

보리의 品質 및 食味改善에 關한 研究

2報 · 縱溝發達の 品種間 差異와 그의 種實發達과의 關係

李 弘 祐

서울大學校 農科大學

Studies on the Improvement of Grain and Eating Quality of Barley

2. The Varietal Difference of Crease Development and It's Relation to Grain Development

Hong Suk Lee

College of Agriculture, Seoul National University

ABSTRACT

For the fundamental studies on the improvement of grain and eating quality of barley, grain and crease development were investigated with 44 cultivars.

The varietal differences in the length, width, thickness, weight and crease development of barley grains were significant. There were significant correlations between grain development and development of crease in many cases.

緒 言

보리의 食糧으로서의 位置를 유지 또는 向上시키므로서 食糧需給에 安定을 期하려면 보리의 品質의 特性 및 食味の 改善이 當面한 重要課題라 할 것이다. 보리의 品質 및 食味와 關係있는 特性에는 여러 가지가 있겠으나 重要한 特性의 하나는 종구(縱溝)의 發達이라 하겠으며 보리는 쌀과는 달리 종구의 存在 및 發達程度가 品質과 食味에 크게 影響하는 것이다. 戶世¹⁾ 등은 종구의 깊이 및 넓이와 그 部分의 色등은 모두 製品의 生産性에 影響하며 이것이 깊든가 넓든가 하면 過度搗精이 불가피하다 하였으며 威²⁾은 精麥比率를 높이기 위하여는 種實이 圓粒形이고 종구가 얇은 것을 선발 보급해야 할 것이라고 論하였다.

그러나 그의 이 方面의 研究는 거의 볼 수 없으며 따라서 品質 및 食味改善을 위한 一連의 基礎的 綜合研究의 一部로서 종구發達の 品種間 差異와 그의

種實發達과의 關係를 研究하여 그 結果를 報告하는 바이다.

材料 및 方法

本試驗에 供試된 品種은 第1表에서 보는바와 같이 鷓보리, 쌀보리, 찰보리 및 맥주보리를 포함하는 총 44品種이며 品種別로 50粒씩을 對象으로하여 各各 길이, 폭, 두께 및 무게등을 測定하고 이들을 다시 예리한 칼로 中央部位를 切斷하여 얇은 切片을 만들고 이를 낮은 倍率의 현미경하에서 micrometer로 종구의 長이를 測定하였다. 종구의 長이는 凹部의 長이를 測定하여 外側종구의 長이로 나타내었고, 凹部의 밑 部分에서 種子內部로 발달한 黑色線의 長이를 測定하여 內部종구의 長이로 表示하였으며, 種實에 따라서는 內側黑線의 안쪽 끝부분에 작은 圓이나 黑點이 있는 것도 볼 수 있었는데 이의 크기는 內測의 종구長이에 포함시켰다. 또 內測종구의 발달정도는 品種 및 個體間에 差異가 있어 發達하지 않은 것도 있으며 따라서 이의 發生率을 調査하여 50粒의 平均으로 表示하였다.

試驗結果

種實의 發達程度를 길이, 폭, 두께 및 무게로 나타내고 종구의 發達을 그 길이와 內側종구의 發生率로 側定調査한 結果는 第1表 및 第2表와 같다.

우선 麥種別로 보면 種實의 長이는 平均으로 볼때 鷓보리, 찰보리, 쌀보리의 順이지만 分散은 찰보리가 크고 鷓보리가 가장 작았다. 種實의 폭과 두께는

Table 1. Varietal differences of grain and crease development.

