

발간등록번호

79-6490067-000002-07

자연·문화·사람의 가치를 키우는 **제주**
Jeju Advancing the Value of Nature, Culture and People

튼튼한 제주농업, 행복한 제주농업인

새로운 제주농업

| 제133호 |

2015년 10월~11월(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 10월~11월(격월간)

Contents

| 제133호 |

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

R&D 성과

- 01 봄 녹비작물 재배시 가을감자 재배에 적합한 토양환원 시기
- 04 노지 온주밀감의 수량별 생산량 및 경제적 가치

감귤혁신

- 07 감귤 수확전 이것만은 지킵시다.
- 10 한라봉, 다시 일어설 수 있습니다.(I)

농업 애로기술 현장 컨설팅 사례

- 13 감평(레드향) 이상낙엽증상 진단결과

제주의 밥상

- 16 김치 고구마밥

농업기술원에서는 지금

- 17 올해 키위 첫 출하시작
- 18 부농업기술센터로 사계절 꽃구경 오세요

나의생각

- 19 금악포크빌리지를 통해 제주의 6차산업을 본다
- 20 농업농촌을 도시민에게 알리는 마스터가드너



표지사진

9월21일 레드키위를 시작으로 국내산 키위 수확이 본격적으로 시작됐다. 수확당도가 10°Bx로 올해 수매가격은 kg당 4,300원에 결정돼 품질에 따라 kg당 200원의 인센티브가 있다.

구독 및 원고 투고 안내

본 정보지 구독신청과 원고 투고는 편집 담당자에게 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/>

R&D
성 과

봄 녹비작물 재배시 가을감자 재배에 적합한 토양환원 시기



친환경연구과 농업연구사 강 호 준

1. 현황 및 문제점

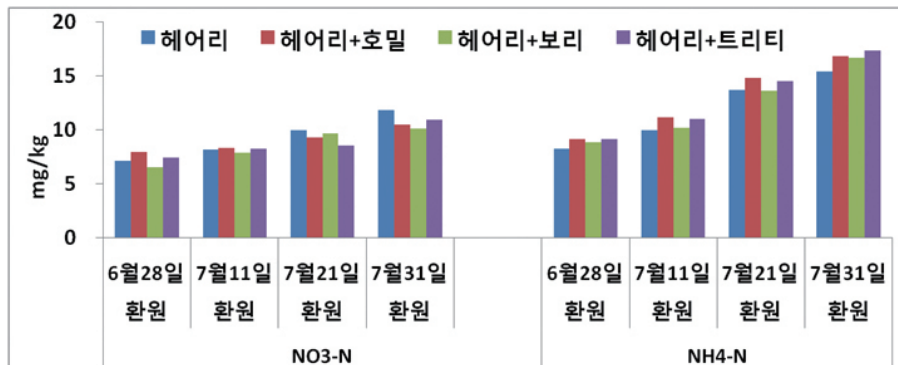
- 제주지역 녹비작물은 2~3월에 파종하여 6월 중순에 토양에 환원하는 형태로 가을감자 파종이 8월 하순~9월 상순까지 이루어짐으로서 녹비작물 토양환원부터 파종까지 기간이 2~3개월이 되어 녹비의 양분공급효과가 낮을 것으로 생각 됨
- 제주지역 가을감자 작부체계에 맞는 녹비작물 토양환원시기 구명 필요

2. 연구방법

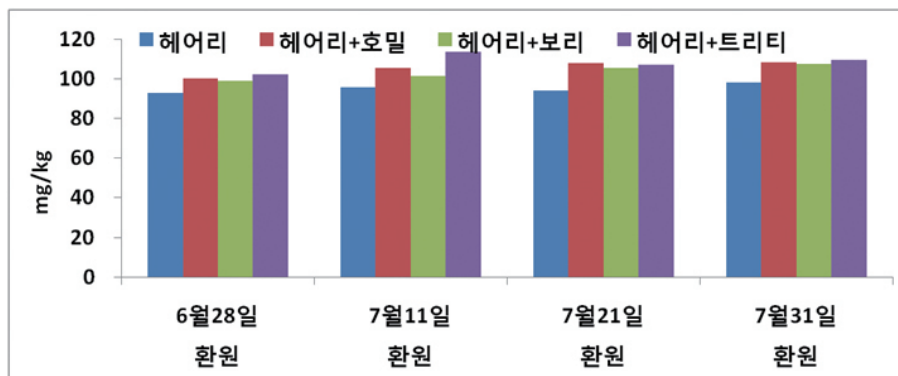
- 녹비작물 : 헤어리베치, 호밀+헤어리베치, 총채보리+헤어리베치, 트리티케일+헤어리베치
- 처리내용 : 녹비작물 토양환원 처리 6월 하, 7월 상, 7월 중, 7월 하
- 조사내용 : 녹비작물 무기화율, 토양화학성 변화, 질소공급량

3. 현장활용 내용

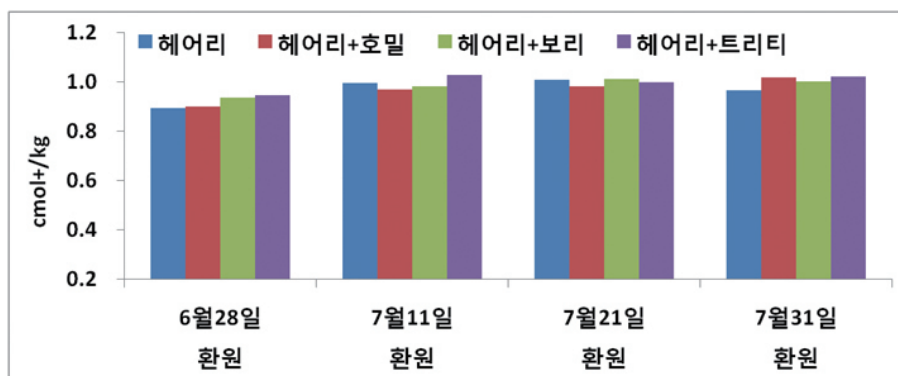
- 가을감자재배에 적합한 녹비작물 토양환원 시기는 7월 하순
 - 토양환원시기가 늦을수록 토양중의 질산태질소와 암모니아태질소 함량이 높음
- NO₃-N 및 NH₄⁺-N 함량 변화(2014년)



