

피액의 간장 및 수장 near-isogenic line을 이용한 육종학적 연구

간장재배와 날짜재배

조충환 외 일원

Studies on the basis of breeding by using near-isogenic lines for culm length and spike length in hulled Barley.

Dankook University

CHC, C.H. and Seong, Y.K.  
CHA, Y.H.

피액 몇개 조합을 통시하여 간장(연간, 중간, 짧간)과 수장(연수, 중수, 짧수)에 대하여 서로 대응이 되는 몇가지 동질유전자 계통을 만들어 다비 몬타제비조선과에서 간장 및 수장 차이에 따른 유전자의 주효파와 차면적효파를 구별하고 간장과 수장의 솔호관제를 알아서 피액 양질 대수성 품종 육성을 위한 기초자료를 얻고자 시험하였다.

표 1에서와 같이 동질유자계통을 만들어 1985년 단축대 봉대 시험포장에서 10일 2일에 파종하였으며 10일 땅 시비량은 첨소 15kg, 인산 10kg, 팔리 10kg을 사용하였고 재식밀도는 40x20cm로 4열 2줄 정재하였고 빛이후 씨아래 1본당으로 관찰하였다. 시험구배치는 대웅제동별 단기별 3번복으로 시험하였다.

1. 간장동질유전자계통에서 간간재배 간간재의 차이는 유의성이 있었고 수장동질유전자계통의 연수와 중수간에도 차이가 있었다.
2. 간장유전자와 영향이 큰 형질은 햇수연수, 제1, 2질연수, 수장연수, 까망연수, 1호중이었고 수장유전자와 영향이 큰 형질은 수축연수, 햇수연수, 복수연수, 친재동, 1호중이었다.
3. 수장은 간간재동이 흥간재동보다, 흥수재동이 단수재동보다 많은 경량이었으며 성숙연수는 단간재동이 중간재동보다, 중수재동이 단수재동보다 많은 경량이었다.

**Near-isogenic lines used in this experiment.**

Traits	Cross No.	Cross combinations	Near-isogenic lines		Yrs. selected
Culm length	1	$F_1$ (Benkeimugi / Kinomugi) // Jogangbori	a). Short culmed (SCL)	9	
			b). Medium culmed (MCL)	9	
	2	$F_1$ (Suweon190/Hipoly-Suweon18) // Dongbori 2	a). Short culmed (SCL)	9	
			b). Medium culmed (MCL)	9	
Spike length	1	$F_1$ (Samheung/Olbori) // Durubori	a). Short spike (SSL)	9	
			b). Medium spike (MSL)	9	
	2	$F_1$ (Suweon190/Hipoly-Suweon18) // Dongbori 2	a). Short spike (SSL)	9	
			b). Medium spike (MSL)	9	
	3	$F_1$ (Suweon190/Hipoly-Suweon18) // Dorgbori 2	a). Short spike (SSL)	9	
			b). Medium spike (MSL)	9	

**Differences of yield and yield components between two comparable near-isogenic lines for culm length of two cross combinations.**

Traits selected, successive years	Near-isogenic lines	Cross 1			Cross 2		
		Average Value	Differences	t-values	Average value	Differences	t-values
No. of grains per spike	SCL	38.7			42.0		
	MCL	42.3	-3.6	-2.940*	32.4	9.6	3.490*
Grain weight per spike(g)	SCL	1.03			0.99		
	MCL	1.03	0	-0.067	0.79	0.20	1.977
No. of spikes/m <sup>2</sup>	SCL	923.7			836.0		
	MCL	877.0	46.7	5.555***	706.0	130.0	13.222***
1000-grain weight(g)	SCL	30.3			28.0		
	MCL	29.3	0.7	2.530	32.5	-4.5	-14.440***
One litre weight(g)	SCL	661.7			648.3		
	MSL	646.7	15.0	6.372**	658.3	-10.0	-4.248*
Grain yield(kg/10a)	SCL	555.6			565.4		
	MSL	547.1	8.5	0.958	543.1	22.3	3.496*

Note. \*, \*\* and \*\*\*; Significant at 5, 1 and 0.1% levels of probability, respectively.

**Differences of yield and yield components between two comparable near-isogenic lines for spike length of three cross combinations.**

Traits selected, successive years	Near-isogenic lines	Cross 1			Cross 2			Cross 3		
		Average value	Differences	t-values	Average value	Differences	t-values	Average value	Differences	t-values
No. of grains per spike	SSL	42.1			36.7			35.2		
	MSL	45.7	-3.6	-3.818*	39.7	-3.0	-1.253	37.6	-2.4	-1.558
Grain weight per spike(g)	SSL	1.05			0.82			0.87		
	MSL	1.19	-0.14	-1.591	0.80	0.02	0.044	1.24	-0.37	-1.770
No. of spikes/m <sup>2</sup>	SSL	881.3			692.0			781.3		
	MSL	696.7	-15.4	-1.741	725.0	-33.0	-4.260*	817.0	-35.7	-3.956*
1000-grain weight (g)	SSL	33.8			30.3			30.3		
	MSL	30.3	3.5	4.300*	27.0	3.3	27.606***	27.8	2.5	4.396*
One litre weight(g)	SSL	596.7			606.7			655.0		
	MSL	688.3	-91.6	-38.940***	621.7	-15.0	-4.027*	661.7	-8.7	-4.005*
Grain yield(kg/10a)	SSL	490.0			455.6			523.5		
	MSL	530.0	-40.0	-5.036**	499.7	-44.1	-5.706**	541.7	-18.2	-2.571

Note. \*, \*\* and \*\*\*; Significant at 5, 1 and 0.1 % levels of probability, respectively.