Kind of barley	Cultivar	Grain's				Depth of crease				% of dot and ring (%)
		length (mm)	width (mm)	thick-ness (mm)	weight (mg)	outside (mm)	inside (mm)	total (mm)	% of in-side crease (%)	
Hulled barley	Buheung	8.45	3.38	2.63	38.4	0.55	0.18	0.73	36	2
	Yeogi	7.02	3.39	2.41	33.5	0.71	0.22	0.93	56	—
	Hangmi	7.42	3.47	2.47	34.3	0.65	0.24	0.89	78	—
	Olbori	8.04	3.46	2.69	42.1	0.51	0.07	0.58	24	—
	Suweon #18	8.16	3.46	2.47	36.3	0.69	0.28	0.97	48	—
	Gyungnam #89	8.63	3.62	2.73	46.5	0.51	0.06	0.57	22	—
	Chilbo	8.65	3.37	2.48	40.7	0.49	0.25	0.74	78	—
	Suweon #6	8.11	3.19	2.27	36.4	0.56	0.14	0.70	40	—
	Jecheon #5	8.63	3.51	2.55	43.3	0.54	0.02	0.56	8	—
	Chuncheonjaelae	7.16	3.17	2.37	32.4	0.50	0.22	0.72	54	—
	Suweon #31	8.08	3.39	2.55	38.7	0.50	0.05	0.55	18	—
	Haganemugi	8.25	3.53	2.71	37.6	0.49	0.26	0.75	66	—
	Samcho #36	8.93	3.59	2.66	45.6	0.57	0.25	0.82	60	—
	Fukumugi	8.14	3.56	2.71	37.5	0.61	0.20	0.81	42	—
	Seungmaek #15	8.98	3.28	2.48	38.2	0.54	0.29	0.85	68	—
	Gyobae #19	7.96	3.62	2.61	40.3	0.71	0.27	0.98	52	—
	CI 6332	9.01	3.30	2.48	41.7	0.45	0.39	0.84	64	—
	CI 7296	7.93	3.48	2.61	38.7	0.49	0.39	0.88	58	—
	Hoejin #4	7.28	3.48	2.56	37.1	0.47	0.33	0.80	48	—
	Hoejin #22	9.36	3.41	2.50	38.9	0.56	0.11	0.67	46	—
Hongso #1	7.89	3.61	2.57	40.7	0.70	0.24	0.94	50	—	
Hongso #5	7.63	3.39	2.42	34.6	0.62	0.05	0.67	30	—	
Nuelbori	8.57	3.26	2.54	40.4	0.50	0.32	0.82	48	8	
Samdugjeunbuk #45	9.45	3.46	2.44	42.8	0.55	0.18	0.73	42	—	
Musasiomugi	7.60	3.39	2.37	34.3	0.54	0.29	0.83	92	—	
Naked barley	Kwangseong	5.54	3.00	2.16	21.6	0.60	0.17	0.77	62	—
	Sedohadaka	5.73	3.22	2.35	25.9	0.42	0.41	0.83	90	—
	Mokpo #42	5.94	3.09	2.30	26.3	0.55	0.33	0.88	72	—
	Nonsankwa #1-6	6.12	3.50	2.42	34.2	0.64	0.23	0.87	58	—
	Baekdong	5.72	3.35	2.44	30.4	0.56	0.24	0.80	60	2
	Baekdong #38	6.02	3.48	2.47	33.1	0.57	0.20	0.77	48	—
	Kwangge #38	6.10	3.45	2.48	33.9	0.56	0.33	0.89	68	—
Waxy barley	Danggomugi	6.07	3.10	2.37	26.1	0.29	0.20	0.49	44	4
	Bitomimochi	5.70	3.19	2.46	27.3	0.33	0.17	0.50	52	12
	Solenghadakamugi	5.87	3.07	2.27	26.2	0.31	0.34	0.65	72	—
	Masanghadakamugi	6.04	3.12	2.33	28.3	0.30	0.37	0.67	76	—
	Mochimugi	6.00	3.19	2.43	28.8	0.29	0.37	0.66	74	—
	Dokushimamochimugi #1	5.91	3.38	2.38	27.5	0.47	0.21	0.68	58	20
	Suemiraemochi	5.99	3.17	2.36	28.3	0.29	0.19	0.48	34	24
	Gomezawamochi	5.51	3.25	2.30	27.0	0.32	0.32	0.64	70	18
	Waxy oder brucker	6.94	3.13	2.37	31.1	0.53	0.39	0.92	80	—
	Chalbori	7.48	3.35	2.56	31.5	0.46	0.03	0.49	8	—
Malting barley	Golden melon	9.25	3.93	2.96	56.3	0.63	0.11	0.74	40	—
	Hyangmaek	7.83	3.75	2.93	44.3	0.46	0.06	0.52	24	—

Table 2. Mean and variance of grain size and crease depth.

