

발간등록번호

79-6490067-000002-07

세계가 찾는 제주
세상으로 가는 제주
THE WORLD COMES TO JEJU, AND JEJU GOES TO THE WORLD

튼튼한 제주농업, 행복한 제주농업인

새로운 제주농업

| 제129호 |

2015년 2월~3월(격월간)



제주특별자치도농업기술원

Jeju Special Self-Governing Provincial Agricultural Research & Extension Services

www.agri.jeju.kr

농업·농촌의 녹색성장 및 미래농업의 가치 제고

튼튼한 제주농업, 행복한 제주농업인

새로운 제주농업

2015년 2월~3월(격월간)

Contents

| 제129호 |

농업인 상담전화

총 무 과 760-7111

농산물원종장 760-7411

연구개발국

원예연구과 760-7211

친환경연구과 760-7351

감귤육종센터 760-7261

기술지원국

기술지원조정과 760-7541

농업기술센터

• 제 주 760-7751 • 서귀포 733-5959

• 동 부 760-7641 • 서 부 760-7941

발행처 제주특별자치도농업기술원

697-828 제주특별자치도 서귀포시 중산간서로 212

발행인 원 장 강성근

편집인 기술지원국장 현원화

기획 기술지원조정과장 이필호

취재·구성·사진 기술홍보담당 김창윤, 임계영

농업기술원 개발 기술

- 01 농업기술원이 개발 보급한 100대 성과 XVI

R&D 성과

- 03 방울다다기양배추 월동재배 및 수확후 관리기술개발
10 나리 국산 품종의 제주지역 종구생산 및 절화 시범재배
14 한라봉 신품종 '씨니트' 품종특성

제주의 로컬푸드

- 16 양배추

농업기술원에서는 지금

- 20 2동에등애 유충으로 폐사가축 친환경적 처리 기대
21 방울다다기 양배추, 새로운 소득작목으로 정착 연구
22 도 농업기술원, 감귤 신품종 육종사업 강화한다

나의생각

- 23 야채(野菜)가 아니라 채소(菜蔬)입니다
24 올해 노지감귤 전정은 이렇게
25 2015 농업전망을 다녀와서

독자투고

- 26 시설 재배 하우스 정전피해 예방은 이렇게



표지사진

년3회 채엽이 가능한 무 품종을 선발하면서 시래기용 무청을 기계로 수확하는 날이 머지않았다. 무청 기계수확이 가능하면서 부족한 농촌일손 절감에 도움을 줄 것이다.

구독 및 원고 투고 안내

본 정보지 구독신청과 원고 투고는 편집담당자에게 언제든지 연락주시면 가능합니다.

연락처 ☎ 064)760-7581(김창윤)

E-mail : kimcy1403@korea.kr

지역농업정보지 「새로운 제주농업」은 인터넷에서도 보실 수 있습니다. 농업기술원 홈페이지 <http://www.agri.jeju.kr/>

농업기술원이 개발 보급한 100대 성과

XVI

농업기상관측자료 D/B및 서리정보시스템 개발

93

사업내용

- 기후변화로 봄철 늦서리 피해증가
- 키위, 만감류 등 연간 100억원

주요성과

- 서리관측장비 및 SMS시스템 구축('08~'09) : 30개소
- 서리 및 기상정보 실시간 SMS전송 : 1,400명
- 연간 20억원 이상의 경제적 손실예방
- ※ 2011년도 지역녹색성장 우수사례 선정(행안부)



일라이트 피복 서리재해 방지



톱밥자동점화장치

시설하우스 에너지 절감 기술 보급

94

사업내용

- 에너지 절감사업 : 10사업 342개소 10,032백만원

사업명	지하공기이용	히트펌프	PCM*	루비라이트	열풍기화수열
개소수	145	29	8	10	5
사업비	3,023	2,059	448	120	20
사업명	고체연료	LED전조	발전소폐열	보온커튼	제습기
개소수	6	2	1	102	34
사업비	224	60	1,220	2,431	427

* PCM : 열매체유이용 축열

주요성과

- 농가 경영비(유류비) 절감효과
 - 지하공기+히트펌프(70%), 고체연료(50%), 보온커튼(40%),
- 도 시책반영('09) : 히트펌프 행정지원사업



95



채소 시설재배용 공기 순환팬 보급

사업량

- '11년 10개소, '12년 20개소(개소당 500평)

주요성과

- 12~2월 중 저온·서리피해 방지 상품성 향상
- 다습성병해(젓빛곰팡이병) 40% 경감
- '12. 1월중 출하량 및 조수입

구 분	설 치	미설치	비 고
출하량(kg)	500	380	* 서리일수 3일
조수입(천원)	7,500	5,700	* 피해면적 17%

96



화력발전소 온배수 활용 시설원예단지 조성

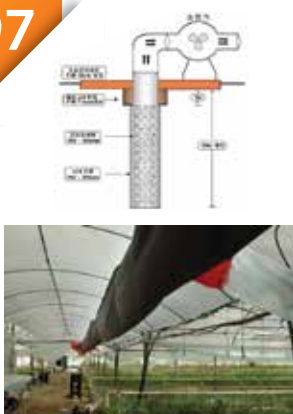
추진실적

- 온배수활용 냉·난방시스템 설치('10) : 435백만원
- 온배수활용 원예작물 재배 : 하우스감귤, 망고 1.5ha
- 시설원예단지 확대('11) : 300백만원 1ha

주요성과

- 시설원에 난방비 83% 절감

97



지하공기 이용 에너지 절감 기술 보급

사업내용

- 에너지 절감사업 : 145개소 3,032백만원
- 지하공기(14~19℃)를 하우스내 공급 냉·난방활용

주요성과

- 겨울 : 외기 4℃ → 공기공급시 10 ~ 12℃(3배 상승)
- 여름 : 하우스내 35 ~ 40℃ → 30 ~ 35℃ (5 ~ 7℃ 하강)
- 탄산가스 시비효과 : 수량성 30%, 상품율 15%
- ※ 정부 에너지이용 효율화사업 시책사업 반영('10)

R&D
성 과

방울다다기양배추

월동재배 및 수확후 관리기술개발



원예연구과 고 순 보

I. 일반 현황 및 배경

1. 방울다다기양배추(Brussels sprouts) 일반 특성

- 학명 : *Brassica oleracea* var. *gemmifera*
- 방울다다기양배추 특성
 - 양배추의 한 변종으로 줄기의 액아가 둥글게 결구된 것
 - 줄기는 보통 50-100cm정도 자라고 보통양배추 보다 단맛이 강함
 - 생육적온 : 18-22℃
 - 구형성온도 : 20℃이하(12-13℃최적), 고온시 결구형성 안됨
 - 최저온도 : -4℃

- 이용 : 샐러드용 조림용
- 성분함량 : 칼륨, 철, 비타민 C(양배추, 배추의 2배)의 함량이 높음
인돌, 설포라판 등 항암성분이 많이 함유됨
비타민 U가 들어있어 위장병 치료에 효과적임

2. 재배 및 소비현황

- 1990년대 이전에는 2~5ha 재배가 되었으나, 소비가 없어 재배면적 증가는 없었으며 최근 외식업체의 증가 및 양식 문화의 증가로 소비가 증가할 전망이다
- 2015. 1월 미국 허핑턴 포스트지 선정 겨울에 저렴하게 먹을 수 있는 슈퍼푸드 6종에 선정되어 홍보됨으로서 소비 급상승함.