- 파쇄일 : 6월 28일, 7월 11일, 7월 21일, 7월 31일
- 조사일 : 8월 22일- 조사일 : 8월 22일
- 휴효인산과 치환성 칼리 함량은 처리간 큰 차이가 나타나지 않았음
- 유효인산 함량



- 치환성 칼륨함량



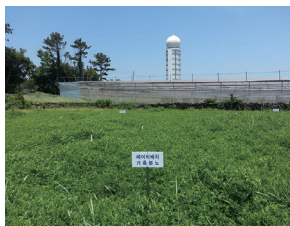
4. 현장활용 기대효과

- 가을감자 재배시 녹비작물을 7월 하순에 토양환원하면 양분 이용율을 높일 수 있음
- 경제성 분석

손실적 요소(A)	이익적 요소(B)
○ 증가되는 비용 : 없음	○ 증가되는 이익 - 토양질소 잔류량 226.6kg/ha - N 226 kg × 1,288원 = 291,000원 - 계(B) : 291,000원
○ 추정수익액(B-A) = 291,000원	

※ 요소비료 11,850원, N 성분당 가격 1,288원/kg

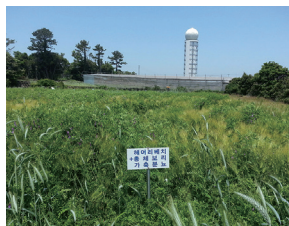
- 녹비작물 재배 모습



헤어리베치



호밀



총채보리



트리티케일

- 녹비작물 시기별 파쇄 모습



6월 28일



7월 11일



7월 21일



7월 31일



노지 온주밀감의 수령별 생산량 및 경제적 가치



원예연구과 농업연구사 고 상 환

1. 현황 및 문제점

- 온난화 등 기후변화로 자연재해가 빈번하게 발생하고 있음에 따라 생산물이나 시설물 뿐만 아니라 과수 수체를 대상으로 하는 보험 상품 개발이 필요
- 각종 개발사업 등으로 인해 농업용 토지도 타 용도로의 전용이 급속하게 확대되고 있음에 따라 법률에 근거해 보상이 이루어지고 있고, 작물의 경우도 단위면적당 수익성에 근거하여 보상이 이루어지고 있음
- 그러나 영년생 작물인 과수는 상당한 기간의 육성기간을 필요로 하고, 일단 조성되면 오랜 기간 생산성을 발휘한다는 점에서 일반 밭작물과 다른 특성이 있음
- 따라서 영년생 과수는 자본재로서 수령별 생산 가치를 고려한 영농손실보상이 필요하나, 이와 관련된 연구는 아직까지 체계적으로 진행된 바 없음



2. 현장활용 내용

• 노지온주밀감의 재식수준별 수량별 단위면적 및 주당 수량

수량	kg/10a				kg/주당			
	전체	밀식 (120주 이상)	반밀식 (75~120 주 미만)	소식 (75주 미만)	전체	밀식 (120주 이상)	반밀식 (75~120 주 미만)	소식 (75주 미만)
5	678	728	636	380	5.8	4.4	6.3	6.8
10	1,719	1,856	1,680	1,375	14.7	11.1	16.8	24.6
15	2,546	2,720	2,515	2,194	21.8	16.3	25.1	39.3
20	3,157	3,318	3,140	2,839	27.0	19.9	31.3	50.9
25	3,554	3,651	3,556	3,310	30.4	21.9	35.5	59.3
30	3,735	3,719	3,762	3,606	31.9	22.3	37.5	64.6
35	3,702	3,523	3,759	3,727	31.6	21.1	37.5	66.8
40	3,453	3,061	3,546	3,674	29.5	18.3	35.4	65.8
48	2,609	1,770	2,771	3,226	22.3	10.6	27.6	57.8
50	2,311		2,493	3,044	19.8		24.9	54.6
54	1,614		1,837	2,597	13.8		18.3	46.5
55			1,652	2,467			16.5	44.2
60				1,716				30.8

• 노지온주밀감의 재식수준별 수량별 주당 경제가치

(단위 : kg, 원/주)

수량	전체		밀식 (120주 이상)		반밀식 (75~120주 미만)		소식 (75주 미만)	
	수량별	누계	수량별	누계	수량별	누계	수량별	누계
5	4,967	9,692	3,740	7,197	5,444	10,258	5,845	8,314
10	12,599	58,054	9,540	43,843	14,377	64,993	21,121	84,441
15	18,656	139,851	13,977	105,400	21,517	159,014	33,715	228,902
20	23,137	247,206	17,053	185,058	26,866	283,361	43,627	428,286
25	26,043	372,240	18,765	276,004	30,423	429,077	50,857	669,183
30	27,373	507,075	19,116	371,429	32,188	587,202	55,405	938,183
35	27,128	643,834	18,105	464,519	32,161	748,778	57,270	1,221,876
40	25,306	774,639	15,731	548,465	30,343	904,846	56,454	1,506,851
48	19,116	951,879	9,099	646,757	23,707	1,120,738	49,569	1,932,008
50	16,938	986,875			21,331	1,164,624	46,775	2,027,010
54	11,826	1,042,160			15,720	1,236,279	39,900	2,197,459
55					14,138	1,250,417	37,913	2,235,372
60							26,369	2,391,376
합계	1,042,160		646,757		1,250,417		2,391,376	

3. 현장활용 기대효과

- 노지온주밀감의 나무당 수량별 수량성 및 경제적 가치 분석 자료를 제시함으로써 수체가치를 고려한 합리적 수준의 보상으로 농가손실 최소화
- 수량별 수량 및 경제적 가치변화 자료를 이용함으로써 농업인 영농설계 지원 및 연구·지도 기초자료로 활용

감귤 수확전 이것만은 지킵시다.

