

AFLPs에 의한 *Aegilops*의 계통발생학적 재평가

농업과학기술원 박용진*, 서울대학 심재욱

Application of AFLP to Phylogenetic Analysis of *Aegilops*

Nat'l Inst. of Agricultural Sci. & Tech. Yong Jin Park, Nat'l Seoul Univ. Jae Wook Shim

실험목적

재현성이 높으면서 다수의 DNA단편의 다형을 동시에 분석 가능한 AFLP기술을 이용하여 *Aegilops*종간의 계통발생학적 상호관련성을 조사하여 각 계층형간의 근연관계 및 배수체종의 계층분석에 대한 새로운 접근을 시도하고자 실시함.

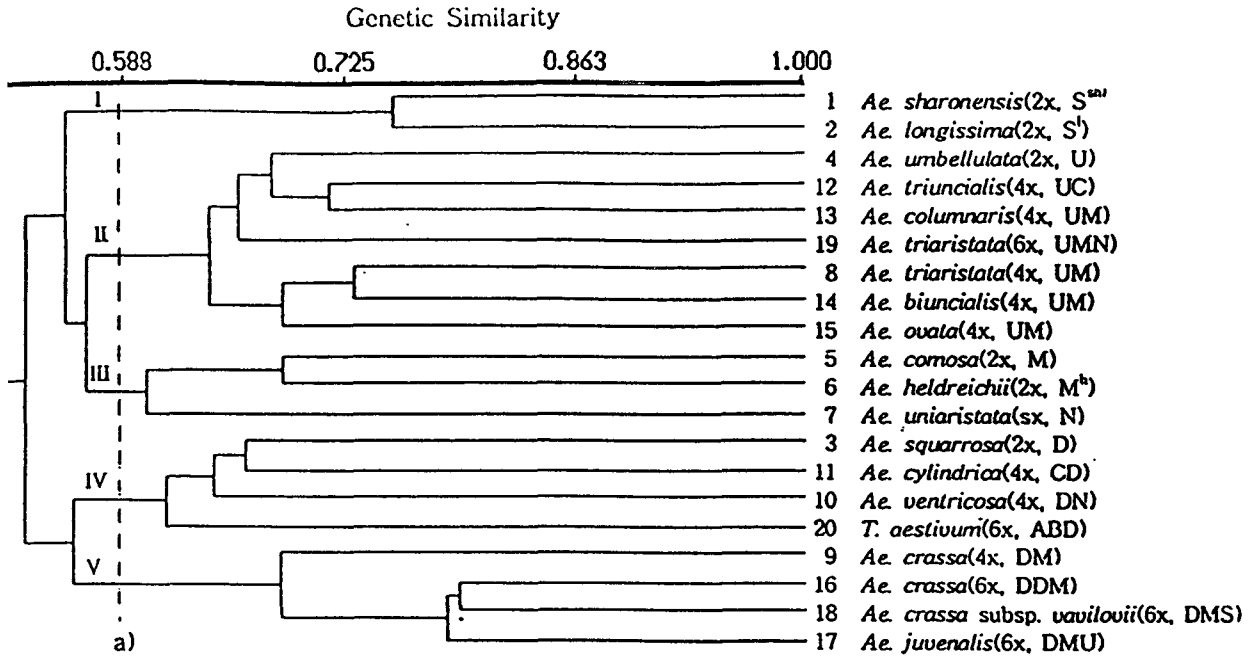
재료 및 방법

- 식물재료 : *Aegilops* 2배체 및 배수체 19종, 재배밀(Chinese Spring)
- AFLP분석
 - DNA 준비 : phenol/chloroform법
 - 제한효소 : SseI(CCTGCA/GG)/MseI(T/TAA)
 - Primer표식 : ³³P-ATP, T4-polynucleotide kinase
 - 1차 증폭 : 94℃ 30초, 56℃ 30초, 72℃ 1분, 30cycles
 - 2차 증폭 : 94℃ 30초, 65℃ 30초(-0.7℃/cycle), 72℃ 1분, 35cycles
 - 다형검출 : 6% denaturing polyacrylamide sequencing gel
 - 자료분석 : NTSYS programs

적 요

각 계층형간의 근연관계 및 배수체종의 계층분석에 관한 새로운 접근을 시도하고자, *Aegilops* 19종 및 재배밀(*T. aestivum*)을 공시하여 AFLP분석을 실시하여 얻은 결과는 다음과 같다.

1. AFLP를 이용한 *Aegilops*종들간 근연관계를 분석한 결과, 7개의 primer 조합에서 총 207개의 다형 bands를 조사하였으며 조합당 평균 다형 bands수는 29.8개 이었다.
2. 각 계층간 유연관계로 보아 *Ae. heldreichii*(M^h)는 *Ae. comosa*(M)와 *Ae. uniaristata*(N)의 중간위치의 계층으로 나타났고, UM계층을 가진 4배체종의 M계층 공여종으로 판단되었다. 그리고 *Ae. squarrosa*는 재배밀의 D계층 공여종임을 확인하였다.
3. 6배체성 *Ae. triaristata*(UMN)는 4배체성 *Ae. triaristata*(UM)보다는 *Ae. columnaris*(UM)와 더 근연인 것으로 나타났다. 그리고 *Ae. ventricosa*(DN)은 U계층이 N계층보다 더 근연인 것으로 나타났다.
4. AFLPs에 의한 군집형성은 5개의 군집으로 구분되었고 이는 기본적으로 Gihara의 Section군과 일치하였고, 다양성분석, 계층분석 등에 보다 효율적인 것으로 평가되었다.



g. Phenogram depicting phylogenetic relationships among 19 *Aegilops* spp. and *T. aestivum*, constructed by NTSYS using UPGMA method. Total 207 polymorphic bands produced by 7 primer combinations of AFLP were investigated. a) *Aegilops* spp. were classified into 5 groups at this level.

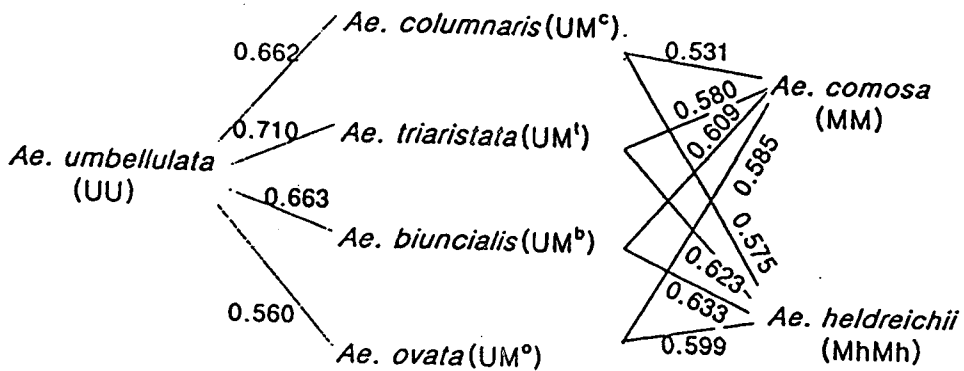


Fig. Genomic analysis of UM type-polyploids was conducted using genetic similarity values with possible diploids as diploid analyzers.