

벼의 숙기가 다른 몇가지 품종의 작기이동에 따른 미질 변이

호남농업시험장 : 고재권, 신현탁, 이선용

배재대학교 : 심재성

Variation of rice quality at different transplanting date based on maturing type of varieties

National Honam Agri. Exp. Sta. : J. K. Ko, H. T. Shin, S. Y. Lee

Paichai University : J. S. Shim

실험목적

호남지역 남부평야지에서 벼의 조만성이 다른 몇가지 품종을 작기 이동으로 재배하여 이들의 미질변이, 이화학적 특성, 물리적 특성 및 관능검사 등을 실시하여 양질미 생산을 위한 기초자료로 활용하고자 함.

재료 및 방법

가. 공시재료 : 6품종(오대벼, 신운봉벼, 청명벼, 장안벼, 동진벼, 만금벼)

나. 재배법

1) 이앙기 : 5시기 ('93. 5.5일부터 7.5일까지 15일 간격으로 5회 이앙)

2) 재배법

육묘일수	재식거리	주당묘수	시비량 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	비고
일	cm	본	kg/10a	() : 7.5일 이앙
35	30×15	3	11(9)-7-11	

다. 주요조사항목

- 쌀의 외관특성 : 농촌진흥청 조사기준
- 쌀의 이화학적 특성 : 아미로스 함량 - Juliano's method
단백질, 지방, 탄수화물 등 : NIR(Near-infrared reflectance)이용 분석
- 아미로그람 특성 : Brabender Viscograph 이용 분석

실험결과 및 고찰

가. 정립비율은 어느 재배시기에서나 조생종인 오대벼와 신운봉벼는 낮았고, 만생종인 동진벼, 만금벼가 높은 경향이였으며, 각 품종 공히 재배시기가 늦어질수록 정립비율이 낮아지는 경향이였다. 한편 미숙립(유색미, 청미)은 6.5일 재배에서 4.2~8.0%의 변이폭으로 가장 작았고 재배시기가 늦을수록 높아졌다. 피헤립(기형립, 변색미 등)은 재배시기가 늦어질수록 변이폭이 커졌고, 만생종보다 조생종에서 높았다.

나. 입장은 6. 5일 재배시 가장 큰 경향이였고, 재배시기가 늦을수록 조생종에서 입장이 줄어들어는 폭이 컸으나 중·만생종은 변이폭이 적었다. 백도는 재배시기가 늦을수록 낮아졌고, 특히 동진벼, 만금벼가 낮았다.

다. 단백질은 품종간에는 큰 차이가 없었으나 재배시기가 늦을수록 높아졌으며, 아미로스 함량은 낮아지는 경향이였다.

라. 아미로그람 특성중 호화온도, 최고점도, 최저점도, Breakdown은 재배시기가 늦어질수록 낮아졌으나 Setback은 높아지는 경향이였다.

