

프로젝트 최종실적보고서 및 연구결과 활용계획서

프로젝트 최종실적보고서

	<p>2 1 3 0 0 2   0 4   4   S B V 1 0  미 니 파 프 리 카  품 종  개 발  농 림 축 산 식 품 부  해 양 수 산 부  농 촌 진 흥 청  산 림 청</p>	<table border="1" data-bbox="616 450 946 544"><tr><td data-bbox="616 450 946 501">발간등록번호</td></tr><tr><td data-bbox="616 501 946 544">11-1543000-001640-01</td></tr></table> <p data-bbox="746 703 1270 752"><b>미니파프리카 품종 개발</b></p> <p data-bbox="608 819 1410 869">(Development of minipaprika cultivar)</p> <p data-bbox="807 1312 1206 1361">경상남도농업기술원</p> <p data-bbox="612 1693 1390 1809">농림축산식품부 · 해양수산부 · 농촌진흥청 · 산림청</p>	발간등록번호	11-1543000-001640-01
발간등록번호				
11-1543000-001640-01				

# 제 출 문

농림축산식품부장관 . 해양수산부장관 . 농촌진흥청장 . 산림청장 귀하

이 보고서를 “미니파프리카 품종 개발” 프로젝트(세부프로젝트 “국내 토경 및 수경재배용 복합내병성 품종 개발”)의 보고서로 제출합니다.

2017년 2월 14일

프로젝트 연구기관명 : 경남농업기술원

프로젝트 책임자 : 안 철 근

세부프로젝트 연구기관명 : 경남농업기술원

세부프로젝트 책임자 : 안 철 근

## 보고서 요약서

과제고유번호	213002-04-4-SBV01	해 당 단 계 연 구 기 간	42개월	단 계 구 분	1/1
연구사업명	단 위 사 업 명	농식품기술개발(R&D)			
	세부 사업명	Golden Seed 프로젝트			
연구과제명	프 로젝트명	미니파프리카 품종 개발			
	세부 프로젝트명	국내 토경 및 수경재배용 복합내병성 품종 개발			
	(주관 연구기관 /연구책임자)	경상남도농업기술원 안철근			
연구책임자	안철근	해당단계 참 여 연구원 수 (34명)	총: 34명 내부: 30명 외부: 4명	해당단계 연 구 개 발 비	정부:355,000천원 민간:       천원 계:355,000천원
		해당단계 참 여 연구원 수 (34명)	총: 34명 내부: 30명 외부: 4명	해당단계 연 구 개 발 비	정부:355,000천원 민간:       천원 계:355,000천원
연구기관명 및 소속부서명	경상남도농업기술원 원예연구과			참여기업명	
위탁연구	연구기관명: 그린하트바이오			연구책임자: 권오열	
요약서				보고서 면수 : 57	
<p>기존 수입미니파프리카의 단점인 질긴 식감과 낮은 수량을 개선한 미니파프리카 품종 개발을 위해 연구를 수행하였다. 새로운 유전자원 수집과 확보된 계통들의 세대진전을 통해 교배조합을 작성하였고, 4년동안의 연구에서 Raon red 등 10품종의 품종을 개발하였다. 개발된 품종들은 기술실시를 통해 합천, 밀양, 화천 등 전국 7.2ha에 보급하였다. 전체 10ha의 미니파프리카 재배면적 중 72%의 수입종자 대체를 달성하였다. 개발품종인 Raon red 등 10 품종은 과육두께를 10% 증가시켜 식감을 개선하였고, 과형을 크게 만들어 수량을 70% 이상 증가되었다. 또한 기존 수입 미니파프리카는 미세열과나 배꼽썩음과 같은 생리장해 발생이 많았는데, 이런 문제를 경감시키고 균일한 품질 생산을 가능하게 하였다. 개발된 품종의 농가 현장 실증연구에서도 농가의 반응이 매우 긍정적이었고, 파프리카 수출 바이어의 관심도 커 향후 수출 품목으로의 육성도 가능할 것으로 기대하고 있다.</p>					

# 요 약 문

## I. 제 목 : 미니파프리카 품종 개발

## II. 연구성과 목표 대비 실적

성과목표	품종개발		특허		논문		분 자 마 커	유전자원		국내 매출액	종자 수출액	기술 이전	마케팅 전략 추진 보고서	인력 양성
	출 원	등 록	출 원	등 록	SCI	비SCI		수 집	등 록					
당해 연도	목표	4	2							0.3				
	실적	10	3							1.5				
달성율(%)		250	150							500				

## III. 연구개발의 목적 및 필요성

### ■ 최종목표

- 유효 성분을 보유한 기능성 계통을 육성하고 재배환경에 대한적응성을 도입한 국내 특수파프리카 품종 개발(5종)을 하여 국내 파프리카 종자 시장 점유율 40% (과제 최종 연도 기준 매출액 3억원 목표)를 달성

### ■ 세부프로젝트 목표

- 특수파프리카 재배 작형의 국내 시장 점유율 40% 달성
- 미래에 웰빙 현상, 일반 파프리카의 가격 하락 등으로 인해 파프리카 소비가 보편화될 경우 특수 파프리카에 대한 수요가 크게 증가할 것으로 예측됨
- 토경재배가 가능하고 수량성이 우수한 품종을 육성하고 최적 재배법을 농가에 보급하여 품종 보급

### ■ 미니파프리카 국산 품종 개발 보급의 필요성

- 미니파프리카로 전환을 하고자 희망하는 농가들이 점차 늘어나고 있지만, 종자 가격 때문에 포기
  - 파프리카 종자 500원, 수입 미니 파프리카 1,200원, 고추형 피노키오 파프리카 1,500원/립
- 미니파프리카의 국내 종자시장 규모는 약 3~4억원에 불과하지만, 향후 국내 소비증가에 따라 소규모 농가의 품목전환 가능성을 감안한다면 전체 파프리카 종자시장의 20~30% 정도 대체될 것으로 예측됨

- 또한 미니파프리카를 일본으로 수출해 호평을 받은 바도 있어 새로운 수출작목으로 부상하여 종자시장의 확대를 도모할 가능성이 높음
- 미니파프리카 종자 가격을 떨어뜨리고, 소비자들의 요구를 충족시키기 위해 다양한 형태의 국산 특수 파프리카 품종 개발이 시급함
- 파프리카와 마찬가지로 네덜란드와의 기후 및 재배조건 차이로 인하여 생리장애, 수확량 감소 등의 문제점이 발생되고 있으므로 국내 재배환경과 토경에 적합한 품종을 개발하여 저렴한 가격으로 농가 보급이 시급함
- 우리나라 고추 F<sub>1</sub> 품종개발 수준은 세계적인 것으로서 품종개발 기술 및 방법에는 파프리카와 차이가 없기 때문에 고추 육종에 대한 인프라를 파프리카 육종에 이용한다면 기존의 품종수준에 도달하는 품종개발은 많은 시간이 요구되지 않을 것으로 판단됨

#### IV. 연구개발 내용 및 범위

- 파프리카 자원 수집 후 계통선발 및 고정화
  - 내병성 육종 소재, 내충성 육종 소재, 내재해성 육종 소재, 고기능성 육종 소재, 신기능성 육종 소재 등
- 우수 육종 소재 및 고정 계통에 대한 주요 농업적 특성 및 기능성 분석 및 목록화
- 분자마커 적용 및 병리 검정을 통한 복합 내병성(TMV, CMV, TSWV) 계통 선발
- 국내 수경재배 및 토경재배 환경 적응성 관련 특성 도입
- 개발 품종의 품질 분석, 브랜드화 및 매스컴을 이용한 홍보
- 최적 재배법을 개발한 후 품종과 함께 보급

#### V. 연구개발결과

##### ■ 품종개발 실적

- 품종보호출원
  - Raon red, Raon yellow, Raon orange, Adami red, Gaon red, Ggoggal red, Ggoggal yellow, Ggoggal orange, Ramzy red, Ramzy yellow 등 10종
- 품종보호등록
  - Raon red, Raon orange, Adami red 등 3종

##### ■ 종자판매 실적

- 2015년(3년차) : 0.2억원(목표 0.1억원)
- 2016년(4년차) : 1.3억원(목표 0.2억원)

#### VI. 연구성과 및 성과활용 계획

##### ■ 연구성과의 활용 계획

- 개발품종의 기술실시를 통해 농가 보급 확대
  - 전국 미니파프리카 재배면적 10ha 중 7.2ha 재배 중
- 개발종자의 해외수출
  - 멕시코 시험재배 중, 2018년 상반기 종자판매 계약 추진 계획

## SUMMARY

This study was carried out to breed a good variety which was improved the weak point of imported leading one. 10 varieties, 'Raon red', 'Raon yellow', 'Raon orange', 'Adami red', 'Gaon red', 'Ggoggal red', 'Ggoggal yellow', 'Ggoggal orange', 'Ramzy red', 'Ramzy yellow' were bred for 4 years. 'Raon' and 'Ggoggal' varieties are cultivating in greenhouses of 7.2ha around some area included 'Hapcheon', 'Miryang', 'Hwacheon'.

Developed varieties included 'Raon red' was improved a fruit thickness by 10% and this result was connected a good taste and improved yield by over 70%. The weak points which were fruit crack and blossom end rot of imported leading varieties were perfectly improved.

## CONTENTS

1. Summary and aim of project
2. Present state of inside and outside of the country
3. Result and content of research
4. Achievement of aim and contribution of connected field
5. Application plan of research product

# 목 차

- 제 1 장 프로젝트의 개요 및 성과목표
- 제 2 장 국내외 기술개발 현황
- 제 3 장 연구개발수행 내용 및 결과
- 제 4 장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도
- 제 5 장 연구개발 성과 및 성과활용 계획



# 제 1 장 프로젝트의 개요 및 성과목표

## 1. 연구개발의 목적

### ■ 최종목표

- 유효 성분을 보유한 기능성 계통을 육성하고 재배환경에 대한적응성을 도입한 국내 특수파프리카 품종을 개발하여 국내 미니파프리카 종자 시장 점유율 40% (과제 최종 연도 기준 매출액 3억원 목표)를 달성
- 재배가 쉽고 수량성이 우수한 품종을 육성하여 최적 재배법을 농가에 보급 촉진
- 당도, 유효성분 및 항산화 기능을 분석하여 우수한 품질 지표를 보유한 계통을 육성, 품종의 우수성을 입증하고 브랜드화
- 국내 소규모 재배농가의 열악한 시설환경에서도 재배 가능하도록 초세가 강하고 착과력이 우수한 한국형 미니파프리카 품종 개발

## 2. 연구개발의 필요성

### ■ 파프리카 국내 현황과 위기 상황

- 파프리카는 1995년부터 수출 품목으로 성장하여 진주, 화순, 강진 등의 남부지방을 중심으로 하는 겨울작형과, 강원지역의 여름작형으로 나뉘어 2015년 현재 598ha의 면적에서 64,363톤 정도가 생산되었고, 이 중 29,348톤을 수출하여 8,515만\$의 외화를 벌어들임
  - 파프리카 수출실적 : ('08) 17,057톤, 5,417 → ('10) 16,200톤, 5,830 → ('15) 29,348톤, 8,515만\$
- 재배면적 증가와 기후변화에 따른 수확기 연장에 따른 생산량 증가
  - 수출농가의 증가(5% 내외)보다 내수판매 농가의 소규모 재배 농가 증가(30% 이상으로 예상)
  - 최근 기상이변으로 겨울철 기온이 상승함에 따라 강원도 하기작 재배기간이 1~2개월씩 연장되면서 수확기간의 중복이 길어져 생산량의 증가와 가격하락을 부추김
- 재배규모에 따른 파프리카 경제성 평가
  - 파프리카는 생산비가 많이 드는 작물이므로 규모가 클수록 유리한데, 네덜란드의 경우에는 호당 재배면적이 3~5ha에 이르지만, 우리나라는 35.8%가 2,000평 이하의 소규모 농가들로 호당 재배면적이 1ha에도 미치지 못하기 때문에 가격경쟁력이 낮은 편임
- 농약잔류 등 안전성 문제 잠재
  - 소규모 농가들은 대부분 4m 이하의 낮은 플라스틱온실 환경이므로 수량과 품질이 낮아 규모가 큰 농가에 비해 경쟁력이 떨어지고, 환경이 열악하기 때문에 병해충 발생이 많아 농약사용 빈도가 높아 농약안전성 관리에 취약한 편임

### ■ 파프리카 산업의 기회요인으로 부상한 미니 파프리카 등장

- 국내에서 미니파프리카 재배는 2005년 한 외국종묘회사(Seminis)에서 수입한 종자 (Vinesweet 3종)를 강원도 화천과 함천, 함양 등에서 여름 고랭지 재배를 하였고, 김해와 산청, 진주 등에서 겨울재배를 하여 연중 생산하는 체계를 처음 갖추었음
- 웰빙 현상으로 인해 각종 비타민 함량이 높은 파프리카가 건강식품으로 인식되어 고가에 판매되고 있으며, 이러한 추세 하에서 새로운 모양이나 기능성분에서 특이성을 갖는 특수파프리카에 대한 욕구가 높아질 것으로 예측됨
  - 최근 내수용 미니파프리카 재배 면적이 상승하고 있고(('05) 3.8 → ('15) 10.4ha)
  - 일부에서는 2012년부터 고추형 코니컬 파프리카(Enza Zaden 종묘)가 생산되어

소비자의 호평을 받고 있음

- 추후 재배가 확대되어 신규 진입 농가에 대한 품종 홍보 및 재배방법 보급 시 진입가능성 높음

■ 미니파프리카 국내재배 현황과 문제점

- 생산성 분석 및 유통 현황(2006년 경남농업기술원 연구보고서 인용)
  - 생산성 : 토경재배 17kg/3.3㎡, 수경재배 22.3kg/3.3㎡(파프리카 수량의 35~40% 수준)
  - 유통현황 : 대형마트 70%, 백화점 30% 판매, 단가(4,000원/200g, 파프리카의 2배 수준)
- 재배상의 문제점
  - 높은 종자 가격 : 1,200원~1,500원/립, 파프리카의 2~3배 수준
  - 낮은 생산성 : 파프리카의 40% 수준
  - 빨간색 품종의 낮은 상품성(소과 발생이 많음)
  - 과실 꼭지부분의 시듦 현상 발생
  - 코니컬 파프리카의 미세열과와 배꼽썩음과 발생
  - 코니컬 파프리카의 큰 과실크기(길이 20cm, 과중 150g 정도, 미니파프리카 10cm, 30g 이내)

■ 미니파프리카 국산 품종 개발 보급의 필요성

- 미니파프리카로 전환을 하고자 희망하는 농가들이 점차 늘어나고 있지만, 종자 가격 때문에 포기
  - 파프리카 종자 500원, 수입 미니 파프리카 1,200원, 코니컬 파프리카 1,500원/립
- 미니파프리카의 국내 종자시장 규모는 약 3~4억원에 불과하지만, 향후 국내 소비증가에 따라 소규모 농가의 품목전환 가능성을 감안한다면 전체 파프리카 종자시장의 10~20%(50~100ha) 정도 대체될 것으로 예측됨
- 또한 미니파프리카를 일본으로 수출해 호평을 받은 바도 있어 새로운 수출작목으로 부상하여 종자시장의 확대를 도모할 가능성이 높음
- 미니파프리카 종자 가격을 떨어뜨리고, 소비자들의 요구를 충족시키기 위해 다양한 형태의 국산 특수 파프리카 품종 개발이 시급함
- 파프리카와 마찬가지로 네덜란드와의 기후 및 재배조건 차이로 인하여 생리장해, 수확량 감소 등의 문제점이 발생되고 있으므로 국내 재배환경에 적합한 품종을 개발하여 저렴한 가격으로 농가 보급이 시급함

3. 연구성과 목표 대비 실적

성과목표	품종개발		특허		논문		분자마커	유전자원		국내 매출액	종자 수출액	기술 이전	마케팅 전략 수립 보고서	인력 양성
	출원	등록	출원	등록	SCI	비SCI		수집	등록					
당해연도	목표	4	2							0.3				
	실적	10	3							1.5				
달성율(%)	250	150								500				

## 제 2 장 국내외 기술개발 현황

### 1. 미니파프리카의 국내외 시장분석

재배면적을 감안한 미니 파프리카의 종자시장 규모는 4억 원에 불과하지만, 소규모 온실농가(35.8%)의 경영분석으로 미루어 파프리카 가격이 3,000원/kg 이하로 떨어지면 경쟁력을 잃게 될 것이고 결국 작목전환의 압박을 받게 될 것이므로 전체 파프리카 면적의 10%는 1단계에서 전환될 것으로 예상됨. 30ha의 미니 파프리카(1,200원/립) 종자 비용은 10억 원으로 추정할 수 있음.

2단계로 접어들면 특수 파프리카의 수량과 품질개선 및 기능성 홍보 등의 효과에 힘입어 소비가 증가할 것이고 국산 개발 종자를 저렴하게 판매한다면 특수 파프리카의 수출시장 개척 등 전문 생산단지 조성이 현실화 될 것으로 예상함. 20~30% 이상의 면적이 특수 파프리카로 전환될 것으로 추정하면 60ha의 20억 원의 수입 대체효과가 있을 것으로 예상함.

본 연구과제에서 개발된 국산 특수 파프리카는 국내의 기후와 재배시설에 맞는 한국형 품종이므로 재배와 관리가 쉽고 소비자의 기호에 맞는 기능성을 추가하여 수입제품과의 차별화를 목표로 하고 있음.

소규모의 열악한 온실의 농가들이 특수 파프리카로 작목 전환하면 기존 파프리카는 더욱 정예화되어 수출경쟁력에서 한발 앞서는 계기가 될 수 있을 것으로 판단됨.

### 2. 미니파프리카 제품 및 시장 분석

#### 가. 생산 및 시장현황

##### 1) 국내 제품생산 및 시장 현황

- 국내제품 : 꼬마벨레드, 꼬마벨엘로, 꼬마벨오렌지(삼성종묘)
  - 국내 파프리카 생산은 진주, 화순, 강진 등의 남부지방을 중심으로 2012년 현재 419ha에서 45,013톤이 생산되어 20,756톤을 수출하고 24,257톤을 국내소비하고 있음
- 미니 파프리카는 2005년 강원도 화천과 경남 합천 등에서 3.8ha로 재배를 시작해서 최근에는 경남 산청, 김해 등지에서 약 10ha 정도 재배가 이뤄지고 있으며, 국내제품과 국외 제품이 비슷한 정도로 재배되고 있음
- 미니 파프리카는 과중이 30~40g 정도, 과장은 8cm 내외, 당도는 10~12°Brix, 색깔은 red, yellow, orange 등이며, 수량은 기존 파프리카의 50% 수준임. 특히 red 품종은 과실이 작아 비상품율이 높은 단점이 있고, orange의 경우에는 과형과 당도는 우수하나 착과성이 떨어져 수량이 낮으며, yellow는 과실이 크고 미세열과 발생 가능성이 높음
- 미니 파프리카의 대형마트에서 판매가격은 200g(6~7개) 단위로 3,000원 내외임

##### 2) 국외 제품생산 및 시장 현황

- 국외제품
  - 미니파프리카 : Vinesweet red, Vinesweet yellow, Vinesweet orange(Seminis)
  - 코니컬파프리카 : Rubiero, Xanthi, Oranos(Enza Zaden)

- 국내·외 제품이 판매하는 중간 밴드에 따라 결정되는데, 국내에서는 주로 대형마트와 몇몇 백화점에서 판매가 되고 있음.
- 주로 미니파프리카 제품이 많고, 코니컬파프리카가 일부 생산되어 판매되었는데, 코니컬 파프리카는 길이가 20cm 정도로 길고, 과중은 150g에 달할 정도로 길고 굵은 편이며, 당도도 미니 파프리카와 비슷한 정도로 우수함. 다만 과장이 길어 배꼽썩음과 발생이 많은 편이나, 수량이 미니 파프리카보다 월등히 높아 재배농가에서는 환영받고 있지만 판매하는 입장에서는 과실이 커 3색 소포장 500g(3개)으로 5,000원 정도로 판매하는데, 미니 파프리카에 비해 아직은 홍보가 미흡한 편임
- 네덜란드의 경우에는 특수 파프리카를 일부 종자회사에서 개발하여 특정 유통회사와 독점 계약하고(Eminent Co.), 생산면적을 제한하여 종자가격과 판매가격을 회사에서 필요에 따라 조절하고 있음

## 나. 개발기술의 산업화 방향 및 기대효과

### 1) 산업화 방향

- 미니파프리카는 포인트형과 블로키형으로 각각 red, yellow, orange 등 3색을 개발할 것이며, 당도는 10~20% 낮추더라도 수량을 높이기 위해 과 크기를 10% 정도 증가하는 방향으로 하여 쉽게 파프리카 농가들의 작목전환을 유도할 것임
  - 두 가지 형태의 미니 파프리카를 개발하여 생산자와 소비자의 선택의 폭을 넓히고 각각의 형태에 서로 다른 기능성을 부여하여 차별화할 예정임.
- 코니컬파프리카는 기존에 재배되는 품종의 단점인 큰 과실크기를 적절한 수준으로 조절하고 배꼽썩음과와 미세열과와 같은 생리장해과의 발생이 경감되는 방향으로 품질 개선하여 미니 파프리카보다 수량성이 크게 개선되어 농가들의 수익성 향상에 기여할 것임
- 전문 특수파프리카 재배단지를 조성하여 국내는 물론 해외시장까지 수출을 목표로 접근할 예정임

# 제 3 장 연구개발수행 내용 및 결과

## 1. 재료 및 방법

시판 수입품종인 미니타입의 RD, YW, OE Glory(Monsanto Seed Co.) 등 3품종, 코니컬타입의 Acrobat, Xanthi, Oranos(Enza zaden Co.) 등 3품종을 대조품종으로 비교하였다. 수집계통들의 세대진전을 위해 HIVT 분리계, Trirosso 분리계 등 80~100계통과 매년 수집한 신규 재료들을 활용하여 1년에 2기작(7월 파종~12월 선발, 1월 파종~6월 선발)으로 세대진전을 하여 우수계통들을 고정하였다. 8세대 이상 고정된 계통들은 교배조합을 위해 부계와 모계 등 활용도 높은 친으로 분리하여 선발하였다. 고정계통을 활용한 교배조합을 매년 10조합 정도 작성하여 성능평가를 하였고, 품질이 우수한 조합은 농가의 지역 적응을 위해 실증 단계를 거쳤다.

