제주감귤농협 조합원 삶의 질 향상 및 농촌사랑실천을 위한 농촌왕진버스 운영 – 72



다문화가정 조합원 자녀를 위한 농산물 꾸러미 전달 – 76



제주감귤농협 신규조합원 교육 실시 – 77












깨끗하고 아름다운 농촌마을 가꾸기
농촌 환경정화를 위한 폐영농자재 수거사업 실시
제주감귤농협 대정지점 부녀회


청정 제주 느영나영 모다들엉 맹글게
동쌍이그로



제주감귤농협 부녀회
농촌환경 정화활동 실시

제주감귤농협 13개 지점에 부녀회에서는
농촌환경정화, 불우이웃돕기 등
각종 활동을 하고 있다.
이번호에서는 매년 농촌환경 정화활동을
실시해 깨끗한 농촌만들기 운동에
앞장서고 있는 부녀회의 활동모습을
사진에 담아 놓았다.











목 차

CONTENTS

인사말

조합장 송창구 ····· 6

기고

김주현 청년농이 만난 사람
: 김주현 ····· 8

가격 폭락폭등 문제, 농산물 수급사업이 답!
: 김응철 ····· 12

Q&A

감귤 나무에 질소질 비료를 늦게까지 시용하면
어떤 영향이 있을까요? 외
: 고상욱 ····· 21

영농안내

9~10월 노지감귤 주요 관리 요령 : 오성오 ··· 28

9~10월 하우스감귤 재배 관리요령 : 양진영 33

9~10월 만감류 재배관리 요령 : 정승용 ····· 43

10~11월 감귤원 병해충 관리 : 김동순 ····· 49

표 지



〈제주감귤농협 조합원
자녀학자금수여식〉



토양과 비료 : 현해남 ····· 55
슈퍼21 관주로 묘목, 모종 잘 키우기
칼슘제-인산가리 혼합 주의

법률상담

선의취득에 대하여 : 정승근 ····· 60

세상이 보이는 심리상담실 : 이원후 ····· 64

조합소식

조합 및 조합장 주요 동정 ····· 66
조합소식 ····· 70











조합장 송 창 구

조합장 인사말

사랑하고 존경하는 조합원 여러분.
안녕하십니까?

감귤나무에 꽃이 피고 감귤꽃 향기가 감귤과수원에 가득했던 때가 엊그제 같은데 벌써 온 들녘이 황금색으로 물드는 천고마비의 계절 가을이 되고 있습니다. 아침저녁으로 선선한 바람이 불고 있지만 아직까지 폭염과 열대야가 계속이어지고 있습니다.

무더위로 우리의 몸은 지치고 힘들었지만 감귤품질향상에는 도움이 되었을 것으로 생각이 됩니다. 무더운 날씨속에서도 감귤원을 지키고 땀 흘리신 조합원님께 존경과 감사의 마음을 전합니다.

"정말 수고 많이 하셨습니다."

7월 29일에는 농림축산식품부, 제주특별자치도, 농협제주지역본부의 도움을 받아 조합원의 삶의 질 향상을 위한 『농촌 왕진버스』를 전년도에 이어 두 번째로 한림한경지점, 애월지점 조합원님을 대상으로 한림체육관 실내 게이트볼장에서 실시하였습니다. 참여하신 조합원 여러분을 대상으로 건강검진, 근골격계 질환 관리, 검안검사를 실시하였고, 조합원 여러분에게 조금이나마 도움이 되었으면 하는 바램입니다.

앞으로도 조합원여러분의 복지증진 및 삶의 질 향상을 위하여 현장으로 더욱 나서도록 노력하겠습니다.

8월 7일에는 조합원자녀 86명을 대상으로 조합원 자녀학자금 1인당 1백만원을 지원하였습니다. 우리 제주감귤농협에서는 2008년부터 올해까지 1,395명에게 139천여만원을 지원을 하였으며, 앞으로도 조합원의 자녀 교육비 부담을 덜어주고 미래 농업농촌과 사회발전에 이바지함을 목적으로 노력하도록 하겠습니다.

8월 22일에는 신규조합원을 대상으로 협동조합의 이해라는 주제로 농협중앙회 창녕교육원 이종우교수님을 모시고 교육을 실시하였습니다. 신규조합원 여러분의 열의에 감사를 표하고 앞으로도 제주감귤농협 조합원으로서의 역할과 사업 참여를 부탁드립니다.

