

보리 F₂ 집단에 있어서 수확지수의 변이, 유전율 및 상관

단국대학교 농과대학 조 장 환*
충남 농촌진흥원 주 정 일

Variances, heritability and correlations with other traits for harvest index in F₂ populations of barley

Dankook Univ., Dept. of Agric. Cho, Chang Whan
Chungnam Provincial R.D.A. Ju, Jung Il

실험목적 : 보리 F₂ 집단에 있어서 수확지수의 유전분리상태와 이에 관여하는 형질의 유전율 및 상관을 구명코저 함.

재료 및 방법

1. 공시조합 및 품종

울보리 × N - ACC - 400 - 172
울보리 × 밀양36호
새울보리 × 부흥
새울보리 × 백동

} 의 P₁, P₂, F₂

2. 파종기 : 1988년 10월 11일

3. 제식밀도 : 주간 × 열간 = 10 × 10 Cm 1주 1본

4. 시험구 배치 : 순위배열

5. 수확지수 = (종실중 / 고중) × 100

실험결과 및 고찰

1. F₂ 집단에서 수확지수는 정규분포를 보였고 평균수확지수는 83.8-115.2%로 양친의 수확지수 사이에 존재하였다.
2. 수확지수의 넓은 의미의 유전력은 7.3 - 47.5%로 다른 농업형질에 비하여 낮았고, 울보리 조합이 새울보리조합보다 높았다.
3. 수확지수는 1수립수 및 주당 종실중과 정의 상관율 나타내었고, 4교배조합중 2조합에서 간장과 부의 상관율 보였다.

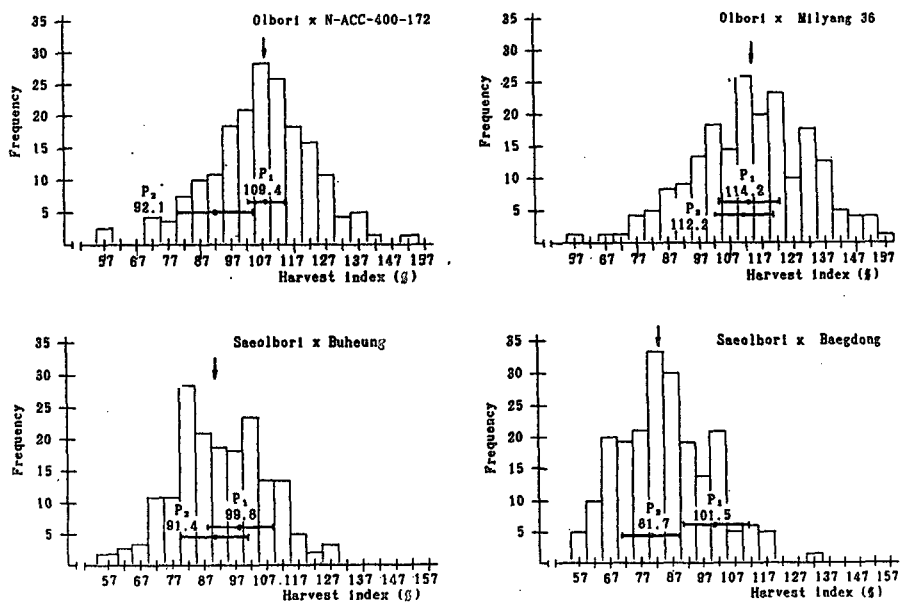


Fig . Frequency distribution of parents and P_2 plants for harvest index in four crosses of barley.

Table . Genotypic, environmental variances and broad sense heritabilities(h^2) of Morpho-physiological traits, yield - related traits and harvest index in four crosses of barley.

		Days ¹ to heading	Days from heading to maturity	Culm length	No. of spikes/ plant	1,000-grain weight	No. of grain/ spikes	Grain yield/ plant	Harvest index
Olbori x N-Acc - 400-172	$\sigma^2 G$	2.16	2.23	47.95	3.65	6.78	49.89	17.55	127.09
	$\sigma^2 E$	1.04	2.69	10.17	1.27	6.93	25.99	9.77	140.54
	h^2	67.5	45.3	82.5	74.2	49.5	65.7	64.2	47.5
Olbori x Milyang36	$\sigma^2 G$	8.29	2.14	13.84	1.89	5.32	16.86	10.33	90.57
	$\sigma^2 E$	2.75	6.65	19.63	3.19	4.30	38.80	14.35	252.85
	h^2	75.1	24.3	41.4	34.6	55.3	29.6	41.9	26.4
Saeolbori x Buheung	$\sigma^2 G$	0.81	7.05	11.78	1.88	2.87	11.26	9.52	45.13
	$\sigma^2 E$	1.81	4.15	22.94	4.21	5.75	48.27	16.04	297.06
	h^2	30.9	62.9	33.9	28.5	33.3	18.9	38.1	13.2
Saeolbori x Baegdong	$\sigma^2 G$	1.68	8.74	34.47	2.03	3.96	21.70	1.04	20.30
	$\sigma^2 E$	2.09	16.96	28.32	5.78	3.46	62.65	16.17	256.72
	h^2	44.6	34.0	54.9	28.0	53.4	25.7	6.0	7.3

Table . Phenotypic (r_{Ph}), genotypic (r_G) and environmental (r_E) correlations between Harvest index and yield-related trait in four crosses of barley.

Cross combination		No. of spikes/ plant	1,000-grain weight	No. of grains/ spike	Grain weight /plant
Olbori x N-Acc - 400-172	r_{Ph}	0.05	0.06	0.41**	0.24**
	r_G	-0.03	-0.17	0.63	0.25
	r_E	0.18	0.27	0.14	0.25
Olbori x Milyang36	r_{Ph}	0.05	-0.01	0.26**	0.12
	r_G	0.08	0.48	0.40	0.26
	r_E	0.04	-0.34	0.52	0.06
Saeolbori x Buheung	r_{Ph}	0.15	0.11	0.50**	0.32**
	r_G	0.24	0.35	0.71	0.46
	r_E	0.37	0.01	0.47	0.56
Saeolbori x Baegdong	r_{Ph}	0.11	0.27**	0.40**	0.31**
	r_G	0.27	0.55	0.61	0.52
	r_E	0.05	0.34	0.26	0.29

*, ** : Significant at 0.05 and 0.01 levels, respectively.

¹) : Counted from March 1.