

어젠다코드	2 - 8 - 24		구분	계속	
기술분야코드	V1	기술유형코드	C01	작목구분코드	FC-01-0101
과제종류	농업공동연구		세부사업(약어)	FTA 경쟁력	
과제명	쌀가루 가공용 벼의 최대 안정생산 및 생산비 절감 기술 개발				
과제책임자	성명		직급	소속기관 및 부서	
	최경진		농업연구사	국립식량과학원	
연구기간	2017~2021		참여연구기관	-	
세부과제명			부서	세부책임자	연구기간
3) 강원도 지역 쌀가루 가공용 품종의 적합 이앙재배 기술 구명			작물연구과	이지우	'17~'21
색인용어	벼, 가공용 쌀, 시비량, 이앙기, 품질				

## I. 연구목적

- 최근 다양한 용도의 가공용 벼 품종이 개발되고 있으며, 이에 따른 신품종의 생산비 절감을 위한 다수확 재배법이 요구됨
- 새로 육성된 쌀가루 가공용 품종 특성에 알맞은 맞춤형 재배기술 확립 필요
- 기후변화에 대응하여 수량과 품질이 우수한 가공용 품종선발 보급

## II. 2017년도 추진목표 대비 당해연도 목표 달성도

추진목표	달성내용	달성도
<제3협동과제 : 강원도 지역 쌀가루 가공용 품종의 적합 이앙재배 기술 구명>	[결과활용 건수 : 영농컨설팅 1건] ○ 벼 특수미생산자협의회 컨설팅(철원군)	100%

## III. 주요 연구내용 및 결과요약

### 1. 연구내용

<제3협동과제 : 강원도 지역 쌀가루 가공용 품종의 적합 이앙재배 기술 구명>

가. 시험장소 : 춘천, 철원

나. 시험품종 : 설강(대조), 한가루, 수원542호, 밀양317호

다. 이앙시기 : 5.10, 5.20, 5.30, 6.10 등 4시기

라. 조사내용 : 생육 및 수량, 수발아 등

## 2. 연구결과 요약

<제3협동과제 : 강원도 지역 쌀가루 가공용 품종의 적합 이앙재배 기술 구명>

가. 생육 및 수량구성요소

표 1. 출수기 및 생육(춘천)

품종	이앙기	출수기 (월.일)	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/수)	립수 (개/수)
설갱	5.10	8.21	72	23	12	107
	5.20	8.27	67	22	11	113
	5.30	9. 1	67	22	11	123
	6.10	9. 5	66	22	11	122
한가루	5.10	8. 8	66	21	9	76
	5.20	8.14	67	21	10	80
	5.30	8.21	65	22	9	80
	6.10	8.26	65	20	8	82
수원542	5.10	7.23	69	26	8	104
	5.20	7.27	67	26	10	101
	5.30	8. 2	70	25	8	104
	6.10	8. 8	73	26	8	119
밀양317	5.10	8. 6	66	22	11	143
	5.20	8.10	69	23	10	164
	5.30	8.15	73	24	10	167
	6.10	8.18	71	25	10	167

표 2. 출수기 및 생육(철원)

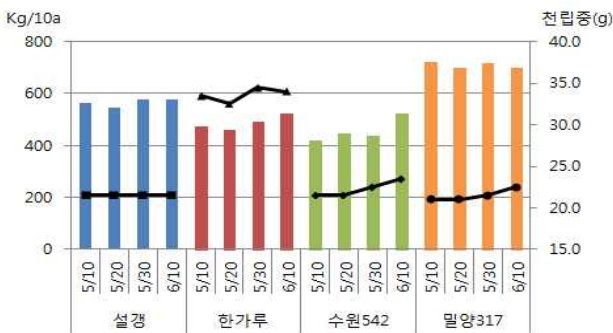
품종	이앙기	출수기 (월.일)	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/수)	립수 (개/수)
설갱	5.10	8.16	72	20	13	102
	5.20	8.18	64	20	13	103
	5.30	8.22	65	19	10	103
	6.10	8.25	64	19	12	104
한가루	5.10	8.15	72	18	10	68
	5.20	8.18	72	20	10	80
	5.30	8.22	68	18	8	90
	6.10	8.24	65	17	9	81
수원542	5.10	7.28	76	22	10	123
	5.20	7.29	75	23	9	122
	5.30	8. 3	75	23	8	109
	6.10	8. 9	75	26	9	131
밀양317	5.10	8.13	68	21	13	123
	5.20	8.15	64	22	11	100
	5.30	8.17	67	23	11	96
	6.10	8.20	57	20	13	117