재배방법은 240공 암면플러그에 파종하여 본엽이 2~4매 전개되면 산청에 위치한 와이드스판형 1ha 유리온실(660m<sup>2</sup> 임대)에서 수경재배(코코피트 배지)로 재배하였고, 재배환경과 양수분 관리 등은 농가의 표준재배 방법에 따랐다.

품질의 특성 평가는 일반적인 외형(과장, 과경, 무게, 심실수, 과육두께, 과병장, 과병경 등)과 당도, 색도, 과형(과실모양에 따른 분류), 종자수 등을 조사하여 계통과 조합별 품질특성을 비교하였다. 또한 교배조합은 초기 수량의 특성과 작물의 생육특성을 파악하여 품종보호출원을 위한 자료로 활용하였다.

## 2. 연구결과

### < 1년차 >

#### 가. 선발계통 생육특성

1) 미니파프리카 F8세대 선발 계통(red 23종, yellow 8종, orange 22종, purple 1종)

선발계통	과색	초장 (cm)	경경 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	분지수	줄기자색 (1~5)	초형
9001-2	R	177	1.31	12.5	8.7	21	3	직립
9001-5	R	179	1.47	17.5	11	20	3	직립
9001-6	R	195	1.45	18	11	22	3	직립
9001-9	R	166	1.79	14.3	9.5	22	3	직립
9002-5	R	136	1.49	17.5	10.7	16	3	직립
9003-4	R	122	1.41	21.2	12	15	3	반개장
9003-7	R	128	1.68	19.8	11	13	3.5	반개장
9003-8	R	168	2.34	23	12.5	21	3.5	반개장
9003-10	R	119	1.38	22.2	10.5	12	4	반개장
9004-4	R	149	1.42	24.8	11	18	2	직립
9005-7	R	174	1.49	19.5	12	20	2	직립
9006-6	R	224	1.4	25.5	12	20	4	직립
9007-2	R	210	1.45	19.7	10.5	19	1	직립
9008-3	R	173	1.55	26	13	17	0	직립
9009-4	R	93	1.25	20.3	11.4	10	1	개장
9010-6	R	151	1.35	21.5	12	17	2	반개장
9011-2	R	123	1.3	27	13.7	13	2	개장
9017-9	R	149	1.48	21.5	11	18	1	반개장
9019-3	R	164	1.26	22.7	10.7	19	4	반개장
9020-3	R	156	1.21	19.5	10.5	17	2	반개장
9022-9	R	182	1.39	20	10	20	3	직립

9023-6	R	168	1.77	25	12	18	3	직립
9024-3	R	159	1.53	23	13	18	3	직립
9013-7	Y	128	1.58	26.5	13	15	1	반개장
9025-1	Y	168	1.68	27	14.3	18	3	직립
9026-2	Y	172	1.67	22	12.5	20	2	직립
9027-2	Y	165	1.62	26	13.5	20	2	직립
9028-3	Y	143	1.61	22.5	11.2	16	3	직립
9029-2	Y	149	1.61	23.7	13.2	18	3.5	직립
9030-2	Y	128	1.81	23	10.8	16	4	직립
9031-2	Y	171	1.71	19.5	11.3	18	3	직립
9032-4	O	165	1.57	17.5	10	19	3	직립
9033-3	O	166	1.52	26.5	12.3	15	3	직립
9034-3	O	159	1.81	27	15.5	17	3	직립
9035-3	O	144	1.82	19	11	18	2	직립
9037-4	O	119	1.53	25.5	13.5	14	3	개장
9038-1	O	139	1.77	25	12.5	15	3	직립
9039-1	O	136	1.47	20.2	11.3	15	3	직립
9040-9	O	134	1.36	20.5	10.2	16	2	직립
9041-2	O	156	1.54	20	10.1	19	4	직립
9042-2	O	157	1.49	19	11	19	2	직립
9043-5	O	152	1.5	19	9.2	19	3	직립
9046-2	O	153	1.73	22	12.5	19	2	직립
9048-4	O	185	1.52	19.7	10	18	2	직립
9049-4	O	177	1.52	18.7	10	19	2	직립
9049-5	O	148	1.47	22.5	10.5	14	1	직립
9060-2	O	149	1.54	22	10	17	3	직립
9061-2	O	151	1.41	21	11	18	2	직립
9062-9	O	160	1.58	21.5	12	16	3	직립
9014-2	O	111	1.41	29	16	10	1	반개장
9015-2	O	159	1.48	23.5	10.5	17	1	반개장
9016-5	O	172	1.55	25.2	12.7	17	2	반개장
9021-5	O	180	1.2	22	13	20	3	반개장
'9018-2	Purple	185	1.56	27	14	20	1	직립

2) 코니컬파프리카 F5세대 선발 계통(red 11종, yellow 15종, orange 12종)

선발계통	과색	초장 (cm)	경경 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	분지수	줄기자색 (1~5)	초형
9102-1	R	133	1.6	23	12	17	2	직립
9102-9	R	150	1.76	25.3	13	21	2	반개장
9103-11	R	121	1.67	24	11.7	16	2	개장
9105-7	R	220	1.98	15.3	9	23	1	반개장
9106-6	R	258	1.87	19.5	13.5	25	2	직립
9106-11	R	208	1.8	20	11.5	22	2	직립
9108-11	R	204	1.69	21.5	11.7	23	2	직립
9108-15	R	217	1.54	20.5	11	25	2	직립
9109-10	R	224	1.39	24	13	19	1	직립
9110-7	R	240	1.64	23.3	13.8	19	1	직립
9113-3	R	237	1.94	20.5	12.5	22	1	직립
9117-3	Y	146	1.46	24	11.5	18	1	개장
9117-5	Y	172	1.61	22.5	11	18	1	직립
9118-5	Y	158	1.63	22.5	11.6	19	1	직립
9118-11	Y	137	1.31	20.8	12	18	1	직립
9119-3	Y	215	1.61	24	12	18	2	직립

9120-3	Y	149	1.76	25	13	17	2	직립
9120-9	Y	158	1.56	22.5	11.5	18	2	직립
9121-4	Y	150	1.9	27	12.5	15	1	개장
9122-3	Y	149	1.8	25	14	14	1	개장
9125-6	Y	217	1.64	23.5	14	17	1	직립
9126-6	Y	170	1.39	22.7	12.5	15	1	직립
9129-11	Y	205	1.45	21.5	14	17	1	직립
9131-11	Y	166	1.79	26	13	16	1	개장
9132-8	Y	218	1.76	23	13.5	18	1	직립
9134-12	Y	199	1.43	22	10.5	15	1	직립
9136-9	O	135	1.39	25	11.5	14	2	직립
9137-3	O	140	1.56	25	10.5	14	2	직립
9139-10	O	150	1.44	24	11	15	3	직립
9140-9	O	155	1.66	21	11.5	14	2	직립
9141-12	O	170	1.55	21	11	16	2	직립
9144-3	O	195	1.58	23.5	11.3	18	2	직립
9144-4	O	159	1.63	20	9.5	14	1	직립
9146-14	O	196	1.73	22.5	9.5	18	1	직립
9148-5	O	200	1.55	20	10	17	1	직립
9149-5	O	178	1.44	20.5	10.5	13	1	직립
9150-1	O	203	1.48	22	11.2	17	2	직립
9150-7	O	197	1.41	24	12.4	16	1	직립

#### 나. 선발계통 과실특성

1) 미니파프리카 F8세대 선발 계통(red 23종, yellow 8종, orange 22종, purple 1종)

선발계통	과색	과형	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)
9001-2	R	MP	52.5	7.5	3.89	3.9	0.61	4	0.68	8.6
9001-5	R	MP	49.5	8	4.15	4.3	0.57	3	0.85	9.1
9001-6	R	MP	35.5	7.6	3.29	3.5	0.58	3	0.48	9.8
9001-9	R	MP	63	8.5	4.54	3.7	0.64	4	0.59	9.2
9002-5	R	MP	51	7.8	4.35	4.1	0.69	3	0.54	9.5
9003-4	R	MP	51.5	7.6	4.11	3.4	0.6	3	0.67	10
9003-7	R	MP	39.5	7.1	4	3.5	0.55	3	0.59	9
9003-8	R	MP	60	7.5	4.6	3	0.7	3	0.63	8.4
9003-10	R	MP	47.5	7.3	4.18	3.9	0.7	4	0.66	10
9004-4	R	MB	57	6	5.36	4.3	0.61	3	0.44	8.5
9005-7	R	MB	60.5	6	5.1	4.5	0.67	3	0.4	7.6
9006-6	R	MB	56.5	6	5.1	4.3	0.72	4	0.5	8.4
9007-2	R	MB	55.5	7.5	4.6	5	0.72	4	0.44	8.1
9008-3	R	MB	84.5	5.4	6.169	4.9	0.77	3	0.59	8.5
9009-4	R	MB	60	6.3	5.1	4.9	0.63	3	0.49	8.3
9010-6	R	MB	39.5	5.5	4.28	3.7	0.51	3	0.56	12.2
9011-2	R	MB	58	6.5	4.84	5	0.59	4	0.43	9.4
9017-9	R	MB	81.5	6.5	5.48	3.1	0.62	4	0.78	10.1
9019-3	R	MP	46.5	11.4	3.15	4.6	0.46	2	0.63	10.9
9020-3	R	MP	44	9.1	4.35	3.6	0.4	2	0.52	8.9
9022-9	R	MBP	42	7.8	3.69	4.4	0.46	4	0.52	12.3
9023-6	R	MP	37	9.6	3.5	3.2	0.38	2	0.64	11.9
9024-3	R	MP	35	10	3.52	4.6	0.41	3	0.4	12.2
9013-7	Y	MB	139	10.5	5.94	6.4	0.65	4	0.71	9.1
9025-1	Y	MP	42.5	9.6	3.68	3.45	0.46	3	0.54	10.7

9026-2	Y	MBP	36.5	10.5	3.49	3.4	0.35	3	0.5	12.4
9027-2	Y	MP	42.5	10.9	3.31	4	0.3	3	0.42	10.7
9028-3	Y	MP	37	9.5	3.52	3.9	0.44	2	0.56	16.6
9029-2	Y	MP	27	9.3	2.87	3.5	0.28	2	0.42	12.1
9030-2	Y	MP	34.5	10	3.43	2.7	0.45	2	0.4	13.5
9031-2	Y	MP	55	8.5	4.32	4.7	0.57	3	0.7	10.6
9032-4	O	MP	44.5	10.4	3.75	4.1	0.56	3	0.67	11.5
9033-3	O	MP	43.5	10.6	4.08	5.3	0.38	3	0.47	11.8
9034-3	O	MP	57	11.2	4.08	4.3	0.56	3	0.53	13
9035-3	O	MP	42	10.8	3.97	3.3	0.43	2	0.49	11.2
9037-4	O	MP	49	9.5	3.89	4.2	0.47	3	0.46	11.5
9038-1	O	MP	55.5	11	4	3.9	0.49	2	0.66	10.7
9039-1	O	MP	42.5	10.5	3.78	3.9	0.46	3	0.47	10.6
9040-9	O	MP	36	8.7	3.26	3.6	0.58	3	0.59	10.8
9041-2	O	MP	28.5	10	3.33	3.8	0.42	2	0.37	9.8
9042-2	O	MP	47.5	11.4	3.91	3.7	0.62	3	0.54	14.6
9043-5	O	MP	44	10.1	3.91	3.1	0.53	3	0.67	11.4
9046-2	O	MP	49	12.3	3.8	3.9	0.51	2	0.67	11.2
9048-4	O	MP	41.5	9.5	3.5	3.2	0.56	3	0.44	10.5
9049-4	O	MP	47	9.6	4.18	4.4	0.46	4	0.45	9.9
9049-5	O	MP	31.5	9.4	3.37	3.8	0.36	3	0.41	10.3
9060-2	O	MP	40	9.5	3.86	3.8	0.46	2	0.45	9.8
9061-2	O	MP	45.5	9.3	4.07	4.9	0.42	3	0.5	9.9
9062-9	O	MP	47	9.5	3.79	4.8	0.39	3	0.54	10.6
9014-2	O	MBP	72.5	8.7	4.82	4.1	0.49	3	0.81	9.3
9015-2	O	MBP	40.5	7	4.18	3.5	0.42	3	0.49	11.3
9016-5	O	MBP	76.5	8.5	5.71	5.5	0.67	3	0.66	10.3
9021-5	O	MP	39.5	8.6	3.84	3.4	0.38	3	0.53	12.1
9018-2	Purple	MBP	82.5	7.2	5.42	6.4	0.72	4	0.6	10.5

2) 코니컬 파프리카 F5세대 선발 계통(red 11종, yellow 15종, orange 12종)

선발계통	과색	과형	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)
9102-1	R	PN	70.5	17	4.1	6	0.9	3	0.49	9.9
9102-9	R	PN	82	16	4	7	0.75	3	0.54	10.1
9103-11	R	PN	109	17	4.8	4.2	0.75	3	0.52	10.6
9105-7	R	PN	72.5	14	4.5	5	0.8	4	0.42	11.3
9106-6	R	PN	93.5	15	5.2	5	0.81	3	0.51	11
9106-11	R	PN	70	11.5	5.3	5	0.87	3	0.54	11.1
9108-11	R	PN	43	12.5	3.6	4	0.69	3	0.32	10.7
9108-15	R	PN	44	14	3.6	4.5	0.8	2	0.31	10.7
9109-10	R	PN	67	17	3.8	7.5	0.81	3	0.46	11.8
9110-7	R	PN	90	20	4.1	8.5	0.8	3	0.36	10.9
9113-3	R	PN	67	18	3.5	5.5	0.84	3	0.51	11.9
9117-3	Y	PN	158	19.5	6.7	7	1.01	4	0.53	10.2
9117-5	Y	PN	145	20	5.4	6.5	1.01	4	0.53	9.3
9118-5	Y	PN	104	20	4.5	6.5	1.04	4	0.64	10.6
9118-11	Y	PN	130	20	4.8	6	0.78	4	0.5	10.4
9119-3	Y	PN	137	22	5.2	9	1.3	4	0.47	9.1
9120-3	Y	PN	96	21.5	4.7	7	0.75	4	0.46	9
9120-9	Y	PN	90	24	3.8	6.5	0.89	2	0.58	9.6
9121-4	Y	PN	103	12.5	5.2	6	0.99	3	0.54	8.4
9122-3	Y	PN	98	15	4.4	7.5	0.81	4	0.42	6.6



9125-6	Y	PN	86.5	15	4.9	10	0.83	2	0.63	10.6
9126-6	Y	PN	113	17	4.9	9	0.7	3	0.49	8.4
9129-11	Y	PN	103	17	4.4	8	0.63	4	0.61	6.1
9131-11	Y	PN	105	17	4.7	8	0.81	3	0.61	8.6
9132-8	Y	PN	96	14	4.7	8	0.9	3	0.54	7.8
9134-12	Y	PN	111	16.5	4.4	10	0.9	3	0.56	8.4
9136-9	O	PN	70	13	4.5	6	0.7	3	0.5	6.7
9137-3	O	PN	63	13	4	5	0.57	3	0.56	7.7
9139-10	O	PN	59	16	3.4	4.5	0.59	3	0.36	8.8
9140-9	O	PN	55.5	15	4.2	4.5	0.53	3	0.36	7.5
9141-12	O	PN	66	15	4.5	5.5	0.6	2	0.56	7.3
9144-3	O	PN	52	13.5	3.8	4.5	0.6	3	0.4	8
9144-4	O	PN	70	15	4	5	0.52	3	0.53	7
9146-14	O	PN	63.5	15	4	4.5	0.75	2	0.48	7.6
9148-5	O	PN	65.5	14	4.7	4.5	0.71	2	0.45	6.5
9149-5	O	PN	62.5	15.5	4.3	7.5	0.63	3	0.43	8.4
9150-1	O	PN	45.5	15.5	3.1	5.5	0.56	2	0.42	11.8
9150-7	O	PN	50	15	3.6	7	0.56	3	0.39	8.7

3) 미니파프리카 F2~F6세대 선발 계통(red 17종, yellow 21종, orange 14종)

선발계통	과색	과형	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)
9054-5	R	MP	27.5	7.6	3.54	3	0.49	3	0.46	10.2
9056-2B	R	MP	41.5	10.4	3.51	3.8	0.56	3	0.56	10.2
9057-3	R	MP	30.5	9.8	3.52	3.8	0.52	3	0.41	12.4
9058-3	R	MP	31	8.5	3.7	3.5	0.54	3	0.34	10.6
9073-2	R	MP	27	8.5	3.3	3.6	0.42	3	0.43	8.7
9084-5	R	MP	39.5	10.2	3.5	3.4	0.8	3	0.5	12.6
9084-22	R	MP	46	11.5	3.7	4.1	0.8	2	0.44	11.3
9084-105	R	MP	25	9	2.4	3.5	0.5	2	0.5	12.7
9084-107	R	MP	34	7.5	3.6	3	0.47	3	0.46	12.9
9084-110	R	MP	51	12	2.9	3.5	0.45	2	0.66	13.4
9084-116	R	MP	24	10	2.8	3.5	0.43	2	0.49	13.3
9084-129	R	MP	37.5	11	3.3	4	0.45	2	0.4	6.5
9084-138	R	MP	35.5	8	3.7	3.5	0.6	2	0.47	13.4
9084-144	R	MP	27	9	2.6	3.5	0.45	2	0.43	12.3
9084-165	R	MP	25.5	8	3.1	3	0.5	2	0.38	12.6
9084-171	R	MP	25.5	7.5	3.1	3	0.5	2	0.37	14.4
9084-172	R	MP	26	8.6	2.9	3	0.48	2	0.41	12.8
'9050-8	Y	MBP	47	8.2	3.76	3.4	0.39	3	0.47	9.8
'9051-3	Y	MBP	43.5	8.5	4.11	3.2	0.42	3	0.56	10.1
9052-7	Y	MBP	45	10	3.83	3.5	0.59	2	0.61	11.1
9053-5	Y	MP	23.5	9.2	2.87	2.8	0.39	2	0.43	12.9
9072-8	Y	MP	39	7	4.08	4.5	0.5	4	0.6	13.5
9074-7	Y	MB	44	6	4.47	3.8	0.51	4	0.66	9.7
9074-8	Y	MB	55.5	7	4.75	3.5	0.48	3	0.63	10.7
9075-9	Y	MB	62.5	6.2	5	3	0.57	3	0.94	9.5
9076-4	Y	MB	79.5	9.5	4.7	3.5	0.69	3	0.66	9.9
9082-9	Y	MP	71.5	8.5	5.6	4.1	0.7	4	0.58	8.2
9082-16	Y	MP	103	10.8	6.3	3.9	0.8	4	0.58	8.4
9082-47	Y	MP	43	7	4.3	3.3	0.6	3	0.59	11.3
9082-50	Y	MP	80	8	6	3.7	0.6	3	0.61	8.2
9082-103	Y	MP	43.5	7	4.1	3	0.56	3	0.46	10

