

## 벼 유전자 재조합 계통의 내냉성 관련형질의 유전

작물시험장 : 정웅기, 안상낙, 예종두, 백만기, 문헌팔  
 강원대학교 농과대학 : 윤경민

### Evaluation of Cold Tolerance - related Traits Using a Recombinant Inbred Population in Rice.

National Crop Experiment Sta. : Eung-Gi Jeong · Sang-Nag Ahn · Jong-Doo Yea · Man-Kee Baek ·  
 Huhn-Pal Moon

College of Agri. and Life Sci., Kangwon National Univ. : Kyung-Min Yoon

#### 시험목적

벼의 유전자 재조합 계통 (Recombinant inbred lines)을 이용하여 내냉성관련 양적 형질의 유전분석을 실시하고, 이를 내냉성 품종육성의 기초자료로 활용하고자 함.

#### 재료 및 방법

1. 재 료 : Milyang 23 × Stejaree 45 조합의 F<sub>8</sub> ( 218 lines)
2. 저온처리 : 17℃의 냉수를 이양후 25일부터 등숙기까지 처리
3. 조사항목 : 분얼기적고(1-9), 출수지연일(일), 간장단축율(%), 수구의 임실율(%), 분얼기 및 성숙기 Phenotypic Acceptability(1-9)

#### 결과 및 고찰

1. 218개의 유전자 재조합계통의 내냉성관련 형질중 분얼기 적고, 출수지연일, 간장단축율 및 분얼기 PA에서 정규분포에 가까운 형태를 보였으나, 수구의 임실율과 성숙기 PA는 양친중 내냉성이 약한 쪽으로 치우친 경향을 보였다. 또한 양친보다 내냉성이 향상된 계통도 다수 관찰 되었다(그림1).
2. 내냉성 관련형질들의 상관은 분얼기 PA와 적고간에 정의 상관이 인정되었고, 성숙기 PA는 출수지연일 및 간장단축율과 정의 상관, 수구의 임실율과는 부의 상관을 보였다(표 1).

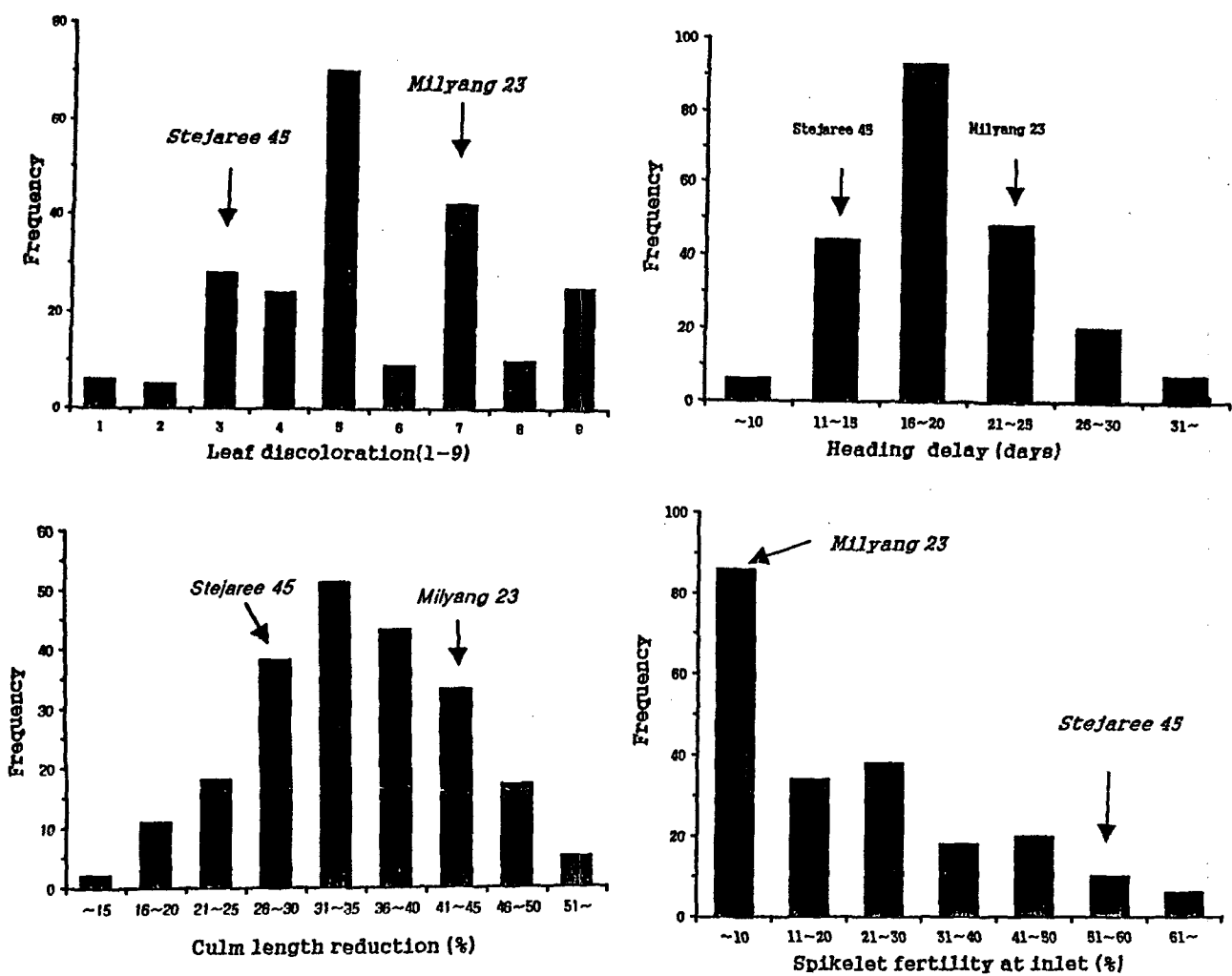


Fig. 1. Frequency distribution of four trait in the 218 RILs.  
(Phenotypes of Milyang 23 and Stejaree 45 are shown by arrows)

Table 1. Correlation coefficients among rice cold tolerance related traits

Trait	LD	HD	GLR	SFI	PAT
Leaf discoloration(LD)	-				
Heading delay(HD)	-0.020	-			
Culm length reduction(GLR)	0.054	0.261**	-		
Spikelet fertility at inlet(SFI)	0.094	-0.110	-0.259**	-	
PA at tillering(PAT)	0.878**	0.004	0.060	0.046	-
PA at maturity(PAM)	-0.065	0.218**	0.220**	-0.622**	-0.065

\*,\*\* : Significant at 5% and 1% levels, Respectively.