자료제공 : 기술지원조정과

올해 산 감귤은 품질이 좋아 잘익은 열매 수확과 출하량 조절만 하면 소비자로부터 호평을 받을 것으로 기대하고 있습니다. 온주밀감 상품 품질기준을 준수하여 감귤 혁신 원년의 해를 성공적으로 이끌어 나갑시다.

-편집자 주-

□ 온주밀감 품질 기준

구분	상품기준																		
과일의 크기	○ 과실크기가 횡경 49mm이상 70mm이하 열매, 열매 1개 무게가 53g이상 135g 이하인 열매																		
	<table><tr><th>구분</th><th>2S</th><th>S</th><th>M</th><th>L</th><th>2L</th></tr><tr><td>규격(mm)</td><td>49~53</td><td>54~58</td><td>59~62</td><td>63~66</td><td>67~70</td></tr><tr><td>무게(g)</td><td>53~62</td><td>63~82</td><td>83~106</td><td>107~123</td><td>124~135</td></tr></table>	구분	2S	S	M	L	2L	규격(mm)	49~53	54~58	59~62	63~66	67~70	무게(g)	53~62	63~82	83~106	107~123	124~135
	구분	2S	S	M	L	2L													
	규격(mm)	49~53	54~58	59~62	63~66	67~70													
	무게(g)	53~62	63~82	83~106	107~123	124~135													
※ 관측주사결과 적정생산량(55만톤) 10% 이상 초과시 2L과 비상품으로 처리																			
당 도	극조생 감귤은 당도 8°Bx 이상 조생 및 보통온주 감귤은 당도 9°Bx 이상 단, 노지감귤의 당도검사는 11월 15일 이전 검사품에 한 한다																		
껍질 뜯 정도	육안으로 보아 껍질의 뜯 정도가 껍질내 표면적의 50%미만 (중간정도 이하)인 것																		

※ 반드시 잘익은 열매를 수확해 제주 감귤의 품격을 높입니다.

- 품질 우수 온주밀감 기준

구분	상품기준
당도	11°Bx 이상인 것
과일의 크기	조례상 출하 기준과 같음
형상과 과피	품종 고유의 형상을 갖추고 껍질은 얇고 탄력이 있으며 매끄러운 것
껍질 뜯 정도	껍질이 뜯 정도가 없음(0)에 해당하는 것
결점과	결점이 없는 것

□ 감귤 작물보호제 사용 이렇게 하세요

소비자에게 **신뢰**를 줄 수 있는 **감귤만** 생산합니다.

>> 작물보호제 안전사용기준이란?

- 농작물을 가해하는 병해충을 방제하기 위하여 농약을 사용한 수확물 중 농약 잔류량이 허용기준을 넘지 않도록 **안전사용기준**(수확전 살포가능일수, 횟수 등) 등을 설정한 것입니다.
- 유통 또는 판매중인 농산물에 대하여 안전성 조사를 한 결과 유해물질의 잔류허용 기준을 위반한 사실이 확인 될 경우 해당 농산물의 폐기 또는 출하연기 등의 처리를 받을 수 있습니다.
(※농수산물 품질관리법 제63조 2항)

>> 안전 농산물을 생산하려면...

- 작물보호제는 병해충의 특성에 맞게 제조되므로 해당 병해충에 등록된 약제를 선택해서 살포해야 효과가 높습니다.
- 적용 병해충별 안전사용기준(사용적기, 사용량, 시기, 횟수)을 지켜야 작물보호제 성분 잔류로 인한 문제가 발생하지 않으며 소비자에게 신뢰 받을 수 있습니다.

〈감귤 작물보호제 안전사용 기준〉

구분	상표명	수확전 사용시기	사용횟수
살 균 제	다이센엠-45(수)	21일전까지	4회이내
	베푸란(액)	14일전까지	4회이내
	벤레이트(수)	7일전까지	4회이내
	벨쿠트(수)	7일전까지	3회이내
	스포르곤(수)	5일전까지	1회이내
	아그렙토(수)	21일전까지	5회이내
	안트라콜(수)	30일전까지	3회이내
	톱신엠(수)	7일전까지	5회이내
살 충 제	귀공자(수)	14일전까지	3회이내
	독소리(입상수)	7일전까지	3회이내
	렘페이지(유)	30일전까지	2회이내
	만장일치(수)	14일전까지	3회이내
	모스피란(수)	21일전까지	3회이내
	모카스(수)	7일전까지	3회이내
	바람탄(유)	14일전까지	2회이내
	부메랑(수)	14일전까지	3회이내
	섹큐어(액상)	7일전까지	3회이내
	아나콘다(수)	21일전까지	3회이내
	아타라(입상)	7일전까지	3회이내
	알타코아(입상)	14일전까지	3회이내
	온누리(수)	14일전까지	2회이내

