

질소시비량과 재식밀도에 따른 미질의 변화

작물과학원 영남농업연구소 : 안중웅[†], 이병진, 김상렬, 황동용, 김준환, 오성환, 구연충

Study on Milled Rice Quality as Affected by N Fertilizer Application Levels and Planting Density

Yeongnam Agricultural Research Institute : J.W. Ahn^{*}, B.J. Lee, S.Y. Kim, D.Y. Hwang,
J.H. Kim, S.H. Oh, Y.C. Koo

연구목적

질소시비량과 재식밀도에 따른 미질변화를 구명하여 친환경소비재배시 고품질 생산을 위한 기초자료로 활용하고자 함

재료 및 방법

- 시험품종 : 주남벼, 동진벼
- 처리내용 : 재식밀도 : 16.7, 22.2, 33.3, 66.7주/m²; 질소시비량 : 0, 5.5, 11, 16.5kg/10a
- 재배방법

재배법	파종기 (월.일)	이앙기	재식분수 (본/주)	질소분시방법 (기비-분얼비-수비)
손이앙	4. 28	5. 27	1	50-0-30%

연구결과

○ 품종간 완전미율은 주남벼가 높았으며, 단백질 함량은 동진벼가 다소 높게 나타났다. 질소 시비량별 완전미율은 시비량이 증가할수록 감소하는 경향을 보였으며, 심복백미와 단백질 함량은 증가하는 경향을 보였다. 재식밀도에 따른 완전미율은 밀도가 증가할수록 감소하였다.

○ 품종별 쌀 수량은 주남벼가 많았으며, 시비량이 증가 할수록 쌀 수량이 증가하는 경향을 보였으나, 재식밀도가 증가할수록 쌀 수량이 감소하는 경향을 보였다.

[†] Corresponding author: (Phone) 055-350-1171 (E-mail) jwahn@rda.go.kr

Table1. Grain quality of milled rice as affected by N fertilizer application levels and planting density

Variety	Milled rice(%)				Protein %	Mg/K
	Head rice	White core	Broken rice	Immature rice		
Dongjin	76.3	1.8	20.1	1.1	7.4	0.64
Junam	80.6	2.5	16.0	0.7	7.1	0.64
LSD.05	1.7	0.3	0.2	1.6	0.1	ns
N levels (kg/10a)						
0	83.1	0.4	14.6	0.9	7.0	0.65
5.5	79.7	1.0	18.1	1.1	7.1	0.60
11	75.2	3.1	20.4	1.2	7.5	0.64
16.5	76.7	4.1	19.2	0.7	7.5	0.67
LSD.05	2.5	0.4	2.3	ns	0.1	0.02
Density (No./m ²)						
16.7	82.9	2.1	14.4	0.5	7.4	0.66
22.2	80.2	2.0	17.0	0.7	7.2	0.65
33.3	78.9	1.7	17.4	1.0	7.2	0.63
66.7	72.1	2.9	23.5	1.6	7.2	0.62
LSD.05	2.5	0.4	2.3	0.4	0.1	0.02
var*fer ¹	**	ns	**	ns	**	ns
var*den	**	*	**	*	*	ns
fer*den	ns	**	*	ns	**	ns
var*fer*den	ns	**	*	*	**	ns

¹ var : variety; den : planting density; fer : N fertilizer application levels
 *, ** Significant at 5 and 1 % probability levels, respectively ; NS not significant.

Table 2. Rice yields and yield components as affected by N fertilizer application levels and planting density

Variety	Yield (Kg/10a)	No. of panicle per m ²	No. of spikelet per panicle	1,000 grain wt. (g)	Ripened grain (%)	Harvest index
Dongjin	481.7	330.6	86.2	23.7	91.9	0.48
Junam	527.3	312.2	102.7	22.1	86.8	0.52
LSD.05	10.0	ns	7.18	0.2	1.81	0.01
N levels (kg/10a)						
0	452.8	287.4	98.7	23.1	92.8	0.51
5.5	501.2	323.1	91.5	23.1	91.9	0.50
11	519.7	340.0	95.7	22.7	87.2	0.50
16.5	544.4	335.1	92.1	22.6	85.5	0.49
LSD.05	14.2	36.7	ns	0.3	25.6	ns
Density (No./m ²)						
16.7	514	283.2	107.0	22.8	90.3	0.50
22.2	514	270.2	98.7	22.8	88.4	0.50
33.3	507	307.9	93.9	23.0	91.1	0.51
66.7	483	424.4	78.5	22.9	87.7	0.48
LSD.05	14	36.74	10.16	ns	2.56	ns