사랑하고 존경하는 조합원 여러분 !

2025년 9월 1일부터 예금자보호한도가 5천만원에서 1억원으로 상향됩니다. 예금자보호한도 상향은 별도로 신청할 필요없이 시행일 기준으로 자동 적용됩니다. 우리 제주감귤농협은 조합원여러분의 소중한 예금을 안전하게 보호하는데 최선을 다할 것을 약속드립니다. 앞으로도 변함없는 관심과 이용부탁드립니다.

9월까지는 태풍, 폭우 등의 기상 재해가 빈번하게 발생하는 시기입니다. 하우스, 토양피복시설, 농업용시설 등이 폭우 및 강풍으로 인한 피해가 발생하지 않도록 주의를 기울여야 하겠습니다.

가을의 문턱이지만 낮에는 폭염이 계속되고 있습니다. 바쁘고 힘든 영농철이지만 적절한 휴식 등을 통해 체력유지와 환절기에 건강관리 명심하시고 안전사고에 유의하시기 바랍니다.

늘 조합원님의 고마움에 감사드리고 항상 응원하면서
언제나 조합원님과 함께하겠습니다.
항상 고맙습니다.

제주감귤농업협동조합 조합장 송창수 올림



김주현
애월주농장 대표
초인재돌봄농장 운영
(064)799-3698
2023청창농 선정

김주현 청년농이 만난 사람

과수원 둘레길을 꿈꾸는 김대윤 조합원 지삿개농장 대표

제주 서귀포 중문 주상절리 인근 감귤 농장 '지삿개농장'

'지삿개' 는 주상절리의 옛 지명에서 따온 이름으로 이곳에서 김대윤 조합원(중문동, 55세)는 매일같이 농장을 순회하며 땀을 흘린다. 그는 단순한 농사꾼이 아니다. 매일 농작업 일지를 기록하며 성실하게 농업을 이어가고, 나아가 '과수원 둘레길 체험농원' 이라는 큰 꿈을 꾸고 있는 비전형 농업인이다. 김 조합원는 말한다. "농업은 변수를 관리하는 작업입니다. 태풍, 가뭄, 생리장애 같은 예측 불가능한 문제들 속에서 살아남으려면 결국 성실함과 기록, 그리고 임기응변이 답입니다."



지삿개농장의 시작과 철학

지삿개농장은 김대윤 조합원의 부모로부터 물려받은 3천 평 규모의 땅에서 시작됐다. 이 중 1천 평은 하우스로 운영되며 레드향, 한라봉이 재배되고, 나머지 2천 평은 노지에서 극조생감귤과 조생감귤이 재배된다. 극조생감귤은 1,500평, 조생감귤은 500평 규모다. 노지 감귤은 제주감귤농협 대포감귤작목반에 주로 납품한다.

수확은 세 단계로 진행된다. 부부가 함께 한 달간 작업하며, 가장 좋은 품질부터 차례로 따내 작목반을 통해 출하하고 일부는 직거래로도 판매한다. 특히 한라봉은 매년 4월까지 택배로 소비자에게 전달되며 꾸준한 사랑을 받고 있다.

그는 단순히 농사를 짓는 데 그치지 않고 6차 산업화에도 관심을 두고 있다. 감귤 가공 상

품, 선물용 전시품, 체험 프로그램 등을 도입해 농장을 지역 체험과 연계하려는 시도를 꾸준히 준비하고 있다.



김대윤 조합원는 “농업은 단순히 먹고 살기 위한 일이 아니라, 땅과 나무를 통해 세상과 소통하는 과정” 이라 말한다. 그의 농업 철학은 ‘성실함’ 과 ‘기록’ , 그리고 ‘아름다운 농원 만들기’ 로 요약된다. 빈 공간에는 꽃을 심고, 나무는 정원처럼 가꾸어, 감귤 농장이 단순한 생산지가 아닌 사람들이 찾고 싶은 공간이 되기를 꿈꾸고 있다.

성실함이 만든 성과와 농업 철학

김대윤 조합원의 성실함은 이미 눈에 띄는 성과로 이어졌다. 그는 2023년과 2024년 연속으로 제주 감귤 품평회 극조생 부문 은상을 수상했다. 출품한 감귤은 당도 12~13°Bx를 기록하며 심사위원들의 호평을 받았다.