구분	상표명	수확전 사용시기	사용횟수
살 충 제	다이센엠-45(수)	21일전까지	4회이내
	베푸란(액)	14일전까지	4회이내
	벤레이트(수)	7일전까지	4회이내
	벨쿠트(수)	7일전까지	3회이내
	스포르곤(수)	5일전까지	1회이내
	아그렙토(수)	21일전까지	5회이내
	안트라콜(수)	30일전까지	3회이내
	톱신엠(수)	7일전까지	5회이내
살 비 제	귀공자(수)	14일전까지	3회이내
	독소리(입상수)	7일전까지	3회이내
	렘페이지(유)	30일전까지	2회이내
	만장일치(수)	14일전까지	3회이내
	모스피란(수)	21일전까지	3회이내
	모카스(수)	7일전까지	3회이내
	바람탄(유)	14일전까지	2회이내
	부메랑(수)	14일전까지	3회이내
	섹큐어(액상)	7일전까지	3회이내
	아나콘다(수)	21일전까지	3회이내
	아타라(입상)	7일전까지	3회이내
	알타코아(입상)	14일전까지	3회이내
	온누리(수)	14일전까지	2회이내

한라봉, 다시 일어설 수 있습니다.(I)

- 철저한 품질관리로 소비자를 사로 잡아라 -

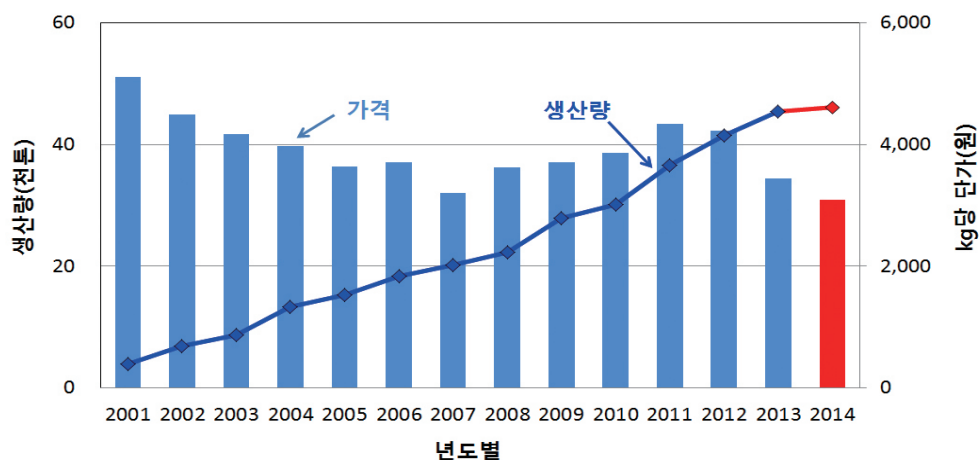
감귤육종연구실장 강 종 훈

한라봉은 독특한 모양과 향기로 지난 20여 년간 제주 감귤의 명품으로 소비자들의 사랑을 받아왔다. 그런데 2013, 2014년산 한라봉 가격 폭락으로, 재배농가의 경제적인 어려움은 물론이고 ‘한라봉의 위기다’라는 얘기까지 나온다. 냉철한 원인 분석과 발 빠른 대응을 하지 않으면 국내 다른 과일 또는 수입과일에 그동안 차지했던 자리를 뺏기고 말 것이다. 이 글에서는 최근 한라봉 가격 하락 원인을 분석해 보고 과거의 명성을 되찾을 수 있는 현장 실천기술을 3회에 걸쳐 제시해 본다.

1. 한라봉 출하동향

가. 생산량 및 가격 추이

- 2014년산 한라봉 생산량은 4만6천 톤이었다. 2001년산 생산량이 3,900여 톤이었을 때 5,102원이었던 kg당 단가가 지난해산은 3,069원까지 떨어졌다. 한라봉 전체 조수입은 1,414억원으로 2013년산 1,565억 원보다 10%나 줄었다.



< 한라봉 생산량 및 단가 추이 ># 자료 : 감귤출하연합회



☞ 한라봉 생산량 및 kg당 단가 추이

- ▶ 생산량 : '11) 36천 톤 → '12) 41천 톤 → '13) 45천 톤 → '14) 46천 톤
- ▶ kg당 단가 : '11) 4,342원 → '12) 4,223원 → '13) 3,445원 → '14) 3,096원

나. 가격하락 원인은 무엇일까?

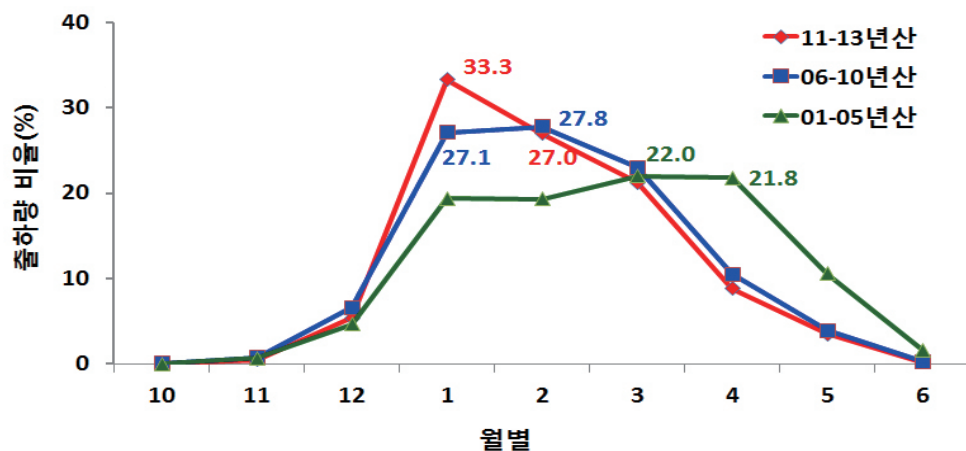
- 한라봉 가격이 계속 떨어지는 원인은 무엇일까? 지난해 12월 서울 가락동시장을 방문하여 도매시장 관계자들과 대화를 하면서 한라봉에 대한 평가를 들을 기회가 있었는데, 첫째, 한라봉 품질이 과거보다 떨어진다고 하였다. 한라봉 고유의 독특한 향기와 맛이 적고 신맛이 강하다는 평가다.
둘째, 소비자들은 레드향과 천혜향을 더 선호한다고 하였다. 당연히 한라봉보다 맛이 좋으니까.
셋째, 가격을 좌우하는 가장 중요한 요인은 맛이라고 하였고,
넷째, 한라봉 품질이 좋아지면 가격은 올라갈 수 있다고 하였다.
- 위의 내용을 종합하면 출하되는 한라봉 품질이 낮다는 것이다. 생산량보다 맛이다. 같은 만감류인 레드향과 천혜향, 국내 신선과일인 딸기, 참외, 수입과일인 오렌지, 바나나 등과의 경쟁에서 소비자의 구매의욕을 충족시키지 못하고 있는 것이다. 맛이 없기 때문이다.