표 3. 수량구성요소(춘천)

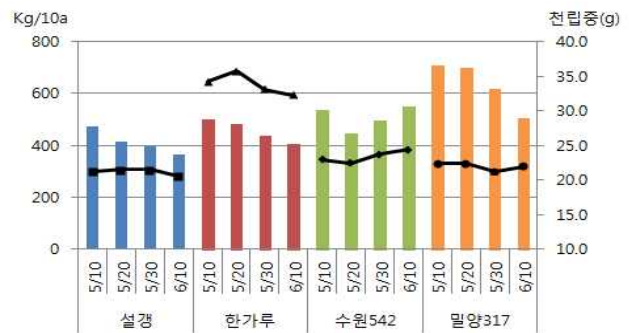
품종	이앙기	등숙률 (%)	천립중 (g)	제현율 (%)	쌀수량 (kg/10a)
설갱	5.10	81.3	21.5	80.0	562
	5.20	86.5	21.5	79.8	545
	5.30	80.2	21.5	81.6	578
	6.10	81.3	21.5	81.7	578
한가루	5.10	76.0	33.5	80.6	472
	5.20	81.3	32.5	81.0	459
	5.30	75.4	34.5	80.8	493
	6.10	84.8	34.0	81.2	525
수원542	5.10	86.5	21.5	78.7	420
	5.20	86.0	21.5	78.2	448
	5.30	89.1	22.5	79.2	437
	6.10	86.1	23.5	80.8	524
밀양317	5.10	85.3	21.0	80.1	721
	5.20	76.3	21.0	78.6	699
	5.30	78.1	21.5	78.0	718
	6.10	71.7	22.5	78.7	697

표 4. 수량구성요소(철원)

품종	이앙기	등숙률 (%)	천립중 (g)	제현율 (%)	쌀수량 (kg/10a)
설갱	5.10	91.0	21.3	82.0	472
	5.20	88.4	21.5	81.6	414
	5.30	96.1	21.2	81.2	396
	6.10	94.6	20.5	79.6	365
한가루	5.10	90.1	34.2	82.8	502
	5.20	86.8	35.8	82.6	482
	5.30	94.0	33.1	81.1	437
	6.10	91.7	32.3	80.3	407
수원542	5.10	91.7	23.0	79.3	535
	5.20	91.3	22.5	80.0	447
	5.30	94.0	23.7	80.2	498
	6.10	86.8	24.5	82.3	548
밀양317	5.10	94.3	22.5	79.6	707
	5.20	92.1	22.5	80.6	697
	5.30	97.1	21.3	78.7	616
	6.10	94.2	22.0	77.7	507



[ 이앙기별 수량 및 천립중(춘천) ]



[ 이앙기별 수량 및 천립중(철원) ]