3. 수입현황

표 1. 연도별 방울다다기양배추 수입량 (www.kati.net)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014
수입량(kg)	-	24	-	109,556	36,220	64,508
금 액(\$)	-	12	-	299,708	110,002	231,065

표 2. 방울다다기 양배추 국가별 수입현황(www.kati.net)

년 도	국가	중량(kg)	금액(\$)	단가(\$/kg)
2013	미국	17,416	57,660	3.3
	멕시코	17,269	45,882	2.6
	벨기에	1,475	6,219	4.2
	프랑스	60	241	4.4
	호주	0	0	-
2014	미국	44,457	143,726	3.2
	멕시코	961	5,190	5.4
	벨기에	13,360	54,094	4.0
	프랑스	0	0	-
	호주	5,730	28,055	4.9

- 2010년부터 일부 이루어지고 있으며 주수입국은 미국, 멕시코 등이며 2014년 수입단가는 kg 당 3.2~5.4\$ 수준임.

Ⅱ. 시험연구 결과

(시험1) 방울다다기양배추 월동재배시 일시수확 적정 품종 선발

1) 수행방법

- 시험품종 : ‘프랭크린’, ‘브릴리언트’, ‘케이디90’, ‘베이비스타’, ‘Ts2245’, ‘디아블로’ 6품종
- 재배개요

파종기 (월. 일)	정식기 (월. 일)	재 식 거 리 (cm)	시비량(N-P2O5-K2O-퇴비) (kg/10a)
7. 26	8. 26	70×40cm	20 - 15 - 20 - 2,000

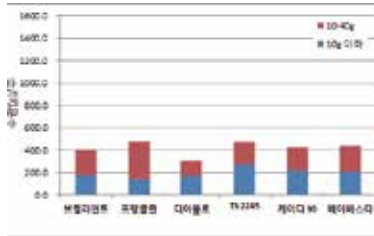
※ 퇴비는 정식 20일전 투여, 질소와 칼리는 기비 70%, 추비 30%(생육 경과 2회)

※ 인산과 붕사(1kg/10a), 석회(150kg/10a)는 전량 기비로 사용

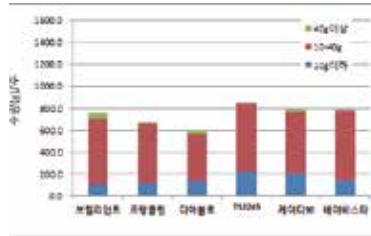
2) 주요결과

- 방울다다기양배추 품종에 따른 수확기별 1주당 수량

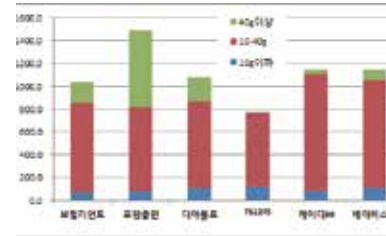
(단위 g/주)



수확일 : 12. 21



수확일 : 1. 23



수확일 : 2. 14

- 수확기별 주당수량은 2월 수확시에 가장 많았으며 총수량은 ‘프랭클린’ 품종이 많았으나, 상품규격인 10~40g범위는 ‘케이디90’, ‘베이비스타’, ‘브릴리언트’ 품종이 많은 경향이었음

- 방울다다기양배추 품종별 2월 수확시 수량 특성

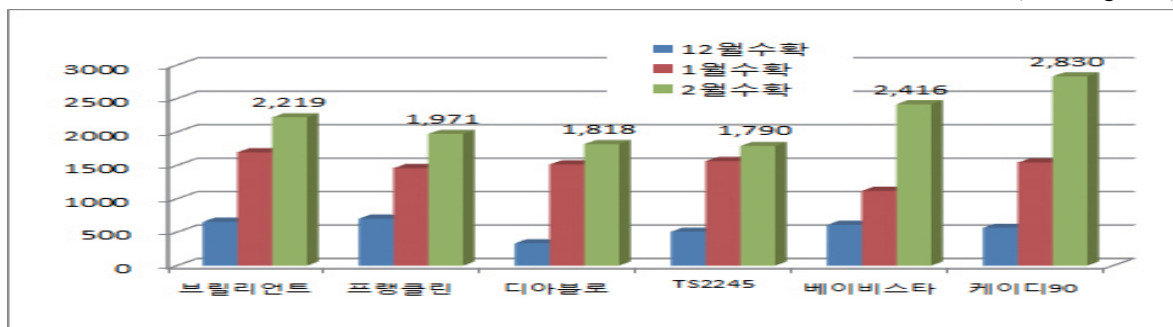
(조사일 : 2014. 2. 14)

품종명	구중 (g)	구고 (mm)	구경 (mm)	구수/주 (개)	수량/주 (g/주)	상품수량/주 (g/주)
브릴리언트	25.5	44.3	38.3	56.9	1,164	786
프랭클린	36.3	52.1	46.8	67.2	1,671	738
디아블로	22.0	42.0	33.0	56.8	1,012	713
Ts2245	18.3	38.2	34.1	77.7	1,160	710
케이디90	20.4	40.9	35.8	76.3	1,323	1,025
베이비스타	20.7	40.4	36.3	81.3	1,287	947

※ 상품규격 10~40g

- 방울다다기양배추 품종에 따른 상품수량 특성

(단위 : kg/10a)



결주율(%) 6.0 11.1 20.2 16.0 14.2 7.8

※ 상품규격 10~40g, ※ 수확일(월.일) : 12. 21, 1. 23, 2. 14

- 12월부터 1월 까지 상품수량은 '브릴리언트' 품종이 수량이 많았으며, 2월 수확기에는 '케이디 90', '베이비스타', '브릴리언트' 품종이 수량이 많은 경향이었음

(시험2) 방울다다기양배추 정식시기가 수량에 미치는 영향

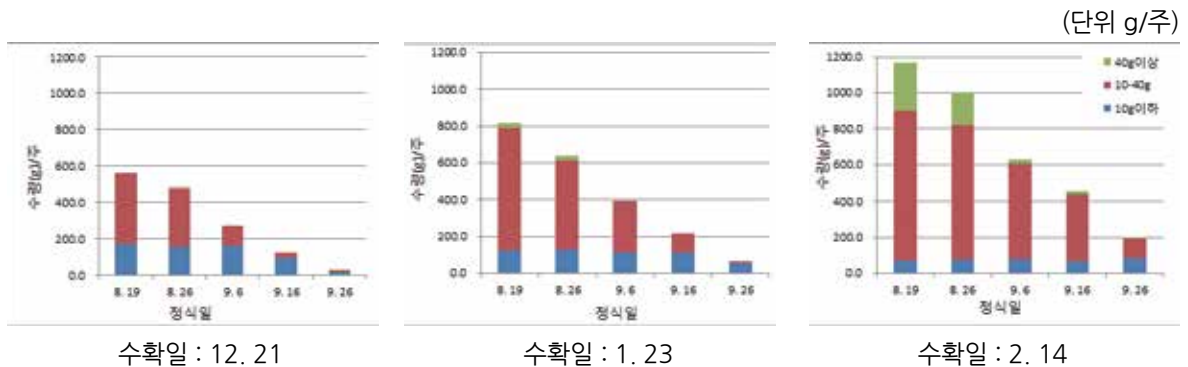
1) 수행방법

- 시험품종 : '브릴리언트'
- 파 종 기(월. 일) : 5시기 → 7. 16, 7. 26, 8. 6, 8. 16, 8. 26
- 정 식 기(월. 일) : 5시기 → 8. 19, 8. 26, 9. 6, 9. 16, 9. 26
- 재배개요 : 시험 1과 같음



