

어젠다코드	3 - 12 - 38		수행시기	전반기 (신규)	
기술분야코드	V2	기술유형코드	C05	작목구분코드	FT-01-0602
과제종류	공동연구		세세부사업	원예, 특용작물 경쟁력 제고	
과제명	배 신제품 확대보급을 위한 현장적용 기술 개발				
과제책임자	성명		직급	소속기관 및 부서	
	김윤경		농업연구사	국립원예특작과학원 배연구소	
연구기간	2017 ~ 2021(5년)		참여연구기관	국립원예특작과학원 등	
세부과제명			부서	세부책임자	연구기간
1) 배 신제품 강원지역 특화가능성 평가 및 특화제품 선정			원예연구과	이제창	'17~'21(5년)
색인용어	배, 신제품, 강원지역, 생산단지				

I. 연구목적

- 국내 배 산업의 경쟁력 제고를 위해 품질 고급화 추진
- 신육성 품종별 맞춤형 기술개발 및 생산자에게 현장학습 기회를 제공

II. 2017년도 추진목표 대비 당해연도 목표 달성도

추진목표	달성내용	달성도
<제1협동과제 : 배 신제품 강원지역 특화가능성 평가 및 특화제품 선정> ○ 신제품 실증농가 현장 기술지원 : 3회 ○ 신제품 확대보급 : 10ha, 941주	[결과활용 건수 : 농가기술지도·컨설팅·현장기술지원 1, 기타 학술발표 1건] ○ 신제품 실증농가 현장 기술지원 : 3회 ○ 신제품 확대 보급 : 10ha, 941주 ○ 봉지재배가 '그린시스'의 과피색 및 품질에 미치는 영향(학술발표)	100%

III. 주요 연구내용 및 결과요약

1. 연구내용

<제1협동과제 : 배 신제품 강원지역 특화가능성 평가 및 특화제품 선정>

(시험 1) 배 신제품 모델과원 조성

- 가. 시험품종 : '슈퍼골드' 등 8품종
- 나. 시험장소 : 춘천, 원주, 홍천, 양양
- 다. 조사내용 : 활착률, 신초 생장률, 발아기 등

(시험 2) 배 신품종 안정생산을 위한 적품종 선정

가. 시험품종 : ‘한아름’ 등 5품종

나. 시험장소 : 춘천, 원주, 홍천 양양

다. 조사내용 : 과실특성, 동해 발생률, 상해 발생률, 토양이화학적 성 등

2. 연구결과 요약

(시험 1) 배 신품종 모델과원 조성

표 1. 지역 및 품종별 생육상황

지역	품종	발아기 (월.일)	활착률 (%)	신초수 (개)	신초장 (cm)	경직경 (mm)
춘천	조이스킨	4.3	70	4.2	10.4	3.8
	신화	3.30	100	4.6	13.0	4
	화산	4.5	89	4.5	16.9	4.2
	추황	3.30	70	4.6	9.7	3.6
홍천	조이스킨	4.12	76	5.6	13.2	3.6
	신화	4.11	83	6.1	30.0	3.6
	화산	4.12	84	4.7	23.4	3.6
원주	조이스킨	4.10	50	5.4	17.1	3.6
	신화	3.31	75	4.2	20.5	3.8
	화산	4.7	100	3.5	21.3	4.1
	추황	4.2	50	2.4	10.4	3.3
양양	조이스킨	4.20	20	4.3	5	4.2
	추황	4.20	20	5.7	7.9	4.4

- 지역별, 품종별 발아기는 3월30일에서 4월 20일이었음.
- 지역 및 품종별 활착률은 대부분 70% 이상이었으나, 양양에서는 20%의 낮은 활착률을 보였음.
- 지역 및 품종별 생육상황은 대부분 양호하였으나, 양양지역은 생육이 부진하였음.