Kind of barley	Items	Grain's				Depth of crease		
		length	width	thickness	weight	Outside	Inside	Total
Hulled barley	Mean	8.084	3.368	2.480	38.700	0.557	0.207	0.766
	Variance	0.348	0.024	0.018	13.346	0.006	0.011	0.016
Naked barley	Mean	5.814	3.228	2.342	29.342	0.564	0.265	0.804
	Variance	0.035	0.029	0.006	24.010	0.005	0.007	0.010
Waxy barley	Mean	6.272	3.127	2.318	27.972	0.362	0.245	0.611
	Variance	0.598	0.010	0.010	3.488	0.008	0.013	0.016
Total	Mean	7.306	3.306	2.437	35.135	0.509	0.220	0.727
	Variance	1.382	0.042	0.028	48.723	0.013	0.011	0.020

平均과 分散이 모두 겉보리가 가장 크고 쌀보리, 찰보리의 順이며 그 차이는 크지 않았다. 그러나 粒重을 보면 全體적으로 平均과 分散이 모두 크고 平均은 겉보리가 分散은 쌀보리가 가장 크며 찰보리는 平均과 分散이 가장 작았다. 한편 종구의 발달을 보면 外側의 종구는 찰보리가, 內部的 종구는 겉보리가 가장 얇고 內外側을 합한 길이는 찰보리가 가장 얇으며, 分散은 크지 않으나 찰보리에서 약간 큰 경향이 있었다.

다음으로 種實 및 종구의 발달을 品種別로 比較해 보면 종실의 길이는 겉보리에서 7.02~9.45mm, 쌀보리에서 5.54~6.12mm 범위이었고 찰보리는 大部分이 6mm內外인데 특히 맥주보리가 큰편으로 7.83mm 및 9.25mm 이었다. 폭은 3~4mm, 두께는 2.16~2.96mm 범위로서 品種間 差異는 과히 크지 않은 편이라 하겠다. 그러나 粒重은 品種間 差異가 현저히 커서 最小 光成의 21.6mg에서 最高 골덴메론의 56.3mg에 이르고 그 차이는 대체로 2.5배에 달한다. 麥種別로는 겉보리 32.4~46.5mg, 쌀보리 21.6~34.2mg, 찰보리 26.1~31.5mg 범위이었다.

종구의 깊이를 보면 外側종구는 0.45~0.71mm 범위로 CI6332, 會津4號등이 얇고 여기, 교배 19호, 홍소1호 등이 깊으며 쌀보리는 0.42~0.64mm범위로 얇은 편이며 논산과 1-6이 가장 깊었으며 찰보리는 0.29~0.53mm범위인데 많은 品種에서는 얇지만 Waxy oder brucker가 특히 깊었으며 맥주보리도 비교적 깊은 편이었다. 內部的 종구의 發生樣相은 個體間 變異가 커서 發生率은 8~92% 범위이었다. 發生率이 낮은 品種은 제천5호, 수원31호, 찰보리등이었고 發生率이 높은 것은 겉보리의 칠보, 향미등, 쌀보리의 세도하다까, 목포4호등과 몇개 찰보리 品種이었다. 이들 內部종구의 平均깊이는 겉보리에서 0.02~