2) 주요결과

- 방울다다기양배추 정식기에 따른 수확기별 1주당 수량



- 정식기가 빠를수록 주당 총수량 및 10~40g 범위의 상품수량은 증가하는 경향이었음

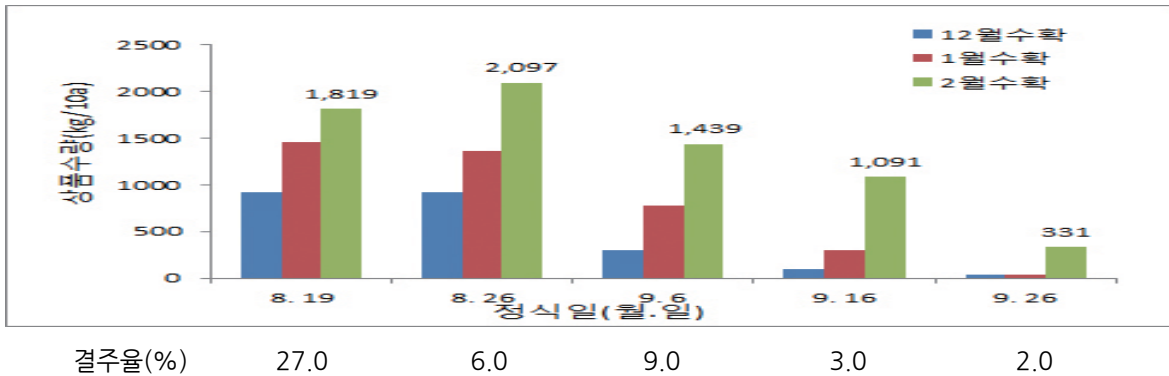
- 정식기별 방울다다기양배추 2월 수확시 수량 특성

(조사일 : 2014. 2. 14)

정식일 (월.일)	구중 (g)	구고 (mm)	구경 (mm)	구수/주 (개)	결주율 (%)	수량/주 (g/주)	상품수량/주 (g/주)
8. 19	24.7	43.6	39.5	64.0	27.0	1,228	830
8. 26	24.4	42.2	39.5	55.8	6.0	1,057	743
9. 6	18.6	40.2	35.7	42.6	9.0	675	527
9. 16	16.7	39.0	34.6	34.7	3.0	511	375
9. 26	8.5	33.9	28.4	24.7	2.0	203	112

※ 상품규격 10~40g

• 방울다다기양배추 정식기에 따른 상품수량 특성



※ 상품규격 10~40g

※ 수확일(월.일) : 12. 21, 1.23, 2.14

(시험3) 방울다다기양배추 적심시기가 수량에 미치는 영향

1) 수행방법

- 시험품종 : ‘브릴리언트’, ‘프랭클린’
- 정 식 기 : 8월 26일
- 적심시기 : 무처리, 10. 30(40매), 12. 5(50매), 1. 13(60매)
- 재배개요 : 시험 1과 같음



2) 주요결과

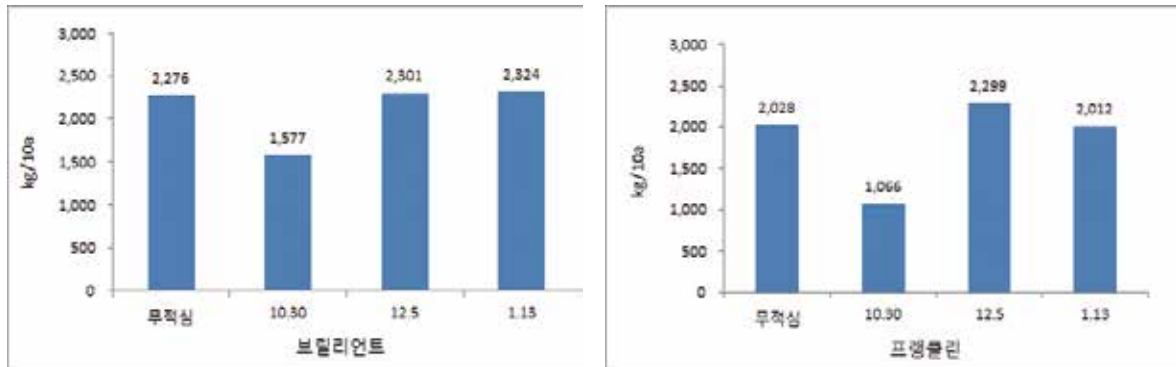
• 적심시기에 따른 방울다다기양배추 구 특성

(조사일 : 2014. 2. 14)

품종명	적심시기 (월. 일)	구고 (mm)	구폭 (mm)	구중 (g)	총구수 (개/주)	상품구수 (개/주)
브릴리언트	무적심	24.6	42.3	37.6	55.0	38.6
	10.30	44.7	58.8	50.4	41.0	20.0
	12. 5	33.7	49.0	42.0	52.0	36.6
	1. 13	20.9	41.5	36.2	58.9	35.6
프랭클린	무적심	21.2	39.6	34.8	59	32.7
	10.30	34.3	49.6	44.6	40.0	13.6
	12. 5	22.3	41.0	37.8	53.3	33.8
	1. 13	23.9	41.9	37.0	55.9	33.8

- 10월 30일 적심처리를 하면 구중은 증가하나, 상품구의 수는 감소하는 경향을 나타냈음

• 적심시기에 따른 방울다다기양배추 상품수량 특성



※ 상품규격 10~40g

※ 수확일 : 2014. 2. 14

- 무적심처리에 비하여 10월 하순 적심처리를 하면 상품수량이 오히려 감소하는 경향이었으며, 12월 상순 적심시에는 수량이 다소 증가하였음

• 방울다다기양배추 소비자 반응 조사

선호하는 방울크기	대 (30~40g)	중 (20~30g)	소 (10~20g)	상관없음
응답율(%)	4	36	34	26

선호하는 포장단위	100~200g 비닐포장	500g 내외 비닐포장	100~200g 팩포장	500g 내외 팩포장	산물 (날개)
응답율(%)	26	28	22	16	8