(시험 2) 배 신품종 안정생산을 위한 적품종 선정

표 2. 국내 신육성 품종별 생육상황

지역	품종	발아기 (월.일)	개화기 (월.일)	만개기 (월.일)	숙기 (월.일)
춘천	한아름	4.2	4.15	4.18	8.21
	원황	4.1	4.15	4.17	9.09
	화산	4.2	4.15	4.17	9.20
	만풍	4.1	4.14	4.16	9.22
	신고	3.28	4.13	4.16	10.12
홍천	원황	4.5	4.21	4.23	9.22
	화산	4.6	4.20	4.23	9.28
	신고	4.2	4.18	4.21	10.18
원주	원황	4.2	4.14	4.16	9.08
	화산	4.2	4.15	4.18	9.20

	만풍	4.1	4.15	4.17	9.22
	신고	3.30	4.14	4.16	10.10
양 양	한아름	3.31	4.11	4.13	8.20
	원황	3.30	4.12	4.14	9.4
	화산	3.30	4.13	4.15	9.19
	만풍	3.29	4.11	4.14	9.20
	신고	3.25	4.9	4.12	10.09

○ 지역 및 품종별 발아기는 3월 25일 ~ 4월 6일이었고, 개화기는 4월9일 ~ 4월 21일이었고, 수확기는 8월 20일 ~ 10월 18일이었음

표 3. 국내육성 ‘한아름’ 품종의 지역별 과실특성

지 역	과 중 (g)	당 도 (° Bx)	산 도 (%)	경 도 (kg/Φ8mm)	숙 기 (월.일)
춘 천	514.8	11.1	0.44	2.82	8.21
양 양	536.0	11.3	0.46	2.72	8.20



【춘 천】



【양 양】

그림1. 배 신품종 ‘한아름’ 수확기 과실특성

○ ‘한아름’ 품종은 양양지역에서 과중이 21.2g 증가하였고, 당도도 0.2° Bx 증가하였음.

표 4. 국내육성 ‘원황’ 품종의 지역별 과실특성

지 역	과 중 (g)	당 도 (° Bx)	산 도 (%)	경 도 (kg/Φ8mm)	숙 기 (월.일)
춘 천	691.1 a ²	12.4 ab	0.50 a	2.60 a	9.9
원 주	630.9 b	12.9 a	0.47 a	4.78 b	9.8
홍 천	371.2 d	12.8 a	0.40 a	2.62 b	9.22
양 양	471.9 c	11.8 b	0.44 a	2.33 a	9.4

²Mean separation within each columns by Duncan' s multiple range test, 5% level.

○ 과중은 춘천 > 원주 > 양양 > 홍천 순이었음.

○ 수확시기는 양양 9월 4일로 가장 빨랐고, 원주, 춘천, 홍천 순이었음.



【춘천】



【원주】



【홍천】



【양양】

그림 2. 배 신품종 ‘원황’ 수확기 과실특성

표 5. 국내육성 ‘화산’ 품종의 지역별 과실특성

지역	과중 (g)	당도 (° Bx)	산도 (%)	경도 (kg/φ8mm)	숙기 (월.일)
춘천	662.1 b ²	12.9 a	0.42 b	2.92 a	9.20
원주	797.5 a	12.4 ab	1.08 a	2.35 a	9.20
홍천	558.4 c	12.0 b	0.34 b	2.27 a	9.28
양양	400.5 d	12.8 a	0.41 b	3.17 a	9.19

²Mean separation within each columns by Duncan's multiple range test, 5% level.

- 과중은 원주 > 춘천 > 홍천 > 양양 순이었음.
- 수확시기는 양양 9월 19일로 가장 빨랐고, 원주, 춘천, 홍천 순이었음.



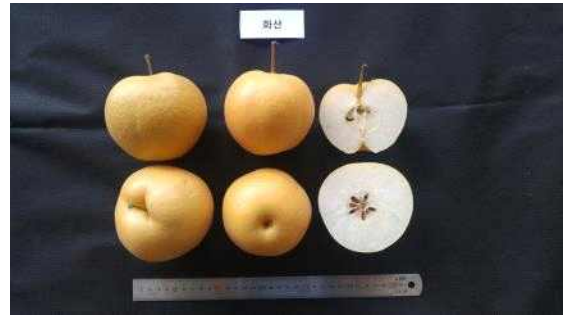
【춘천】



【원주】



【홍천】



【양양】

그림 3. 배 신품종 ‘화산’ 수확기 과실특성

표 6. 국내육성 ‘만풍’ 품종의 지역별 과실특성

지역	과중 (g)	당도 (° Bx)	산도 (%)	경도 (kg/Φ8mm)	숙기 (월.일)
춘천	784.7 a ²	12.8 a	0.27 b	3.33 a	9.22
원주	603.6 b	12.9 a	0.26 b	2.62 a	9.22
양양	615.7 b	11.9 b	0.33 a	2.85 a	9.20

²Mean separation within each columns by Duncan's multiple range test, 5% level.