그림 1. 쌀가루 품종 지역 및 이앙기별 수량 및 천립중

## 나. 수발아

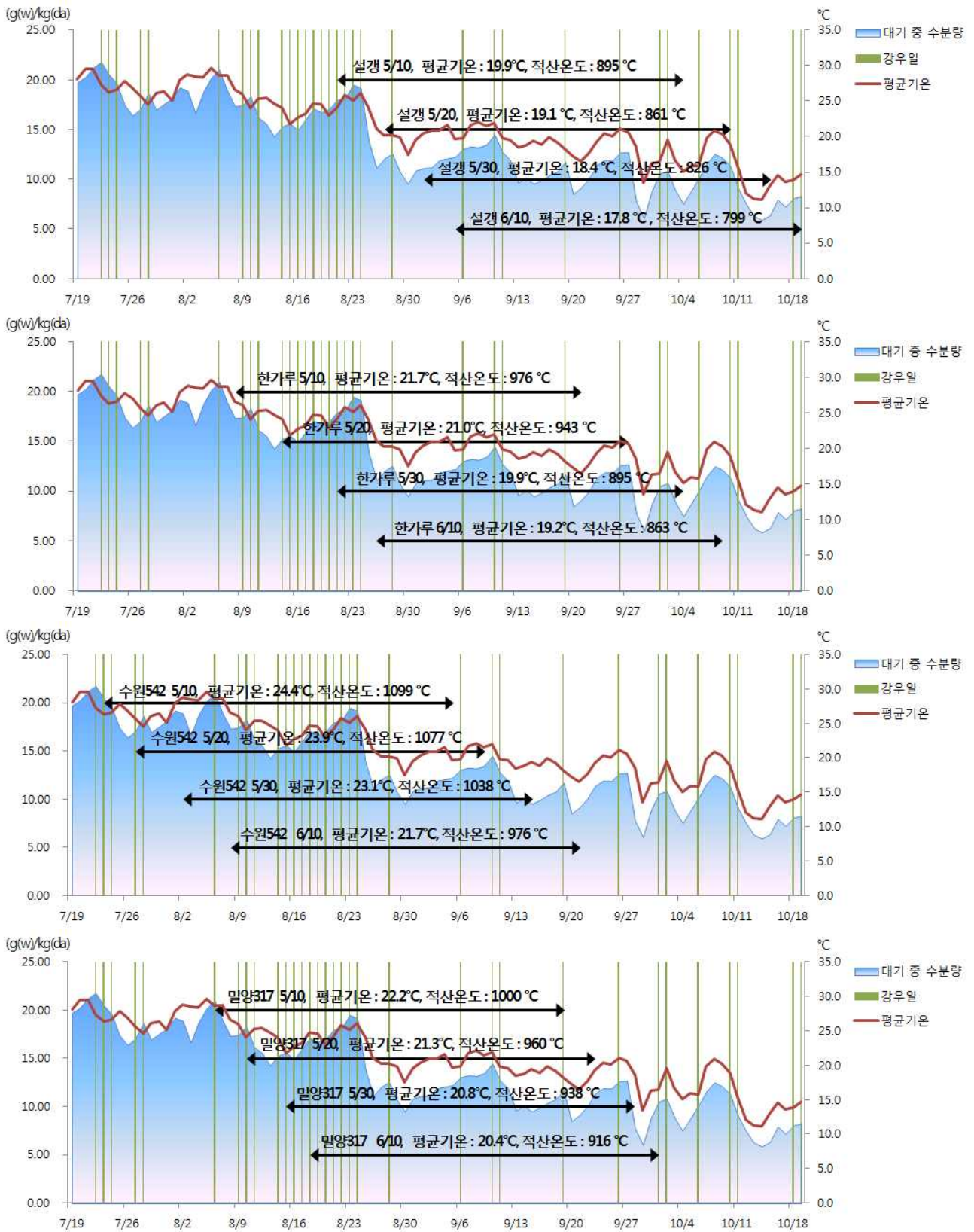


그림 2. 쌀가루 품종 이양기별 등숙기 기상(춘천, 출수기+45일)

표 5. 쌀가루 품종 이앙기별 수발아율(춘천)

품종	이앙기	출수기 +45일 기온(°C)		출수기 +45일 강우일수(일)				출수기 +45일 평균 수분량 (g(w)/kg(da)	수발아율 (%)	
		평균기온	적산온도	총 강우일수	연속 강우일수					
					2	3	4			4<
설경	5.10	19.9	895	12	2	-	1	-	11.71	6.21
	5.20	19.1	861	10	2	-	-	-	10.97	5.50
	5.30	18.4	826	10	3	-	-	-	10.51	2.70
	6.10	17.8	799	12	4	-	-	-	10.18	1.44
한가루	5.10	21.7	976	19	1	1	-	1(11일)	13.50	1.78
	5.20	21.0	943	17	1	-	-	1(11일)	12.87	3.58
	5.30	19.9	895	12	2	-	1	-	11.71	1.09
	6.10	19.2	863	9	2	-	-	-	10.97	1.12
수원542	5.10	24.4	1099	20	2	1	-	1(11일)	16.04	11.93
	5.20	23.9	1077	19	1	1	-	1(11일)	15.57	9.29
	5.30	23.1	1038	19	1	1	-	1(11일)	14.70	10.00
	6.10	21.7	976	19	1	1	-	1(11일)	13.50	6.32
밀양317	5.10	22.2	1000	20	1	1	-	1(11일)	14.00	3.95
	5.20	21.3	960	18	2	-	-	1(11일)	13.21	6.92
	5.30	20.8	938	16	1	-	-	1(10일)	12.70	6.53
	6.10	20.4	916	14	1	-	-	1(7일)	12.23	2.59