9082-117	Y	MP	43.5	6	4.8	3.5	0.5	3	0.43	8.2
9082-152	Y	MP	65.5	6	5.3	3.5	0.61	3	0.57	9.3
9082-159	Y	MP	35.5	6.5	3.8	4	0.65	3	0.45	9.6
9082-163	Y	MP	35.5	6	3.8	3	0.53	3	0.38	9.9
9082-165	Y	MP	47.5	8.5	3.8	4	0.6	4	0.76	10.7
9082-168	Y	MP	43	7	4.5	3.5	0.66	3	0.52	9.3
9082-177	Y	MP	44.5	6.5	4.5	3.5	0.63	4	0.59	8.4
9069-3	O	MP	48.5	9.7	3.72	5.5	0.43	2	0.69	11
9070-5	O	MP	46.5	10	4.05	4.7	0.41	3	0.5	10.6
9071-2	O	MP	38	9.4	3.42	4.3	0.43	3	0.43	13.5
9079-6	O	MB	46.5	7	4.6	3.5	0.53	4	0.41	12.6
9080-2	O	MB	27	7	3.3	3	0.45	3	0.34	13.6
9080-3	O	MB	34	6	4.2	3	0.43	4	0.52	9.7
9065-6	O	MP	55.5	10.5	4.26	3.9	0.55	3	0.46	9.9
9066-4	O	MP	47	10.1	3.75	4.5	0.53	3	0.42	10.1
9083-4	O	MP	39	7.5	3.4	3.4	0.6	3	0.44	12.3
9083-9	O	MP	50.5	9.1	4.2	3.5	0.6	3	0.56	9.6
9083-35	O	MP	63	10.5	4.3	3.4	0.6	2	0.66	11.3
9083-103	O	MP	51	9.5	3.7	3.5	0.51	3	0.62	10.5
9083-123	O	MP	36	8.5	3.7	3.5	0.42	2	0.43	13.1
9083-141	O	MP	38	14	3.6	4	0.4	3	0.4	15

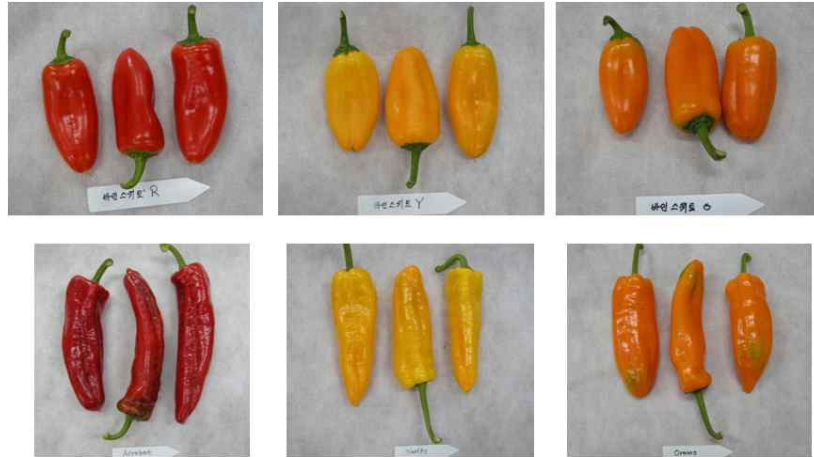
4) 코니컬파프리카 F2~F4세대 선발 계통(red 32종, yellow 3종)

선발계통	과색	과형	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)
9086-02	R	PN	119	16.5	5.1	5.2	0.86	4	0.64	7.7
9086-11	R	PN	137	22.3	5.1	6.5	0.79	3	0.51	6.7
9086-44	R	PN	158	24.5	5	6.1	0.76	3	0.63	8.5
9086-46	R	PN	157	23.2	4.76	8.6	0.98	4	0.55	8.7
9086-102	R	PN	106	23.5	4.45	5.5	0.81	3	0.54	8.7
9086-113	R	PN	105.5	20	4.4	5.5	0.91	3	0.44	8.1
9086-121	R	PN	93	18	6.8	7	0.52	3	0.44	8.2
9086-138	R	PN	67	18	3.3	4.5	0.67	2	0.51	7.6
9086-145	R	PN	108	21	4.3	6	0.74	3	0.47	10.4
9086-149	R	PN	84	16	4.6	5.5	0.66	3	0.53	8.9
9086-155	R	PN	99	20	3.2	5.5	0.7	4	0.65	8.8
9086-164	R	PN	62	19	3.2	5.1	0.75	3	0.48	8.5
9086-173	R	PN	117	20	4.3	7	0.74	4	0.47	7.3
9086-181	R	PN	65.5	20	3.2	4.5	0.77	3	0.42	7.7
9081-8	R	PN	126.5	19	5.72	8.2	1.01	4	0.58	6.9
9081-9	R	PN	107	24.5	4.36	5.7	0.78	3	0.37	7
9081-11	R	PN	139	24.3	5	7.2	0.9	3	0.51	8.6
9081-49	R	PN	121	21.3	5.2	8.7	0.76	4	0.54	7.3
9081-102	R	PN	72.5	17.5	3.73	6	0.7	3	0.44	8.5
9081-109	R	PN	100	21.5	4.1	7.5	0.7	3	0.45	8.2
9081-111	R	PN	100	18	4.5	6	0.64	3	0.62	7.5
9081-113	R	PN	91.5	16.5	4.4	7.5	0.7	3	0.51	7.6
9081-138	R	PN	101	16	4.2	8	1	4	0.58	8.7
9081-153	R	PN	95	17.5	4.8	6	0.8	3	0.46	8.5
9081-160	R	PN	88	20	4.2	6	0.74	2	0.42	9.7
9081-161	R	PN	100	19.5	4.5	5.5	0.7	3	0.43	8
9081-173	R	PN	104	20	4.5	6	0.95	3	0.54	9.4
9081-174	R	PN	120	18	5.4	7	0.72	4	0.45	7.9

9085-23	R	PN	106	14.2	5.1	4.8	0.7	4	0.54	7.4
9085-106	R	PN	128	17	4.9	5.5	0.77	3	0.61	7.6
9085-119	R	PN	111	17.5	4.5	5.5	0.8	2	0.64	7.2
9085-147	R	PN	134.5	17.5	4.8	6	0.85	3	0.75	8
9114-3	Y	PN	106	19.5	4.7	8	0.85	3	0.48	8.3
9115-2	Y	PN	88	20	4.2	9	0.8	2	0.49	8.3
9116-3	Y	PN	101	17.5	5.2	7.5	0.74	4	0.46	9.6

다. 선발계통 과실모양

o 대비품종



o MB 계통



o MP 계통



o 코니컬 계통



라. 유전자원 수집 실적

---

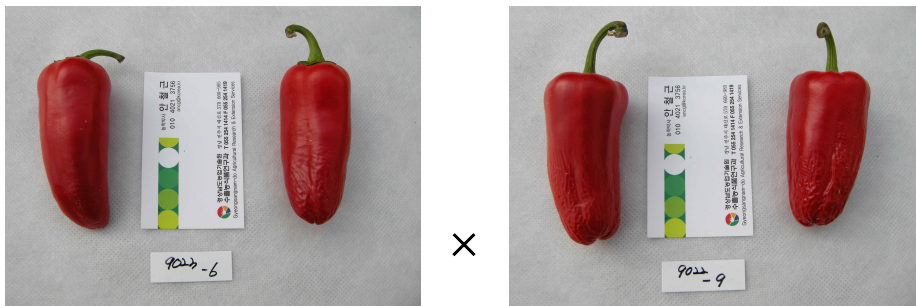
F2(33종) Trirosso, E499524, RD Glory, E499526, E499526, YW Glory, Triyello, E499531, OE Glory, Triora, Acrobat, Acrobat, Xanthi, Oranos, 중국-1~12, EZ8700, East West R, East West Y, East West OR, 미니-양박, Pimento-양, DRP 4976

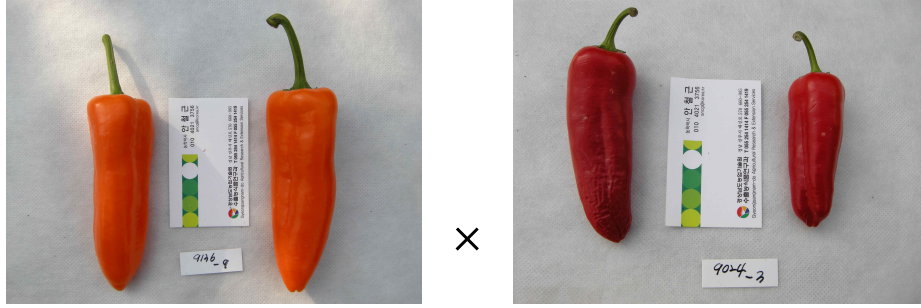
---

F1(3종) Haihua's, Liyiao 12호, Fisht

---

마. 교배조합 작성(9023\*9022 등 미니파프리카 10종, 코니컬파프리카 5종)





## 바. 결과 요약

- 미니계열 106종 선발
  - F8 고정 : 54종(red 23종, yellow 8종, orange 22종, purple 1종)
  - F2~F6 : 52종(red 17종, yellow 21종, orange 14종)
- 코니컬계열 73종 선발
  - F5세대 : 38종(red 11종, yellow 15종, orange 12종)
  - F2~F4 : 35종(red 32종, yellow 3종)
- 교배조합 작성(종과 수확 4월 중순 예정)
  - 미니계열 : 10종
  - 코니컬계열 : 5종
- 교배조합 성능검정 : 15종(4월 하순 과중 예정)
  - 미니 및 피노키오 15종에 대한 대비품종과의 성능 평가
- 품종출원(7월 중 채종 후 2품종 출원예정)
  - 우수 교배조합에 대한 품종 출원
- 유전자원 수집
  - F1 : Trirosso 등 Haihua's 등 3종
  - F2 : Trirosso 등 33종

## < 2년차 >

### 가. 고정계통 과실특성 평가

고정계통 미니파프리카 red 28종에 대한 과실특성은 표 1에서 보는 바와 같다. 과형은 MP 20종, MB 7종, MBP 1종이었고, 약배양으로 고정된 계통이 4종이었다. 과중은 최대 81.5g, 최저 27g, 대부분 30~50g 정도였으며, 과장은 6~8cm, 과경은 3~5cm, 과병장은 3~5cm, 과병경은 0.4~0.6cm에 분포하였다. 심실수는 2~3개, 과육두께는 0.4~0.6cm, 당도는 8~12°Brix 정도였다. 종자수는 MP 타입은 적었고 MB 타입은 많은 편이었으며 바이러스 저항성은 2005-4에서 PVY와 TMV에 대해 저항성을 가지고 있었다.

(표 1) 미니파프리카 red - 28종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
1001-2	MP	F13	52.5	7.5	3.89	3.9	0.61	4	0.68	8.6	다	1	1	1	-

1002-3	MP	F13	49.5	8.0	4.15	4.3	0.57	3	0.85	9.1	다	1	1	1	-
1003-2	MP	F13	35.5	7.6	3.29	3.5	0.58	3	0.48	9.8	다	1	1	1	-
1004-3	MP	F13	63.0	8.5	4.54	3.7	0.64	4	0.59	9.2	다	1	1	1	-
1005-1	MP	F13	51.0	7.8	4.35	4.1	0.69	3	0.54	9.5	다	1	1	1	-
1006-1	MP	F13	51.5	7.6	4.11	3.4	0.6	3	0.67	10.0	다	1	1	1	-
1007-2	MP	F13	39.5	7.1	4.0	3.5	0.55	3	0.59	9.0	다	1	1	1	-
1008-2	MP	F13	60.0	7.5	4.60	3.0	0.7	3	0.63	8.4	다	1	1	1	-
1009-3	MP	F13	47.5	7.3	4.18	3.9	0.7	4	0.66	10.0	다	1	1	1	-
1010-1	MB	F13	57.0	6.0	5.36	4.3	0.61	3	0.44	8.5	다	2	3	3	-
1011-2	MB	F13	60.5	6.0	5.10	4.5	0.67	3	0.4	7.6	다	2	3	3	-
1012-2	MB	F13	56.5	6.0	5.10	4.3	0.72	4	0.5	8.4	다	2	3	4	-
1013-3	MB	F13	55.5	7.5	4.60	5.0	0.72	4	0.44	8.1	다	2	3	2	-
1014-3	MB	F13	84.5	5.4	6.17	4.9	0.77	3	0.59	8.5	다	3	3	2	-
1015-2	MB	F13	60.0	6.3	5.1	4.9	0.63	3	0.49	8.3	다	2	3	2	-
1018-2	MB	F13	81.5	6.5	5.48	3.1	0.62	4	0.78	10.1	다	2	2	2	-
1019-2	MP	F13	46.5	11.4	3.15	4.6	0.46	2	0.63	10.9	극소	1	1	1	-
1020-1	MP	F13	44.0	9.1	4.35	3.6	0.40	2	0.52	8.9	다	1	1	1	-
1021-1	MBP	F13	42.0	7.8	3.69	4.4	0.46	4	0.52	12.3	중	2	1	2	-
1022-1	MP	F13	37.0	9.6	3.50	3.2	0.38	2	0.64	11.9	소	1	1	2	-
1023-1	MP	F13	35.0	10.0	3.52	4.6	0.41	3	0.4	12.2	소	1	1	2	-
2001-2	MP	약배양	27.5	7.6	3.54	3.0	0.49	3	0.46	10.2	소	1.5	1	2	-
2002-1	MP	약배양	41.5	10.4	3.51	3.8	0.56	3	0.56	10.2	소	1	1	1.5	-
2002-2	MP	약배양	40.7	9.9	3.50	3.7	0.56	3	0.55	10.1	소	1	1	1.5	-
2003-1	MP	F8	30.5	9.8	3.52	3.8	0.52	3	0.41	12.4	소	2	1	2	-
2003-6	MP	F8	31.2	9.9	3.60	3.7	0.54	3	0.42	12.3	소	2	1	2	-
2004-2	MP	F8	31.0	8.5	3.70	3.5	0.54	3	0.34	10.6	소	2	2	2	-
2005-4	MP	약배양	27.0	8.5	3.30	3.6	0.42	3	0.43	8.7	소	1.5	1	1.5	+

고정계통 미니파프리카 yellow 15종에 대한 과실특성에서 과형은 MP 8종, MB 3종, MBP 4종이었고, 약배양으로 고정된 계통이 1종이었다. 대부분 F13세대이고, F8세대는 4종이었다. 과중은 최대 139g, 최저 23.5g이었고, 대부분 30~50g정도였다. 과장은 6~9cm, 과경은 4~5cm, 과병장은 3~5cm, 과병경은 0.4~0.6cm로 red보다 다소 크거나 비슷한 정도로 분포하였다. 심실수는 2~3개, 과육두께는 0.4~0.6cm, 당도는 8~12°Brix 정도였다. 종자수는 MP 타입은 매우 적은 편이었고 MB 타입은 많았으며 바이러스 저항성은 2022-4에서 PVY와 TMV에 대해 저항성을 가지고 있었다(표 2).

(표 2) 미니파프리카 yellow - 15종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
1016-2	MB	F13	39.5	5.5	4.28	3.7	0.51	3	0.56	12.2	다	2	2	2	-

1017-1	MB	F13	58.0	6.5	4.84	5.0	0.59	4	0.43	9.4	다	3	3	3	-
1024-3	MB	F13	139.0	10.5	5.94	6.4	0.65	4	0.71	9.1	다	3	4	3	-
1025-2	MP	F13	42.5	9.6	3.68	3.45	0.46	3	0.54	10.7	극소	2	1	2	-
1026-2	MBP	F13	36.5	10.5	3.49	3.4	0.35	3	0.5	12.4	중	2	1	2	-
1027-1	MP	F13	42.5	10.9	3.31	4.0	0.30	3	0.42	10.7	극소	2	1	2	-
1028-2	MP	F13	37.0	9.5	3.52	3.9	0.44	2	0.56	16.6	극소	1.5	1	2	-
1029-1	MP	F13	27.0	9.3	2.87	3.5	0.28	2	0.42	12.1	극소	1.5	1	2	-
1030-1	MP	F13	34.5	10.0	3.43	2.7	0.45	2	0.40	13.5	극소	2	1	2	-
1031-3	MP	F11	55.0	8.5	4.32	4.7	0.57	3	0.70	10.6	극소	3	1	2.5	-
2018-1	MBP	F8	47.0	8.2	3.76	3.4	0.39	3	0.47	9.8	소	2.5	1.5	2.5	-
2019-4	MBP	F8	43.5	8.5	4.11	3.2	0.42	3	0.56	10.1	소	2.5	1.5	2.5	-
2020-2	MBP	F8	45.0	10.0	3.83	3.5	0.59	2	0.61	11.1	소	2.5	1.5	2.5	-
2021-4	MP	약배양	23.5	9.2	2.87	2.8	0.39	2	0.43	12.9	소	1.5	1	2	-
2022-4	MP	F8	39.0	7.0	4.08	4.5	0.5	4	0.6	13.5	소	1	1	1	+

고정계통 미니파프리카 orange 26종에 대한 과실특성은 표 3에서 보는 바와 같다. 과형은 MP 23종, MB 2종, MBP 1종이었고, 약배양으로 고정된 계통이 4종이었다. F11~F13세대이고, 과중은 대부분 30~40g, 과장은 7~10cm, 과경은 3~4cm, 과병장은 3~4cm, 과병경은 0.3~0.5cm, 심실수는 2~3개, 과육두께는 0.4~0.6cm, 당도는 10~12°Brix 정도였다. 종자수는 MP 타입은 매우 적은 편이었고 MB 타입은 많았으며 바이러스 저항성을 가지고 있는 계통은 없었다.

(표 3) 미니파프리카 orange - 26종

계통 No.	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 굵이	배꼽 굵이	골 굵이	바이러스 저항성
1032-3	MP	F4	44.5	10.4	3.75	4.1	0.56	3	0.67	11.5	소	2	1	2	-
1033-3	MP	F4	43.5	10.6	4.08	5.3	0.38	3	0.47	11.8	극소	3	1	2	-
1034-2	MP	F13	57.0	11.2	4.08	4.3	0.56	3	0.53	13.0	소	1.5	1	2	-
1035-3	MP	F13	42.0	10.8	3.97	3.3	0.43	2	0.49	11.2	소	1.5	1	2	-
1036-3	MP	F13	49.0	9.5	3.89	4.2	0.47	3	0.46	11.5	소	2	1	2	-
1037-2	MP	F13	55.5	11.0	4.00	3.9	0.49	2	0.66	10.7	소	2	1	2	-
1038-2	MP	F13	42.5	10.5	3.78	3.9	0.46	3	0.47	10.6	소	2	1.5	2	-
1039-1	MP	F13	36.0	8.7	3.26	3.6	0.58	3	0.59	10.8	중소	2	1	2	-
1040-2	MP	F13	28.5	10.0	3.33	3.8	0.42	2	0.37	9.8	중소	1.5	1	2	-
1041-2	MP	F13	47.5	11.4	3.91	3.7	0.62	3	0.54	14.6	소	2	1	2	-
1042-2	MP	F13	44.0	10.1	3.91	3.1	0.53	3	0.67	11.4	소	2	1	2	-
1043-1	MP	F11	49.0	12.3	3.80	3.9	0.51	2	0.67	11.2	중소	1.5	1	2	-
1044-3	MP	F12	41.5	9.5	3.50	3.2	0.56	3	0.44	10.5	중	2	1	2	-
1045-2	MP	F12	47.0	9.6	4.18	4.4	0.46	4	0.45	9.9	중	2.5	1	2	-
1046-2	MP	F12	31.5	9.4	3.37	3.8	0.36	3	0.41	10.3	다	2.5	1	2	-

1047-1	MP	F13	40.0	9.5	3.86	3.8	0.46	2	0.45	9.8	소	2	1	2	-
1048-1	MP	F13	45.5	9.3	4.07	4.9	0.42	3	0.50	9.9	중소	2	1	2	-
1049-1	MP	F13	47.0	9.5	3.79	4.8	0.39	3	0.54	10.6	중소	2	1	2	-
1050-3	MBP	F13	72.5	8.7	4.82	4.1	0.49	3	0.81	9.3	다	2	1.5	1.5	-
1051-2	MB	F13	40.5	7.0	4.18	3.5	0.42	3	0.49	11.3	다	3	1.5	2	-
1052-3	MB	F11	76.5	8.5	5.71	5.5	0.67	3	0.66	10.3	다	2	1.5	2	-
1053-3	MP	F13	39.5	8.6	3.84	3.4	0.38	3	0.53	12.1	극소	2	1	2	-
2039-4	MP	약배양	48.5	9.7	3.72	5.5	0.43	2	0.69	11	소	2	1	2	-
2040-2	MP	약배양	46.5	10.0	4.05	4.7	0.41	3	0.50	10.6	소	2.5	1	2	-
2040-3	MP	약배양	46.7	10.2	4.10	4.5	0.42	3	0.51	10.8	소	2.5	1	2	-
2041-3	MP	약배양	38.0	9.4	3.42	4.3	0.43	3	0.43	13.5	소	2	1	2	-

고정계통 코니컬파프리카 red 14종에 대한 과실특성은 표 4에서 보는 바와 같이 과중은 대부분 40~110g까지 분포하였고, 과장은 15~17cm, 과경은 3~5cm, 과병장은 4~8cm, 과병경은 0.7~0.9cm, 심실수는 3~4개, 과육두께는 0.3~0.5cm, 당도는 10~12°Brix 정도였다. 종자수는 대부분 많았으며 바이러스 저항성은 없었다.