그는 이 같은 성과의 비결을 단순하게 설명한다. “빌레밭이라 물 빠짐이 좋습니다. 하지만 무엇보다도 매일같이 농장에 출근해 나무 상태를 살피고, 작은 변화까지 기록하는 습관 덕분입니다. 농사는 하루라도 소홀히 하면 바로 드러납니다.”

실제로 그는 매일 농장을 순회하며 날씨, 토양 상태, 나무의 반응을 세심하게 기록한다.
이를 통해 병해충 발생을 조기 발견하고, 비료 시비와 물 관리 시기를 정확히 조절할 수 있었다. “농부의 기록은 나무와 대화하는 일” 이라며 그는 감귤영농일지 작성의 중요성을 강조한다.

농업에 대해 그는 ‘임기응변’ 이라는 단어를 자주 사용한다. 태풍, 기후 변화, 생리장애 같은 변수를 모두 예측할 수 없기에 농업인은 언제나 돌발 상황에 대처할 지혜와 경험이 필요하다는 것이다. 그는 “농업은 계획대로만 되는 일이 거의 없다. 그래서 성실한 관리와 빠른 판단이 곧 농업인의 실력” 이라고 말한다.

이어 그는 후계 농업인들에게도 아낌없는 조언을 전한다. 제주마이스터대학 6기생으로 활동하면서 청년 농업인들과 교류해온 그는 "요즘 젊은 세대가 스마트팜에 관심을 가지는 것은 당연하지만 농업의 기본은 결국 나무와 흙을 이해하는 데 있다"며, 현장 경험을 중시하는 태도를 권했다.

과수원 둘레길 관광농원의 꿈



김대윤 조합원는 단순한 농업 생산자에 머물기를 원하지 않는다. 그의 꿈은 지삿개농장을 '과수원 둘레길 관광농원'으로 발전시키는 것이다.

"농장을 단순히 감귤을 따는 공간이 아니라 꽃과 나무가 어우러진 정원 같은 곳으로 만들고 싶습니다. 감귤밭을 따라 걸으며 자연을 즐기고 감귤을 직접 따먹으며 추억을 쌓을 수 있는 둘레길 그게 제 꿈입니다."

그는 이미 농장 곳곳에 꽃나무를 심고 빈 공간을 채워 농장을 정원처럼 꾸미고 있다. 관광객들이 찾을 수 있는 농장을 조성하기 위해 감귤 체험, 가공품 판매, 선물용 상품 개발 등 6차 산업화를 위한 준비도 하고 있다. "감귤이 단순히 과일로 끝나는 게 아니라 제주의 문화를 알리고, 사람들에게 힐링을 주는 매개가 되었으면 합니다."



그의 이러한 비전은 제주 농업이 나아가야 할 방향과도 맞닿아 있다. 단순히 출하 가격에 의존하는 농업에서 벗어나 관광과 체험, 가공 산업까지 연계해 새로운 부가가치를 창출해야 한다는 것이다. 그는 "제주 농업이 살아남으려면 결국 농업도 산업처럼 발전해야 한다"고 말한다.

마지막으로, 지삿개농장의 감귤이 가진 매력을 묻자 그는 미소를 지었다. "성실히 가꾼 나무에서 맺힌 달콤한 열매, 그걸 맛보는 순간 느껴지는 행복. 그게 바로 지삿개농장의 가장 큰 자랑입니다."





지삿개농장 김대윤 조합원의 이야기는 단순한 농사꾼의 하루를 넘어선다. 매일같이 농장을 찾고 기록하며 미래를 준비하는 그의 성실함은 제주 농업의 가치와 가능성을 보여준다. 2023·2024년 연속 감귤 품평회 수상이라는 성과는 우연이 아니었다. 그의 철학과 성실함이 만들어낸 결과다.

무엇보다도 농업을 정원 같은 공간으로 확장해 체험과 연결하려는 그의 비전은 제주 농업이 앞으로 나아가야 할 길을 제시한다. 언젠가 지삿개농장이 감귤밭 둘레길로 변모해 관광객들이 꽃길을 걸으며 감귤을 맛보고 농업의 가치를 체험하는 날이 오기를 기대해본다. 감귤원예



