P-87

RAPD 방법을 이용한 돌나물의 유연관계 분석

원광대학교 : 김효진[1], 안정호[1], 백소현[2], 이승엽[1*]

Analysis of Genetic Relationships Based on RAPD in Korean native *Sedum sarmentosum*

[1]Wonkwang University, [2]Honam Agricultural Research Institute
Hyo-Jin Kim[1], Jeong-Ho Ahn[1], So-Hyeon Baek[2] and Seung Yeob Lee[1*]

실험목적

돌나물(*Sedum sarmentosum* BUNGE)은 신선채소로 널리 이용되고 있으며, 한방에서는 石上採, 垂盆草, 佛甲草, 石蓮花 등으로 불리고, 청열소종의 효능이 있어 인후염과 만성간염의 치료에 이용되며, 해독작용도 뛰어나 독충이나 해충에 물렸을 때 환부에 붙이기도 한다. 최근의 연구에 의하면 생약학적으로 HIV 및 간염에도 효과가 있는 것으로 밝혀져 약용식물로서의 가치도 크다. 본 연구는 자생 돌나물 유전자원의 RAPD를 이용한 유연관계를 분석하여 우량계통 선발의 기초 자료로 활용하기 위하여 실시하였다.

재료 및 방법

o 실험재료 : 전국 31개 지역에서 수집한 돌나물 유전자원

o 실험방법

- DNA 추출 : 어린 잎 0.2g을 유발에 넣어 액체질소로 급냉시켜 마쇄한 다음, DNAzol ES(Invitrogen Corp. Carlsbad, CA)를 이용하여 제조업체의 설명서에 따라 gDNA를 추출하여, 최종농도가 20ng/㎕가 되도록 희석하여 사용
- primer는 15종의 10-mer random primer(Operon Technologies Inc.)와 12종의 20-mer SRILS uniprimer kit(Seoulin Bioscience Inc.)를 사용하여, primer를 선발한 다음 재현성 있는 polymorphic band를 분석
- 유연관계분석은 NTSYS(Numerical Taxonmy and Multivariate Analysis System) computer program의 UPGMA(Unweighted Pair-Group Method, Arithmetic average method; Rohlf, 1989) 방법으로 분석한 결과를 dendrogram으로 작성

실험결과

o RAPD 분석한 결과, 6개의 SRILS uniprimer를 선발하여 90개의 polymorphic band를 얻었고, 14개의 Operon random primer를 선발하여 46개의 polymorphic band를 얻었다. 이들 polymorphic band를 각각 이용하여 유연관계를 분석한 결과, Operon random primer보다 SRILS uniprimer를 이용한 유연관계 분석에서 형태적인 특성에 의한 군집분석 결과와 일치하였다. 두 종류의 primer에서 모두 31개 지방종들은 크게 2군으로 분류할 수 있었으며, SRILS uniprimer를 이용한 유연관계 분석결과, 완주 및 군산 지방종을 포함한 27개 지방종이 I 군에 속하였으며, 줄기와 잎이 가늘고 꽃이 잘 피는 금산, 부천, 포천, 용인 지방종 등은 II군에 속하였다.

*주저자연락처 (Corresponding author) : 이승엽 E-mail : sylee@wku.ac.kr Tel : 063-850-6665

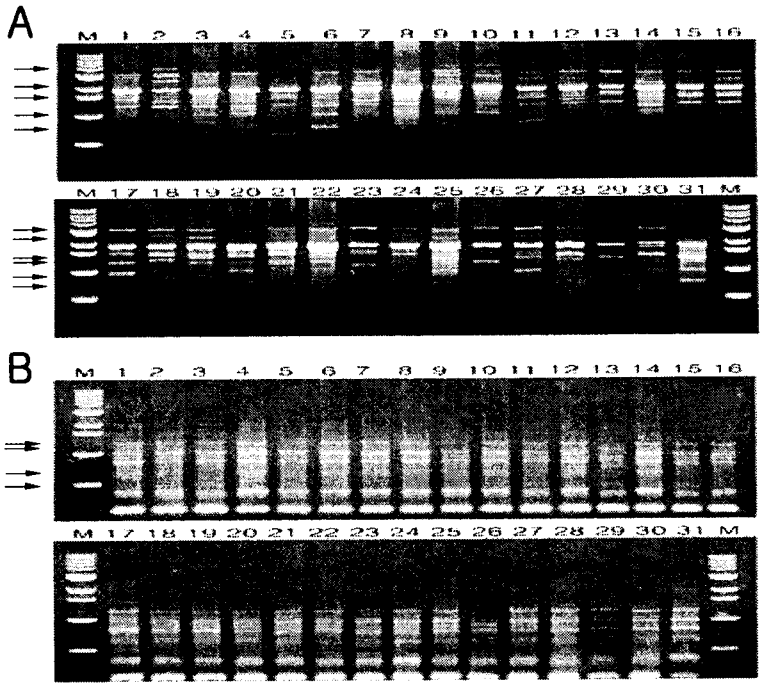

Fig. 1. RAPD products generated with the primer SRILS uniPrimer 5 (upper) and 7 (down) among 31 *Sedum sarmentosum*.

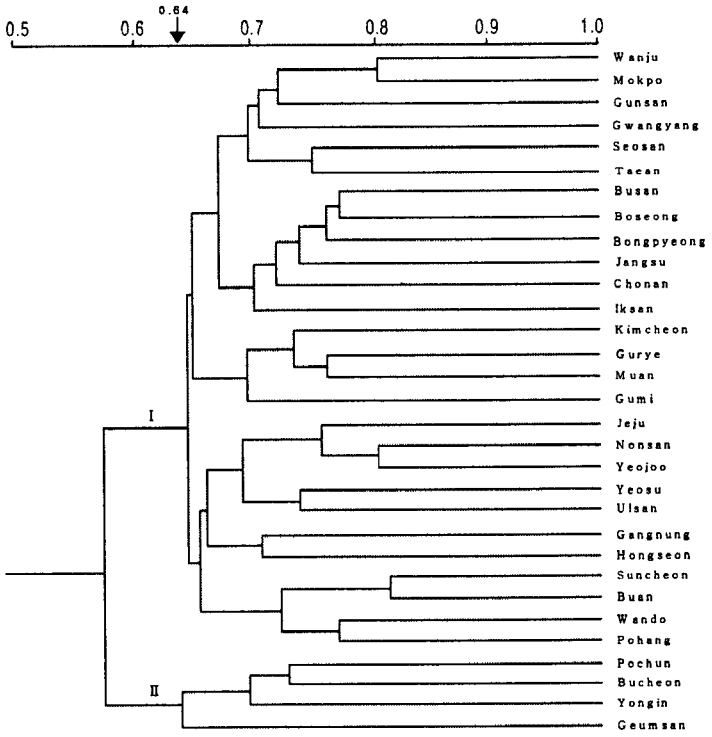

Fig. 2. Dendrogram showed phylogentic relationships among 31 strains of *Sedum sarmentosum* based on cluster analysis of RAPD. (20-mer SRILS uniPrimer)