

사업구분	산학연공동	수행구분	전반기	연구기간	'02 ~ '03(2년차)
연구과제명	고품질 쌀 생산을 위한 재배 및 수확 후 관리기술 확립			연구책임자	조윤상
세부과제명	중북부지역 벼 생태형별 주요 재배기술 확립				
세부과제책임자	작물경영연구과 지방농업연구사 조 윤 상(033-258-5723)				
색인용어	벼, 고품질, 생태형, 이앙기, 질소시비, 재배방법				

1. 당해연도 목표

- 벼 지대 및 품종별 쌀 고급화를 위한 적정 이앙시기 및 질소시비량 구명
- 완전미 도정수율 및 밥맛 증대를 위한 수확 후 관리기술 개발

2. 수행 방법

<시험 1> 벼 생태형별 적정 이앙시기 구명

- 가. 시험지역 : 춘천, 강릉, 횡성
- 나. 시험품종 : 오대, 화성, 일품
- 다. 재배법

이앙기(월.일)	육묘	재식거리 (cm)	시비량(kg/10a) N-P ₂ O ₅ -K ₂ O
5.10, 5.20, 5.30, 6.9 (10일간격)	30일 종묘	30×13	11-4.5-5.7

라. 주요조사항목 : 출수기, 출수기 생육, 수량구성요소, 식물체분석, 도정 및 미질특성 등

<시험 2> 벼 생태형별 적정 질소시비량 구명

- 가. 시험지역 : 춘천, 강릉
- 나. 시험품종 : 오대, 화성, 일품
- 다. 재배법 및 처리내용

처리내용		이앙기 (월.일)	육묘	재식거리 (cm)
질소시비량(N)	P ₂ O ₅ -K ₂ O			
0, 5, 7, 9, 11, 14, 17(kg/10a)	4.5-5.7(kg/10a)	5.30	30일 종묘 보온못자리	30×13

라. 조사내용 : 출수기, 출수기 생육, 수량구성요소, 식물체분석, 도정특성, 미질특성 등

3. 시험성적

<시험 1> 벼 생태형별 적정 이앙시기 구명

◦ 이앙시기별 생육특성 및 수량

지역	품종	이앙일 (월.일)	출수기 (월.일)	수수 개/주	등숙율 (%)	도정특성(%)		수량(kg/10a)		현미 천립중 (g)	완전미율 (%)
						제현율	도정율	백미	완전미		
춘천	오대	5.10	7.20	16.4	84.1	82.1	71.9	585	461	25.2	78.8
		5.20	7.26	15.3	80.9	82.4	71.9	568	441	25.7	77.6
		5.30	8.3	16.9	76.3	81.2	72.4	516	382	25.5	74.1
		6.9	8.10	12.2	85.7	81.4	74.4	415	345	24.8	83.0
	화성	5.10	8.3	16.1	88.0	84.1	77.0	566	526	21.7	93.0
		5.20	8.9	14.6	93.8	84.2	77.2	517	486	22.0	94.0
		5.30	8.18	15.1	87.0	83.7	75.9	516	452	22.4	87.8
		6.9	8.23	14.2	82.8	82.6	74.6	453	419	22.1	92.5
	일품	5.10	8.16	15.8	75.6	80.8	73.5	607	535	21.4	88.1
		5.20	8.21	13.8	85.2	80.9	73.4	522	470	21.5	89.9
		5.30	8.26	14.4	73.1	80.3	71.7	476	443	21.1	93.1
		6.9	9.2	11.8	79.3	79.5	71.2	413	365	21.0	88.3
오대	5.10	8.7	19.2	63.1	77.5	69.7	513	393	22.1	76.7	
	5.20	8.8	19.4	75.3	81.0	73.9	548	432	23.9	78.1	
	5.30	8.16	18.5	64.2	77.6	70.8	503	377	23.4	74.9	
	6.9	8.23	18.0	31.5	73.6	64.6	209	118	22.5	56.4	
강릉	화성	5.10	8.24	20.9	58.6	78.9	72.1	402	351	19.5	86.5
		5.20	8.25	20.6	77.5	80.5	73.3	494	442	20.2	89.4
		5.30	8.28	18.8	64.4	78.9	72.2	435	401	20.3	92.3
		6.9	9.3	20.1	67.4	82.0	74.2	390	330	19.9	84.6
일품	5.10	8.31	19.6	65.2	75.1	67.9	515	438	20.1	85.1	
	5.20	9.3	19.4	75.3	77.7	70.2	569	473	20.2	83.1	
	5.30	9.8	19.5	64.3	78.4	69.0	472	400	19.9	84.7	
	6.9	9.12	20.5	39.3	77.7	68.9	204	175	18.7	85.9	
횡성	오대	5.10	8.2	17.7	79.7	81.9	71.3	529	492	23.7	93.0
		5.20	8.5	17.4	83.1	81.6	72.7	489	459	24.2	94.0
		5.30	8.10	14.7	78.5	80.6	73.1	496	471	24.4	95.0
		6.9	8.18	15.4	69.1	78.5	66.7	439	408	24.6	93.0