0.39mm 범위로 올보리등 5品種에서 얇고, CI6332 및 CI7296 등은 깊었으며 쌀보리는 0.17~0.41mm 범위로서 광성이 얇고 세도하다다가 깊었으며 찰보리는 0.17~0.39mm범위로서 Bitomimochi는 얇고 waxy oder brucker는 가장 깊었으며 맥주보리는 가장 낮은 편이었다. 따라서 종구의 전체 깊이를 보면 最低 0.48mm에서 最高 0.98mm에 이르고 있어 그 差異는 倍程度에 달한다. 그리고 종구내부에 黑點이 있는 것을 찰보리와 쌀보리에서 볼 수 있었는데 發生率이 가장 높은 것은 20%에 이르렀다. 다음으로 이와같이 品種間 差異가 현저하게 큰 種實 및 종구의 發達이 品種內에서는 어떠한 變異를 나타내는가를 分散으로 比較해보면 第3表와 같다. 即, 種實의 길이는 품종에 따라 0.056~0.716로 큰 差異가 있지만 品種間 變異에 比하면 현저히 작았다. 폭은 0.013~0.110범위의 分散을 보이며 品種에 따르는 差異가 컸다. 두께는 0.013~0.078범위의 分散을 나타내어 品種間 分散보다 약간 큰 경우가 많았다. 그러나 粒重은 17.803~61.780의 分散을 나타내어 많은 品種에서 品種間 分散보다 현저히 컸다. 한편 종구의 外側深度는 最少 0.007에서 最高 0.044이었고 品種間 分散과 類似하였으며 종구의 전깊이로 보더라도 0.007~0.180범위로서 品種에 따라 差異가 컸다.

한편 種實의 발달정도와 종구의 발달정도와와의 相關關係를 살펴보면 第4表와 같다. 全體적으로 볼 때 種實의 길이, 폭, 두께, 무게 및 外側종구의 깊이등 相互間에는 有意的 相關關係가 認定되었으며 따라서 種實이 크고 잘 發達한 것은 外側종구도 깊은 경향이 있지만 內部종구의 깊이는 種實의 두께 및 무게와 負의 有意的 相關이 있어 種實의 두께가 두텁거나 무거워서 種實의 發達이 充實하면 內部종구의 발달은 떨어지는 경향을 보였으며 內外側의 종구발달 상호

Table 3. Variance of length, width, thickness, weight, and crease depth of grains in each cultivar.

Kind of barley	Cultivar	Grain's				Depth of crease	
		length	width	thickness	weight	Outside	Total
Hulled barley	Buheung	0.203	0.046	0.051	29.203	0.015	0.070
	Yeogi	0.238	0.054	0.037	37.627	0.017	0.062
	Hangmi	0.060	0.022	0.015	27.634	0.021	0.062
	Olbori	0.262	0.027	0.027	21.461	0.018	0.018
	Suweon #18	0.209	0.034	0.023	37.103	0.031	0.119
	Gyungnam #89	0.194	0.036	0.027	38.719	0.017	0.038
	Chilbo	0.232	0.045	0.030	44.356	0.019	0.081
	Suweon #6	0.494	0.060	0.028	43.084	0.018	0.041
	Jecheon #5	0.154	0.020	0.020	29.760	0.018	0.029
	Chuncheonjaelae	0.168	0.042	0.029	35.976	0.010	0.066
	Suweon #31	0.056	0.016	0.021	32.129	0.017	0.021
	Haganemugi	0.128	0.030	0.023	39.352	0.016	0.073
	Samcho #36	0.197	0.059	0.027	24.090	0.018	0.089
	Fukumugi	0.255	0.038	0.041	48.621	0.022	0.101
	Seungmaek #15	0.230	0.046	0.027	61.780	0.015	0.096
	Gyobae #19	0.120	0.039	0.030	33.270	0.018	0.100
	CI 6332	0.442	0.038	0.035	61.445	0.010	0.166
	CI 7296	0.633	0.052	0.036	57.799	0.021	0.180
	Hoejin #4	0.594	0.051	0.038	36.236	0.021	0.168
	Hoejin #22	0.155	0.035	0.023	32.654	0.015	0.041
Hongso #1	0.085	0.018	0.016	33.480	0.024	0.024	
Hongso #5	0.158	0.036	0.027	24.160	0.013	0.030	
Nuelbori	0.218	0.063	0.041	30.014	0.014	0.131	
Samdugjeunbuk #45	0.137	0.013	0.018	26.938	0.027	0.105	
Musasinomugi	0.123	0.029	0.031	39.437	0.036	0.067	
Naked barley	Kwangseong	0.133	0.049	0.038	17.803	0.026	0.037
	Sedohadaka	0.104	0.050	0.028	19.445	0.019	0.058
	Mokpo #42	0.384	0.060	0.037	35.765	0.021	0.096
	Nonsnka #1-6	0.168	0.079	0.038	52.247	0.044	0.055
	Baekdong	0.160	0.078	0.051	51.843	0.020	0.149
	Backdong #38	0.125	0.053	0.067	36.084	0.022	0.086
	Kwangge #38	0.165	0.054	0.026	37.982	0.028	0.072
Waxy barley	Danggomugi	0.090	0.075	0.058	25.900	0.010	0.013
	Bitomimochi	0.127	0.083	0.078	41.840	0.010	0.036
	Solenghadakamugi	0.117	0.057	0.036	24.502	0.007	0.073
	Masanghadakamugi	0.117	0.110	0.062	38.618	0.010	0.087
	Mochimugi	0.121	0.042	0.023	18.801	0.009	0.085
	Dokushimamochimugi #1	0.318	0.050	0.037	22.239	0.024	0.061
	Suemiraemochi	0.165	0.050	0.035	28.614	0.008	0.090
	Gomezawamochi	0.097	0.056	0.031	18.924	0.012	0.007
	Waxy oder brucker	0.716	0.069	0.056	43.647	0.012	0.096
	Chalbori	0.114	0.041	0.037	37.680	0.014	0.039
Malting barley	Golden melon	0.227	0.027	0.013	45.870	0.010	0.010
	Hyangmaek	0.188	0.038	0.042	45.680	0.012	0.334