☞ 한라봉 가격하락 원인

- ▶ 국내외 경쟁과일 품목 증가 : 품질 경쟁에서 밀림
- ▶ 맛이 없음 → 구매의욕 저하 → 소비부진 → 가격하락 소비부진
- ▶ 경기침체에 따른 소비부진 등

2. 한라봉 품질을 떨어뜨리는 요인은 무엇인가?

- 재배단계에서는 조기출하를 위한 가온재배, 품질보다 다수확을 목표로 한 재배, 자근, 바이러스 감염 등을 들 수 있다. 연말연시 또는 설 대목 등 특정시기를 출하 목표로 잡으면 품질관리에 소홀할 수밖에 없다. 특히 12월 출하를 위한 가온재배에서는 껍질색이 불량하고 당도가 낮으며 향기가 거의 없는 한라봉이 생산된다.

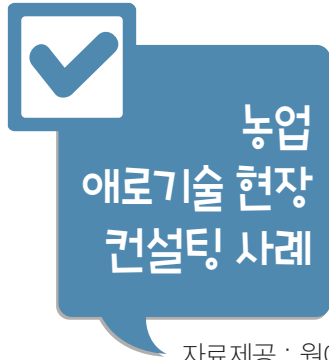


< 도매시장에 월별 출하된 한라봉 비율 ># 자료 : 감귤출하연합회

- 수확 및 출하단계에서는 품질을 기준으로 한 수확이 이루어지지 않는 경우가 대부분이다. 또한 과거보다 출하시기가 점점 앞당겨지면서 당도가 낮고 신맛이 강한 한라봉 비율이 높다. 특히 광센서선과기로 선과를 하지 않아 품질 균일성이 떨어지는 것도 저급품 출하의 큰 원인이 되고 있다.
- 제주특별자치도 감귤생산및유통에 관한 조례(제18조, 제23조)에는 한라봉 상품기준은 당도 12°Bx 이상, 산함량 1.1% 이하, 과중 200g 이상 등이고, 우수 품질 기준은 당도 13°Bx 이상, 산함량 1.0% 이하, 과중 250g 이상 등으로 규정되어 있으나 잘 지키지 않고 있다. 한라봉에 관한 연구도 많이 이루어지고 있지만 품종 특성상 품질을 균일하게 만드는 것은 한계가 있다. 이러한 요인들이 품질을 떨어뜨리는 원인이라고 생각된다.

■ 단계별 품질하락 요인 분석

구분	품질하락 요인
재배단계	• 가온재배 → 당도와 향기가 떨어짐 • 다수확 목표 → 밀식, 과다착과, 신맛 강함 • 자근발생, 바이러스 감염 → 수량, 품질 저하 • 기본 재배관리 소홀 → 수세약화, 생리장애
수확 및 출하단계	• 출하시기 기준 수확 → 저급품 수확 • 수확, 출하시기가 빠름 → 당이 낮고 산이 높음 • 광센서선과 안됨 → 품질 균일성 떨어짐
정책 및 기술개발	• 한라봉 상품기준, 우수품질 기준 지켜지지 않음 • 재배기술로 품질을 균일하게 하는 것은 한계가 있음



자료제공 : 원예연구과

감평(레드향) 이상낙엽 증상 진단 결과

1. 애로기술 접수 개요

가. 일자 : 2014. 1. 8

나. 지역 : 서귀포시 표선면

다. 내용 : 하우스내 고접한 감평에서 이상낙엽 증상이 2013년 여름부터 발생하기 시작 하였고
점차 확산되는 경향이 있음

2. 현장방문 및 농업인 영농현황

가. 방문일자 : 2014. 1. 9

나. 컨설턴트 : 홍순영, 고상환, 강호준, 강상훈, 부창훈, 현재욱(감귤시험장)

다. 농업인 영농현황

- 재배면적 및 품종 : 3,960㎡ (1,200평), 감평
- 수령 : 고접 3년차
- 시비량 : 복비(21-17-21) 60kg, 엽면시비 4~5회(요소 0.1%)

현장사진



3. 조사 및 분석결과

■ 농작물 생육상황

- 시설내에서 가온 관리하여 왔던 온주밀감 나무에 감평을 고접한 상태로 다소 밀식 상태이었음
- 고접 3년차 포장으로 고접된 감평의 활착정도는 2년차에 착과시키지 아니하여 관리함으로써 비교적 양호하여 보였음
- 그러나 부분적으로 낙엽이 매우 심하게 진행되어 가지에 잎이 전혀 없어 보일 정도의 개체를 부분적으로 확인할 수 있었음
- 낙엽이 심하게 진행된 나무의 뿌리부분을 확인한 결과 뿌리의 양은 많지 않았으나 부패현상 등은 확인할 수 없었음
- 또한 낙엽으로 잎이 붙어 있지 아니한 가지를 확인한 결과 가지마름 현상이나 부패 현상 등도 발견할 수 없었음
- 한편 낙엽이 진행된 나무 주변의 개체에서는 상단부 가지로부터 잎이 노란색으로 변색이 되는 현상을 발견할 수 있었고, 하단부 잎의 경우 소형화된 상태도 확인할 수 있었음