- 소비자 패널 50명 조사시 선호하는 크기는 10~30g 정도를 가장 선호하는 경향이었고, 선호하는 포장단위는 500g내외의 비닐포장을 선호하는 경향이었음

Ⅲ. 금후추진계획

- 저장시험 및 성분분석 등 수확후 관리기술개발 시험 추진

나리 국산 품종의 제주지역 종구생산 및 절화 시범재배



농산물원종장 강 태 완

1. 연구목적

- 제주지역 나리(백합) 현황
 - 재배면적 : 44.1ha, 생산량 12,922천본, 생산액 7,759백만원
 - 절화 수출액 : ('12) 1000만달러(제주지역 농산물 수출 1위)
- 나리(백합) 구근 수입은 대부분 화란에서 육성한 구근을 수입하고 있음
 - 수 입 량(추정치) : ('12) 328톤(약 500만구 내외)
 - 화란등지에서 수입하면서 경영비의 구근 구입비가 55%차지
- 국산 나리(백합)품종의 증식 및 양구기간의 장기간 소요로 농가 보급이 어려움
 - 오리엔탈나리 개화구 생산기간 : 기내 증식부터 개화구까지 약 7~8년 소요
- 국산 나리(백합) 육성 품종은 총 109 품종이며, 이 중 오리엔탈나리는 12품종이나 종구생산이 미흡하여 보급이 안 됨

- 제주 나리(백합) 주산지에 국내 육성 품종의 보급 이전에 구근 양성과 절화재배 측면에서의 문제점 및 경영의 위험성 등을 구근양성 경험이 있는 선진농가 위주로 구근 증식, 단계별 양구 및 절화 시범재배를 통한 면밀한 검토가 필요함

2. 연구방법

〈시험1〉 나리(백합) 국산품종의 제주지역 종구생산

- 시험품종 : 국내 육성 품종 2품종(새로나, 퍼시픽웨이브)
- 증식목표 : 기본구 5만구, 원(원)종 5만구

〈시험2〉 나리(백합) 국산품종 제주지역 절화 시범재배

- 제주지역 주 재배작형의 절화 특성 조사
- 조사항목 : 생육특성 및 시장평가

3. 주요 연구내용

〈시험1〉 나리(백합) 국산품종의 제주지역 종구생산

- 기본구 생산 추진 : 5만구
 - 국립원예특작과학원 저반부배양법 이용 대량증식 배양방법 도입
 - 1차 인편이용 신초발생 => 2차 액체배지 분주 => 3차 고체배지 구 치상



신초후 2차 액체배지 분주

고체배지 구 치상

• 원(원)종의 생육특성 조사 결과(원종장)

품종명	초장(cm)	줄기직경(mm)	구 둘레(cm)	구중(g)
새로나	47.7	9.1	11.3	26.3
퍼시픽웨이브	35.9	8.5	10.6	29.4

- 정식 : '13년 2월, 수확 : '13년 10월

※ 농가포장 조직배양 순화구는 고사(라이족토니아, 무름병)하여 조사 못함

〈시험2〉 나리(백합) 국산품종 제주지역 절화 시범재배

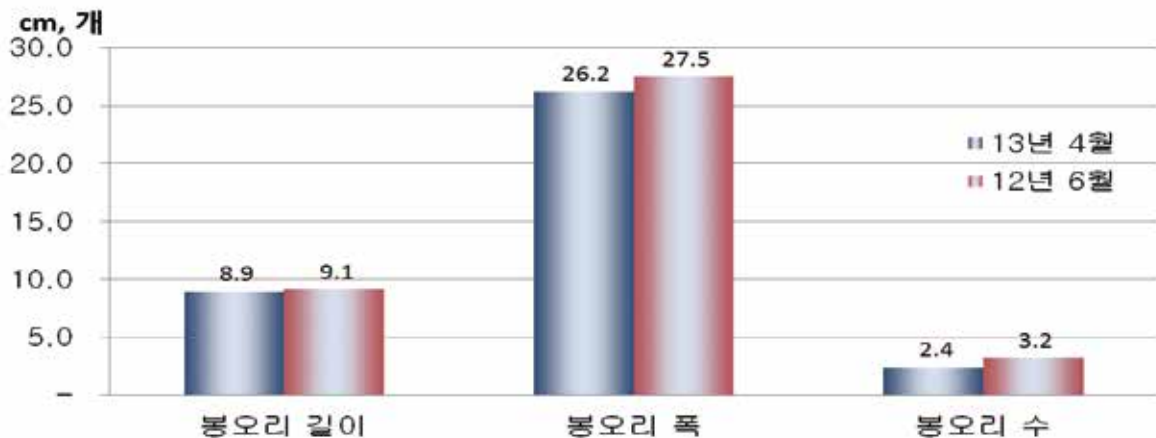
• 국내육성품종 '그린스타'의 특성

- 약한 향기, 측상향개화, 그린빛 연황색, 조생종 FA 중간잡종

• 생육조사 결과

출하시기	초장 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	줄기직경 (cm)
12년 6월	113.1	13.9	2.6	1.2
13년 4월	83.7	16.2	3.9	0.8
평 균	98.4	15.1	3.2	1.0

• 절화특성



• 절화 판매 결과

(단위 : 원/본당)

출하시기	1륜	2륜이상
12년 6월	150	350
13년 4월	250	400



• 절화 상인 의견(경부선, 양재동)

- 수입품종인 엘로윈과 크게 차이를 보이지 않고 오히려 틈새시장을 놓고 볼 때 색상이나 볼륨감이 모두 만족함.
- 겨울철(11~3월)에 생산 공급하면 보다 효과적일 것으로 사료됨

4. 적 요

- 국립원예특작과학원 저반부 배양법을 이용하여 기본구 5만구 생산
배양실에서 증식중에 있음
- ‘그린스타’ 농가 절화 실증시험은 출하시기에 따른 가격 차이는 보이고 있으나, 대체적으로 상인들의 반응은 좋은 편이었음. 특히, 엘로윈과 같이 틈새시장을 놓고 볼 때 가능성이 있다는 반응임.

5. 기대 및 파급효과

- 국내육성품종 ‘그린스타’는 수입산 품종인 ‘엘로윈’에 비해 색상이나 볼륨감이 좋아 충분히 틈새시장에 새로운 품종이 될 것으로 사료됨.