(표 4) 코니컬파프리카 red - 14종

계통 No.	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	아케 값	배꼽 값	골 값	바이러스 저항성
1071-3	F6	70.5	17.0	4.1	6.0	0.90	3	0.49	9.9	중	1.5	1	2	-
1072-1	F6	82.0	16.0	4.0	7.0	0.75	3	0.54	10.1	다	1.5	1	2	-
1073-1	F6	109.0	17.0	4.8	4.2	0.75	3	0.52	10.6	중	2	1	2	-
1074-2	F6	72.5	14.0	4.5	5.0	0.80	4	0.42	11.3	다	2	1	2	-
1074-3	F6	72.5	14.0	4.5	5.0	0.80	4	0.42	11.3	중	2	1	2	-
1075-3	F6	93.5	15.0	5.2	5.0	0.81	3	0.51	11.0	다	1.5	1	2	-
1076-1	F6	70.0	11.5	5.3	5.0	0.87	3	0.54	11.1	다	1.5	1	1.5	-
1077-1	F6	43.0	12.5	3.6	4.0	0.69	3	0.32	10.7	다	2	1	2	-
1077-6	F6	43.0	12.5	3.6	4.0	0.69	3	0.32	10.7	다	2	1	2	-
1078-2	F6	44.0	14.0	3.6	4.5	0.8	2	0.31	10.7	다	1.5	1	2	-
1079-1	F6	67.0	17.0	3.8	7.5	0.81	3	0.46	11.8	다	2	1	3	-
1079-5	F6	67.0	17.0	3.8	7.5	0.81	3	0.46	11.8	소	2	1	3	-
1080-1	F6	90.0	20.0	4.1	8.5	0.80	3	0.36	10.9	소	3	1	3	-
1081-6	F6	67.0	18.0	3.5	5.5	0.84	3	0.51	11.9	다	2	1	3	-

고정계통 코니컬파프리카 yellow 16종에 대한 과실특성에서 과중은 90~150g까지로 무거웠고, 과장은 15~20cm, 과경은 4~5cm, 과병장은 6~10cm, 과병경은 0.8~1.0cm, 심실수는 3~4개, 과육두께는 0.4~0.6cm, 당도는 8~10°Brix 정도로 다소 낮았다. 종자수는 대부분 많았으며 바이러스 저항성은 없었다(표 5).



(표 5) 코니컬파프리카 yellow - 16종

계통 No.	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
1082-3	F6	158	19.5	6.7	7.0	1.01	4	0.53	10.2	소	1.5	1	3	-
1083-5	F6	145	20.0	5.4	6.5	1.01	4	0.53	9.3	다	1.5	1	3	-
1084-3	F6	104	20.0	4.5	6.5	1.04	4	0.64	10.6	중소	1	1	4	-
1085-1	F6	130	20.0	4.8	6.0	0.78	4	0.50	10.4	다	1	1	4	-
1086-5	F6	137	22.0	5.2	9.0	1.30	4	0.47	9.1	다	1	1	4	-
1087-6	F6	96	21.5	4.7	7.0	0.75	4	0.46	9.0	중	1.5	1	2	-
1088-1	F6	90	24.0	3.8	6.5	0.89	2	0.58	9.6	중	1.5	1	2	-
1089-2	F6	103	12.5	5.2	6.0	0.99	3	0.54	8.4	다	1.5	1	2	-
1090-3	F6	98	15.0	4.4	7.5	0.81	4	0.42	6.6	다	1.5	1	2	-
1091-5	F6	86.5	15.0	4.9	10.0	0.83	2	0.63	10.6	다	1.5	1	2	-
1092-3	F6	113	17.0	4.9	9.0	0.70	3	0.49	8.4	다	2	1	2	-
1093-6	F6	103	17.0	4.4	8.0	0.63	4	0.61	6.1	다	1.5	1	2	-
1094-3	F6	105	17.0	4.7	8.0	0.81	3	0.61	8.6	다	1.5	1	2	-
1095-6	F6	96	14.0	4.7	8.0	0.90	3	0.54	7.8	다	1.5	1	1.5	-
1096-1	F6	111	16.5	4.4	10.0	0.90	3	0.56	8.4	다	1.5	1	1.5	-
1096-6	F6	111	16.5	4.4	10.0	0.90	3	0.56	8.4	중	1.5	1	1.5	-

고정계통 코니컬파프리카 orange 15종에 대한 과실특성에서 과중은 50~70g으로 다른 색깔의 코니컬파프리카보다 과중이 낮았고, 과장은 9~15cm, 과경은 3~4cm로 과실크기가 작았으며, 과병장은 4~6cm, 과병경은 0.5~0.7cm, 심실수는 2~3개, 과육두께는 0.4~0.5cm정도였다. 당도는 7~11°Brix 정도로 다소 낮았다. 종자수는 다른 코니컬파프리카에 비해 적은 편이었으며 바이러스 저항성은 없었다(표 6).

(표 6) 코니컬파프리카 orange - 15종

계통 No.	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
1097-1	F6	50.0	9.0	4.5	6.0	0.70	3	0.50	6.7	다	1.5	1	1.5	-
1097-5	F6	50.0	9.0	4.5	6.0	0.70	3	0.50	6.7	중소	1.5	1	1.5	-
1097-6	F6	20.0	5.0	4.5	6.0	0.70	3	0.50	6.7	극소	1.5	1	1.5	-
1098-6	F6	63.0	13.0	4.0	5.0	0.57	3	0.56	7.7	다	1.5	1	1.5	-
1099-2	F6	59.0	16.0	3.4	4.5	0.59	3	0.36	8.8	다	1.5	1	1.5	-
1100-3	F6	55.5	15.0	4.2	4.5	0.53	3	0.36	7.5	다	1.5	1	2	-
1101-6	F6	66.0	12.0	4.5	5.5	0.60	2	0.56	7.3	다	1.5	1	1.5	-
1102-3	F6	52.0	13.5	3.8	4.5	0.60	3	0.40	8.0	소	1	1	1.5	-
1103-6	F6	70.0	15.0	4.0	5.0	0.52	3	0.53	7.0	다	1	1	1.5	-
1104-3	F6	63.5	15.0	4.0	4.5	0.75	2	0.48	7.6	소	1.5	1	1.5	-

1105-3	F6	65.5	14.0	4.7	4.5	0.71	2	0.45	6.5	다	1.5	1	1.5	-
1106-6	F6	62.5	15.5	4.3	7.5	0.63	3	0.43	8.4	다	1	1	3	-
1107-1	F6	45.5	11.0	3.1	5.5	0.56	2	0.42	11.8	극소	1.5	1	2	-
1107-2	F6	45.5	9.0	3.1	5.5	0.56	2	0.42	11.8	극소	1.5	1	2	-
1108-2	F6	50.0	15.0	3.6	7.0	0.56	3	0.39	8.7	소	1	1	1.5	-

#### 나. 세대 진전을 위한 계통 선발

세대진전을 위해 선발된 미니파프리카 red 25종에 대한 과실특성은 표 7에서 보는 바와 같다. 과형은 25종 모두 MP형이었고, F3가 9종, F4가 16종이었다. 과중은 30~50g, 과장은 9~11cm, 과경은 3~4cm, 과병장은 3~4cm, 과병경은 0.5~0.8cm, 심실수는 2~3개, 과육두께는 0.4~0.6cm정도였다. 당도는 9~13°Brix 정도로 다양하면서도 높은 편이었다. 종자수는 대부분 적었고, 매우 적은 계통도 있었으며, 바이러스 저항성은 없었다.

(표 7) 미니파프리카 red - 25종

계통 No.	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	야개 크기	배꼽 크기	골 크기	바이러스 저항성
2006-1	MP	F4	39.5	10.2	3.5	3.4	0.80	3	0.5	12.6	극소	1	1	1.5	-
2007-6	MP	F4	46.0	11.5	3.7	4.1	0.80	2	0.44	11.3	극소	1	1	1.5	-
2007-7	MP	F4	45.0	11.3	3.6	4.0	0.80	2	0.45	11.2	극소	1	1	1.5	-
2008-4	MP	F4	25.0	9.0	2.4	3.5	0.50	2	0.5	12.7	소	1	1	1.5	-
2009-2	MP	F4	34.0	7.5	3.6	3.0	0.47	3	0.46	12.9	소	1	1	2	-
2009-8	MP	F4	35.0	7.6	3.7	3.1	0.48	3	0.48	12.6	소	1	1	2	-
2010-2	MP	F4	51.0	12.0	2.9	3.5	0.45	2	0.66	13.4	소	1	1	2	-
2010-7	MP	F4	55.0	12.5	3.2	3.6	0.51	2	0.67	13.2	소	1	1	2	-
2011-5	MP	F4	24.0	10.0	2.8	3.5	0.43	2	0.49	13.3	소	1	1	1.5	-
2012-2	MP	F4	37.5	11.0	3.3	4.0	0.45	2	0.4	6.5	소	1	1	1.5	-
2012-4	MP	F4	38.1	11.1	3.5	4.2	0.48	2	0.42	6.6	소	1	1	1.5	-
2013-1	MP	F4	35.5	8.0	3.7	3.5	0.60	2	0.47	13.4	소	1	1	1.5	-
2014-1	MP	F4	27.0	9.0	2.6	3.5	0.45	2	0.43	12.3	소	1	1	1.5	-
2015-8	MP	F4	25.5	8.0	3.1	3.0	0.50	2	0.38	12.6	소	1	1	1.5	-
2016-3	MP	F4	25.5	7.5	3.1	3.0	0.50	2	0.37	14.4	소	1	1	1.5	-
2017-7	MP	F4	26.0	8.6	2.9	3.0	0.48	2	0.41	12.8	소	1	1	1.5	-
2101-3	MP	F3	45.5	9.5	4.4	3.5	0.50	2	0.53	10.3	소	1.5	1	2	-
2101-6	MP	F3	46.0	9.5	4.6	3.4	0.51	2	0.55	10.1	소	1.5	1	2	-
2101-15	MP	F3	48.0	9.6	4.8	3.5	0.55	2	0.58	9.9	소	1.5	1	1.5	-
2101-25	MP	F3	46.5	9.4	4.5	3.6	0.56	2	0.59	9.8	소	1	1	2	-
2102-10	MP	F3	30.0	9.5	3.0	3.0	0.58	3	0.44	8.6	소	1	1	2	-
2102-23	MP	F3	35.0	9.9	3.0	3.0	0.61	3	0.50	8.9	소	1	1	2	-
2103-16	MP	F3	38.0	9.5	3.1	3.6	0.61	3	0.52	9.1	소	1	1	2	-

2103-19	MP	F3	39.0	9.6	3.5	3.5	0.58	3	0.54	9.2	소	1	1	2	-
2103-20	MP	F3	37.0	9.4	3.2	3.0	0.63	3	0.53	8.8	소	1	1	2	-

미니파프리카 yellow 21종에 대한 과실특성에서 MP의 과형이 2종 나머지 19종은 MB형이었고, F3가 2종, F4가 15종, F5가 4종이었다. 과중은 40~70g, 과장은 6~9cm, 과경은 4~6cm, 과병장은 3~4cm, 과병경은 0.5~0.8cm, 심실수는 3~4개, 과육두께는 0.5~0.6cm 정도였다. 당도는 9~11°Brix 정도였다. 종자수는 대부분 많은 편이었고, 바이러스 저항성은 없었다(표 8).

(표 8) 미니파프리카 yellow - 21종

계통 No.	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
2023-5	MB	F5	44.0	6.0	4.47	3.8	0.51	4	0.66	9.7	소	2	2	2	-
2024-8	MB	F5	55.5	7.0	4.75	3.5	0.48	3	0.63	10.7	소	2	2	2	-
2025-5	MB	F5	62.5	6.2	5.0	3.0	0.57	3	0.94	9.5	소	3	2	2	-
2026-1	MB	F5	79.5	9.5	4.7	3.5	0.69	3	0.66	9.9	소	2	1.5	2	-
2027-2	MB	F4	71.5	8.5	5.6	4.1	0.70	4	0.58	8.2	다	2	2	2	-
2028-6	MB	F4	103.0	10.8	6.3	3.9	0.80	4	0.58	8.4	다	2	2	2	-
2029-2	MB	F4	43.0	7.0	4.3	3.3	0.60	3	0.59	11.3	다	2	1.5	2	-
2030-3	MB	F4	80.0	8.0	6.0	3.7	0.60	3	0.61	8.2	다	2	1.5	2	-
2031-5	MB	F4	43.5	7.0	4.1	3.0	0.56	3	0.46	10	다	2.5	1.5	1.5	-
2032-4	MB	F4	43.5	6.0	4.8	3.5	0.50	3	0.43	8.2	다	3	2	1.5	-
2033-2	MB	F4	65.5	6.0	5.3	3.5	0.61	3	0.57	9.3	다	2	1.5	1.5	-
2034-7	MB	F4	35.5	6.5	3.8	4.0	0.65	3	0.45	9.6	다	1.5	1	1.5	-
2035-1	MB	F4	35.5	6.0	3.8	3.0	0.53	3	0.38	9.9	다	2	1.5	1.5	-
2036-6	MB	F4	47.5	8.5	3.8	4.0	0.60	4	0.76	10.7	다	1	1	1	-
2037-2	MB	F4	43.0	7.0	4.5	3.5	0.66	3	0.52	9.3	다	2	1.5	1.5	-
2038-4	MB	F4	44.5	6.5	4.5	3.5	0.63	4	0.59	8.4	다	2	1.5	1.5	-
2104-2	MP	F3	48.0	7.0	4.3	4.0	0.46	3	0.55	10.5	다	3	1	2	-
2105-5	MP	F3	32.0	6.5	3.6	2.5	0.42	3	0.57	8.9	소	2	1	1.5	-
2106-15	MP	F3	42.0	9.0	3.7	3.0	0.50	3	0.39	14.8	소	1.5	1	2	-
2107-14	MP	F3	45.0	9.5	3.6	3.1	0.56	3	0.44	12.2	소	1.5	1	1.5	-
2107-20	MP	F3	47.0	9.2	3.2	3.2	0.61	3	0.39	12.9	소	1.5	1	2	-

미니파프리카 orange 15종에 대한 과실특성은 표 9에서 보는 바와 같이 MP의 과형이 12종으로 대부분이었고 3종은 MB형이었다. F3가 4종, F4가 6종, F5가 5종이었다. 과중은 30~50g, 과장은 7~10cm, 과경은 3~4cm, 과병장은 3~4cm, 과병경은 0.4~0.6cm, 심실수는 2~4개, 과육두께는 0.4~0.5cm 정도였다. 당도는 9~15°Brix 정도로 높았다. 종자수는 대부분 적은 편이었고, 바이러스 저항성은 없었다.

(표 9) 미니파프리카 orange - 15종

계통 No.	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
2042-3	MB	F5	46.5	7.0	4.6	3.5	0.53	4	0.41	12.6	소	2	2	2	-
2043-5	MB	F5	27.0	7.0	3.3	3.0	0.45	3	0.34	13.6	소	2	2	3	-
2044-2	MB	F5	34.0	6.0	4.2	3.0	0.43	4	0.52	9.7	소	2	2	3	-
2045-7	MP	F5	55.5	10.5	4.26	3.9	0.55	3	0.46	9.9	소	3	2	3	-
2046-3	MP	F5	47.0	10.1	3.75	4.5	0.53	3	0.42	10.1	소	2	2	3	-
2047-9	MP	F4	39.0	7.5	3.4	3.4	0.60	3	0.44	12.3	극소	2	2	3	-
2048-1	MP	F4	50.5	9.1	4.2	3.5	0.60	3	0.56	9.6	소	2	2	2	-
2049-9	MP	F4	63.0	10.5	4.3	3.4	0.60	2	0.66	11.3	소	1.5	2	2	-
2050-9	MP	F4	51.0	9.5	3.7	3.5	0.51	3	0.62	10.5	소	1.5	1	2	-
2051-2	MP	F4	36.0	8.5	3.7	3.5	0.42	2	0.43	13.1	소	1.5	1	2	-
2052-4	MP	F4	38.0	14	3.6	4.0	0.4	3	0.4	15.0	소	1.5	1	1.5	-
2108-11	MP	F3	41.0	7.5	3.9	4.0	0.47	3	0.48	10.9	소	1.5	1	2	-
2109-12	MP	F3	30.5	8.5	3.3	3.5	0.50	3	0.44	13.7	소	1.5	1	2	-
2109-27	MP	F3	31.2	8.6	3.4	3.6	0.60	3	0.45	12.5	소	1.5	1	2	-
2110-4	MP	F3	33.2	8.1	3.3	3.5	0.54	3	0.51	12.1	소	2	1	2	-

세대진전을 위해 선발한 코니컬파프리카 red 46종에 대한 과실특성에서 F3가 5종이었고 나머지 41종은 F4였다. 과중은 90~150g, 과장은 16~23cm, 과경은 4~6cm, 과병장은 5~7cm, 과병경은 0.7~0.9cm, 삼실수는 3~4개, 과육두께는 0.4~0.6cm 정도였다. 당도는 6~11°Brix 정도로 다양하게 분포하였다. 종자수는 대부분 중간정도고 적은 계통도 있었다. 바이러스 저항성은 없었다(표 10).