Table 4. Correlation between grain development and depth of crease

(1) Total

Characters	Length of grain	Width of grain	Thickness of grain	Grain weight	Outside depth of crease	Inside depth of crease	Total depth of crease
Length of grain		0.581**	0.573**	0.854**	0.332*	-0.292	0.076
Width of grain	0.254		0.816**	0.822**	0.512*	-0.301	0.189
Thickness of grain	0.156	0.660**		0.769**	0.326*	-0.344*	-0.005
Grain weight	0.754**	0.550**	0.445*		0.430**	-0.339*	0.099
Outside depth of crease	-0.330	0.333	-0.002	-0.230		0.200	0.639**
Inside depth of crease	-0.007	-0.054	-0.113	-0.225	-0.082		0.601**
Total depth of crease	-0.219	0.163	-0.110	-0.339	0.558**	0.780**	

(2) Hulled barley (malting barley not included)

(3) Naked barley

Characters	Length of grain	Width of grain	Thickness of grain	Grain weight	Outside depth of crease	Inside depth of crease	Total depth of crease
Length of grain		0.562	0.747	0.811*	0.072	0.211	-0.074
Width of grain	0.164		0.888**	0.916**	0.158	0.010	-0.008
Thickness of grain	0.468	0.349		0.959**	0.237	0.007	-0.047
Grain weight	0.644*	0.424	0.750**		0.304	-0.043	-0.049
Outside depth of crease	0.224	0.556	0.424	0.554		-0.822*	-0.013
Inside depth of crease	-0.360	-0.368	-0.249	-0.041	-0.235		0.486
Total depth of crease	-0.201	0.073	0.029	0.326	0.455	0.754**	

(4) Waxy barley

간에도 밀접한 關係가 認定되었는데 變種別로보면 다소의 차이가 있어 겉보리에서는 粒重이 種實의 길이, 폭, 두테와 그리고 두테는 폭과 有意의 相關을 보였고 內外側의 종구발달 상호간에도 높은 有意의 相關을 나타내었으나 종구의 發達程度는 種實의 發達程度와 有意의 相關關係를 나타내지 않았다. 쌀보리에서는 內外側 종구발달 상호간에 有意의인 負의 相關關係를 나타낸 점이 다를뿐 그밖에는 겉보리와 같은 경향이었고 찰보리에서는 種實重이, 길이 및 두테와 그리고 內部종구의 길이와 종구 전체의 길이간에 有

意의 相關關係가 認定되었으며 그밖에는 相關關係를 認定할 수가 없었다.