■ 식물체

- 바이러스 검정
 - 핵산을 증폭하는 중합기(Polymerase Chain Reaction : PCR)를 이용해 문제포장에서 수집한 감평나무의 시료를 검정(감귤시험장 의뢰)한 결과, 감귤트리스테자바이러스(Citrus tristeza virus)가 검출됨
- 엽 양분
 - 정상 잎에 비해 비정상 잎의 양분함량이 낮았음. 그러나 정상 잎의 질소(N), 칼륨(K), 칼슘(Ca), 철(Fe), 구리(Cu), 아연(Zn), 망간(Mn) 함량도 적정범위에 비해 낮게 나타남

시료	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Zn	Mn	B
	%					mg/kg				
정상	2.26	0.172	1.27	1.16	0.533	58.0	12.97	10.1	24.3	43.5
비정상	2.04	0.141	1.20	0.465	0.320	27.7	8.33	11.7	8.4	21.3
적정범위 (온주)	2.73 ~ 3.13	0.147 ~ 0.172	1.42 ~ 1.95	2.21 ~ 3.87	0.305 ~ 0.462	105 ~ 159	15 ~ 41	45 ~ 75	29 ~ 59	33 ~ 50

■ 토양

- 정상적인 생육을 보이는 곳과 비 정상적인 생육상태를 보이는 두 곳 모두 적정범위 보다 산도 (pH)가 낮고, 유효인산과 칼슘, 마그네슘함량도 낮은 것으로 나타남

구분	pH (1:5)	EC (ds/m)	유효인산 (mg/kg)	K	Ca	Mg	유기물 (g/kg)
				(cmol ⁺ /kg)			
정상	5.31	0.61	140	0.86	4.3	1.0	175
비정상	5.32	0.77	142	0.84	4.6	1.0	175
적정범위	5.5~6.5	2.0이하	200~300	0.50~0.70	5.0~6.0	1.5~2.0	110~150

4. 종합의견

- 문제포장에서 수집한 식물체 및 토양 검정결과를 고려할 때 감평 고접수에서 보이는 이상낙엽 증상은 1차적으로 감귤 트리스테자 바이러스 감염에 의한 것이며, 불 충분한 양분관리에 의해 촉진된 것으로 판단됨
- 접목이나 진딧물에 의해 전파되는 것으로 알려져 있는 감귤 트리스테자 바이러스에 감염되면 ① 가지에 못으로 흠을 낸 것과 같이 되거나 뒤틀림 현상이 있고 ② 잎이 황화되고 수세가 약해지며 ③ 심할 경우에는 고사되는 특징이 있음.
특히 이러한 증상들은 양분이 충분히 공급되지 못하는 환경에서 발현이 두드러짐
- 따라서 해당농가는 트리스테자 바이러스 감염에 의한 피해 최소화 및 예방을 위해 다음과 같은 조치가 필요한 것으로 보임.
 - 첫째, 증상이 심한 개체의 경우 신속히 제거하여 새로운 묘목으로 갱신하도록 하며, 외견상 정상적인 생육 상태를 보이는 개체는 그대로 두되 전정 시 전정가위나 톱 등의 작업도구를 철저히 소독하면서 사용하도록 함
 - 둘째, 양분 공급이 좋지 못한 환경에서 증상발현이 많기 때문에 정기적으로 토양검정을 실시하고 결과를 바탕으로 시비하는 등 수체 내 양분공급을 충분히 하도록 함.
 - 셋째, 트리스테자 바이러스는 진딧물에 의하여 전파되므로 진딧물 방제를 철저히 하도록 함.
 - 넷째, 온주밀감나무의 경우 대부분 트리스테자 바이러스에 감염되어 있다는 보고가 있음을 감안, 포장조성시 온주밀감을 중간대목으로 하는 고접갱신은 지양하고 묘목을 육성해 입식하도록 함.
- 다만 접수는 묘목으로 육성된 나무에서 채취하고 바이러스에 감염안 된 것을 사용하도록 함.

제주의 밥상!

바다로 둘러 쌓인 제주는 수산물이 풍부해 제주의 밥상은 타도와 차이점이 많다.
과거부터 제주인이 즐겨왔던 색다른 식문화를 소개한다.

자료제공 제주농업기술센터



김치 고구마밥

02 김치 고구마밥

Recipe

재료

- ▶ 불린 쌀 1컵, 물 1컵, 고구마 1개, 김치 80g,
참기름 1큰술, 다진 마늘 1작은술, 통깨 약간

만드는 법

1. 고구마는 가로 세로 1cm 크기로 깍둑썰기 한다.
2. 김치는 속을 털어내고 물에 씻은 뒤 물기를 짜고 팬에 참기름과 다진 마늘을 넣어 볶다가 통깨를 넣고 고루 버무린다.
3. 냄비에 불린 쌀과 고구마, 김치를 넣고 물을 부어 밥을 짓는다.



김치 고구마 밥상

농업기술원 에서는 지금

올해 첫 키위 수확 시작

지난 9월 21일 처음으로 가온 재배한 레드키위를 수확해 앞으로 본격적인 출하가 시작됐다.

이번에 수확한 레드키위는 지난 3월부터 동해 예방용으로 보조가온재배를 한 것으로 관내 2농가에서 11톤을 수확해 한라골드영농조합법인을 통해 출하할 계획이다.