(표 10) 코니컬파프리카 red - 46종

계통 No.	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
2111-15	F3	74	16.0	4.5	6.5	0.71	4	0.50	10.8	소	2	1	3	-
2111-24	F3	75	16.2	4.6	6.6	0.74	4	0.55	10.5	소	2	1	2	-
2112-3	F3	103	21.0	4.2	7.0	0.9	3	0.50	11.0	소	2	1	2	-
2112-11	F3	101	20.0	4.0	6.9	0.87	3	0.55	11.2	소	2	1	1.5	-
2112-26	F3	106	21.0	4.5	7.6	0.89	3	0.57	10.8	소	1.5	1	1.5	-
2053-5	F4	119	16.5	5.1	5.2	0.86	4	0.64	7.7	중	1.5	1	1.5	-
2054-1	F4	137	22.3	5.1	6.5	0.79	3	0.51	6.7	중	1.5	1	2	-
2054-5	F4	140	22.5	5.2	6.3	0.80	3	0.50	6.7	중	1.5	1	1.5	-
2054-6	F4	142	22.7	5.3	6.5	0.78	3	0.52	6.9	중	1.5	1	2	-
5054-9	F4	141	21.9	5.1	6.1	0.77	3	0.53	7.2	중	1.5	1	2	-
2055-6	F4	158	24.5	5.0	6.1	0.76	3	0.63	8.5	중	2	1	1.5	-

2056-8	F4	157	23.2	4.76	8.6	0.98	4	0.55	8.7	중	1.5	1	1.5	-
2057-4	F4	106	23.5	4.45	5.5	0.81	3	0.54	8.7	중	1.5	1	3	-
2057-7	F4	105	23.1	4.2	5.1	0.8	3	0.52	8.9	중	1.5	1	2	-
2058-4	F4	105.5	20.0	4.4	5.5	0.91	3	0.44	8.1	중	1.5	1	3	-
2058-8	F4	106	21.0	4.5	5.6	0.9	3	0.45	8.3	소	1.5	1	2	-
2059-4	F4	93	18.0	6.8	7.0	0.52	3	0.44	8.2	소	1.5	1	2	-
2059-9	F4	92	18.2	6.3	7.5	0.5	3	0.43	8.6	소	1.5	1	2	-
2060-6	F4	67	18.0	3.3	4.5	0.67	2	0.51	7.6	소	1	1	2	-
2061-1	F4	108	21.0	4.3	6.0	0.74	3	0.47	10.4	소	1	1	3	-
2062-8	F4	84	16.0	4.6	5.5	0.66	3	0.53	8.9	소	1	1	2	-
2063-5	F4	99	20.0	3.2	5.5	0.7	4	0.65	8.8	중	1.5	1	2	-
2063-9	F4	101	21.0	3.3	5.6	0.77	3	0.69	8.2	소	1.5	1	2	-
2064-5	F4	62	19.0	3.2	5.1	0.75	3	0.48	8.5	소	1.5	1	3	-
2065-2	F4	117	20.0	4.3	7.0	0.74	4	0.47	7.3	소	1.5	1	2	-
2066-2	F4	65.5	20.0	3.2	4.5	0.77	3	0.42	7.7	소	1	1	2	-
2066-8	F4	126.5	19.0	5.72	8.2	1.01	4	0.58	6.9	중	1.5	1	2	-
2067-3	F4	125.2	20.0	5.3	8.0	1.05	4	0.59	7.2	중	1.5	1	2	-
2068-6	F4	107	24.5	4.36	5.7	0.78	3	0.37	7.0	중	1.5	1	2	-
2069-2	F4	139	24.3	5.0	7.2	0.9	3	0.51	8.6	중	1.5	1	2	-
2070-2	F4	121	21.3	5.2	8.7	0.76	4	0.54	7.3	중	1	1	2	-
2071-3	F4	72.5	17.5	3.73	6.0	0.7	3	0.44	8.5	중	1.5	1	2	-
2071-7	F4	75	18.2	3.5	6.3	0.8	3	0.45	8.7	중	1	1	1.5	-
2072-5	F4	100	21.5	4.1	7.5	0.7	3	0.45	8.2	중	1.5	1	2	-
2072-8	F4	102	22.5	4.5	6.8	0.8	3	0.56	8.3	중	1	1	1.5	-
2073-4	F4	100	18.0	4.5	6.0	0.64	3	0.62	7.5	중	1.5	1	2	-
2074-5	F4	91.5	16.5	4.4	7.5	0.7	3	0.51	7.6	중	1.5	1	2	-
2074-7	F4	92	17.0	4.5	7.8	0.9	3	0.53	7.8	중	1	1	1.5	-
2075-2	F4	101	16.0	4.2	8.0	1.0	4	0.58	8.7	중	1.5	1	2	-
2076-2	F4	95	17.5	4.8	6.0	0.8	3	0.46	8.5	소	1.5	1	2	-
2076-9	F4	98	18.0	5.0	7.0	0.9	3	0.5	8.2	소	2	1	15	-
2077-1	F4	88	20.0	4.2	6.0	0.74	2	0.42	9.7	소	1.5	1	2	-
2078-6	F4	100	19.5	4.5	5.5	0.7	3	0.43	8.0	중	1.5	1	2	-
2079-7	F4	104	20.0	4.5	6.0	0.95	3	0.54	9.4	중	1	1	2	-
2080-7	F4	120	18.0	5.4	7.0	0.72	4	0.45	7.9	중	1.5	1	1.5	-
2081-5	F4	106	14.2	5.1	4.8	0.7	4	0.54	7.4	중	1.5	1	2	-

코니컬파프리카 yellow 9종에 대한 과실특성은 표 11에서 보는 바와 같이 F3가 2종이었고 F4는 7종이었다. 과중은 80~100g, 과장은 17~20cm, 과경은 4~5cm, 과병장은 7~9cm, 과병경은 0.7~0.8cm, 심실수는 2~4개, 과육두께는 0.4~0.6cm정도였다. 당도는 8~11°Brix 정도였다. 종자수는 대부분 중간정도로 있었다. 바이러스 저항성은 없었다.

(표 11) 코니컬파프리카 yellow - 9종

계통 No.	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
2085-1	F4	106	19.5	4.7	8.0	0.85	3	0.48	8.3	중	1	1	2	-
2085-2	F4	107	20.1	4.2	7.9	0.84	3	0.45	8.9	중	1	1	2	-
2086-5	F4	88	20.0	4.2	9.0	0.8	2	0.49	8.3	중	2	1	3	-
2086-6	F4	85	20.3	4.1	9.2	0.81	2	0.51	8.6	중	1	1.5	2	-
2087-2	F4	101	17.5	5.2	7.5	0.74	4	0.46	9.6	소	1	1.5	3	-
2087-4	F4	102	18.0	5.2	7.6	0.75	4	0.47	9.8	중	2	1	2	-
2087-5	F4	103	17.9	4.9	7.7	0.81	4	0.47	10.1	중	1.5	1.5	2	-
2113-3	F3	74.5	15.5	4.5	7.0	0.80	3	0.59	11.5	중	1.5	1	2	-
2113-16	F3	76.0	16.1	4.7	7.2	0.77	3	0.52	11.1	소	1.5	1	2	-

코니컬파프리카 orange 12종에 대한 과실특성에서 모두가 F3였고, 과중은 70~80g, 과장은 12~16cm, 과경은 4~5cm, 과병장은 4~5cm, 과병경은 0.5~0.6cm, 심실수는 3~4개, 과육두께는 0.4cm정도였다. 당도는 9°Brix 정도였고, 종자수는 대부분 적었으며 바이러스 저항성은 없었다 (표 12).

(표 12) 코니컬파프리카 orange - 8종

계통 No.	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이	바이러스 저항성
2114-5	F3	74.5	12.0	4.2	5.5	0.60	3	0.40	9.6	소	1.5	1	2	-
2114-24	F3	75.1	12.9	4.5	5.6	0.55	3	0.44	9.3	소	1.5	1	2	-
2118-4	F3	78.2	13.2	4.1	5.2	0.52	4	0.42	9.8	소	1.5	1	2	-
2118-9	F3	69.5	12.2	4.3	5.4	0.62	3	0.45	9.5	소	1	1	2	-
2124-5	F3	78.9	14.3	4.6	5.3	0.49	3	0.48	7.9	소	2	1	2	-
2124-12	F3	82.6	16.2	5.1	5.0	0.51	4	0.44	8.9	소	2	1	1.5	-
2127-7	F3	89.2	15.9	5.3	4.9	0.55	3	0.42	9.3	중	1.5	1	1.5	-
2131-6	F3	69.7	16.2	5.5	4.2	0.61	3	0.42	9.7	중	1	1	1.5	-

#### 다. 교배조합 성능 평가

미니파프리카 교배조합의 성능 평가를 수경재배(표 13)와 토경(표 14)으로 재배한 결과에서 red의 교배조합은 대비품종인 RD Glory보다 과중이 2~3배 높았고, 과실크기도 증가하였다. 재배방법별로는 토경재배가 수경재배보다 과실이 크고 모양의 균일성이나 안정성은 수경재배에서 우수하였다. 20\*23과 52\*23 조합은 과실모양이 우수하고 과형이 균일하였고, 대비품종보다 개선된 과형을 보여 20\*23은 Adami red, 52\*23은 Raon red로 품종보호출원하였다. yellow 교배조합은 YW Glory보다 과중이 1.5배정도 높아졌는데, 특히 52\*27 조합은 과형이 우수하고 착과성이 뛰어나고 과실의 표면이 매끈하고 균일성이 좋아 Raon yellow로 품종보호출원하였다. orange 교배조합은 대비품종인 OE Glory와 비슷한 수준의 특성을 보였다.

(표 13) 미니파프리카 수경재배

재배 방식	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
수경	RD Glory	28.0	8.5	3.6	3.5	0.6	2.0	0.38	11.5	소	1	1
	4*24	63.0	8.3	5.1	4.4	0.65	3.0	0.49	8.6	다	2.5	2
	18*23	84.5	8.5	5.9	4.5	0.88	3.0	0.50	10.5	다	2	2.5
	20*23	58.2	9.5	4.5	3.2	0.57	3.0	0.46	10.7	다	1	1
	52*23	41.5	9.5	3.9	3.2	0.58	3.0	0.41	9.8	소	1	1.3
수경	YW Glory	40.0	9.0	4.2	4.0	0.55	2.0	0.53	9.9	소	1	1.2
	28*72	56.0	9.3	4.6	4.6	0.57	3.5	0.45	7.1	소	2	1
	31*32	44.0	9.0	4.1	3.6	0.67	3.5	0.53	8.9	소	1	2
	52*27	58.0	9.0	4.9	4.8	0.92	3.0	0.49	9.6	소	1	1.3
수경	OE Glory	37.5	7.5	4.4	3.8	0.63	2.0	0.50	10.7	소	1	1.2
	45*48	38.0	8.5	3.7	2.8	0.67	3.0	0.50	10.2	소	1	1
	47*70	37.5	8.6	4.0	3.6	0.70	3.0	0.49	11.1	소	1	1
	48*49	46.5	9.0	4.0	4.2	0.77	3.0	0.55	11.0	소	1	1.2

(표 14) 미니파프리카 토경재배

재배 방식	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
수경	RD Glory	28.0	8.5	3.4	3.0	0.54	2.0	0.36	12.0	소	1	1
	4*24	72.0	9.3	5.4	4.6	0.75	3.0	0.48	8.9	다	2	2
	18*23	85.0	10.5	5.6	4.0	0.82	3.0	0.47	9.2	다	2	2.8
	20*23	59.0	12.5	4.6	3.7	0.82	2.5	0.43	9.4	다	1	1
	52*23	56.0	9.5	4.8	4.6	0.93	3.0	0.4	11.1	소	1	1.5
수경	YW Glory	55.0	12.0	4.2	4.3	0.77	2.0	0.39	11.0	소	1	1.2
	28*72	61.0	9.7	4.8	4.9	0.59	3.2	0.48	8.0	소	2	1
	31*32	51.0	9.2	4.3	3.9	0.71	3.3	0.59	9.2	소	1	2
	52*27	70.5	10.0	5.7	6.0	1.00	3.0	0.47	10.5	소	1	1.2
수경	OE Glory	46.5	12.0	3.9	3.5	0.65	2.0	0.78	11.0	소	1	1.2
	45*48	45.9	8.9	3.9	3.2	0.71	3.0	0.58	10.5	소	1	1
	47*70	51.3	9.1	4.5	3.8	0.72	3.0	0.51	11.3	소	1	1
	48*49	58.5	9.0	4.6	4.3	0.75	3.0	0.51	11.0	소	1	1.3

코니컬파프리카 교배조합의 성능 평가는 표 15(수경재배)과 표 16(토경재배)에서 보는 바와 같다. red의 교배조합은 대비품종인 Acrobat보다 과중과 크기가 50% 수준으로 감소하였다. 재배방법별로는 토경재배가 수경재배보다 과실이 크고 과중이 증가하였다. 과실의 품질은 수경재배에서 우수하였다. 과형과 당도 등은 대비품종보다 안정적이었고 착과성도 뛰어났다. yellow 교배조합은 대비품종보다 50~70% 수준으로 과실크기가 감소하였고, 92\*27은 과형에서 어깨깊이가 대비품종보다 깊어서 품질이 낮았다. 하지만 98\*27 조합은 과형이 우수하고 착과성이 뛰

어났다. orange 교배조합은 대비품종에 비해 다소 작으면서 과중이 55g으로 감소하였다. 과형은 우수한 품질을 가진 대비품종과 비슷한 수준을 보였고, 대비품종의 약한 초세를 보완한 우수한 조합으로 선발되었다.

(표 15) 코니컬파프리카 수경재배

재배 방식	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	중자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
수경	Acrobat	106.0	17.0	5.7	5.5	0.83	3.0	0.45	8.3	다	1	1.5
	74*23	65.0	15.0	4.7	4.4	0.74	3.5	0.36	9.8	중	1.2	1.2
	98*23	52.0	10.3	4.2	4.1	0.78	2.0	0.40	8.9	중	1	1
수경	Xanthi	102.0	16.5	5.8	7.5	0.92	3.5	0.48	8.1	다	1	1.3
	92*27	81.0	14.6	5.3	5.8	0.82	3.5	0.41	8.9	중	1.3	1.2
	98*27	54.0	11.3	4.5	4.0	0.8	2.0	0.41	8.4	중	1	1
수경	Oranos	74.5	15.5	4.8	6.2	0.73	2.3	0.39	8.3	중	1	1
	98*49	55.0	12.0	4.1	5.5	0.82	2.0	0.32	9	중	1	1

(표 16) 코니컬파프리카 토경재배

재배 방식	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육두께 (cm)	당도 (°Brix)	중자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
토경	Acrobat	123.0	23.0	6.2	7.5	1.13	3.0	0.38	7.3	다	1	1.5
	74*23	81.5	15.0	5.5	5.0	0.93	3.0	0.40	10.2	중	1.3	1.3
	98*23	60.0	12.0	4.5	5.4	0.80	2.0	0.43	9.1	중	1	1
토경	Xanthi	145.0	16.5	6.2	9.0	1.23	3.0	0.47	8.3	다	1	1.2
	92*27	89.5	15.0	5.2	5.5	0.94	3.0	0.51	8.7	중	1.4	1.3
	98*27	63.0	13.0	4.9	6.0	0.82	3.0	0.46	8.3	중	1	1
토경	Oranos	73.0	18.0	4.8	5.3	0.92	2.0	0.50	8.2	중	1	1
	98*49	60.0	12.5	4.4	5.5	0.90	2.5	0.42	8.5	중	1	1



라. 출원품종 및 우수 교배조합 사진

o 미니파프리카 red



o 미니파프리카 yellow



o 미니파프리카 orange



o 코니컬과프리카 red



o 코니컬과프리카 yellow



o 코니컬과프리카 orange



## 마. 결과요약

- 1) 고정계통 선발 : 115종
  - 미니파프리카 : 69종(red 28종, yellow 15종, orange 26종)
  - 코니컬파프리카 : 45종(red 14종, yellow 16종, orange 15종)
  - 약배양 순계 육성 : 83종(고정 9종, 특성검정 중 74종)
- 2) 미니파프리카 우수 계통선발 : 61종
  - F3세대 : 15종(red 9종, yellow 2종, orange 4종)
  - F4세대 : 37종(red 16종, yellow 15종, orange 6종)
  - F5세대 : 9종(yellow 4종, orange 5종)
- 3) 코니컬파프리카 우수 계통선발 : 63종
  - F3세대 : 15종(red 5종, yellow 2종, orange 8종)
  - F4세대 : 48종(red 41종, yellow 7종)
- 4) 교배조합 성능 평가 : 15종
  - 미니계열 : 10종
  - 코니컬계열 : 5종
- 5) 품종보호출원 : 3종
  - Raon red, Adami red, Raon yellow

< 3년차 >

가. 고정계통 선발

(표 1) 미니파프리카 red - 21종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이
3007-1	MP	F14	39.5	7.1	4.0	3.5	0.55	3	0.59	9.0	다	1	1	1
3009-3	MP	F14	47.5	7.3	4.2	3.9	0.7	4	0.66	10.0	다	1	1	1
3010-3	MB	F14	57.0	6.0	5.4	4.3	0.61	3	0.44	8.5	다	2	3	3
3011-3	MB	F14	60.5	6.0	5.1	4.5	0.67	3	0.4	7.6	다	2	3	3
3014-1	MB	F14	84.5	5.4	6.2	4.9	0.77	3	0.59	8.5	다	3	3	2
3015-1	MB	F14	60.0	6.3	5.1	4.9	0.63	3	0.49	8.3	다	2	3	2
3016-2	MB	F14	81.5	6.5	5.5	3.1	0.62	4	0.78	10.1	다	2	2	2
3017-1	MP	F14	46.5	11.4	3.2	4.6	0.46	2	0.63	10.9	극소	1	1	1
3018-3	MP	F14	44.0	9.1	4.4	3.6	0.4	2	0.52	8.9	다	1	1	1
3019-3	MBP	F14	42.0	7.8	3.7	4.4	0.46	4	0.52	12.3	중	2	1	2
3020-2	MP	F14	37.0	9.6	3.5	3.2	0.38	2	0.64	11.9	소	1	1	2
3021-2	MP	F14	35.0	10.0	3.5	4.6	0.41	3	0.4	12.2	소	1	1	2
3022-2	MP	An-5	27.5	7.6	3.5	3.0	0.49	3	0.46	10.2	소	1.5	1	2
3023-1	MP	An-5	41.5	10.4	3.5	3.8	0.56	3	0.56	10.2	소	1	1	1.5
3024-3	MP	An-5	30.7	9.5	3.6	3.9	0.54	3	0.55	10.5	소	1	1	1.5
3025-2	MP	F9	30.5	9.8	3.5	3.8	0.52	3	0.41	12.4	소	2	1	2
3026-3	MP	F9	35.6	9.5	3.4	3.7	0.53	3	0.44	12.3	소	1	1	2
3070-3	원빨	op	90.0	12.0	3.3	4.2	0.42	3	0.41	15.3	다	2	1	2
3072-3	원빨	op	120.0	15.0	3.4	4.1	0.47	3	0.45	15.7	다	2	1	2
3073-3	원형	op	80.0	5.0	3.4	4.5	0.46	3	0.43	15.6	다	2	1	2
3074-1	MBP	F14	82.5	7.2	5.4	6.4	0.72	4	0.6	10.5	다	2	2	2

(표 2) 미니파프리카 yellow - 12종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이
3029-2	MB	F14	39.5	5.5	4.3	3.7	0.51	3	0.56	12.2	다	2	2	2
3030-2	MB	F14	58.0	6.5	4.8	5.0	0.59	4	0.43	9.4	다	3	3	3
3031-1	MB	F14	139.0	10.5	5.9	6.4	0.65	4	0.71	9.1	다	3	4	3
3032-1	MP	F14	42.5	9.6	3.7	3.45	0.46	3	0.54	10.7	극소	2	1	2
3033-1	MBP	F14	36.5	10.5	3.5	3.4	0.35	3	0.5	12.4	중	2	1	2
3034-1	MP	F14	42.5	10.9	3.3	4.0	0.3	3	0.42	10.7	극소	2	1	2
3035-1	MP	F14	37.0	9.5	3.5	3.9	0.44	2	0.56	16.6	극소	1.5	1	2
3037-1	MP	F14	34.5	10.0	3.4	2.7	0.45	2	0.4	13.5	극소	2	1	2
3038-1	MP	F12	55.0	8.5	4.3	4.7	0.57	3	0.7	10.6	극소	3	1	2.5
3039-1	MBP	F9	47.0	8.2	3.8	3.4	0.39	3	0.47	9.8	소	2.5	1.5	2.5
3040-3	MBP	F9	43.5	8.5	4.1	3.2	0.42	3	0.56	10.1	소	2.5	1.5	2.5
3043-3	MP	F9	39.0	7.0	4.1	4.5	0.5	4	0.6	13.5	소	1	1	1

(표 3) 미니파프리카 orange - 15종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이
3044-2	MP	F5	44.5	10.4	3.8	4.1	0.56	3	0.67	11.5	소	2	1	2
3045-2	MP	F5	43.5	10.6	4.1	5.3	0.38	3	0.47	11.8	극소	3	1	2
3047-1	MP	F14	42.0	10.8	3.9	3.3	0.43	2	0.49	11.2	소	1.5	1	2
3049-2	MP	F14	55.5	11.0	4.0	3.9	0.49	2	0.66	10.7	소	2	1	2
3050-1	MP	F14	42.5	10.5	3.8	3.9	0.46	3	0.47	10.6	소	2	1.5	2
3052-2	MP	F14	28.5	10.0	3.3	3.8	0.42	2	0.37	9.8	중소	1.5	1	2
3053-1	MP	F14	47.5	11.4	3.9	3.7	0.62	3	0.54	14.6	소	2	1	2
3055-1	MP	F12	49.0	12.3	3.8	3.9	0.51	2	0.67	11.2	중소	1.5	1	2
3056-1	MP	F13	41.5	9.5	3.5	3.2	0.56	3	0.44	10.5	중	2	1	2
3060-1	MP	F14	45.5	9.3	4.1	4.9	0.42	3	0.5	9.9	중소	2	1	2
3061-1	MP	F14	47.0	9.5	3.8	4.8	0.39	3	0.54	10.6	중소	2	1	2
3062-1	MBP	F14	72.5	8.7	4.8	4.1	0.49	3	0.81	9.3	다	2	1.5	1.5
3064-2	MB	F12	76.5	8.5	5.7	5.5	0.67	3	0.66	10.3	다	2	1.5	2
3067-3	MP	An-F6	46.5	10.0	4.1	4.7	0.41	3	0.5	10.6	소	2.5	1	2
3069-2	MP	An-F6	38.0	9.4	3.4	4.3	0.43	3	0.43	13.5	소	2	1	2

