

# 벼 품종 및 재배환경에 따른 벼알 충실도 변이

작물시험장 : 최영근\*, 문헌팔  
호남농업시험장 : 조수연  
전북대학교 : 최경구

## Varietal and Environment Variation of Grain Density

National Crops Experiment Station : Yeong-Geun Choi, Huhn-Pal Moon  
Honam Agricultural Exp. Sta. : Soo-Yeon Cho  
Chontuk National University : Kyeong-Gu Choi

### 목 적

벼품종의 벼알 충실도 특성을 평가하고 재배환경에 따른 벼알 충실도의 변이를 조사하여 품종육성의 기초자료 활용과 충실도가 좋은 재배 환경을 알고자 함.

### 재료 및 방법

#### ○ 품종간 변이

- 공시품종 : 오대벼 등 132품종
- 재배법 : 보통기 보비재배
- 벼알 충실도 : 비중 (나뭇 : 비중 1.06이하, 보분 : 1.06~1.12, 중음 : 1.12~1.18, 아주중음 : 1.18이상) 으로 구분하였으며 구분된 입수를 총립수로 나누어 비율로 나타냄.

#### ○ 재배환경에 따른 변이

- 재배지역 : 철원, 수원
- 이앙시기 : 5월 10일, 5월 25일, 6월 9일
- 질소비료량 : 이앙재배 11, 16 kg/10a, 건답직파 12, 15, 18 kg/10a

### 결과 및 고찰

1. 조사한 품종의 평균치로 보면 충실도가 좋은 비중 1.12~1.18에서 벼알비율이 가장 높고 비중 1.06~1.12에서 가장 낮았으며, 품종간 변이정도는 비중 1.12~1.18에서 가장 컸다.
2. 벼알 충실도가 나쁜 비중 1.06이하인 벼알비율이 낮으면서 충실도가 좋은 비중 1.12이상인 벼알비율이 높은 품종은 대부분이 자포니카였으며 통일형도 일부 포함되었다.
3. 인디카 품종은 자포니카에 비하여 충실도가 아주 좋은 비중 1.18이상인 벼알비율이 높았으나 충실도가 나쁜 비중 1.06이하인 벼알비율도 높았으며 통일형 품종의 충실도 분포는 자포니카와 인디카의 중간형태를 보였다.
4. 출수기가 8월 10일이전인 품종은 평균적으로 그 이후에 출수한 품종군보다 비중 1.12~1.18인 벼알비율은 높았으나 비중 1.18이상에 속하는 벼알비율은 낮았고, 각품종의 등숙률과 비중 1.12이상인 벼알의 비율간에는 고도의 정의상관의 인정되었다.
5. 조생품종을 그 재배적지인 북부평야지대(철원)에 재배했을 때 중부평야지대(수원)보다 비중 1.12이상인 벼알 즉 충실도가 좋은 벼알비율이 훨씬 높았다. 또 5월 10일부터 6월 9일사이의 이앙시기 이동 또는 질소비료를 표준보다 50%정도까지 증시하는데 따른 벼알 충실도 분포의 변이는 크지 않았다.

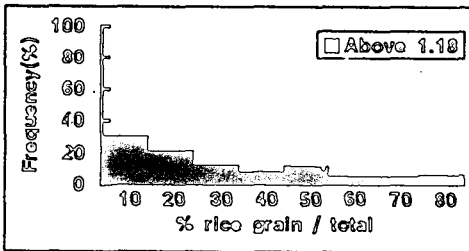
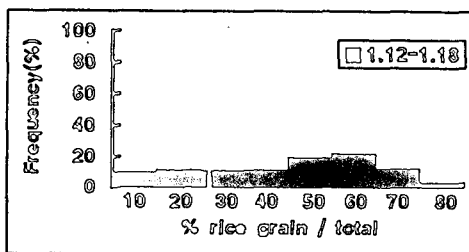
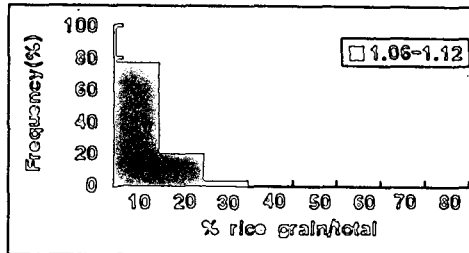
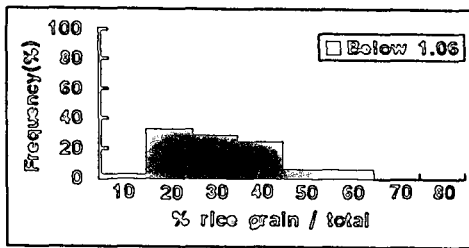


Fig. Distribution of rice varieties based on percentage of rice grain belong to four each class separated by specific gravity.

Table . Distribution of grain densities indicated by specific gravity in different rice variety groups

Variety group	Specific gravity				LSD (5%)
	Below 1.06	1.06-1.12	1.12-1.18	Above 1.18	
Japanica	23.0b	8.6a	47.0a	21.4b	4.83
Indica	33.8a	4.0b	23.3c	38.9a	9.75
Tongil	31.4a	4.7b	34.4b	29.4ab	6.80

Table . Distribution of grain densities indicated by specific gravity in different heading groups in rice variety

Variety group	Specific gravity				LSD (5%)
	Below 1.06	1.06-1.12	1.12-1.18	Above 1.18	
Before 8 Aug.10	23.4a	10.1a	50.9a	15.6b	6.67
Aug.11~20	29.6a	6.8b	36.4b	27.1a	7.92
After Aug.21	27.4a	5.0b	35.8b	31.8a	5.39

Table . Distribution of grain densities indicated by specific gravity in six rice varieties grown at two locations

Location	Ratio of ripened grain (%)	Specific gravity				LSD (5%)
		Below 1.06	1.06-1.12	1.12-1.18	Above 1.18	
Cheol-weon	87.4a	12.6b	3.9b	37.3b	46.2a	6.46
Suweon	72.9b	27.1a	10.7a	46.4a	15.8b	7.31

Table . Distribution of grain densities indicated by specific gravity in four rice varieties on different transplanting date

Trans-planting date	Ratio of ripened grain (%)	Specific gravity			
		Below 1.06	1.06-1.12	1.12-1.18	Above 1.18
May 10	82.0a	18.0a	12.5a	49.9a	19.6a
May 25	85.6a	14.4a	8.0a	53.3a	24.3a
June 9	77.2a	22.8a	10.1a	50.4a	16.8a

Table . Effect of different nitrogen fertilizer levels on the changes of grain densities

Nitrogen level	Ratio of ripened grain (%)	Specific gravity			
		Below 1.06	1.06-1.12	1.12-1.18	Above 1.18
Standard nitrogen	91.6a	8.4a	2.7a	41.4b	47.6a
Heavy nitrogen	88.2b	11.8a	4.7a	50.3a	33.3b