수매가격은 kg당 4,300원으로 수확시 열매크기와 당도, 경도, 색도 등 품질조사를 통해 kg당 최대 200원의 인센티브를 추가 지급한다.

올해 생산한 레드키위는 한라골드영농조합법인 공동선과장에서 선과작업을 거쳐 투명용기 소포장 500g 두팩 한묶음(1kg)으로 포장을 한 후 7,200원에 농협 안성물류센터를 통해 전국 하나로마트로 출하한다.

올해 산 레드키위는 후숙당도가 16~18°Bx내외로 품질이 좋아 앞으로 10월 중순까지 100톤이 생산될 전망이다.

농업기술센터는 레드키위 적기 수확으로 고품질 생산을 유도하고, 국내산 키위 출하시기 분산으로 소비자에게 선택권을 확대해 제주산 키위의 경쟁력을 높여 나아갈 계획이다.



레드키위 선과 전경



경도, 당도, 색도, 건물중
동시 측정 가능한 기기

농업기술원 에서는 지금

서부농업기술센터에 사계절 꽃구경 오세요.

제주특별자치도농업기술원 서부농업기술센터에서는 사계절 다양한 꽃들이 피어 누구나 찾아와 쉬고 갈 수 있는 힐링의 공간을 마련하고 있어 눈길을 끌고 있다.

특히 청사 주변 주차장과 입구 공터를 활용하여 지난 6월에 150㎡에 촛불 만드라미 광장을 조성, 누구든지 쉽게 추억의 한 컷을 찍고 갈 수 있도록 무료로 개방하고 있다.

잡풀로 무성했던 진입로 대도로변 1km길에 2013년부터 국화와 설악초, 수국과 함께 실증 전시포, 400여종의 선인장과 다육식물을 전시하고 있는 선인장전시관 등을 조성해 관광객들의 발길을 멈추게 하는 명소로 자리매김 했다.

이런 이반 시설 속에 최근 도내외 농업관련 기관은 물론 일반 관광객들이 매월 500여명이 찾아오는 것으로 집계하면서 서부지역의 명소로 자리매김하고 있다.

서부농업기술센터 관계자는 자연·문화·사람이 함께 어우러져 제주를 찾아온 관광객이 지역에 조금이라도 더 머물며 지역 농산물 소비로 연결할 수 있다면 서부지역 농업인들의 소득향상에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대하고 있다.



만드라미 조성 모습

금악포크빌리지를 통해 제주의 6차 산업을 본다



서부농업기술센터
농촌사회지도과장
송 두 영

나 의
생 각

농경시대가 제1의 물결이고 엘빈토플러가 말한 제3의 물결이 정보화시대라면 제4의 물결은 무엇일까? 혹자는 제4의 물결로 융합의 시대를 말하고 있다. 융합의 바다에 융합의 기술로 문화가 창조되고 성장하는 시대가 온다는 이야기다.

한림읍 금악리새마을회에서는 지난해부터 농업인이 중심이 되어 금악포크빌리지 사업을 2개년 사업으로 추진하고 있다.

첫 출발은 양돈 냄새가 끊이지 않는 금악리에서 무엇을 할까 고민하다가 지역에서 제일 풍부한 자원인 돼지를 이용한 6차 산업의 실현이었다.

돼지고기 중 뒷다리부분의 고기를 이용하여 가공품을 만들기로 협의하고, 생산라인을 구축하여 가공기술을 지난 2년 동안 배워 이제 훌륭하게 소시지, 떡갈비를 시범 생산하고 있다.

“착한 사람들이 만드는 착한 음식”이란 캐치프레이즈를 내세워 오는 추석부터 본격적인 홍보를 해 나갈 계획이다.

6차 산업이란 용어는 20년 전 일본에서 만들어져 사용되고 있지만 산업의 고도화, FTA 체결에 따른 시장개방화 시대는 농·특산물에 대한 새로운 가공과 유통을 요구하고 있다.

제주에는 6차산업 수익모델사업이 활발히 전개되고 있으며, 지역에서 생산된 농산물을 직접 가공한 제품을 팔고 있는“수다뜰”이란 브랜드가 있다.

돌아보면 전국 각지에서 추진되고 있는 많은 6차 사업들이 관련법도 없이 추진되었지만 올해 6월 『농촌융복합사업 지원에 관한 법률』이 시행되면서 앞으로 신선한 아이템이 반영된 사업들이 법에 따라 지원을 받을 수 있게 되었다.

제주의 6차산업화는 제주지역에 맞게 설정되고 기획되어야 한다.

한 예로 지금까지 지원되고 있는 단위사업 개념을 벗어난 복합 사업으로서의 산업화 방안은 무엇인지 고민해야 하고 마을가꾸기 사업에서 예비마을, 진입, 발전, 자립마을을 지정하고 단계별 발전에 따른 지원액의 차등화를 두었듯이 1차, 2차, 3차 산업에 대한 체계적 조사와 단계별 지원의 틀을 마련하는 등 융합의 시대에 맞는 정보와 콘셉트를 가지고 6차 산업화를 지향해야 할 것이다.

제조업이 타시도보다 상대적으로 빈약한 우리도의 경우 6차산업화는 호재로 작용할 가능성이 크다.

금악리에서 진행되고 있는 포크빌리지 사업도 제주의 60%를 차지하는 지역자원인 양돈을 가지고 축산물 가공품을 개발해냈듯이 제주지역의 월동채소, 특산품이란 농업기반이 아직은 무궁무진하기 때문이다.

하나의 작은 성공은 우리에게 자신감을 줄 것이다.

제주 6차 산업의 시작에 작은 성공의 씨앗들이 주민들 가슴속에 하나, 둘 모여져 큰 싹으로 제주들판에 자라나길 기대해 본다.