(표 4) 코니컬파프리카 red - 6종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
3101-2	F7	70.5	17.0	4.1	6.0	0.9	3	0.49	9.9	중	1.5	1	2
3104-1	F7	72.5	14.0	4.5	5.0	0.8	4	0.42	11.3	다	2	1	2
3105-2	F7	72.5	14.0	4.5	5.0	0.8	4	0.42	11.3	중	2	1	2
3109-3	F6	43.0	12.5	3.6	4.0	0.7	3	0.32	10.7	다	2	1	2
3113-2	F7	90.0	20.0	4.1	8.5	0.8	3	0.36	10.9	소	3	1	3
3114-3	F7	67.0	18.0	3.5	5.5	0.8	3	0.51	11.9	다	2	1	3

(표 5) 코니컬파프리카 yellow - 11종

계통	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이
3116-1	F7	145.0	20.0	5.4	6.5	1.01	4	0.53	9.3	다	1.5	1	3
3119-1	F6	137.0	22.0	5.2	9.0	1.30	4	0.47	9.1	다	1	1	4
3121-1	F7	90.0	24.0	3.8	6.5	0.89	2	0.58	9.6	중	1.5	1	2
3122-2	F7	103.0	12.5	5.2	6.0	0.99	3	0.54	8.4	다	1.5	1	2
3123-1	F6	98.0	15.0	4.4	7.5	0.81	4	0.42	6.6	다	1.5	1	2
3124-3	F7	86.5	15.0	4.9	10.0	0.83	2	0.63	10.6	다	1.5	1	2
3126-3	F7	103.0	17.0	4.4	8.0	0.63	4	0.61	6.1	다	1.5	1	2
3127-2	F7	105.0	17.0	4.7	8.0	0.81	3	0.61	8.6	다	1.5	1	2
3128-1	F7	96.0	14.0	4.7	8.0	0.90	3	0.54	7.8	다	1.5	1	1.5
3129-1	F7	115.0	15.5	4.7	9.8	0.91	3	0.56	8.4	다	1.5	1	1.5
3130-1	F7	111.0	16.5	4.4	10.0	0.95	3	0.56	8.4	중	1.5	1	1.5

(표 6) 코니컬파프리카 orange - 18종


계통	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	심실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	아케 값	배합 값	골 값
3132-1	F7	50.0	9.0	4.5	6.0	0.7	3	0.50	6.7	중소	1.5	1	1.5
3134-1	F7	63.0	13.0	4.0	5.0	0.57	3	0.56	7.7	다	1.5	1	1.5
3134-2	F7	63.5	13.7	4.4	5.4	0.58	3	0.55	7.8	다	1.5	1	1.5
3134-3	F7	63.0	13.0	4.0	5.0	0.57	3	0.56	7.7	다	1.5	1	1.5
3135-2	F7	59.0	16.0	3.4	4.5	0.59	3	0.36	8.8	다	1.5	1	1.5
3136-1	F7	55.5	15.0	4.2	4.5	0.53	3	0.36	7.5	다	1.5	1	2
3136-2	F7	55.5	15.0	4.2	4.5	0.53	3	0.36	7.5	다	1.5	1	2
3137-2	F7	66.0	12.0	4.5	5.5	0.60	2	0.56	7.3	다	1.5	1	1.5
3137-2	F7	66.0	12.0	4.5	5.5	0.60	2	0.56	7.3	다	1.5	1	1.5
3138-1	F7	52.0	13.5	3.8	4.5	0.60	3	0.40	8.0	소	1	1	1.5
3139-4	F7	70.0	15.0	4.0	5.0	0.52	3	0.53	7.0	다	1	1	1.5
3140-1	F7	63.5	15.0	4.0	4.5	0.75	2	0.48	7.6	소	1.5	1	1.5
3141-1	F7	65.5	14.0	4.7	4.5	0.71	2	0.45	6.5	다	1.5	1	1.5
3142-3	F7	62.5	15.5	4.3	7.5	0.63	3	0.43	8.4	다	1	1	3
3144-1	F7	46.4	9.2	3.3	5.2	0.58	2	0.42	11.8	극소	1.5	1	2
3144-2	F7	45.5	9.0	3.4	5.8	0.56	2	0.48	11.5	극소	1.5	1	2
3144-3	F7	44.5	9.3	3.1	5.5	0.57	2	0.45	11.2	극소	1.5	1	2
3145-1	F7	50.0	15.0	3.6	7.0	0.56	3	0.39	8.7	소	1	1	1.5

나. 세대 진전을 위한 계통 선발

1) 미니파프리카 red 56종, yellow 41종, orange 31종


세대진전 계통(Mini red, 56종)

비교	과색	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	과육두께 (cm)	심실 수	당도 (° Brix)
GD Glory	R	28.0	8.5	3.6	3.5	0.6	0.38	2.0	11.5
평균값	R	41.2	9.5	3.8	3.7	0.7	0.5	2.5	12.2
최대값	R	95.5	13.5	5.8	5.7	1.0	0.8	5.0	16.4
최소값	R	19.0	7.0	2.7	2.5	0.4	0.3	2.0	8.8



세대진전 계통(Mini yellow, 41종)

비교	과색	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	과육두께 (cm)	심실 수	당도 (° Brix)
YW Glory	Y	40.0	9.0	4.2	4.0	0.55	0.43	2.0	9.9
평균값	Y	55.5	7.9	4.6	3.7	0.6	0.6	3.1	10.2
최대값	Y	90.0	11.6	5.7	5.1	0.7	0.8	4.0	14.1
최소값	Y	19.0	4.2	2.8	1.8	0.3	0.4	2.0	7.7



세대진전 계통(Mini orange, 31종)

비교	과색	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	과육두께 (cm)	심실 수	당도 (° Brix)
OE Glory	O	37.5	7.5	4.4	3.8	0.63	0.5	2.0	10.7
평균값	O	47.2	9.6	4.1	3.9	0.5	0.4	2.7	12.0
최대값	O	87.0	12.2	5.3	4.9	0.8	0.6	4.0	15.4
최소값	O	27.0	7.4	3.4	3.3	0.4	0.3	2.0	9.0




그림 1. 미니파프리카 세대진전을 위한 계통선발



2) 코니컬파프리카 red 113종, yellow 22종, orange 9종

세대진전 계통(Conical red 113종, yellow 22종, orange 9종)

배고	과색	과중 (g)	과경 (cm)	과폭 (cm)	과경경 (cm)	과경경 (cm)	과적두께 (cm)	형질 수	당도 (°Brix)
Acrobat	R	106.0	17.0	5.7	5.5	0.83	0.45	3.0	8.3
평균값	R	87.6	17.4	4.5	6.0	0.8	0.4	3.0	9.4
적대값	R	162.0	26.1	6.8	8.8	1.1	0.8	4.0	14.1
적소값	R	22.0	4.6	1.8	3.6	0.5	0.2	2.0	7.0

세대진전 계통



그림 2. 코니컬파프리카 세대진전을 위한 계통선발

다. 교배조합 성능 평가

(표 7) 교배조합(red)의 과실특성

과형	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	당도 (°Brix)	심실 수	과육 두께 (cm)	수확과수 (개/주)	수량 (g/주)
미니	RD-Glory	24	8.2	3.18	2.5	0.50	11.6	2	0.37	2	52
	3064*3021	55	9.5	4.98	6.2	0.81	12.5	2	0.43	16	975
	3062*3021	65	9.8	4.38	5.4	7.40	11.6	3	0.52	15	885
	3009*3134	67	10.8	4.77	5.4	0.76	9.0	2	0.29	13	729
	3016*3128	59	11.0	4.19	4.0	0.72	9.8	3	0.5	11	803
	3016*3134	63	10.9	4.18	5.4	0.78	8.5	3	0.39	14	887
	3018*3134	45	11.2	3.56	4.2	0.73	9.0	2	0.33	16	816
	3074*3049	54	8.8	4.28	5.0	0.94	9.9	4	0.44	10	605
	3074*3128	70	10.9	4.4	6.0	0.75	10.3	3	0.48	20	1465
	3134*3009	53	9.9	3.9	3.0	0.80	8.4	3	0.46	12	619
	3134*3020	34	11.2	3.4	4.6	0.62	9.6	2	0.30	8	361
	3074*3134	50	10.6	4.1	8.2	0.86	10.8	3	0.39	10	542
	3074*3034	65	10.4	4.8	6.5	0.90	10.3	3	0.59	11	742
	코니컬	Acrobat	100	18.5	5.5	3.3	0.73	9.3	4	0.39	5
3134*3021		48	11.5	4.0	4.6	0.8	10.1	2	0.36	11	549
3134*3019		46	9.8	3.9	5.8	0.74	11.0	3	0.38	108	108
3134*3054		47	10.5	4.3	5.5	0.73	9.0	2	0.44	13	634
3073*3128		45	5.8	5.6	4.5	0.71	10.4	3	0.63	14	811
3073*3134		73	7.5	5.5	5.4	0.87	8.1	3	0.64	14	819

(표 8) 교배조합(yellow)의 과실특성

과형	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	당도 (°Brix)	심실 수	과육두께 (cm)	수확 과수 (개/주)	수량 (g/주)
미니	YW-Glory	29	7.5	3.98	3.4	0.55	12.7	2	0.46	8	328
	3064*3034	51	7.5	4.86	7.0	0.71	11.3	3	0.5	9	513
코니컬	Xanthi	87	15.5	5.0	9.5	0.78	11.4	4	0.55	7	642
	3134*3034	50	10.4	4.0	5.5	0.69	11.3	3	0.31	13	602
	3134*3036	38	10.4	3.52	5.2	0.63	9.1	2	0.41	20	895
	3064*3128	72	9.2	4.93	6.7	0.83	9.4	3	0.57	9	612

(표 9) 교배조합(orange)의 과실특성

과형	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	당도 (°Brix)	심실 수	과육두께 (cm)	수확 과수 (개/주)	수량 (g/주)
미니	OE-Glory	27	7.8	3.3	3.3	0.59	13.6	2	0.42	3	105
	3002*3134	39	8.6	3.4	4.3	0.74	9.7	2	0.34	10	500
코니컬	Oranos	84	16.3	4.5	7.7	0.8	8.9	2	0.54	7	558
	3134*3061	43	10.9	4.29	4.7	0.77	9.5	3	0.52	17	792
	3134*3051	50	10.5	4	5.5	0.75	8.8	3	0.46	15	667

라. 출원품종 및 우수 교배조합 사진

o 미니파프리카



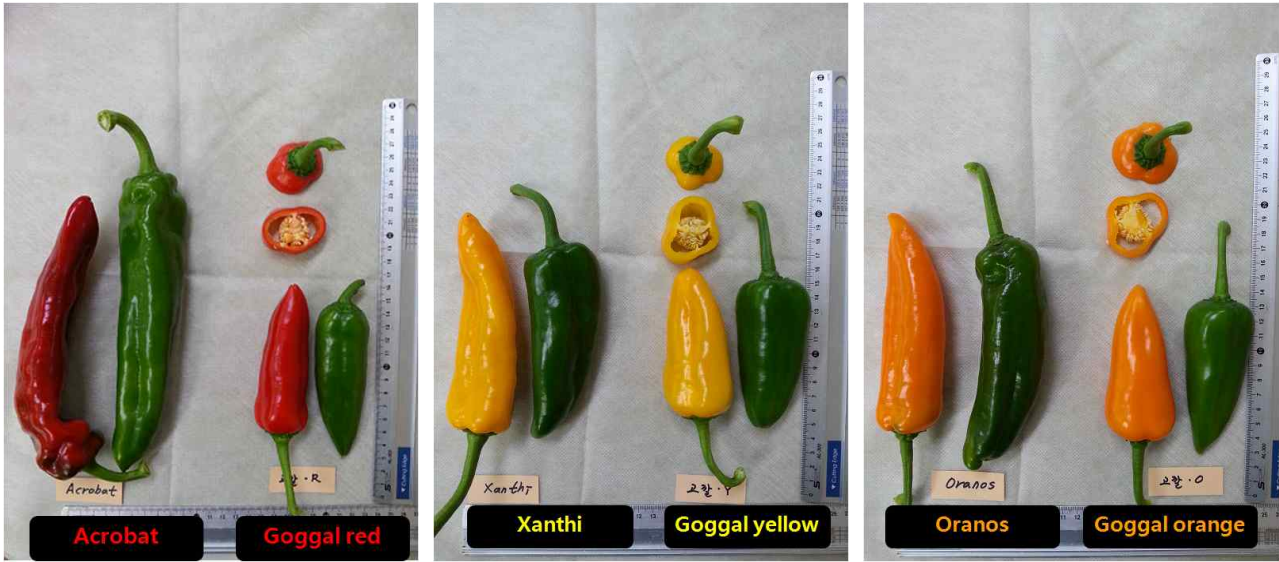
Raon orange



Gaon red



o 코니컬파프리카



꼬깔 red

꼬깔 yellow

꼬깔 orange

마. 결과요약

- 1) 고정계통 선발 : 83종
  - 미니파프리카 : 48종(red 21종, yellow 12종, orange 15종)
  - 코니컬파프리카 : 35종(red 6종, yellow 11종, orange 18종)
- 2) 미니파프리카 우수 계통선발 : 138종
  - red 56종, yellow 41종, orange 31종)
- 3) 코니컬파프리카 우수 계통선발 : 146종
  - red 113종, yellow 22종, orange 9종
- 4) 교배조합 성능 평가 : 24종
  - 미니계열 : 14종
  - 코니컬계열 : 10종
- 5) 품종보호출원 : 5종
  - Raon orange, Gaon red, Goggal red, yellow, orange

< 4년차 >

가. 고정계통 선발

(표 1) 미니파프리카 red - 25종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병 장 (cm)	과병 경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이
4001-1	MP	F8	29	8.8	2.92	2.5	0.52	2	0.42	12.7	다	1	1	1
4001-4	MP	F8	33	8.8	3.25	2.8	0.66	2	0.38	11.7	다	1	1	1
4002-3	MB	F8	24	8.8	2.99	2.5	0.55	3	0.29	11.4	다	2	3	3
4002-4	MB	F8	30	10.2	3.05	3.2	0.63	2	0.35	12.9	다	2	3	3
4003-1	MB	F8	23	9.5	2.56	2.7	0.54	2	0.35	12.4	다	3	3	2
4003-4	MB	F8	26	9.7	3.07	3.2	0.59	2	0.37	12.3	다	2	3	2
4004-2	MB	F8	41	10.8	3.2	3.3	0.55	3	0.56	10.1	다	2	2	2
4005-1	MP	F8	37	8.7	3.24	2.8	0.58	2	0.54	12	극소	1	1	1
4005-3	MP	F8	39	8.1	3.65	3.4	0.6	3	0.4	13.1	다	1	1	1
4006-1	MBP	F8	30	9.2	3.04	2.8	0.5	2	0.37	13.6	중	2	1	2
4006-3	MP	F8	34	8.4	3.2	3.2	0.49	2	0.45	12.5	소	1	1	2
4007-2	MP	F8	34	6.2	3.97	2.6	0.63	3	0.46	13.5	소	1	1	2
4007-3	MP	F8	30	8.3	3.37	2.8	0.54	2	0.42	12.7	소	1.5	1	2
4008-1	MP	F8	71	12.8	4.08	3.7	0.61	2	0.71	13	소	1	1	1.5
4009-1	MP	F8	15	6.9	2.43	2.9	0.5	2	0.35	13.4	소	1	1	1.5
4009-2	MP	F8	28	9.4	2.49	3.4	0.56	2	0.34	11.3	소	2	1	2
4012-2	MP	F8	35	9.2	3.36	2.7	0.59	2	0.45	12.7	소	1	1	2
4012-4	MP	F8	28	8.1	3.17	3	0.57	2	3.46	11.3	다	2	1	2
4013-1	MP	F8	29	8.8	2.85	3.4	0.47	2	0.49	11.5	다	2	1	2
4014-3	MP	F8	30	7.6	3.23	2.7	0.48	3	0.49	12.5	다	2	1	2
4014-3	MP	F8	33	9.7	2.96	3.4	0.5	2	0.54	12.4				
4015-1	MP	F8	28	7.7	3.25	2.7	0.58	2	0.47	12.3				
4015-3	MP	F8	24	7.6	2.72	2.7	0.5	2	0.5	13.2				
4016-1	MP	F8	37	10.3	3.18	3	0.7	2	0.49	10.1				
4016-3	MBP	F8	18	7.4	2.64	2.4	0.44	2	0.42	12.2	다	2	2	2

(표 2) 미니파프리카 yellow - 15종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병 장 (cm)	과병 경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이
4036-2	MB	F7	26	8.2	3.25	2.5	0.44	2	0.41	10.3	다	2	2	2
4152-1	MB	F7	58	7.3	4.25	4.0	0.56	3	0.52	9.6	다	3	3	3
4152-3	MB	F7	58	7.3	4.25	4.0	0.56	3	0.52	9.6	다	3	4	3
4153-1	MP	F7	52	8.5	3.79	3.8	0.69	3	0.51	9.2	극소	2	1	2
4153-2	MBP	F7	65	8.1	4.95	3.6	0.71	2	0.69	9.4	중	2	1	2
4154-3	MP	F7	109	10.2	5.85	6.1	0.68	3	0.59	8.8	극소	2	1	2
4154-1	MP	F7	93	10.2	5.82	5.4	0.65	3	0.68	9.4	극소	1.5	1	2
4155-2	MP	F9	115	10.2	6.07	6.2	0.97	3	0.65	8.6	극소	2	1	2
4156-2	MP	F9	74	6.4	5.52	4.8	0.69	3	0.71	10.2	극소	3	1	2.5
4157-3	MBP	F9	58	5.3	4.59	4.3	0.58	4	0.56	10.9	소	2.5	1.5	2.5

4158-1	MBP	F9	98	7.8	5.45	4.1	0.85	3	0.67	8.2	소	2.5	1.5	2.5
4159-2	MBP	F9	96	7.4	5.1	3.7	0.62	4	0.69	8.4	극소	2	1	2
4160-3	MB	F8	118	9.4	6.32	5.1	1.14	3	0.78	8.1	중	2	1	2
4161-3	MB	F8	56	8.8	4.65	4.1	0.58	2	0.57	7.6	극소	2	1	2
4161-2	MBP	F8	59	8.3	4.42	3.4	0.51	3	0.67	7.6	극소	1.5	1	2
3043-3	MP	F8	39.0	7.0	4.1	4.5	0.5	4	0.6	13.5	소	1	1	1

(표 3) 미니파프리카 orange - 11종

계통	과형	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이	골 깊이
4183-2	MP	F7	65	7.2	4.9	4.1	0.67	2	0.58	8.2	다	2	1	2
4183-3	MP	F7	61	8.6	4.71	5	0.71	3	0.62	7.8	다	3	1	2
4183-4	MP	F7	35	8	3.44	4.2	0.59	3	0.52	8	다	1.5	1	2
4184-2	MP	F7	107	11.6	5.82	4.6	0.85	3	0.8	8	다	2	1	2
4010-1	MP	F8	48	11.2	4.06	4.2	0.62	2	0.45	12.9	극소	2	1.5	2
4207-1	MP	F7	58	9.5	4.28	5.6	0.64	3	0.54	7.2	다	1.5	1	2
4227-2	MP	F5	97	4.2	7.32	2.5	1.12	3	0.64	8.1	다	2	1	2
4230-1	MP	F5	37	9.5	4.03	3.7	0.5	2	0.57	13.5	극소	1.5	1	2
4231-3	MP	F5	53	11.1	3.78	4.5	0.4	2	0.54	9.9	중	2	1	2
4232-2	MP	F7	65	12.3	4.18	3.9	0.67	3	0.49	9.6	다	2	1.5	2
4233-2	MP	F7	77	10.3	5.27	5.8	0.66	3	0.64	8.5	소	2.5	1	2
4233-3	MBP	F7	100	10.7	6.03	5.7	0.65	4	0.63	8.5	소	2	1	2

(표 4) 코니컬파프리카 red - 16종

계통	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
4042-1	F6	60	15.2	3.79	3.7	0.62	3	0.39	7.1	다	1	2
4043-2	F6	72	16.3	3.76	4.2	0.69	3	0.35	6.5		1	2
4044-1	F6	35	16.1	2.61	5.1	0.68	3	0.32	10	중	1	2
4045-3	F6	35	17.6	2.11	6.7	0.58	3	0.28	10.3	다	1	2
4046-2	F6	70	11.8	4.49	4.1	0.72	3	0.55	7.1	다	1	3
4047-1	F6	164	22.3	5.58	4.6	0.77	3	0.53	7.3	다	1	2
4048-2	F7	92	14.3	5.26	3.7	0.67	3	0.41	7.2	다	1	3
4050-1	F7	78	17.4	4.58	4.3	0.91	2	0.5	8.2	다	1	2
4051-2	F7	79	19.4	5.06	6.6	0.9	3	0.37	7.3	다	1	3
4052-3	F7	131	21.4	4.31	6.2	1.03	3	0.48	8.4	다	2	2
4053-2	F8	120	23.8	4.48	5.8	0.67	3	0.48	7	다	2	2
4054-1	F8	101	20.6	4.53	5.6	0.74	3	0.48	7.5	다	1	2
4055-2	F8	98	17.9	4.97	7.8	0.54	3	0.54	7	다	1	3
4056-3	F8	102	13.6	5.14	5.9	0.85	3	0.66	6.7	다	2	2
4058-2	F7	93	14.6	5.07	4.5	0.67	3	0.66	6.7	다	1	3
4060-1	F6	18.0	3.5	5.5	0.8	3	0.51	11.9	다	2	1	3