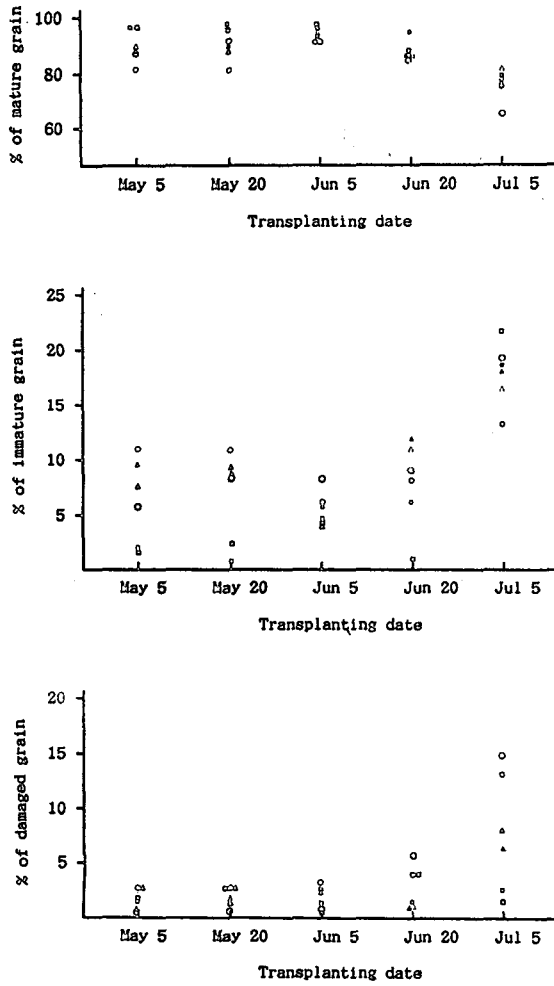


Fig. Characteristics of brown rice cultivated on different transplanting date
 ○ Odaebyeo ▲ Cheongmyongbyeo ◐ Dongjinbyeo
 ◑ Shinunbongbyeo ▲ Changanbyeo ◐ Mangeumbyeo

Table Length-width ratio of brown rice on different transplanting date

(Unit : mm)

Maturing group	Var.	Transplanting date														
		May 5		May 20		Jun 5		Jun 20		Jul 5						
		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R					
Early	Odaebyeo	5.43	2.98	1.82	5.34	2.95	1.81	5.59	3.05	1.83	5.47	3.01	1.81	5.40	3.08	1.76
	Shinunbongbyeo	5.24	2.88	1.82	5.26	2.85	1.85	5.31	2.90	1.83	5.26	2.86	1.84	5.24	2.87	1.83
	Mean	5.34	2.93	1.82	5.3	2.90	1.83	5.41	2.98	1.83	5.37	2.94	1.83	5.32	2.98	1.80
Medium	Cheongmyeongbyeo	5.09	2.90	1.76	5.09	2.92	1.75	5.14	2.86	1.80	5.10	2.81	1.81	5.10	2.80	1.76
	Changanbyeo	4.96	2.96	1.67	5.05	2.97	1.71	5.09	2.94	1.74	5.07	2.87	1.77	5.09	2.91	1.76
	Mean	5.03	2.93	1.72	5.07	2.95	1.73	5.12	2.9	1.77	5.09	2.84	1.79	5.10	2.91	1.76
Late	Dongjinbyeo	5.04	3.01	1.68	5.07	3.01	1.69	5.23	2.98	1.76	5.19	2.92	1.78	5.18	2.95	1.76
	Mangeumbyeo	4.87	2.91	1.68	4.83	2.88	1.68	4.98	2.88	1.73	4.97	2.87	1.73	4.88	2.88	1.73
	Mean	4.96	2.96	1.68	4.95	2.95	1.68	5.11	2.93	1.75	5.08	2.90	1.76	5.08	2.92	1.75
Total mean		5.11	2.94	1.74	5.11	2.93	1.74	5.21	2.94	1.77	5.18	2.89	1.79	5.17	2.93	1.76

○ L:Length, V:Width, R:Ratio

Table Initial pasting temperature of Brabender amylogram on different transplanting date (unit: °C)

Maturing group	Var.	Transplanting date				
		May 5	May 20	Jun. 5	Jun. 20	Jul. 5
Early	Odaebyeo	68.8	66.8	66.6	66.0	62.3
	Shinunbongbyeo	68.7	68.1	67.8	66.8	66.5
	Mean	68.8	67.5	67.2	66.4	64.4
Medium	Cheongmyeongbyeo	68.3	68.8	66.9	66.8	63.8
	Changanbyeo	68.7	68.1	67.8	66.8	65.3
	Mean	68.5	68.5	67.4	66.8	64.6
Late	Dongjinbyeo	67.2	67.2	66.8	64.5	63.0
	Mangeumbyeo	69.3	68.5	67.2	64.5	63.3
	Mean	68.3	67.9	67.0	64.5	63.2
Total mean		68.5	68.0	67.2	65.9	64.1