【춘천】



【원주】



【양양】

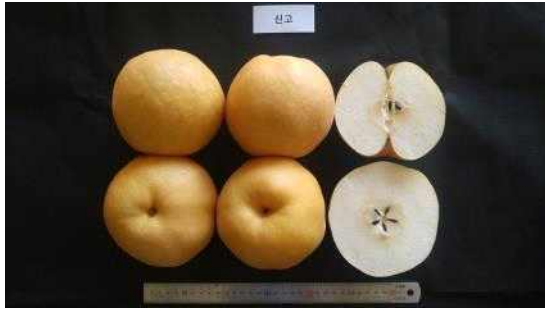
그림 4. 배 신품종 ‘만풍’ 수확기 과실특성

- 과중 무게는 춘천 > 양양 > 원주 순이었음.
- 수확시기는 양양 9월 20일로 가장 빨랐고, 춘천, 원주는 9월 22일 이었음.

표 7. ‘신고’ 품종의 지역별 과실특성

지역	과중 (g)	당도 (° Bx)	산도 (%)	경도 (kg/Φ8mm)	숙기 (월.일)
춘천	641.8 b ²	12.1 b	0.38 b	2.45 b	10.12
원주	963.7 a	12.0 b	0.40 b	3.26 a	10.10
홍천	483.5 c	13.3 a	1.05 a	3.37 a	10.18
양양	685.2 b	13.4 a	0.45 b	2.48 b	10.09

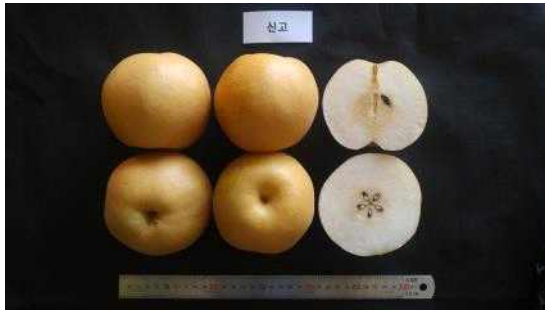
²Mean separation within each columns by Duncan's multiple range test, 5% level.