한편 이와같은 種實의 길이, 폭, 두테, 무게 및 종구의 길이등 相互間의 相關關係를 品種別로 보면 第5表와 같다. 이表는 相關關係를 나타내는 品種數를 表示하였으며 ()內的 數는 그중에서 5% 水準의 有意性을 나타낸 品種數를 表示한 것이다. 卽 이들 形質間의 相關關係는 品種에 따라 다르며 種實의 길이와 폭은 울보리등 34品種에서, 길이와 두테는 Haganemugi등 24品種에서, 길이와 무게는 제천5호등 36

Table 5. Correlation between grain development and depth of crease in each cultivar.
(Number of cultivars that indicated significant Correlation)

	Length of grain	Width of grain	Thickness of grain	Grain weight	Outside depth of crease	Total depth of crease
Length of grain		34(6)	24(7)	36(3)	6(4)	3(3)
Width of grain			44(2)	41(2)	6(4)	7(6)
Thickness of grain				40(2)	2(1)	6(3)
Grain weight					4(4)	7(5)
Outside depth of crease						32(5)
Total depth of crease						

※() indicate No. of cultivars that showed significant correlation at 5% level.

品種에서 各各 이들간에 有意의 相關關係가 認定되었고 種質의 폭과 두테간에는 全品種에서, 폭과 무게 사이에는 부흥을 비롯한 41品種에서, 그리고 두테와 무게사이에는 부흥을 비롯한 40品種에서 有意의 相關關係가 認定되었다. 다음에 種質의 발달과 종구의 發達과의 關係를 보면 外側종구의 길이는 종실의 길이와는 논산과 1-6등 6品種에서, 폭과는 수원18호등 6品種에서 두테와는 삼호36호 및 교배19호에서 有意의 正의 相關을, Bitomimochi에서는 負의 有意의 相關을 보였으며 粒重과는 늘보리등 4品種에서 各各 有意의 正의 相關關係가 認定되었다. 그리고 內外側 종구의 全體길이와는 種質의 길이는 Fukumugi등 3品種에서, 폭과는 수원31호등 7品種에서, 두테와는 수원18호등 6품종에서, 무게와는 수원18호등 6品種에서 各各 有意의 相關關係가 認定되었다. 따라서 種質 各部分의 相互關係 및 種質發達과 종구의 發達과의 關係등은 品種에 따라 多樣함을 알 수 있다.

考 察

보리의 重要한 品質의 特性인 종구의 발달경도와 種質의 發達程度를 나타내는 길이, 폭, 두테 및 무게등을 測定 調査하여 그 品種間 差異와 이들의 相互關係를 檢討하였다. 種質의 발달경도를 나타내는 길이, 폭, 두테 및 무게 등은 麥種 및 品種別로 현저한 차이가 있을뿐 아니라 品種內에서도 큰 變異를 보였으며 이들 形質相互間에도 品種間 및 品種內에서 밀접한 關係가 있음을 나타내었다. 길이는 品種內 分散보다 品種間 分散이 커서 分명한 品種의 特性임을 알 수 있으며 폭과 두테는 品種內 分散이 큰 것들이 많아서 환경의 영향도 적지 않음을 알 수 있고 특히 粒重은 品種間 分散도 크지만 品種內 分散도 品種에 따라 큰 차이가 있어서 品種의 特性이긴 하지만 환경의 영향도 대단히 크며 그 정도는 品種에 따라 현저히 다르다는 것을 알 수 있다.

