 뽕나무 품종간 유연관계 분석

성규병, 김호락, 남학우, 구태원

농업과학기술원 잠사곤충부

최근 PCR법에 의한 RAPD 분석에 의한 작물의 유연관계 분석, 품종분류 및 동정등 여러 분야에 응용되고 있어, 뽕나무 품종분류의 기초자료를 얻기 위하여 RAPD 분석을 수행하여 뽕나무의 유연관계를 분석하였다.

30개의 primer를 이용하여 41개의 뽕나무 품종·계통에 대하여 RAPD를 수행하여 201개의 band를 얻었으며, 이 중 151개의 polymorphic band를 집괴분석하여 dendrogram을 작성하였다. 이 계통수에서 유사도 0.747을 기준으로 41개의 공시품종·계통을 19개 품종·계통과 16품종·계통이 각각 속해있는 2개의 대분류군과 2 품종·계통이 속해있는 1개의 군 그리고 1품종씩 속하는 4개의 군으로 모두 7개의 분류군으로 나눌 수 있었다.

분류군별 관계를 보면 I 군, II군, III군에 속하는 품종·계통들은 유전적 상동성이 비교적 낮았으나, IV-VII군에 속하는 품종들은 다른 품종군들과 유연관계가 비교적 낮았으며, 특히 단독으로 하나의 군을 형성하는 모후상은 다른 품종군들과의 유연관계가 매우 낮았다.

형태적으로 유사한 뽕나무 품종간에도 primer의 종류에 따라 DNA 다형현상에 차이가 나타나, 적당한 primer 선별과 RAPD 수행에 의하여 계통이나 품종의 동정에 이용할 수 있을 것으로 판단되었다.

뽕나무 RAPD 분석을 위한 최적반응조건은 전체 반응량을 20 μ l로 할 때 주형 DNA량은 30-60ng였으며, primer 농도는 10-30pmole 이었다.