

영서평야·동해안지 고품질 쌀 생산을 위한 질소시비 적량

1. 현황 및 문제점

- 벼 재배 증산위주에서 고품질 쌀 생산으로 전환
- 고품질 쌀 생산을 위한 질소시비적량 재설정 필요
 - 질소시비량 : 14 ~ 17kg/10a ⇒ 품질 및 식미저하

2. 연구결과('03 ~ '04)

- 2차회귀곡선을 이용한 식미치 기준 최적 질소시비량 설정

지역 품종	최적 질소시비량 추정식	최적 추정값		
		질소시비량 (kg/10a)	완전미수량 (kg/10a)	식미치
오대	$y = -0.0521x^2 + 0.6429x + 71.217$	5 ~ 8	327 ~ 358	73.0 ~ 73.2
춘천화성	$y = -0.0122x^2 + 0.0829x + 78.988$	5 ~ 8	348 ~ 390	78.9 ~ 79.1
일품	$y = -0.0191x^2 + 0.4333x + 75.89$	9 ~ 11	466 ~ 486	78.2 ~ 78.3
오대	$y = -0.1205x^2 + 1.41245x + 68.902$	4 ~ 6	360 ~ 364	71.4 ~ 71.6
강릉화성	$y = -0.026x^2 + 0.3558x + 76.136$	6 ~ 10	377 ~ 384	77.4 ~ 77.6
일품	$y = -0.0343x^2 + 0.4842x + 76.391$	6 ~ 9	366 ~ 371	78.0 ~ 78.1

3. 기대효과

- 쌀 품질 고급화를 위한 벼 생태형별 최적 재배법 재정립

4. 적 요

- 고품질 쌀 생산을 위한 질소시비적량
 - 조 생 종(오대) : 춘천(5 ~ 8kg/10a), 강릉(5 ~ 8)
 - 중 생 종(화성) : 춘천(5 ~ 8kg/10a), 강릉(6 ~ 10)
 - 중·만생종(일품) : 춘천(9 ~ 11kg/10a), 강릉(6 ~ 9)

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 고품질을 기준으로 한 질소시비량 재설정

<세부연구결과>

○ 지대별, 품종별 이앙시기에 따른완전미수량, 식미 특성 및 식미치('03~'04)

지역	품종	질소량 (kg/10a)	완전미율 (%)	완전미수율 (%)	완전미수량 (kg/10a)	아밀로스 함량(%)	단백질 함량(%)	식미치
충 천	오 대	0	82.5	61.9	261	17.7	6.3	75.9
		5	81.0	60.4	343	17.9	6.1	72.9
		7	80.3	59.9	362	17.9	6.0	72.4
		9	66.6	49.0	318	17.8	5.9	74.2
		11	78.9	57.6	393	18.1	6.1	72.0
		14	65.7	47.6	354	18.4	6.5	69.1
	17	72.2	52.4	394	18.1	7.0	67.5	
	화 성	0	93.9	71.1	285	18.2	6.4	81.6
		5	93.4	70.8	364	18.1	6.1	78.7
		7	94.0	71.3	381	18.3	6.1	84.9
		9	91.7	69.4	400	18.2	6.1	77.9
		11	84.5	64.1	369	18.3	6.3	77.9
		14	90.6	68.4	446	18.5	7.6	79.2
	17	90.5	69.0	478	18.2	6.4	76.3	
	영 평	0	94.1	69.5	345	18.5	5.9	77.3
		5	94.2	69.6	411	18.0	6.0	76.5
		7	93.8	69.2	436	18.3	6.0	76.9
		9	93.6	69.1	450	18.4	6.2	76.8
11		91.4	66.9	506	18.3	6.2	78.7	
14		92.5	67.5	525	18.5	6.0	78.7	
17	90.7	65.7	514	18.1	6.2	77.4		
강 평	우 대	0	81.5	62.1	324	18.1	6.2	75.6
		5	77.8	58.8	354	17.9	5.9	74.7
		7	79.6	58.8	376	17.5	6.5	72.0
		9	77.8	57.1	375	17.9	6.5	70.4
		11	79.8	59.5	343	18.2	6.3	71.9
		14	75.1	54.4	317	18.0	7.3	63.5
	17	72.8	47.0	309	18.3	8.0	58.7	
	화 성	0	91.5	68.8	297	18.1	6.2	76.2
		5	91.4	69.0	374	18.2	6.2	77.3
		7	91.4	68.5	371	17.9	6.1	75.7
		9	91.8	68.2	375	18.1	5.9	80.6
		11	92.0	68.1	385	18.2	6.0	77.9
		14	88.4	63.8	348	18.1	6.1	73.3
	17	89.2	64.1	276	18.4	6.4	76.5	
	영 평	0	90.9	67.2	311	18.1	6.2	80.0
		5	89.1	66.0	350	18.0	6.2	77.2
		7	90.1	66.7	354	18.0	6.2	77.8
		9	87.9	64.7	381	18.3	6.4	78.7
11		87.8	64.3	378	18.3	6.1	77.5	
14		86.3	59.4	342	17.9	6.4	76.9	
17	86.8	56.3	293	18.1	6.9	72.3		

○ 질소시비량과 품질 및 식미관련 형질의 상관계수

지역 품종	도정수율 (%)	완전미수율 (%)	현미완전미 (%)	백미완전미 (%)	분상질미 (%)	아밀로스 (%)	단백질 (%)	식미치
오 대	-0.497	-0.601*	-0.435	-0.558*	0.683**	0.052*	0.413	-0.636*
춘천 화 성	0.103	-0.311	-0.532*	-0.366	0.435	0.173	0.296	-0.452
일 품	-0.399	-0.551*	-0.529*	-0.612*	0.640*	-0.116	0.134	0.188
오 대	-0.495	-0.593*	-0.664**	-0.488	0.759**	0.223	0.716**	-0.740* *
강릉 화 성	-0.659*	-0.576*	-0.080	-0.414	0.616*	0.086	0.046	-0.151
일 품	-0.521*	-0.485	0.087	-0.380	0.669**	0.100	0.244	-0.524*