

야생밀 *Aegilops comosa* 2번 염색체의 RFLP 비교분석

농업과학기술원 : 박용진
서울대학교 : 심재욱

Comparative RFLP Analysis of Chromosome 2M of *Aegilops comosa* Sibth et Sm. Relative to Wheat

National Institute of Agricultural Science & Technology : Yong Jin Park
Seoul National University : Jae Wook Shim

실험목적

야생밀 *Ae. comosa*의 염색체를 재배밀(*T. aestivum* L.)으로 도입된 부가계통의 RFLP 비교분석을 통하여, *Ae. comosa*의 2번 염색체의 염색체구조를 조사하고 계놈분화의 기구를 구명하고자 실시함.

재료 및 방법

- 식물재료 : Wheat(Chinese Spring), *Ae. comosa*, Wheat/*Ae. comosa* 재조합계통(CS+2MS, CS+2M), Cytogenetic stocks(ditelosomic 2AS, 2BL 및 2DS)
- RFLP 분석
 - DNA 추출 : Phenol/Chloroform 법
 - RFLP probes : 밀의 2번 염색체상 probes
 - Probe labeling : ³²P dCTP

결과 및 고찰

재배밀(AABBDD, 2n=42) Chinese Spring에 야생밀 *Aegilops comosa*(MM, 2n=14)의 2번 염색체(CS+2M) 및 단완(CS+2MS)이 도입된 부가계통(additional lines)을 공시하여, Triticeae 종속간의 계놈에 보존된 DNA염기서열에 근거한 RFLP 비교분석을 실시하였다. 재배밀의 2번 염색체의 단완에 존재하는 RFLPs 중 psr912 좌위 윗부분에 위치하는 RFLPs들은 2M염색체의 장완에서 확인되었고, 밀의 장완에 위치하는 RFLPs들은 밀과 동일하게 2M염색체의 장완에 위치하였다. 따라서, 야생밀 *Aegilops comosa*의 2번 염색체는 밀 염색체를 기준으로 볼 때, 단완의 염색체 일부가 장완으로 전이된 구조적인 재편성이 있었음을 발견하였다. 그리고 2M염색체의 구조적 재편성 과정에서 절단점(breakpoint)은 psr912 locus와 psr131 locus 사이에 위치하였으며, 2M염색체가 subtelocentric 형태를 갖는 결과를 초래한 것으로 판단되었다. 이와 같은 염색체의 재편성 기구는 동원체를 포함하는 역위(pericentric inversion)로 설명될 수 있으며, 이는 M 계놈의 분화에 대한 분자유전학적 증거로 평가될 수 있다.