종구의 發達程度도 品種에 따라 큰 차이가 있으며 外側 종구의 경우는 品種內 分散이 比較的 크고 內側종구의 경우는 同一品種內에서도 發達하지 않은 것도 있어서 個體間 變異가 大端히 크다. 그러므로 이와같은 환경조건에 따른 종구의 발달경도에 대한 보다 상세한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다. 따라서 종구가 과히 발달하지 않은 品種의 선발 또는 개량이 가능할 것으로 추정된다. 한편 種質의 발달경도와 종구의 길이와의 關係를 보면 麥種에 따라 또는 品種에 따라 크게 다르며 모든 品種을 망라하였을 때는 종실의 발달이 크고 充實하면 外側종구의

발달은 크지만 內側종구의 발달은 작은 경향을 보였으며 品種別로 보아도 大粒인 것이 종구의 길이도 길은 경우가 많은 한편 때로는 內側종구가 발달하면 粒重이 가볍고 不充實한 경우도 볼 수 있어서 品種의 差異가 현저함을 알 수 있다. 그러나 앞으로 더욱 많은 品種에 대하여 종구의 발달정도를 조사하고 그 정도가 品質, 食味 및 精麥比率등과 어떠한 關係가 있는가를 分明히 하여야 할 것으로 생각된다.

摘 要

1. 種質의 발달정도를 나타내는 길이, 폭, 두테 및 무게 등은 麥種 및 品種에 따라 현저한 차이가 있고 品種內의 個體間變異는 길이에서 적고 粒重에서 가장 컸으며 이들 형질간에는 品種間에서, 또 많은 品種에서는 品種內에서도 有意의 相關關係가 認定되었다.

2. 종구의 발달은 各各 전체길이는 0.48~0.98mm, 外側의 길이는 0.29~0.71mm, 內側의 길이는 0.02~0.47mm범위로서 品種間 차이가 현저한데 品種內의 個體間變異도 커서 外側종구의 分散은 品種에 따라 0.007~0.036이었고 全體길이의 分散은 0.007~0.180이었으며 특히 內側종구의 發生率은 品種에 따라 8~92%로서 그 變異가 大端히 컸다.

3. 全體의으로 볼때 外側종구의 길이는 種質의 길이, 폭, 두테 및 무게등과 有意의 正相關을 나타내었고 內側종구의 길이는 種質의 두테 및 무게와 負의 有意相關을 나타내었으며 品種別로는 종구의 발달정도가 種質의 발달경도와 正의 有意相關을 보인 品種도 있었으나 많은 品種에서는 이와같은 相關關係를 認定할 수 없었다.

參 考 文 獻

1. 咸泳秀, 1969. 麥類의 生産과 研究에 있어서 當面課題. 韓國作物學會誌, 第6號, 11-18.
2. 李弘祐, 李英豪, 1977. 보리의 品質 및 食味改善에 관한 研究, 第1報, 蛋白質 含量의 品種間 差異와 그의 變異, 韓國作物學會誌 第22卷 (1):1-6.
3. 農村振興廳, 1975. 主要農作物 品種解說集, 185-202.
4. 管益二郎, 片山正, 1963. 裸麥의 品質에 關する 研究. 四國農試 試驗成績書8卷, 123-140.
5. 戶苺義次, 安間正虎, 1958. 麥作의 新機軸
6. 戶苺義次代表編, 1962. 作物大系, 第2編 麥類

SUMMARY

In order to obtain one of the fundamental information for the improvement of grain and eating quality, development of barley grain and crease were studied with 44 varieties.

1. The varietal differences in the length, width, thickness, and weight of grains were significant in tested varieties. The significant correlations among these grain characters were obtained in both inter- and intra-variety.

2. Total depth of crease ranged 0.48—0.98mm and the depth of outer crease was 0.29—0.71mm and that of inner crease varied to 0.02—0.47mm

depending on the varieties. There were also considerable varietal variation in crease development with variance values ranging 0.007—0.036 in outer crease and 0.007—0.180 in total depth of crease. The ratio of occurrence of inner crease development was 8—92% with varieties.

3. As a whole, there were positive correlations between the depth of outer crease and length, width, thickness and weight of grain, while negative correlations of depth of inner crease with thickness and weight of grain were observed. A few cultivars indicated significant correlations between grain and crease development.