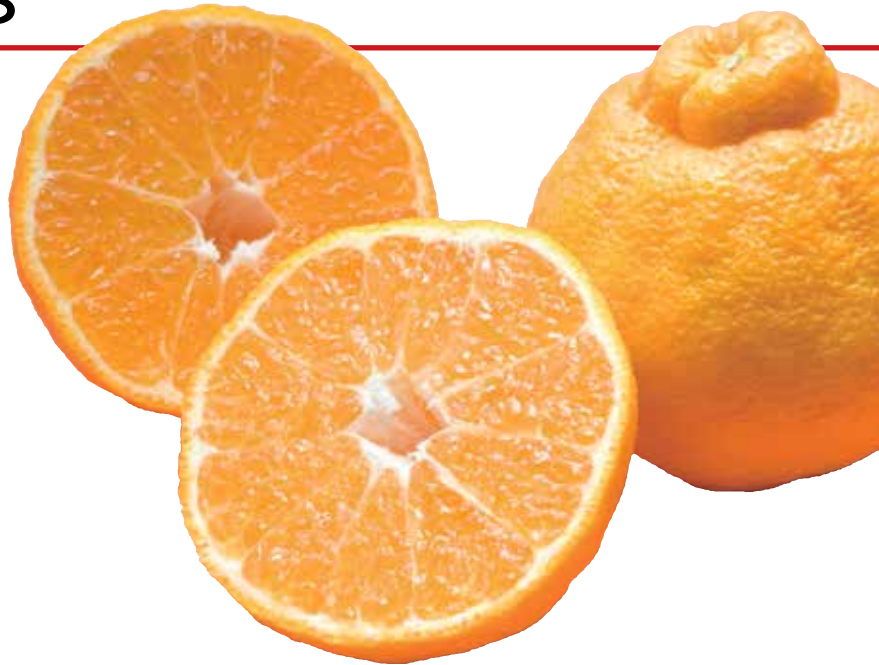
6. 결과활용

- 영농활용 : 국내육성 나리(백합) 신품종 ‘그린스타’의 재배 특성

한라봉 신품종 ‘써니트’ 품종특성



감귤육종센터 강 종 훈



1. 육성개요

- 육성경과
 - ‘한라봉’ 돌연변이 가지 발견(‘07년)
 - 농업기술원 신고(‘10년), 특성 검정(‘10~’12년), 최종선발(‘12년)
 - 품종보호출원(‘13년 5월, 국립종자원)
- 출 원 인 : 현성익(최초 발견·신고) 농가와 농업기술원 공동
- 품 종 명 : 써니트(Sun eat를 연음시켜 발음, 태양을 먹는다)

2. 생육특성

- 3월 5일 가온재배 하우스 내에서 발아기는 3월 중순
만개기는 4월 상순, 11월 중순 완전착색, 수확기 1월 중하순 임
- 수세는 일반 부지화보다 다소 강한 편임

- 완숙기 당도는 대조품종 대비 비슷하고 산함량은 다소 낮음
- 숙기가 비슷한 부지화 계통보다 과피색이 선명하고 붉음
- 궤양병 등 병해충에 대한 내성도 대조품종과 비슷함
- 대조품종에 비하여 잎 모양이 뾰족한 편임

3. 과신품질

- 수확기 과실 당도와 산함량은 써니트 13.0°Bx와 0.89%이며 대조품종 12.9°Bx와 0.92%임
- 껍질 색깔은 적녹도(a*)가 32.40으로 한라봉 27.58보다 높아 붉은색을 띠

〈써니트 과신품질(2013년산)〉

조사일(월. 일)	품 종	당도 (° Bx)	산함량 (%)	과피색 (a*)	비중
2013. 12. 2	써니트	11.1	0.91	29.86	0.88
	한라봉	11.0	0.95	23.48	0.87
2014. 1. 6.	써니트	13.0	0.89	32.40	0.87
	한라봉	12.9	0.92	27.58	0.86

〈써니트 과신품질(2014년산)〉

조사지역	품종	황경	과중	당도	산함량	당산비	착색정도 (a*)
상 호	써니트	98.7	394.8	11.9	1.04	11.4	28.5
	M16A	98.9	395.8	11.7	1.06	11.0	24.8
신 레	써니트	102.2	456.3	12.9	1.17	11.0	29.1
	M16A	105.0	425.9	12.8	1.22	10.5	27.0

* 조사일 : 2014. 12. 30.

3. 대조품종(한라봉)과 차이점

- 한라봉보다 숙기가 10여일 빠름
- 나무모양이 약간 직립성임
- 착색초기에 과피색이 검붉은 색을 띄면서 착색이 시작됨
- 완전 착색이 되면 한라봉보다 과피가 붉은 색을 띄어 외관이 아름다움
- 수확기가 되면서 붉은색 정도의 차이가 다소 적어짐

제 주의 로컬푸드

자료제공 서부농업기술센터

로컬푸드란 먹거리 생산자와 소비자간의 공간적·사회적인 거리, 먹거리 생산의 시간성(계절성)을 고려해 신선한 먹거리를 소비자에게 직접 제공할 수 있는 범위내의 먹거리를 말한다.

여러국가에서는 반경 50km이내에서 생산되는 먹거리로 규정하고 있는데, 앞으로 제주에서 생산하고 있는 농작물의 우수성과 가공 활용법에 대해 소개하면서 생물은 물론 가공용으로 적극 활용될 수 있기를 기대한다.

- 편집자 주 -



배추가 무, 고추와 함께 한국인의 3대 채소라고 한다면, 양배추는 서양에서 올리브, 요구르트와 더불어 3대 장수식품으로 꼽을만큼 몸에 좋다!



양배추

양배추(Cabbage)

(100g 당)

구분	에너지 (kcal)	단백질 (g)	탄수화물 (g)	칼슘 (mg)	인 (mg)	철 (mg)	칼륨 (mg)	나트륨 (mg)	비타민		카로틴
									A(mg)	C(mg)	
생 것	3.1	1.4	7.3	38	26	0.4	222	5	3	29	20
삶은것	24	1.2	4.9	40	26	0.4	150	4	3	24	20

옛날 중국에서 만리장성을 축조할 때 동원된 이들에게 ‘현미쌀’과 ‘절인 양배추’를 제공하여 기운을 얻게 했다는 이야기가 있듯이 양배추는 비타민이 풍부한 건강식품이다.

양배추는 비타민이 고루 함유되어 있으며, 특히 비타민 C가 많은데 녹색부에는 80%, 백색부에는 20%가 들어 있다. 양배추 220g이면 하루에 필요한 양의 비타민 C 섭취가 가능할 정도이다.

아미노산으로는 필수아미노산인 라이신을 많이 함유하고 있고, 지방성분으로는 우리 몸에 필요한 리놀레산이 많이 함유되어 있으며, 양배추는 칼슘이 많이 함유되어 있는 알칼리성 식품으로 우유에 함유되어 있는 칼슘 못지않게 흡수가 잘된다.

양배추의 녹색부분에는 특히 비타민 A, B군이 많이 함유되어 있으며 위궤양에 좋은 효능을 나타내는 비타민 U도 들어 있다.

비타민 U는 항(抗)궤양 비타민이다. 위궤양, 십이지장궤양 등 궤양을 치유하는 효과가 있어, 위벽의 점막을 튼튼하게 하고 상처 난 위벽의 회복을 돕는 것으로 알려져 있다.

그러나 위가 약하다면 생채 섭취는 제한하는 게 좋다. 생 주스를 차지 않게 만들어 조금씩 마시거나, 스프를 끓여 먹는 것이 낫다.



맛있는 요리를 하려면

- ▶ 속이 탄탄하고 무거운 양배추를 고른다.
- ▶ 데칠 때는 잎을 떼어내어 끓는 물에 뚜껑을 열고 식초 1~2방울이나 소금 약간을 넣는다.
- ▶ 생채요리 할 때는 채썰 후 찬물에 담가두었다가 먹기 직전에 양념한다.