농업·농촌을 도시민에게 알리는 마스터가드너

나의
생각

제주농업기술센터
소장
박덕자



제주농업기술센터에서는 2011년부터 마스터가드너 양성 프로그램을 운영하여 마스터가드너를 배출하고 있다. 지난해에는 국내외 마스터가드너를 초청하여 ‘국제 마스터가드너 워크숍’을 개최하였으며, 지난 10월 7일부터 ‘한국 마스터가드너 컨퍼런스’가 열린바 있다.

마스터가드너(Master Gardener)란, 단어를 그대로 풀어내면 정원을 관리하는 전문가 쯤이 된다. 조금 더 설명을 하면 ‘마스터가드너’란 농업·농촌에 대한 이해를 기반으로 원예분야에 전문적인 지식과 기술을 갖추고 도시농업(공공정원)을 추구하며, 이것을 일반 도시민에게 교육이라는 나눔 형태를 통하여 사회봉사활동을 하는 사람들이다.

현재 사회에서 도시농업의 가치는 말할 필요가 없다. 도시농업은 농업이 갖는 토양보전·생물의 다양성 유지 등과 같은 환경적 기능, 전통문화 계승·경관 제공 같은 문화적 기능, 공동체 형성 등을 통한 사회적 기능을 수행하고, 그 외에도 공동체의 균형발전과 성장에도 기여한다. 이제는 더 나아가 경제적·사회 문화적 활동은 물론, 인간의 본성과 질병의 치유를 포함하는 도시 삶의 질적 향상 도모까지 확대되고 있다.

외국의 동향을 보면 미국인 경우 1973년 마스터가드너 활동을 시작하여 50개주 중 49개주에서 10만여명, 캐나다인 경우 1996년 시작하여 10개주 중 4개주에서 2천여명이 활동하고 있다. 도시농업 가치가 인정되고 사회봉사에 대한 인식이 확대되면서 이미 지역사회를 선도하는 지역리더로 정착되어 있는 것이다.

제주지역에서도 본격적인 마스터가드너 활동을 기대하고 있는 시점이다. 2011년 시작하여 현재 67명의 전문지식과 기술을 갖춘 마스터가드너들이 요양원 등 소외된 단체를 찾아 원예봉사를 통한 치유를 도모하고, 학교 등을 대상으로 어린이·청소년 세대를 건강하게 육성해내는 기능을 해내고 있다.

마스터가드너가 농업·농촌의 가치를 이해시켜 도시농업 기반확대에 활력을 넣는 단순한 역할을 뛰어넘어, 건강한 사회를 구성 유지시키는 새로운 문화를 형성하고 있는 것이다.

이번 제주에서 개최한 ‘한국 마스터가드너 컨퍼런스’는 이틀동안 전국 마스터가드너와 마스터가드너 교육생 120여명을 대상으로 국내외의 마스터가드너 활동사례와 지역정원 및 자원봉사에 대한 주제를 갖고 추진된다. 이번 컨퍼런스를 통하여 제주 마스터가드너들이 도시에 농업·농촌의 가치를 알리는 역할과 나눔을 통한 지역사회 문화를 자리매김하는 기회가 되었다고 평가해 본다.



착과량에 맞는 감귤 열매숙기 실천으로 고품질 감귤 안정생산에 노력합시다

■ 2015년부터 달라지는 감귤 정책

◎ 2015. 9. 1일부터 노지 온주밀감 출하규격이 적용됩니다.
- 7단계(2~8번) → 5단계(2S, S, M, L, 2L)

구분	2S	S	M	L	2L
크기	49~53mm	54~58mm	59~62mm	63~66mm	67~70mm
무게	53~62g	63~82g	83~106g	107~123g	124~135g

■ 소비자 중심 감귤생산실명제가 추진됩니다.

- ▶ 15년산 노지감귤 출하시부터 단계적 추진
- (15) 5,000농가 → (16)전 농가 → (18 이후) 맛(당, 산도) 표기
- ▶ 표기내용 : 생산자 성명, 주소, 전화번호, 품종 등

■ 비상품감귤은 도매시장에 유통 할 수 없습니다.

- ▶ 강제착색 및 비상품 감귤 도매시장 유통근절 협약체결(MOU)
- 서울농수산물공사, 전국과실중도매인연합회, 한국농수산물도매시장법인협회
- ▶ 비상품감귤 경매시장에서 팔 수 없습니다.

2015제주국제감귤박람회

JEJU INTERNATIONAL CITRUS EXPO 2015

2015. **11.6** 금 ~ **11.15** 일 10일간
서귀포농업기술센터 및 감귤박물관 일원



감귤이 노랗게
영글어 가는 가을에
아름다운 섬,
낭만의 섬에서 펼쳐지는
감귤의 향연에
여러분을 초대합니다.

- ▶ 공식행사: 개막식, 축하공연, 폐막식
- ▶ 전시행사: 감귤산업, 감귤품종, 감귤가공식품, 농기자재, 감귤기술 전시 등
- ▶ 경연대회: 우수감귤경연대회 및 품평회, 감귤요리경연대회, 감귤조형물 콘테스트, 어린이 그림 그리기 대회 등
- ▶ 문화행사: 타악 퍼포먼스, 서귀포관악단 공연, 비보이댄스, 감귤매직쇼, 감귤ox 퀴즈 골든 벨 등
- ▶ 체험행사: 감귤무료시식, 감귤따기, 감귤 탐 쌓기, 감귤쿠키 만들기, 감귤마차타기 등
- ▶ 연계행사: 농업인의 날 행사, 4-H대상 시상식 및 한마음대회 등

주최 : **Jeju** 제주특별자치도 | 서귀포시
Jeju Special Self-Governing Province

주관 : **제주국제감귤박람회조직위원회**

문의 : 064)760-3266