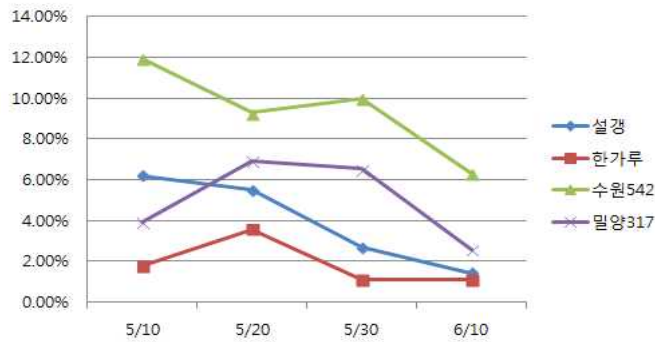


그림 3. 이앙기별 수발아율(춘천)

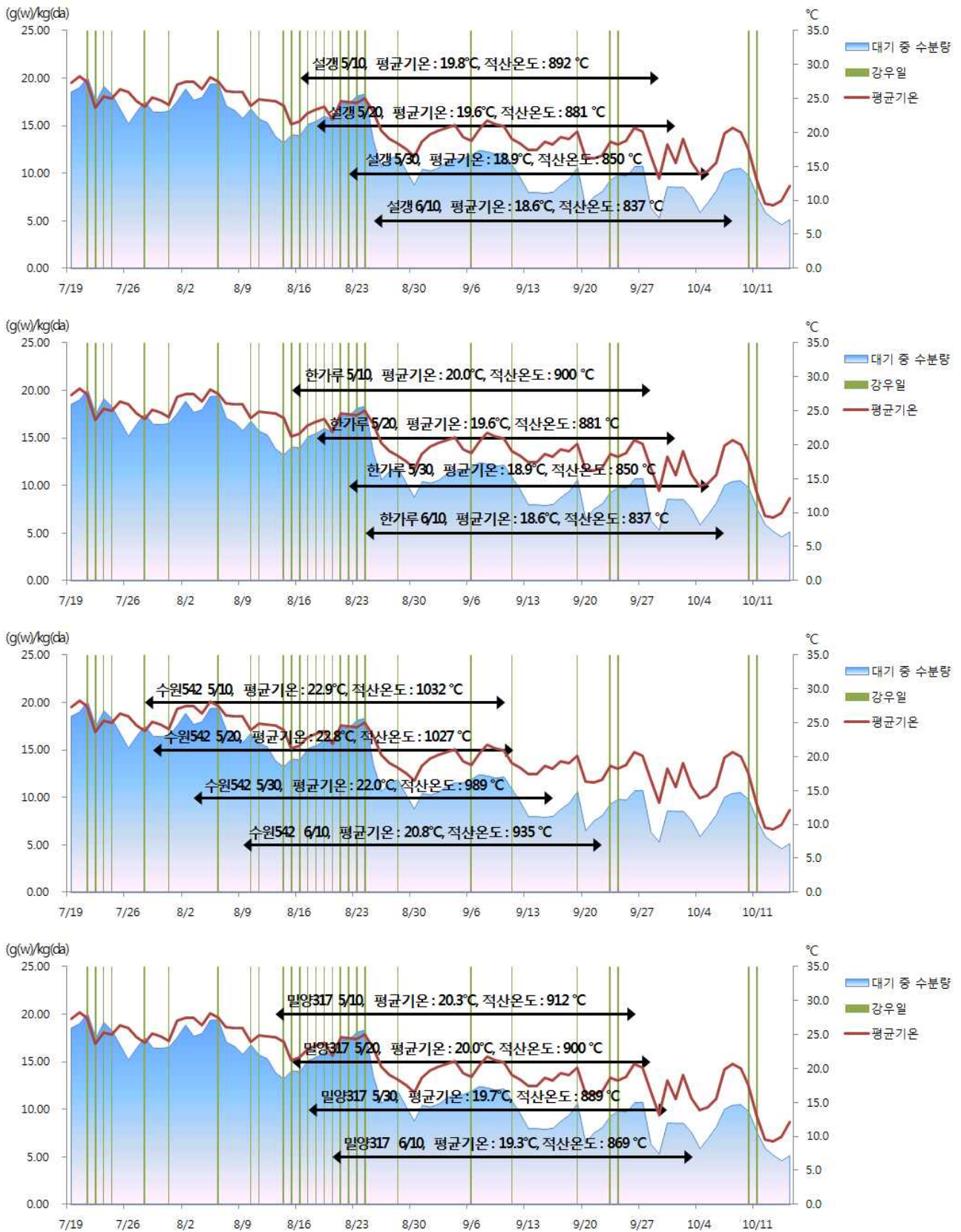


그림 4. 쌀가루 품종 이양기별 등숙기 기상(철원, 출수기+45일)