<시험 2> 벼 생태형별 적정 질소시비량 구명

◦ 질소시비량별 생육특성 및 수량

지역	품종	처리	출수기	출수시		등숙율 (%)	도정특성(%)		수량(kg/10a)		현미 천립중 (g)	완전미율 (%)
				엽면적 (LAI)	SPAD		제현율	도정율	백미	완전미		
오대		0	8/4	1.94	31.9	90.1	82.4	76.4	305	267	24.6	87.6
		5	8/3	2.43	33.3	86.7	82.4	75.3	435	356	24.9	82.0
		7	8/2	3.27	35.2	85.7	82.5	74.9	483	373	25.2	77.2
		9	8/2	3.99	36.7	81.5	81.5	72.5	508	377	25.6	74.2
		11	8/2	4.51	36.9	73.2	81.0	71.7	511	381	25.0	74.7
		14	8/2	4.84	40.8	72.0	79.4	70.1	516	357	25.0	69.2
		17	8/2	5.02	40.5	69.5	80.6	70.4	529	356	25.5	67.2
		0	8/20	2.26	29.5	85.0	82.9	76.6	287	278	22.7	96.8
		5	8/19	3.92	30.8	85.4	83.1	76.3	392	374	23.0	95.3
		7	8/18	5.06	32.6	85.5	83.4	76.6	443	411	22.4	92.6
		9	8/18	5.14	33.7	86.9	83.5	76.6	453	415	22.5	91.6
		11	8/18	5.62	34.1	86.6	83.6	77.6	488	454	22.5	92.9
		14	8/18	5.67	35.1	83.8	83.4	76.5	497	463	22.8	93.2
		17	8/18	5.86	37.5	84.6	83.8	77.5	541	498	22.9	92.0
춘천	화성	0	8/31	3.12	30.6	90.1	80.2	72.3	299	260	21.2	86.9
		5	8/28	4.86	31.8	83.3	80.8	73.1	386	363	21.5	94.0
		7	8/27	5.15	34.5	80.5	80.6	73.0	456	420	21.5	92.1
		9	8/27	4.97	36.4	78.3	79.7	73.1	464	432	21.6	93.2
		11	8/26	6.13	37.2	71.0	80.9	72.8	493	446	21.4	90.3
		14	8/26	5.63	37.9	67.5	80.4	73.4	512	475	21.4	92.9
		17	8/26	4.79	37.4	66.2	81.5	73.3	513	469	21.4	91.4
		0	8/6	2.74	26.5	92.8	80.7	76.9	359	320	25.1	89.2
		5	8/6	3.83	25.9	90.5	82.9	76.6	455	387	24.4	85.2
		7	8/8	4.05	33.0	88.8	80.1	72.1	451	364	24.0	80.8
		9	8/7	4.37	31.3	90.7	78.9	71.6	465	375	24.0	80.7
		11	8/7	4.29	37.5	90.2	82.3	75.4	493	416	24.7	84.5
		14	8/7	4.66	39.0	75.5	79.1	72.3	447	353	23.2	79.0
		17	8/9	4.44	36.4	47.4	66.0	58.1	265	193	19.2	73.0
강릉	화성	0	8/24	3.29	24.2	86.0	83.0	76.8	310	284	21.7	91.6
		5	8/24	4.77	27.3	90.7	82.1	76.0	440	406	20.8	92.3
		7	8/24	5.55	28.0	78.3	81.4	74.7	422	371	20.4	88.0
		9	8/24	5.76	29.7	84.1	80.8	74.1	411	362	19.9	88.0
		11	8/24	5.93	30.5	83.0	79.4	72.7	438	395	20.0	90.3
		14	8/24	6.10	33.9	70.5	76.0	69.2	367	303	19.1	82.7
		17	8/25	6.56	34.1	51.7	80.1	73.7	437	377	19.5	86.3
		0	9/1	3.73	29.3	89.2	79.8	72.6	364	322	21.2	88.4
		5	9/2	4.55	26.4	88.4	79.8	72.5	372	316	20.8	85.0
		7	9/2	4.78	29.7	83.0	80.1	73.4	380	339	20.9	89.0
		9	9/1	5.26	29.7	85.9	79.7	72.4	454	382	20.5	84.2
		11	9/1	5.52	31.0	64.1	80.3	73.1	455	386	20.3	84.8
		14	9/1	7.08	31.5	75.1	64.4	57.4	282	229	19.6	81.2
		17	8/30	6.32	33.2	75.7	67.1	60.9	240	191	18.6	79.4

4. 주요 결과 요약

<시험 1> 벼 생태형별 적정 이앙시기 구명

- 완전미율 : 화성(92%), 일품(90)에 비해 조생종인 오대(77)가 낮았다.
- 완전미 수량 : 조기 이앙구에서 영화수, 등숙률, 완전미수량이 높았음
- 도정특성 : 오대, 화성벼는 조기이앙일수록 제현율, 현백율, 도정수율이 낮았고 일품벼는 반대의 경향을 보였음
- 미질 특성 : 아밀로즈 함량은 조기이앙일수록 적었고, 단백질 차이는 없었음
- 식미치 : 조기이앙에서 식미치가 낮았음

<시험 2> 벼 생태형별 적정 질소시비량 구명

- 생육특성 : 엽면적, SPAD, 간장 및 수장은 다비구가 컸으나, 등숙율은 낮았음
- 질소함량 : 성숙기 이삭 질소함량은 다비구가 높았고, 단백질함량은 정의 상관을 분상질율은 부의 상관을 보였다.
- 완전미율 및 완전미수량 : 완전미율은 감비구쪽으로 높았고, 완전미수량은 11~17kg/10a 높았지만, 완전미율은 품종에 따라 11 또는 14kg/10a 시용구에서 낮았음
- 도정특성 : 다비구일수록 제현율, 현백율, 도정수율이 낮았음
- 식미치 : 다비구에서 무비구쪽으로 식미치가 높았음

5. 금후계획

- 고품질 쌀 생산을 위한 지대별 적정 이앙시기 구명 ----- 2005 영농활용
- 고품질 쌀 생산을 위한 적정 질소시비량 구명 ----- 2005 영농활용