

F201

한국내 모란속(*Paeonia*) 식물의 핵형 및 유연관계 분석

하계숙*, 최보화, 서봉보
경북대학교 자연과학대학 생물학과

국내에서 재배 및 자생중인 모란속(*Paeonia*) 식물중, 경상북도 농촌진흥원에서 수집보존해오고 있는 지방종 24종류(*Paeonia lactiflora*), 일월산과 두타산에서 채집한 두 종류(*Paeonia japonica*), 그리고 목본성인 목단(*Paeonia suffruticosa*)을 재료로 사용하여 핵형 및 유연관계를 분석하였다. 일반 염색에 의한 핵형분석 결과, 조사한 모든 계통의 체세포 염색체 수는 $2n=10$ 이었고, 목단($5m+3sm+2st$)을 제외한 모든 계통이 동일한 핵형($6m+2sm+2st$)을 보였으며, c염색체 이외의 모든 염색체에서 부수체를 볼 수 있었다. 대부분의 계통에서 각 상동염색체간에 길이가 같았으나, 몇몇 계통에서는 c나 e염색체의 상동염색체 장완의 길이에서 다소 차이를 보였다. Giemsa-C 염색에 의한 핵형분석에서는, 모든 염색체의 동원체, 부수체, 그리고 b염색체의 단완에서 뚜렷한 분염상을 보였고, 또 몇몇 계통의 c염색체에 있어서는 상동염색체 모두 또는 하나의 장완에서 1개 또는 3개의 분염상을 보였다. 각 염색체의 상대길이에 근거하여 MCD(Minimal Chromosomal Distance)값을 구하고, 이 값을 이용하여 UPCMA(Unweighted Pair-Group Method using Arithmetic Averages)방법에 의한 군집분석을 실시하였다. 그 결과로 만들어진 phenogram에서, 연구된 모든 계통은 크게 세 군으로 나누어졌다.

F202

A high-yield of metaphase using Hydroxyurea treatment and G-banding in *Allium cepa* L. and *A. wakegi* L.

이선희*, 서봉보
경북대학교 자연과학대학 생물학과

Hydroxyurea, a reversible inhibitor of nuclear DNA replication, was tested as synchronizing agent in root tip meristem of *Allium* species. Roots were treated with 2.5mM Hydroxyurea for 12-14h to accumulate meristem tip cells at the G_1/S interface. After release from hydroxyurea block, the cells re-entered the cell cycle with a high degree of synchrony. Synchronized mitotic frequency of *Allium cepa* and *A. wakegi* were 27.3% and 15.7% respectively. These values were higher to 3-4 folds than those of both controlled mitotic frequencies. A treatment with 0.05% colchicine was used to accumulate mitotic cells in metaphase. Using divergent Giemsa staining protocols designed for other plant species, G-banding was visualized in the chromosomes of *Allium cepa* and *A. wakegi*. According to the higher degree of chromosome constriction, the differential bands could not be resolved. This is a first demonstration which combines G-banding with mitotic synchronization in plant.