【춘천】



【원주】



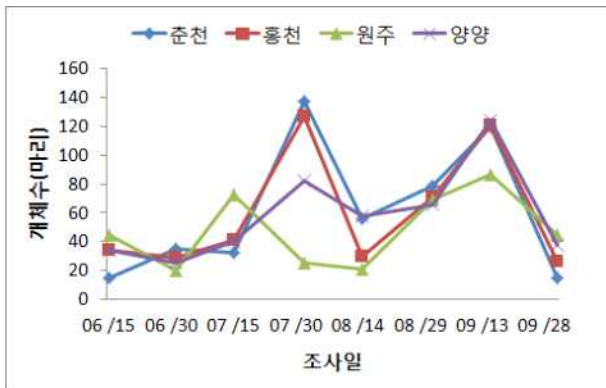
【홍천】



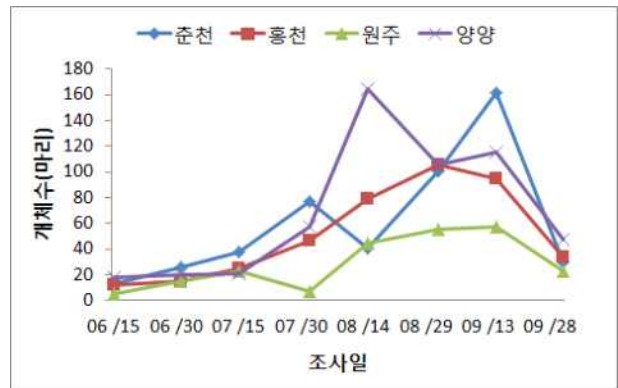
【양양】

그림 5. 배 '신고' 수확기 과실특성

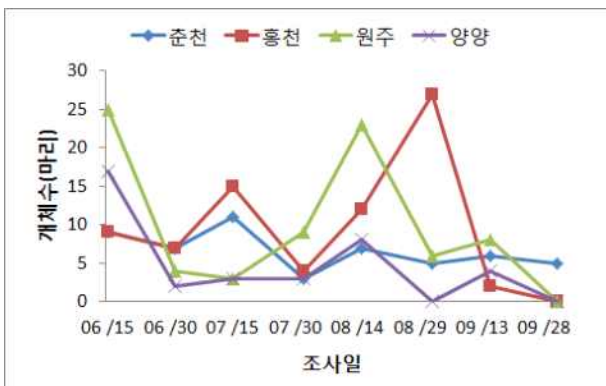
- 과중은 원주 > 양양 > 춘천 > 홍천 순이었음.
- 수확시기는 양양 10월 9일로 가장 빨랐고, 원주, 춘천, 홍천 순이었음.



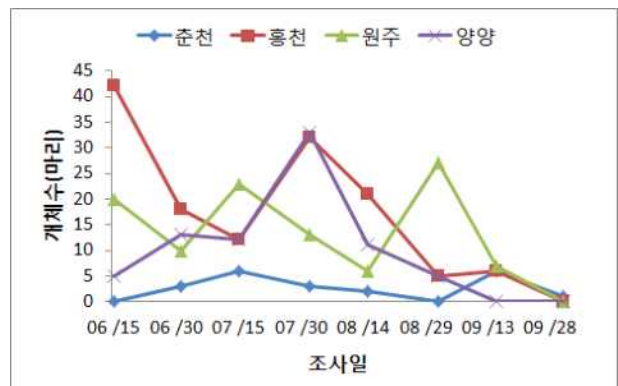
갈색날개·씩덩나무 노린재



툽다리개미허리 노린재



복숭아 순나방



복숭아 심식나방

그림 6. 지역별 해충 발생량 조사

- ‘갈색날개·썩덩나무 노린재’는 7월 30일경 춘천에서 137마리로 가장 많았으며, ‘툽다리 개미허리노린재’는 8월 15일경 양양에서 164마리로 가장 많았음.
- ‘복숭아 순나방’은 8월30일경 홍천에서 27마리로 가장 많았으며, ‘복숭아 심식나방’은 6월 15일경 홍천에서 42마리로 가장 많았음.

3. 적 요

<제1협동과제 : 배 신품종 강원지역 특화가능성 평가 및 특화품종 선정>

(시험1) 배 신품종 모델과원 조성

- 가. 신품종 묘목 조이스킨 등 8품종을 원주 등 4개시군에 941주(10ha) 보급하였음.
- 나. 지역별 신품종 묘목 활착률은 춘천에서 82.5%로 가장 높았고 양양에서 20%로 가장 낮았음.
- 다. 지역별 신품종의 발아기는 3월29일 ~ 4월 20일 사이였으며, 춘천과 원주의 ‘화산’ 품종이 3월 29일로 가장 빨랐음.

(시험2) 배 신품종 안전생산을 위한 적품종 선정

- 가. 신품종의 품종별 개화기는 4월 9일 ~ 21일 사이였으며, 지역별로는 양양에서 가장 빨랐고 홍천에서 가장 늦었음.
- 나. ‘한아름’은 양양에서 당도11.3° Bx로 춘천에 비해 우수하였고 ‘원황’은 원주에서 당도 12.9° Bx로 타 지역에 비해 우수하였으며, ‘화산’은 당도 12.9° Bx로 춘천에서 가장 우수하였고 ‘만풍’도 춘천에서 과중 784.7g, 당도 12.8° Bx로 우수하였음.

IV. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제목
2017(1년)	학술발표	봉지재배가 ‘그린시스’의 과피색 및 품질에 미치는 영향
	현장컨설팅	배 신품종 과신평가 설명 및 농가에로사항 파악

V. 기대 및 파급효과

- 배 신품종 과신평가 결정요인 분석을 통한 최고 과실 생산조건 구명
 - 배 신품종 고품질 생산조건 구명을 통한 신품종 재배면적 확대
 - * 신품종 보급률 : (' 15) 17% → (' 24) 25%