(표 5) 코니컬파프리카 yellow - 14종

계통	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
4193-2	F8	126	23.3	5.79	6.5	0.87	2	0.41	8	중	1.5	1

4194-1	F8	143	29.1	5.18	6.2	0.91	2	0.53	7.7	중	1	1
4195-2	F8	120	21.3	4.75	6.4	0.81	3	0.41	8.3	중	1.5	1
4196-3	F8	121	15.2	4.99	6.5	0.89	4	0.61	6.7	다	1.5	1
4197-1	F8	166	22.7	6.31	7.5	0.89	3	0.62	7.5	중	1.5	1
4198-3	F8	144	21.1	6.35	6.4	1.05	2	0.61	7.8	다	1.5	1
4199-3	F8	126	25.7	5.11	10.1	0.98	2	0.67	8.7	다	1.5	1
4200-2	F8	136	23.7	5.07	7.2	0.91	2	0.67	8.4	다	1.5	1
4201-4	F7	124	14.5	6.15	8.8	0.83	3	0.67	8	다	1.5	1
4209-2	F6	130	13.2	6.28	6.5	0.95	4	0.54	7.4	다	1	1
4210-4	F6	124	15.5	5.76	7	0.83	3	0.61	7.2	다	1.5	1
4211-2	F6	102	15.8	4.77	7.5	0.76	3	0.56	7.5	다	1	1
4212-2	F6	107	16.1	4.81	8.5	0.74	3	0.58	7.5	다	1	1
4213-3	F6	77	18.4	4.21	5.7	0.77	3	0.48	7.5	극소	1.5	1
4215-1	F7	111.0	16.5	4.4	10.0	0.95	3	0.56	8.4	중	1.5	1

(표 6) 코니컬과프리카 orange - 13

계통	세대	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	삼실 수	과육 두께 (cm)	당도 (°Brix)	종자 수	어깨 깊이	배꼽 깊이
4254-3	F8	48	13.9	3.97	5.2	0.65	2	0.26	7.6	다	1.5	1
4255-1	F7	64	15.6	4.43	4.5	0.57	2	0.4	7.4	다	1.5	1
4256-1	F7	63	18.3	4.07	5	0.65	3	0.38	7.1	다	1.5	1
4257-1	F7	74	17.1	4.35	5.3	0.62	3	0.42	6.2	다	1.5	1
4258-1	F8	82	16.7	5.06	5.5	0.7	3	0.48	6.6	다	1.5	1
4259-2	F8	52	12.2	4.06	6.8	0.63	3	0.46	9.3	다	1.5	1
4260-3	F7	69	13.6	4.42	4.5	0.72	3	0.44	6.3	다	1.5	1
4261-1	F7	105	17.3	5.4	6.4	0.71	3	0.54	6.6	다	1.5	1
4262-2	F7	63	12.5	4.53	5.5	0.66	3	0.46	7	다	1.5	1
4263-3	F8	99	14.3	5.68	6.7	0.61	2	0.64	5.8	다	1	1
4264-1	F8	95	13.1	5.64	5.5	0.74	3	0.42	6.1	다	1	1
4264-3	F8	77	13.5	5.59	4.6	0.74	2	0.45	6.5	다	1.5	1
4265-2	F8	65.5	14.0	4.7	4.5	0.71	2	0.45	6.5	다	1.5	1

## 나. 세대 진전을 위한 계통 선발

### 1) 선발계통별 과실특성 분포

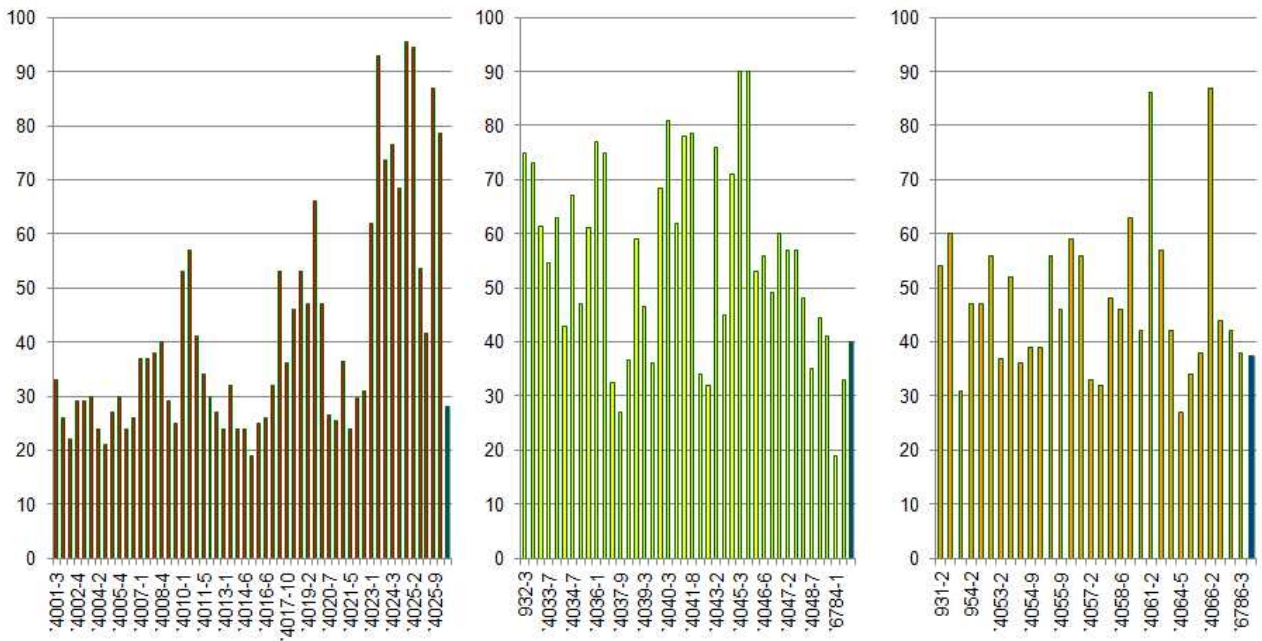


그림 3. 미니파프리카 선발 계통의 과중 분포

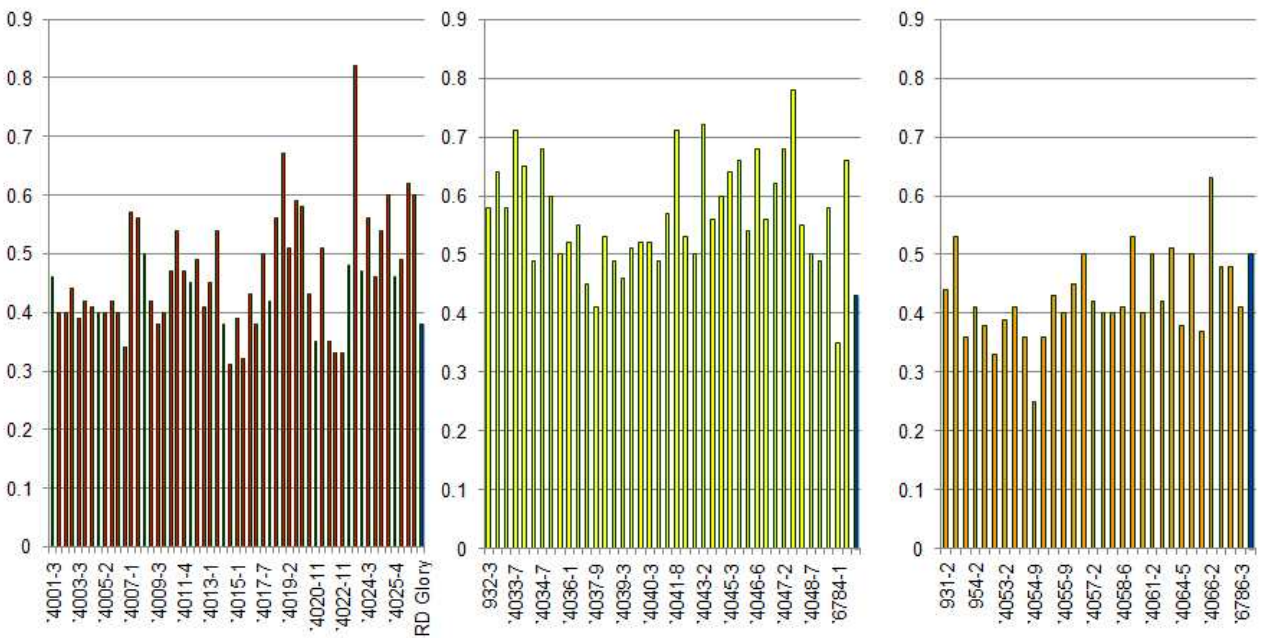


그림 4. 미니파프리카 선발 계통의 과육두께 분포

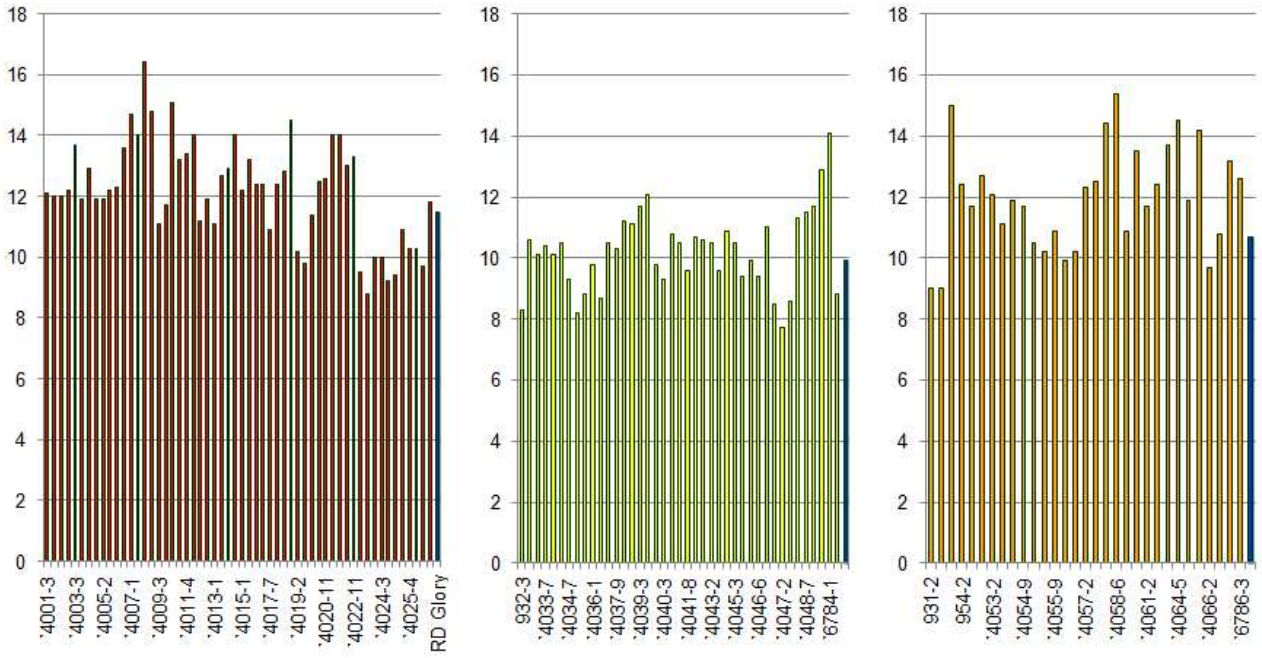


그림 5. 미니파프리카 선발 계통의 당도 분포

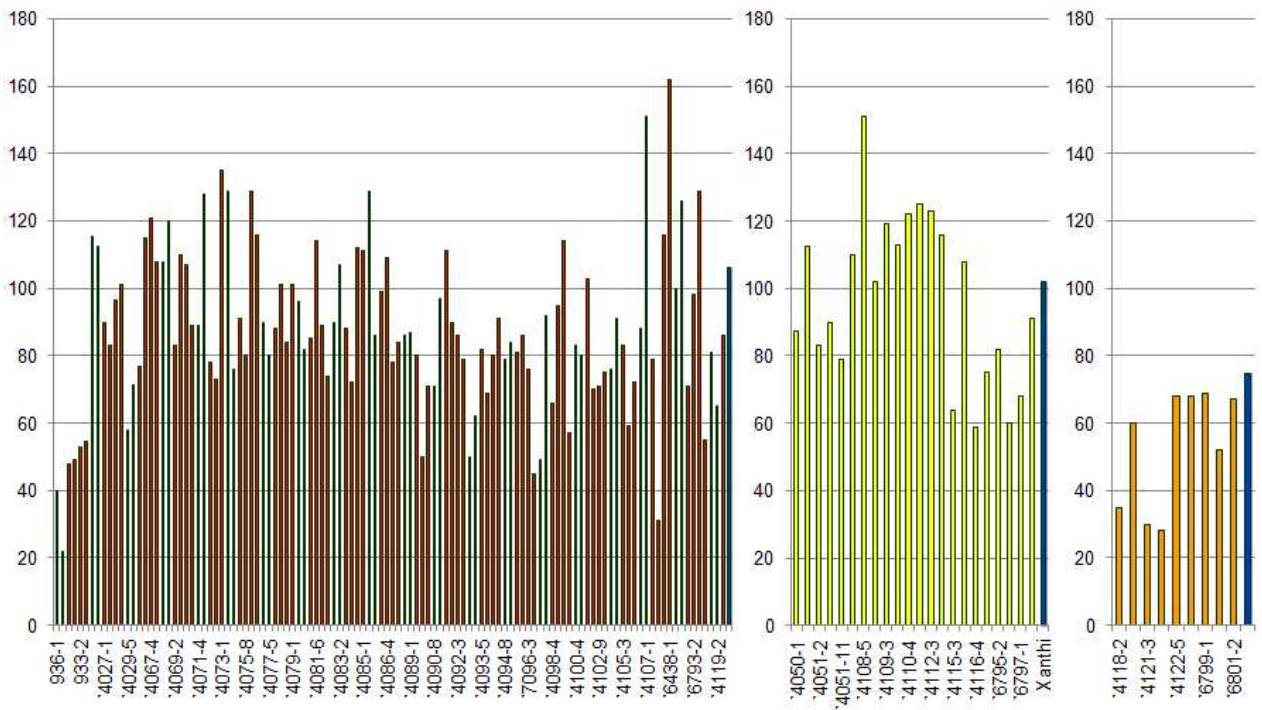


그림 6. 코니컬파프리카 선발 계통의 과중 분포



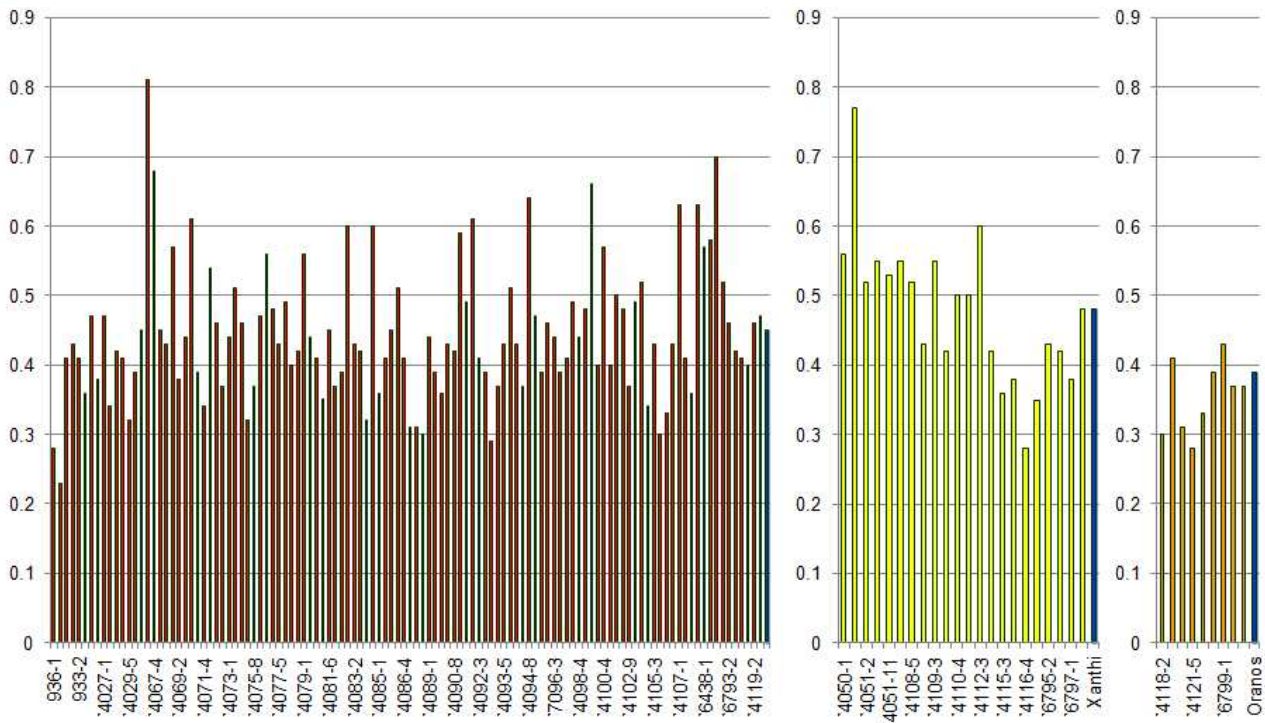


그림 7. 코니컬파프리카 선발 계통의 과육두께 분포

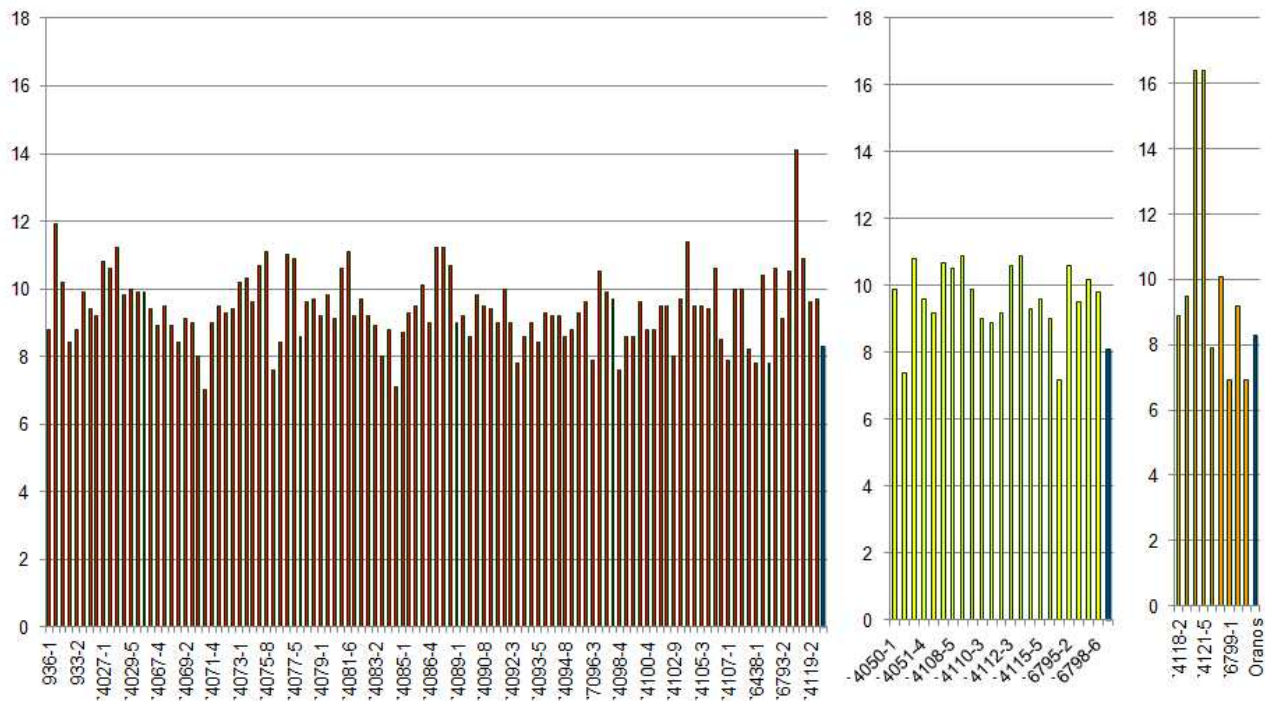


그림 8. 코니컬파프리카 선발 계통의 당도 분포

다. 교배조합 성능 평가

(표 7) 교배조합(red)의 과실특성

과형	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	당도 (°Brix)
미니	RD-Glory	24	8.2	3.18	2.5	0.50	11.6
	1	43.7	8.6	3.8	4.1	0.7	0.5
	2	58.3	9.6	4.7	3.9	0.8	0.6
	3	58.3	8.0	4.4	3.9	0.6	0.5
	4	54.3	8.7	4.2	3.9	0.7	0.6
	5	53.0	10.2	3.9	4.3	0.7	0.5
	6	53.0	9.0	4.2	4.2	0.7	0.5
	7	59.3	9.7	5.0	4.3	0.8	0.5
	8	74.7	11.8	4.8	5.3	0.8	0.6
	9	51.0	10.3	4.4	4.5	0.7	0.5
	10	58.3	8.5	4.6	4.7	0.7	0.6
코니컬	Acrobat	100	18.5	5.5	3.3	0.73	9.3
	31	46.0	9.6	3.9	5.6	0.5	0.5
	32	42.0	9.1	3.7	3.9	0.5	0.5
	33	56.7	13.4	4.3	4.3	0.6	0.3
	34	77.7	12.6	4.6	7.2	0.7	0.5
	35	56.7	11.1	4.3	4.4	0.6	0.5