양배추피클 만들기

- 재 료 : 양배추 1/2개, 붉은고추 2개, 풋고추 3개, 식초 3컵, 물 3컵, 소금 1/2컵, 설탕 1컵
- 1. 양배추는 한 장씩 떼어서 가로, 세로 2cm씩 썬다.
- 2. 풋고추, 붉은고추는 둥글게 썬다.
- 3. 냄비에 물 2컵, 소금 1/2컵, 설탕 1컵을 넣고 한소끔 끓인후 식초 3컵을 넣고 다시 끓인다.
- 4. 병에 양배추, 풋고추, 붉은고추를 넣고 3을 부어 밀봉한다.
- 5. 이를 뒤에 절임액을 따라내어 다시 끓여 식혀서 붓는다.



농업기술원 에서는 지금

「 동에등애 유충으로 폐사가축 친환경적 처리 기대

— 65kg 폐사돼지 8일이면 95% 이상 분해

폐사가축을 친환경적 처리방법을 위해 환경정화곤충 ‘동에등애’를 이용하는 방안이 추진되고 있다. 동에등애는 곤충산업육성법에 따른 환경정화곤충으로 파리의 일종이며 굼벵이형태의 유충은 음식물분해 능력이 우수하고, 파리형태의 성충이 되면 수분만 섭취하므로 사람이 사는 거주지에 침입해도 거의 해롭지 않은 곤충이다.

실제 처리효과는 65kg 정도의 폐사한 돼지 한 마리를 95% 이상 완전 분해하는데 8일이 소요 되어 분해 능력이 하루 5kg으로 우수한 것으로 나타났다.

또, 동에등애 유충(1kg당 1만원)을 투입할 경우 약 5만원이 소요되는데 비해, 소각비용은 연료비만 약 15만원이 소요되어 66%정도 절감 효과가 있는 것으로 조사됐다.

동에등애는 알에서 유충기간을 거쳐 번대기와 성충(파리)을 거치는 과정에서 여름철의 경우 약 37~41일이 1대 생활사로 유충기간 14일간 음식물을 분해하는 곤충이다



농업기술원 에서는 지금

「

방울다다기 양배추, 새로운 소득작목으로 정착 연구

－ 방울다다기양배추 심는시기, 재배품종에 대한 결과 평가,
금년도 3차 연구 추진

」

제주특별자치도농업기술원은 국제화 시대에 새로운 양채류인 방울다다기 양배추 월동재배 연구와 일시수확기술개발과제를 추진한 결과에 대한 현장 평가를 열었다.

방울다다기양배추는 설포라판 등 황 화합 물질이 함유되어 있고, 칼륨, 철 등 무기물이 풍부할 뿐만 아니라, 일반양배추의 2배 이상 많은 비타민C가 함유되어 있어 앞으로 소비가 기대되는 채소류다.

특히, 일반양배추와 달리 줄기가 50cm정도로 길게 자라고 원통모양줄기에 10~40g정도 되는 미니양배추가 방울모양으로 달린다.

이번 평가회의 주요 내용은 월동재배시 일시에 수확이 가능한 적품종 선발 시험에 대한 생육 특성과 월동재배를 위한 모종 옮겨 심는 적기를 구명하기 위한 생육 특성 등을 평가했다.

이번 평가 에서는 12월부터 1월 까지 상품수량은 ‘브릴리언트’ 품종이 수량이 많았으며, 2월 수확기에는 ‘케이디90’, ‘베이비스타’, ‘브릴리언트’ 품종이 수량이 많은 것으로 나타났다.

농업기술원은 올해 3년차 「방울다다기양배추」에 대한 수확 후 관리방안과 상품화를 위한 연구를 지속 추진하고 희망농가와 함께 재배면적을 확대해 나아갈 계획이다.





도 농업기술원,

감귤 신품종 육종사업 강화한다

— 감귤육종 연구 부지 6천㎡ 추가 매입 감귤육종연구 박차 분해 —



제주특별자치도농업기술원은 2011년 감귤육종센터를 개장한 이후 감귤 육종 사업을 꾸준히 추진하고 있는데 현 농업기술원 인접 토지 6천㎡를 추가 매입했다고 밝혔다.

농업기술원은 2011년도 「감귤육종센터」 설치 이후 껍질 뜨는 현상이 적은 온주밀감 ‘상도조생’(13. 12)과, 껍질 색깔이 붉은 만감류 ‘씨니트’를 농가와 공동으로 품종보호출원(13. 5)하였으며, 지난해 11월에 껍질 색깔이 짙은 붉은색을 온주밀감 ‘인자조생’ 품종보호 출원한 바 있다.

이에 따라 지난해 농업기술원 인접(강정동 소재) 토지 6천㎡를 추가 매입하였고, 제주농업기술센터 감귤원(애월읍 상귀리 소재) 1만4천㎡를 육종포장으로 활용기로 하는 등 총 2만㎡의 육종연구 면적을 확충했다.

농업기술원은 올해 새로 매입한 토지에 작업로와 배수로 시설 등 기반정비를 추진하고 비닐하우스 4천㎡를 시설할 계획이다.

이렇게 되면 감귤육종 사업에 필요한 토지 8만㎡중 5만8천㎡를 확보하게 되어 유전자원 보존, 우수개체 선발 등 당분간 안정적인 육종사업을 추진할 수 있게 되었다.

허태현 감귤육종센터소장은 이 기반시설을 토대로 2020년까지 연내 수확형 고품질 만감류 등 감귤 신품종 7개 이상 개발하는 것을 목표로 감귤육종에 전념하겠다고 밝혔다.

야채(野菜)가 아니라 채소(菜蔬)입니다

나의
생각

제주특별자치도농업기술원
제주농업기술센터
농학박사
홍순영



언제부터 인가 우리 주변에는 채소(菜蔬)보다는 야채(野菜)라는 말에 더 익숙해져 있는 느낌이다. 방송에서도 ‘야채’라는 표현을 쓰는 경우가 있고, 동네마다 채소가게는 없지만 야채가게는 있으며 마트에 채소코너는 없지만 야채코너는 있다. 식당에서 식사 중 “채소 좀 더 주세요”라는 말 보다 “야채 좀 더 주세요”라는 말은 쉽게 한다. 야채 이름을 넣은 과자류, 유제품은 있지만 채소 이름은 없다. 하지만 ‘쌈 채소’라고 하지 ‘쌈 야채’라고는 안한다. 당근, 무를 ‘뿌리채소’라고 하지 ‘뿌리야채’라고는 하지 않는다. 배추를 ‘잎배추’라 표현하지 ‘잎 야채’라고는 안한다.

그렇다면 채소와 야채의 차이점은 무엇인가? 대한민국의 모든 농업관련 전문서적에는 ‘채소’는 있지만 ‘야채’는 없다. 채소 품종, 채소재배, 채소병해충 등등. 공직기관에서도 ‘채소수급조절’, ‘채소류 통계’ 등의 자료는 있지만 ‘야채수급 조절’, ‘야채류 통계’라는 자료는 이제껏 없다.

