

Studies on the Cultural Practices of Rice for Improvement of Grain Quality in Southern Plain Area.

Honam Crop Experiment Station

M.K.Choi, S.S.Kim, B.T.Jun

試驗目的.

栽培法이 米質에 미치는 影響을 檢討하여 米質向上을 위한 栽培法을 樹立하고자 함.

材料 및 方法.

<試驗Ⅰ> 栽培時期에 따른 米質; 蠶津水 및 耽津水를 供試하여 5月10日, 5月30日, 6月5日, 6月10日 및 6月20일에 移秧하였다.

<試驗Ⅱ> 總肥 및 實肥에 따른 米質; 蠶津水 및 耽津水를 供試하여 窒素含量을 10a당 總肥 0, 15, 30kg 實肥 0, 15, 30, 45kg으로 하였으며 5月30일에 移秧하였다.

<試驗Ⅲ> 登熟期 落水에 따른 米質; 蠶津水 및 耽津水를 供試하여 出穗後 0, 10, 20, 30, 40일에 落水하였으며 5月30일에 移秧하였다.

結果 및 考察

1. 栽培時期에 따른 米質; 完全粒比率은 移秧期가 늦어짐에 따라 낮아지는 傾向을 보였고 6月10日以後 移秧에서 穗저리 낮았으며 青米 및 死米+不稔粒은 增加하는 傾向을 보였으나 被害粒 및 未熟粒은 일정한 傾向이 없었다.

窒素 및 아밀로스含量은 移秧期가 늦어짐에 따라 多少 增加하는 傾向이었으나 脂肪은 減少하는 傾向이었고, Mg/k, Mg/l 및 Mg(kN)은 6月10日以後 移秧에서 穗저리 낮았다.(表 1)

2. 總肥 및 實肥에 따른 米質; 完全粒比率은 總肥量 增加에 따라 減少되었으나 實肥量 增加에 따라서는 多少 增加되었다. 脂肪量 增加에 따라 青米는 增加되었으나 未熟粒 및 死米+不稔粒은 一定한 傾向이 없었다.

窒素 및 아밀로스含量은 總肥 및 實肥 增加에 따라 增加되었으나 脂肪含量 및 Mg/k, Mg/l, Mg(kN)은 減少하는 傾向이었다.(表 2)

3. 登熟期 落水에 따른 米質; 完全粒比率은 早期 落水에 따라 減少되는 傾向이었으나 被害粒, 青米 및 未熟粒比率은 增加되는 傾向이었다.

窒素 및 아밀로스含量은 早期落水에 따라 減少되는 傾向을 보였으나 脂肪含量 및 Mg/k, Mg/l, Mg(kN) 비율은 增加되는 傾向이었으나 出穗後 30日以後 落水에서 變化가 적었다(表 3)

이상의 結果로 보아 外觀上品質 및 米質(團聯形質)을 개선하기 위하여는 移秧期는 5月10日~6月5日, 總肥는 0~15kg/10a, 落水時期는 出穗後 30~40日이 좋았다.

Table 1. Chemical characters of brown rice and yield under the different transplanting date in rice.

Trans-planting date	N (%)	Fat (%)	Amyl-ose (%)	Mg (mg/100g db)	K	Mg/K (equivalent weight ratio)	Mg/N	Mg/K*N* (mg/%)	Yield of milled rice (kg/10a)
May 10	1.36	2.1	16.6	114	271	1.36	0.84	100	541
May 30	1.37	2.1	16.7	121	275	1.41	0.88	103	548
June 5	1.38	2.1	17.0	122	289	1.35	0.89	99	539
June 10	1.45	1.8	17.2	116	284	1.31	0.80	91	521
June 20	1.43	1.7	17.3	114	292	1.26	0.80	88	488

* Mg/K*N : $mEq \pm (mEq\%) \times 100$
Cultivar : Mean of seomjinbyeo and tamjinbyeo

Table 2. Chemical characters of brown rice and yield under the different nitrogen fertilization at Panicle initiation stage and heading stage in rice.

Application time	N-level (kg/10a)	N (%)	Fat (%)	Amyl-ose (%)	Mg (mg/100g db)	K	Mg/K (equivalent weight ratio)	Mg/N	Mg/K*N* (mg/%)	Yield of milled rice (kg/10a)
PIS	0	1.48	2.3	15.7	131	275	1.53	0.89	105	534
	1.5	1.48	1.9	15.9	124	274	1.46	0.84	99	557
	3.0	1.53	1.7	16.2	118	276	1.38	0.78	90	565
HS	0	1.43	2.4	15.7	127	269	1.52	0.89	106	540
	1.5	1.49	2.2	15.8	125	273	1.47	0.84	99	551
	3.0	1.51	1.7	16.0	124	275	1.45	0.82	97	558
	4.5	1.55	1.6	16.1	122	282	1.39	0.79	90	559

* PIS : Panicle initiation stage HS:Heading stage
Mg/K*N : $mEq \pm (mEq\%) \times 100$
Cultivar: Mean of seomjinbyeo and tamjinbyeo

Table 3. Chemical characters of brown rice and yield under the different drainage time at during ripened period in rice.

Drainage time	N (%)	Fat (%)	Amyl-ose (%)	Mg (mg/100g db)	K	Mg/K (equivalent weight ratio)	Mg/N	Mg/K*N* (mg/%)	Yield of milled rice (kg/10a)
Heading date	148	1.3	17.3	104	260	1.29	0.70	87	511
DAH 10	146	1.7	17.2	107	263	1.31	0.73	90	519
DAH 20	145	1.7	16.6	115	273	1.36	0.80	94	538
DAH 30	143	1.9	16.3	117	275	1.37	0.82	96	546
DAH 40	143	1.9	16.1	125	280	1.44	0.88	101	557

* DAH : Days after heading , *Mg/K*N : $mEq \pm (mEq\%) \times 100$
Cultivar : Mean of seomjinbyeo and tamjinbyeo