(표 8) 교배조합(yellow)의 과실특성

과형	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	당도 (°Brix)	심실 수
미니	YW-Glory	29	7.5	3.98	3.4	0.55	12.7	2
	50	50.7	9.2	4.0	5.2	0.6	0.5	8.1
	51	46.3	8.7	4.1	5.3	0.7	0.5	8.3
	57	60.3	9.2	5.3	4.7	0.7	0.6	8.4
	58	47.0	8.1	4.4	4.8	0.7	0.5	7.7
코니컬	Xanthi	87	15.5	5.0	9.5	0.78	11.4	4
	54	70.0	12.1	4.3	6.9	0.7	0.6	7.0
	55	48.0	10.6	4.0	4.4	0.6	0.5	7.3
	67	49.0	10.6	3.9	4.9	0.6	0.4	7.5

(표 9) 교배조합(orange)의 과실특성

과형	교배조합	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	과병장 (cm)	과병경 (cm)	당도 (°Brix)	심실 수
미니	OE-Glory	27	7.8	3.3	3.3	0.59	13.6	2
	68	48.7	10.2	3.9	5.1	0.6	0.4	8.2



라. 출원품종 및 우수 교배조합 사진

o 미니파프리카



Ramzy red



Ramzy yellow



5007\*5029



5042\*5029

o 코니컬파프리카



1031



1054

#### 마. 결과요약

- 1) 고정계통 선발 : 83종
  - 미니파프리카 : 48종(red 21종, yellow 12종, orange 15종)
  - 코니컬파프리카 : 35종(red 6종, yellow 11종, orange 18종)
- 2) 미니파프리카 우수 계통선발 : 138종
  - red 56종, yellow 41종, orange 31종)
- 3) 코니컬파프리카 우수 계통선발 : 146종
  - red 113종, yellow 22종, orange 9종
- 4) 교배조합 성능 평가 : 24종
  - 미니계열 : 14종
  - 코니컬계열 : 10종
- 5) 품종보호출원 : 5종
  - Raon orange, Gaon red, Goggal red, yellow, orange

## 제 4 장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도

구분 (연도)	세부프로젝트명	세부연구목표	달성도 (%)	연구개발 수행내용
1차년도 (2013)	국내 토경 및 수 경재배용 복합내 병성 품종 개발	◦ 신규 계통 육성(30점)	100	◦ 신규 계통 육성(50점 이상)
		◦ 조합작성 및 성능검정(10점)	100	◦ 조합작성 및 성능검정(15점)
		◦ 품종 출원(1품종)	0	◦ 품종 출원(0품종)
2차년도 (2014)	국내 토경 및 수 경재배용 복합내 병성 품종 개발	◦ 육성 소재 수집 및 특성평가(20점)	100	◦ 육성 소재 수입 특성 평가(21점)
		◦ 복합 내병계 계통 분석(50점)	100	◦ 복합 내병계 계통 분석(115점)
		◦ 연 2회 세대진전(70점)	100	◦ 연 2회 세대진전(124점)
		◦ 약배양을 통한 순계 육성(50점)	100	◦ 약배양 순계 육성(83점)
		◦ 원예적 특성 분석(50점)	100	◦ 원예적 특성 분석(115점)
		◦ 조합작성 및 성능검정(10점)	100	◦ 조합 성능 검정(15점)
		◦ 우수 조합의 토양재배 평가(5점)	100	◦ 토양재배 평가(15점)
◦ 품종 출원(1품종)	100	◦ 품종보호출원(3품종)		
3차년도 (2015)	국내 토경 및 수 경재배용 복합내 병성 품종 개발	◦ 육성 소재 수집 및 특성평가(20점)	100	◦ 육성 소재 수입 특성 평가(21점)
		◦ 복합 내병계 계통 분석(50점)	100	◦ 복합 내병계 계통 분석(83점)
		◦ 연 2회 세대진전(70점)	100	◦ 연 2회 세대진전(284점)
		◦ 원예적 특성 분석(50점)	100	◦ 원예적 특성 분석(83점)
		◦ 조합작성 및 성능검정(10점)	100	◦ 조합 성능 검정(24점)
		◦ 품종 출원 및 등록(각 1품종)	100	◦ 품종 출원(5종), 등록(1)
◦ 종자판매(1천만원)	100	◦ 종자판매(2천만원)		
4차년도 (2016)	국내 토경 및 수 경재배용 복합내 병성 품종 개발	◦ 육성 소재 수집 및 특성평가(10점)	100	◦ 육성 소재 수입 특성 평가(21점)
		◦ 연 2회 세대진전(70점)	100	◦ 연 2회 세대진전(284점)
		◦ 원예적 특성 분석(50점)	100	◦ 원예적 특성 분석(83점)
		◦ 조합작성 및 성능검정(10점)	100	◦ 조합 성능 검정(24점)
		◦ 품종 출원 및 등록(각 1품종)	100	◦ 품종 출원(2종), 등록(2)
		◦ 종자판매(2천만원)	100	◦ 종자판매(1.3천만원)

1년차의 품종 출원 목표 미달성 외에는 모든 세부목표를 달성하였고, 4년간 품종 출원은 10종으로 목표(2종) 대비 5배, 등록은 3종으로 목표(2종) 대비 1.5배 초과달성하였다. 특히 연구의 최종 성과물인 종자판매 금액은 최종년도(4년차) 목표액인 2천만원을 6.5배 초과달성(1.3억원)하였다. 개발품종인 라온파프리카는 이마트 국산의 힘 상품으로 선정되어 합천, 밀양 등을 중심으로 3.5ha가 재배되어 판매되고 있고, 일본 Infarm(주)을 통해 1.7ha에서 재배된

개발 품종의 미니파프리카가 2016년 11월부터 일본으로 수출되기 시작하였고, 재배가 완료되는 2017년에는 90톤이 수출되어 150만불의 외화를 벌어들일 수 있을 것으로 예상하고 있다. 또한 고깔파프리카는 강원도 화천과 광양에서 2ha정도 재배되어 롯데마트에서 판매가 이뤄지고 있다. 연구를 시작했을 때(2013년) 전국 미니파프리카 재배면적이 10ha 였는데, 이 중에 7ha 이상이 개발 품종으로 대체되어 70%의 수입대체를 이뤘다.

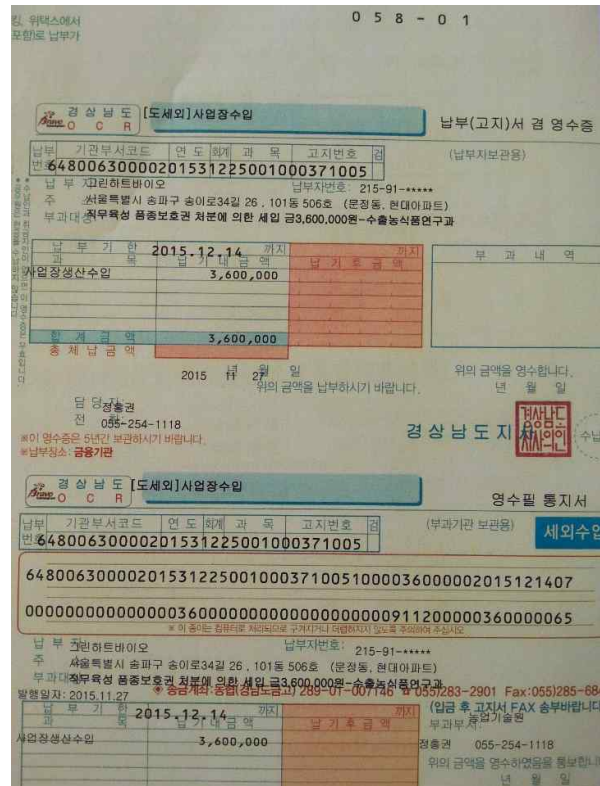
# 제 5 장 연구개발 성과 및 성과활용 계획

## 1. 실용화 . 산업화 실적(기술실시 등)

개발된 품종 중에 라온파프리카 3종은 위탁과제를 수행했던 주)그린하트바이오에 2016년 전용실시를 하여 360만원의 기술실시료를 받았고, 고갈파프리카는 자체 사업화하여 농가에 보급하였다. 라온파프리카는 앞으로 국내 대형마트를 중심으로 전국에 확대보급할 예정이고 멕시코와 중국 등에도 종자수출을 위한 시험재배가 진행중에 있다. 2018년부터는 이들 국가로부터 종자수입 요구가 있을 것이고 수입대체에 그치지 않고 국내 개발품종의 역수출이 가능해질 것으로 기대하고 있다.

[별지 13의2]

기술실시보고서				
(단위 : 원)				
연구개발과제 현황	사업명	공익에드프로젝트	연구과제번호 213002-04-3-SBV10	
	연구과제명	미니파프리카 품종 개발(국내 토경 및 수경재배용 복합내병성 품종 개발)		
	연구기관명	경남농업기술원 연구책임자 안원근	참여기관명 -	
	연구협약일	2013. 7. 25 연구기간 2013.7.25~2016.2.29		
연구개발비	경부출연료	기타( )	계	
	245,000,000원	-	245,000,000원	
기술실시계약 및 성과활용 현황	계약(활용)명	품종보호권 전용실시		
	계약(활용)일	2015. 11. 26	실시(활용)기간 2015.12.1~2018.11.30(3년)	
	지재권 종류	품종출원	실시권 유형 전용실시	
	* 지재권의 특(출발)인 경우	명 칭	①라온레드, ②라온옐로, ③라온오렌지	
		번호	① 출원2014-615 ② 출원2014-614 ③ 출원2015-500	일자 ① 2014.12.22 ② 2014.12.22 ③ 2015. 8.21
기관명	그린하트바이오	기관유형	농자립	
주소	경기도 이천시 부발읍 송촌리 305	대표자	박재환	
실시(활용)기관	사업자번호 215-91-91101	전화번호 010-8720-1145		
	부서(담당자) 권오영	e-mail kwonoy@hanmail.net		
기술료산정내역	예정단가(1,000원)×국내예정소요량(60,000립)×3품종×2년=3,600,000원			
기술료	정액기술료	정액기술료		
	경수(납부)금액	착수기분료	경수(납부)예정일	
	2015.11.27 3,600,000원	-	경수(납부)시작일	
	대출에 따른 기술료	-	경수(납부)종료일	
계	3,600,000원	-	대출액의 ( )배	
기타특기사항	-			
<p>국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제22조 제2항에 따라 위와 같이 기술실시계약이 체결되었음을 보고합니다.</p> <p>붙임 1. 기술실시계약서 사본 1부(타기관으로 기술이전시).                  2. 지식재산권을 포함하는 기술이전인 경우 해당 증명자료(특허 등록증, 출원증 등) 1부 (타기관으로 기술이전시).                  3. 연구개발과제협약서 사본 1부(직접실시).</p> <p style="text-align: right;">2016년 1월 6일 주관연구기관 경남남도농업기술원 농림수산식품기술기획평가원장 귀하</p>				



이러한 연구 기반 구축으로 향후 지속적인 품종 개발이 가능할 것으로 기대하고 있으며 매년 1~2종의 새로운 품종을 개발하여 품목다양화를 통한 판매확대를 계획하고 있다. 특히, 멕시코 현지 실증 연구를 통해 새로운 시장을 개척하고 국산 종자의 수출이 본격화될 수 있을 것으로 내다보고 있다.

## 2. 병 저항성 연구 보완 계획

1단계에는 품질과 생산성 향상을 위한 육종 방향을 설정하였고, 이에 대한 실적은 만족할 수준의 성과를 이뤘다고 평가하고 있다. 2단계에는 바이러스 저항성 계통 육성을 중점적으로 보완할 것인데, 이미 3년차부터 바이러스 마커분석을 통해 세대진전을 하고 있으며 2단계에는 바이러스 저항성을 탑재된 계통이 확보될 것으로 기대하고 있다. 향후 3년내 바이러스 저항성을 가진 미니파프리카 품종이 개발될 수 있을 것으로 예상하고 있다.

## 주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부·해양수산부·농촌진흥청·산림청에서 시행한 골든씨드프로젝트사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 농림축산식품부·해양수산부·농촌진흥청·산림청에서 시행한 골든씨드프로젝트사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니 됩니다.

## <별첨>특허, 논문 및 시장분석 보고서

### 1. 분석결과 향후 연구계획(특허, 논문, 제품 측면에서 연구방향 제시)

#### 가. 특허분석 측면

- 파프리카 분자유종 기술 분야에서 많은 특허를 출원하고 있으며, 교배육종 및 형질전환, 교배육종, 분자마커의 기술 분야에 특허 출원이 활발한 것으로 나타나지만, 미니파프리카와 관련한 특허는 없었다. 기능성 식품과 관련한 특허는 과일과 채소의 체중조절 기능성 소재 탐색이 있었으나, 본 연구의 탐색소재와는 다른 내용이었음
- 본 연구과제에서는 기능성분 탐색과 내병성 분자마커 개발 기술 확립을 담당하는 육종 기반 기술 개발 과제를 통해 기능성과 내병성을 보유한 한국형 품종 개발을 목표로 설정할 계획임

#### 나. 논문분석 측면

- 파프리카 분자유종 기술 분야는 1990년대 초반부터 생명공학 기술의 발달로 분자마커에 관한 연구가 증가하면서 전체적으로 급속하게 논문이 증가하고 있고, 한국은 분자마커 기술 분야에서 가장 활발한 활동을 보이고 있음
- 미니파프리카와 관련한 논문은 수경재배 배지함수량 기술 등 소수에 불과하고 품종개발과 연관된 논문은 검색되지 않아 이와 관련한 내병성, 기능성 품종 육성을 목표로 연구 방향을 설정함

#### 다. 제품 및 시장분석 측면

- 재배면적을 감안한 미니 파프리카의 종자시장 규모는 4억 원에 불과하지만, 소규모 온실농가(35.8%)의 경영분석으로 미루어 파프리카 가격이 3,000원/kg 이하로 떨어지면 경쟁력을 잃게 될 것이고 결국 작목전환의 압박을 받게 될 것이므로 전체 파프리카 면적의 10%는 1단계에서 전환될 것으로 예상됨. 30ha의 미니 파프리카(1,200원/립) 종자비용은 10억 원으로 추정할 수 있음
  - 2단계로 접어들면 특수 파프리카의 수량과 품질개선 및 기능성 홍보 등의 효과에 힘입어 소비가 증가할 것이고 국산 개발 종자를 저렴하게 판매한다면 특수 파프리카의 수출시장 개척 등 전문 생산단지 조성이 현실화 될 것으로 예상함. 20~30% 이상의 면적이 특수 파프리카로 전환될 것으로 추정하면 60ha의 20억 원의 수입 대체효과가 있을 것으로 예상함
- 본 연구과제에서 개발된 국산 특수 파프리카는 국내의 기후와 재배시설에 맞는 한국형 품종이므로 재배와 관리가 쉽고 소비자의 기호에 맞는 기능성을 추가하여 수입제품과의 차별화를 목표로 하고 있음
  - 소규모의 열악한 온실의 농가들이 특수 파프리카로 작목 전환하면 기존 파프리카는 더욱 정예화되어 수출경쟁력에서 한발 앞서는 계기가 될 수 있을 것으로 판단됨

## 2. 제품 및 시장 분석

### 가. 생산 및 시장현황

#### 1) 국내 제품생산 및 시장 현황

- 국내제품 : 꼬마벨레드, 꼬마벨옐로, 꼬마벨오렌지(삼성종묘)
- 국내 파프리카 생산은 진주, 화순, 강진 등의 남부지방을 중심으로 2012년 현재 419ha에서 45,013톤이 생산되어 20,756톤을 수출하고 24,257톤을 국내소비하고 있음
- 미니 파프리카는 2005년 강원도 화천과 경남 합천 등에서 3.8ha로 재배를 시작해서 최근에는 경남 산청, 김해 등지에서 약 10ha 정도 재배가 이뤄지고 있으며, 국내제품과 국외 제품이 비슷한 정도로 재배되고 있음
- 미니 파프리카는 과중이 30~40g 정도, 과장은 8cm 내외, 당도는 10~12°Brix, 색깔은 red, yellow, orange 등이며, 수량은 기존 파프리카의 50% 수준임. 특히 red 품종은 과실이 작아 비상품율이 높은 단점이 있고, orange의 경우에는 과형과 당도는 우수하나 착과성이 떨어져 수량이 낮으며, yellow는 과실이 크고 미세열과 발생 가능성이 높음
- 미니 파프리카의 대형마트에서 판매가격은 200g(6~7개) 단위로 3,000원 내외임

#### 2) 국외 제품생산 및 시장 현황

##### ○ 국외제품

- 미니 파프리카 : Vinesweet red, Vinesweet yellow, Vinesweet orange(Seminis)
- 고추형 피노키오 파프리카 : Rubiero, Xanthi, Oranos(Enza Zaden)
- 국내.외 제품이 판매하는 중간 밴드에 따라 결정되는데, 국내에서는 주로 대형마트와 몇몇 백화점에서 판매가 되고 있음.
- 주로 미니 파프리카 제품이 많고, 고추형 코니컬 파프리카가 지난해부터 생산되어 판매되었는데, 피노키오 파프리카는 길이가 20cm 정도로 길고, 과중은 150g에 달할 정도로 길고 굵은 편이며, 당도도 미니 파프리카와 비슷한 정도로 우수함. 다만 과장이 길어 배꼽썩음과 발생이 많은 편이나, 수량이 미니 파프리카보다 월등히 높아 재배농가에서는 환영받고 있지만 판매하는 입장에서는 과실이 커 3색 소포장 500g(3개)으로 5,000원 정도로 판매하는데, 미니 파프리카에 비해 아직은 홍보가 미흡한 편임
- 네덜란드의 경우에는 특수 파프리카를 일부 종자회사에서 개발하여 특정 유통회사와 독점 계약하고(Eminent Co.), 생산면적을 제한하여 종자가격과 판매가격을 회사에서 필요에 따라 조절하고 있음

### 나. 개발기술의 산업화 방향 및 기대효과

#### 1) 산업화 방향(제품의 특징, 대상 등)

- 미니 파프리카는 포인트형과 블로키형으로 각각 red, yellow, orange 등 3색을 개발할 것이며, 당도는 10~20% 낮추더라도 수량을 높이기 위해 과 크기를 10% 정도 증가하는 방향으로 하여 쉽게 파프리카 농가들의 작목전환을 유도할 것임
- 두 가지 형태의 미니 파프리카를 개발하여 생산자와 소비자의 선택의 폭을 넓히고 각



각의 형태에 서로 다른 기능성을 부여하여 차별화할 예정임.

- 고추형 코니컬 파프리카는 기존에 재배되는 품종의 단점인 큰 과실크기를 적절한 수준으로 조절하고 배꼽썩음과와 미세열과와 같은 생리장해과의 발생이 경감되는 방향으로 품질 개선하여 미니 파프리카보다 수량성이 크게 개선되어 농가들의 수익성 향상에 기여할 것임
- 전문 특수 파프리카 재배단지를 조성하여 국내는 물론 해외시장까지 수출을 목표로 접근할 예정임