현대 한국어에서는 채소와 야채를 모두 표준어로 인정하고 있고 같은 뜻으로 사용된다. 즉 식용이 가능한 초본성 재배 식물의 총칭으로 엽채류, 경채류, 근채류 등으로 구분한다. 하지만 야채(野菜)는 야생의 상태로 자라는 ‘들나물’을 의미하지만 ‘채소’(菜蔬)는 밭에서 인위적으로 기르고 관리한 식물을 일컫는 말이다.

야채가 우리 주변에서 쉽게 사용되는 이유는 일본식 표현을 그대로 여과 없이 받아 드렸기 때문이라고 생각한다. 일본에서도 사람이 인위적으로 기른 식물은 ‘소사이’(일본어: 蔬菜 そさい; 소채)라 했고, 야생의 나물을 일컫는 말로 ‘야사이’(일본어: 野菜 やさい; 야채)라고 했다. 그러나 점차 재배 기술이 발달하여 야생에서 먹거리를 직접 채취할 필요성이 줄어들었고, 그에 따라서 단어 ‘야채’와 ‘소채’를 혼용해서 사용하게 되었다. 그러다가 획수가 많고, 쓰기가 힘들다는 이유로 ‘소’(蔬)를 상용한자를 지정할 때에 제외하면서, 문서에 ‘소사이’를 ‘야사이’로 대체하여 표기하는 행정조치를 취하였다. 때문에 일본에서는 야채가 일반적으로 통용되는 말이다.

우리나라 표준국어대사전에 따르면 야채(野菜)는 들에서 자라나는 나물. 채소와 같은 뜻, 채소(菜蔬)는 밭에서 기르는 농작물로 설명하고 있으며 동의어로 남새, 야채라고 하고 있다. 하지만 야채보다는 채소라고 표현하는 것이 맞고 산과 들에서 재배하거나 채취한 나물은 ‘산채(山菜)’라고 표현하고 있기 때문에 야채라는 단어는 사용하지 않아도 될 것 같다. 또한 채소라는 말도 한자어기 때문에 진정한 우리말을 사용한다면 순수우리말 ‘남새’, ‘푸성귀’라는 말을 쓰는 것도 바람직하다. 남새는 밭이나 들에서 재배한 나물을 뜻하고 반대로 푸새라는 말이 있었는데 산과 들에 저절로 나서 자라는 풀이다. 따라서 앞으로는 채소나 푸성귀로 사용하는 것이 바람직하다 생각한다.

올해 노지감귤 전정은 이렇게



서귀포농업기술센터
지방농촌지도사
허종민

나의
생각

감귤나무는 상록 과수로서 생육에 알맞은 온도조건이 되면 새순을 연간 3회에 걸쳐 나온다. 감귤나무는 꽃과 열매달리는 습성이 일정하지 않아 나무의 힘이나 지난해 열매달린 상태에 따라 꽃눈 분화 시기와 양이 현저히 다르게 나타난다.

감귤나무 전정이란 감귤의 생장과 결실을 재배 목적에 맞도록 손질하는 작업으로 나무를 자르는데 의의가 있는 것이 아니라 불필요한 가지를 제거하여 생장과 결실을 좋게 해 품질향상과 병해충 방제, 편리한 관리를 위한 목적이 있다.

감귤 전정은 낙엽과수와 달리 순이나 꽃이 나올 가지의 구별이 명확하지 않지만 몇 가지만 충분히 이해하고 전정을 하면 맞춤형 전정 방법을 터득 할 수 있다.

올해에 적당히 달릴 것으로 예상되는 과원은 3월 중순부터 4월 상순까지 실시하고 절단과 속음 전정을 병행 실시하여 적정하게 착과 될 수 있도록 한다. 풍작이 예상되는 과원은 2월 하순부터 3월 상순까지 절단전정 위주로 예비지 구성에 주력해야하고 흉작이 예상되는 과원은 3월 하순경부터 늦추어서 새순 나오기 직전에 하거나 4월 하순에서 5월 상순경에 꽃봉오리를 보면서 전정을 해야 저온과 강 전정 등에 의한 꽃눈 형성이 잎눈으로 발달 할 가능성이 적다. 흉작 예상 과원은 무엇보다도 꽃을 많이 피워야 하므로 강전정이 되지 않은 범위에서 지난해 열매가 달렸던 가지를 많이 속아내 준다.

감귤 정지전정 순서는 나무 전체를 살피고 굵은 가지부터 정지한 후 잔가지를 자르고 나무 안쪽부터 바깥쪽으로 실시한다. 그리고 지나치게 긴 가지나 늘어진 가지는 알맞은 부분에서 잘라주고 아래 방향과 안으로 향한 가지, 엇갈린 가지는 제거한다.

열매가 달린 상태와 해거리 상태를 보면 감귤나무 외부와 내부, 상단과 하단 등이 가지 부위별 해거리가 많으므로 이러한 나무의 습성을 이용하여 나무별 열매달릴 부위를 조절해 주는 맞춤형 전정 방법을 실천 할 때이다. 전정에서 무엇보다도 중요한 것은 전정의 작업량에 맞추는 것이 아닌 나무별 특성을 고려하여 충분한 시간을 갖고 세밀하게 전정하는 것이 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다.

농업기술센터에서도 3월부터 노지감귤 정지전정 교육을 실시하고 있는데 이 교육에 참여해 보는 것도 맞춤형 전정을 위한 지침이 될 것으로 생각한다.

2015 농업전망을 다녀와서

나의
생각

서귀포농업기술센터
시설감귤담당
현동희



2015년 농업전망은 과거와 달리 서울에서 주로 하던 행사를 처음으로 전국을 5개 권역으로 나누어 행사를 실시하면서 지난 2월 3일은 제주도에서 처음으로 감귤, 채소 2개 분과로 나누어 발표 했다.

이날에는 감귤 수급동향과 전망과 정책방향, 과일수입증가 소비와 생산 대응 등 다양한 주제를 발표 하였다. 공통의 내용은 수입과실에 대응 감귤의 품질향상과 소비였다. 2000년대 이후 과실수입량은 연 7% 증가 하고 있으며 과실수입액도 연 9%씩 증가 하고 있고 전체 과실소비 증가세는 둔화되고 있다는 점이다.

또한 수입과실은 대부분 3~6월 점유비중이 매우 높다는 분석으로. 이는 우리지역에서 생산되는 만감류와 불가피하게 경쟁을 하게 된다는 점과 대부분 수입과실이 당도가 높아 맛이 있어 구입한다는 점이다.

2014년산 노지감귤과 최근 출하기를 맞고 있는 만감류에 대표적인 한라봉 등 가격하락으로 농업인의 시름이 깊다. 이러한 이유에 대하여 우리는 냉정하게 되돌아 볼 필요가 있다. 우리가 출하했던 한라봉의 품질은 어떤가. 품질을 높이기보다는 조기출하로 인한 품질 저하, 설 특수시기에 집중출하로 조절이 안되고있다. 지난날에 한라봉은 우리지역을 대표하는 명품이요 대표적인 선물용 과실이었다. 이제는 변화를 통한 과거의 명성을 되찾는 노력을 다 같이 해야 할 것이다.