표 6. 쌀가루 품종 이앙기별 수발아율(철원)

품종	이앙기	출수기 +45일 기온(°C)		출수기 +45일 강우일수(일)				출수기 +45일 평균 수분량 (g(w)/kg(da)	수발아율 (%)	
		평균기온	적산온도	총 강우일수	연속 강우일수					
					2	3	4			4<
설경	5.10	19.8	892	15	1	-	-	1(9일)	11.29	2.39
	5.20	19.6	881	14	1	-	-	1(7일)	11.03	2.16
	5.30	18.9	850	10	1	1	-	-	10.24	0.81
	6.10	18.6	837	6	1	-	-	-	9.68	0.27
한가루	5.10	20.0	900	16	1	-	-	1(10일)	11.49	1.99
	5.20	19.6	881	14	1	-	-	1(7일)	11.03	2.35
	5.30	18.9	850	10	1	1	-	-	10.24	0.92
	6.10	18.6	837	7	1	-	-	-	9.85	1.04
수원542	5.10	22.9	1032	18	1	-	-	1(11일)	14.66	12.77
	5.20	22.8	1027	18	1	-	-	1(11일)	14.51	11.40
	5.30	22.0	989	17	1	-	-	1(11일)	13.52	6.53
	6.10	20.8	935	17	1	-	-	1(11일)	12.25	5.14
밀양317	5.10	20.3	912	17	1	-	-	1(11일)	11.71	3.33
	5.20	20.0	900	16	1	-	-	1(10일)	11.49	3.02
	5.30	19.7	889	14	1	-	-	1(8일)	11.17	2.27
	6.10	19.3	869	11	1	-	-	1(5일)	10.68	1.63

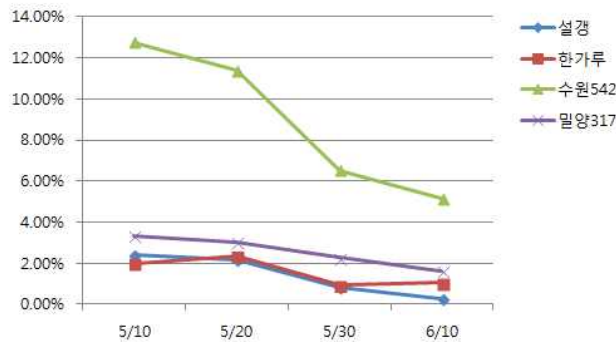


그림 5. 이앙기별 수발아율(철원)

### 3. 적 요

#### <제3협동과제 : 강원도 지역 쌀가루 가공용 품종의 적합 이앙재배 기술 구명>

- 가. 중부평야지인 춘천에서 시기를 달리하여 쌀가루 가공용 품종 및 계통을 이앙 시험한 결과 설갱, 한가루 및 수원542호의 경우 이앙시기가 늦어질수록 수량이 증가하는 경향을 보였으며 밀양317호는 유의적인 수량 변화가 관찰되지 않았음
- 나. 춘천 지역에서 중만생종인 설갱벼의 재배 시 5/10 이앙구를 제외한 다른 이앙시기 모두 안전출수한계를 경과하여 주의가 필요함
- 다. 춘천 지역에서 조생종인 수원542호가 수발아에 약한 특성을 보였음
- 라. 중북부평야지인 철원에서 이앙시험한 결과 설갱, 한가루, 밀양317호의 경우 이앙시기가 늦어질수록 수량이 감소하였으며 수원542호는 이앙시기가 늦어질수록 수량이 증가하는 경향을 보였음
- 마. 철원 지역에서 설갱벼와 한가루 품종의 6/10 이앙구에서 안전출수한계를 경과하였음
- 바. 철원 지역에서 조생종인 수원542호가 수발아에 약한 특성을 보였으며 5/10, 5/20 이앙구에서 특히 높은 수발아율을 나타내었음

### IV. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제목
2017(1년)	기타	컨설팅 1회

### V. 기대 및 파급효과

- 쌀가루 가공용 벼 신품종 재배특성 정보제공 및 최적 재배 매뉴얼 작성
- 유망 쌀가루 가공용 벼 품종의 재배안정성 증대 및 최대생산 재배기술 개발
- 가공 적합 벼 품종의 원료곡 안정생산으로 쌀 가공산업 활성화 기여