모든 생산품이 그러하듯이 소비자의 기호에 맞게 생산해야 한다는 점은 우리 모두가 알고 있다. 이를 위해 지난해를 거울삼아 현장에서 밀식원 간벌, 철저한 적과, 완숙과 출하 등을 실천을 하고 농업관련기관에서 역할을 분담과 명품감귤을 생산하기위한 계획과 실천을 해야만 제주 감귤이 진짜 명품 감귤이 될 것이다. 제주의 감귤은 육지부의 쌀과 같은 생명산업이다 이제 늦었다고 할 때 우리에게 지혜를 모아 당도를 높이고 적정한 산함량으로 품질을 높여 나가는 일들을 올 한해 다함께 실천한다면 명품감귤의 명성은 가까운 곳에 있지 않을까 생각한다.

“시설 재배 하우스 정전피해 예방은 이렇게 ...”



한 국 전 력
서 귀 포 지 사
수 요 차 장
우 성 국

매년 겨울이 지나고 따뜻한 봄철에 접어들면 시설 재배 하우스 고객과 한전은 정전피해 예방을 위한 많은 노력이 필요하다.

그간 하우스 정전 피해가 점차적으로 감소하는 것 같아 다행이나 지구 온난화로 인한 봄철 기온이 점차 높아지는 경향이 있어 모두의 긴장이 요구된다.

한전에서는 봄철을 맞아 정전시 신속한 복구를 위해 6월말까지 비상근무를 하고 있고 협력회사 또한 윤번제로 대기근무를 하고 있으며, 시설 재배 하우스 고객 밀집선로에 대해 열화상 진단 및 초음파 진단 등 특별관리를 하고 있다.

그리고 정전 민감고객을 대상으로 2월에 정전피해 예방안내문을 발송 하고 현장에 정전피해 예방 안내 스티커를 부착하였으며, 시청, 농협, 감협 등 유관기관 소식지에 정전피해 예방 홍보문을 게재하는 등, 고객의 자구노력을 전파하고 있다

최근의 정전피해 사례를 살펴보면, 고객의 설비인 배전함의 부식되면서 빗물이 침투하여 정전되거나, 전기 배선불량으로 휴즈가 나가면서 정전이 발생되어 피해가 발생하는 등, 고객의 각별한 주의도 함께 필요한 실정이다

따라서 시설 재배 하우스를 운영하는 농가의 불시 정전으로 인한 피해를 예방하는 노력이 필요하다.

첫째, 하우스 시설용량에 적합한 비상용 자가 발전기 시설을 갖추고, 정전 알림 경보장치를 설치하는 등, 이에 대한 투자를 아끼지 말았으면 한다.

둘째, 하우스내 내선설비에 대한 주기적인 점검과 유지 보수의 시행이 요구된다. 겨우내 중단했던 환풍기 등을 가동하기 전에 전기 배선상태, 전선 노후여부 등을 한국전기안전공사 또는 전기안전관리대행사를 통해 점검하고 사용하는게 필요하다.

셋째, 인근에 시설 재배 하우스 고객끼리 윤번제로 하우스에 상주하면서 정전여부를 감시하는 협동체제 운영도 고려해 봄직하다.

다시한번 시설 재배 하우스 고객님의 자구 노력을 당부드리며 우리 한전에서도 시설재배 농가의 안정적인 전력공급을 위해 최선의 노력을 다할 것을 약속드린다.



얇은 배수로 만들기

- ▶ 간벌 후 얇은 배수로를 만들고 토양피복 재배하면 고당도 감귤생산 가능
- 당도 9.7 → 12.1°Brix

간벌

얇은 배수로
만들기

점적관수
설치

토양피복
(6월 상순~7월 중·상순)



봄비료 사용

- ▶ 시 기 : 3월 상순 ~ 중순

- ▶ 시비량

(kg/10a)

성 분	5년생		10년생		15년생		20년생	
	화산토	비화산토	화산토	비화산토	화산토	비화산토	화산토	비화산토
질 소	5.7	5.3	7.4	6.6	10.3	8.3	11.5	10.5
인 산	10.0	9.0	14.0	12.6	17.5	16.2	20.0	18.0
칼 리	2.6	2.1	3.7	3.2	5.1	4.0	5.7	5.1

※ 토양개량을 위한 석회고토는 봄비료 20일전까지 사용



정지전정

- ▶ 시기 및 방법

구 분	많이 달릴 나무	적게 달릴 나무
시 기	2월 하순 ~ 3월 중순	3월 하순 ~ 4월 상순
전 정 방 법	숙음 + 절단전정	숙음전정
중 점 기 술	예비지 확보	착화량 확보

※ 주지(원가지)는 2~3개, 아주지(버금가지)는 5~9개 정도로 조절



제주특별자치도농업기술원 기술지원조정과 ☎760-7551 제주농업기술센터 ☎760-7761

서귀포농업기술센터 ☎760-7851 동부농업기술센터 ☎760-7661 서부농업기술센터 ☎760-7961

고품질 감귤 안정생산을 위한 기본작업에 충실합시다



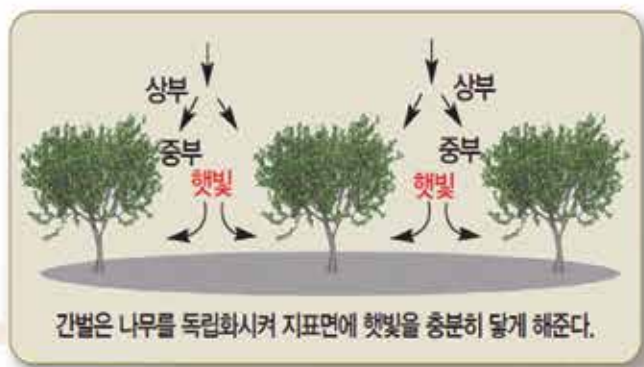
밀식감귤원 간벌

간벌효과

- ▶ 햇빛을 골고루 받게하여 품질이 좋아집니다.
 - 당도 9.3 → 9.8°Brix, 산함량 1.31 → 1.24%
- ▶ 수세가 안정되며, 작업로 확보로 노력이 줄어듭니다
 - 농약살포시간 3.0 → 1.2시간/10a, 수확시간 43.5 → 31.6시간/10a

간벌방법

- ▶ 간벌시기 : 2월 ~ 4월
- ▶ 간벌방법
 - 줄단위로 실시해야 고품질 감귤 생산기반 정비가 쉽습니다.
 - 햇빛을 골고루 받도록 남북방향으로 실시해야 유리합니다.
- ▶ 간벌 작업비 지원 : 1,200천원/ha(작업단)



간벌 신청은 지역 농·감협 및 읍·면·동주민센터로 신청바랍니다.

2015년 간벌사업은 1순위 65세이상 고령농업인 및 여성농업인,
2순위 일반 농업인 순으로 지원합니다.



제주특별자치도농업기술원

<http://www.agri.jeju.kr>