김 응 철
공감(품목조직화연구소)
연구소장

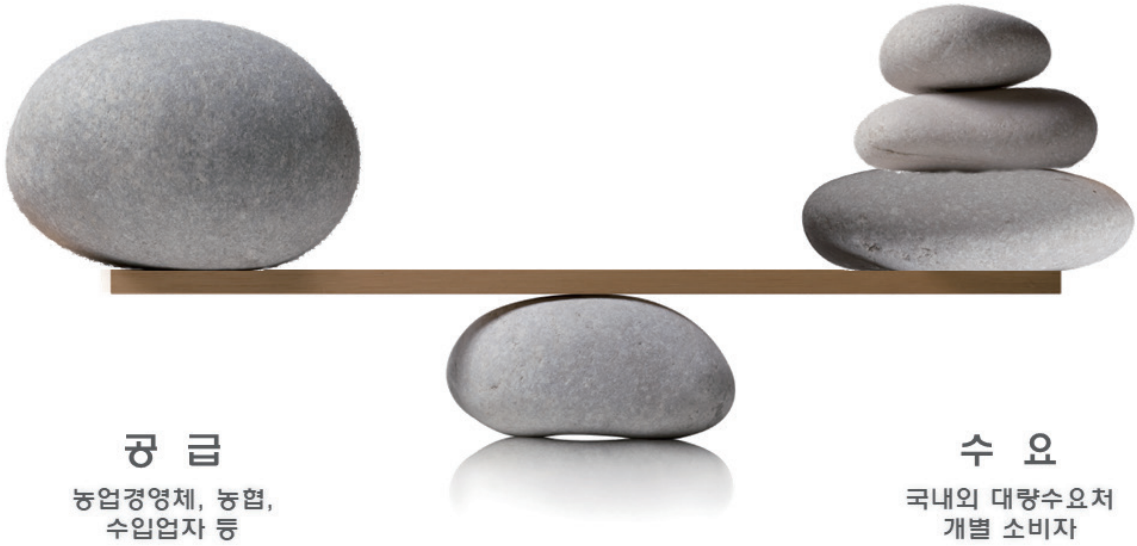
가격 폭락폭등 문제, 농산물 수급사업이 답!

1. 수급사업 개요

가. 수급관리 개념과 목적

농산물 가격 폭락과 폭등이 반복되는 문제는 어제오늘의 일이 아니다. 이러한 문제를 근본적으로 해결하지 않고서는 우리 농업의 미래를 논할 수 없다. 그리고 다른 나라들 역시, 오랫동안 이러한 문제를 해결하기 위해 노력해왔다. 그 결과, 최고 수준의 경지에 이른 나라와 품목도 있지만, 대개는 그렇게 되기 위한 과정에 있는 경우가 많다. 따라서 우리도 이 문제를 어떻게 해결할 수 있을지를 정리해 보고자 한다.

먼저 수급(需給)의 개념부터 살펴볼 필요가 있다. 수급이란 수요와 공급을 아우르는 말이다. 따라서 수급관리는 농산물의 공급과 수요 사이에서 균형을 유지하기 위한 조치다. 이러한 조치를 통해 농업인은 적정 수익을 확보하고 다음 세대에 이르기까지 계속 농사를 지을 수 있는 영농기반을 유지할 수 있게 된다. 소비자도 수급관리가 필요하다. 적정 가격에 안전한 농산물을 연중 안정적으로 구매할 수 있기 때문이다.



< 그림 > 공급과 수요의 균형 유지한 수급관리 상태

나. 끝없는 실효성 논란

농산물 수급관리는 간단하게 해결할 수 있는 문제가 아니다. 기후 변화와 이상 기후, 자연재해, 수입 농식품 등으로 인해 공급상황은 시시각각 달라진다. 소비 역시 마찬가지다. 경기침체와 인구 고령화 및 감소, 소비력 저하, 소비 트렌드 변화 등으로 인해 소비 상황도 급변하고 있다. 이렇게 공급과 소비가 모두 시시각각 달라지는 상황에서 균형 상태가 되기는 쉽지 않다.

아울러 다음과 같은 의문도 반복적으로 제기된다. 1) 재배면적 조정, 소비 확대 등 수급관리에 필요한 예산을 충분히 확보할 수 있는가? 2) 수급사업으로 시장가격이 오르면, 오히려 경작자와 생산면적, 생산량 및 수입량이 늘어나는 결과를 초래하는 것이 아닌가? 3) 경작자의 인식이 부족한 상황에서 모두 자발적으로 참여할 수 있겠나? 이처럼 수급사업의 실효성에 대한 논란은 끊이지 않는다.

다. 논란을 없앨 수 있는 수급사업 주요 내용 및 추진단계

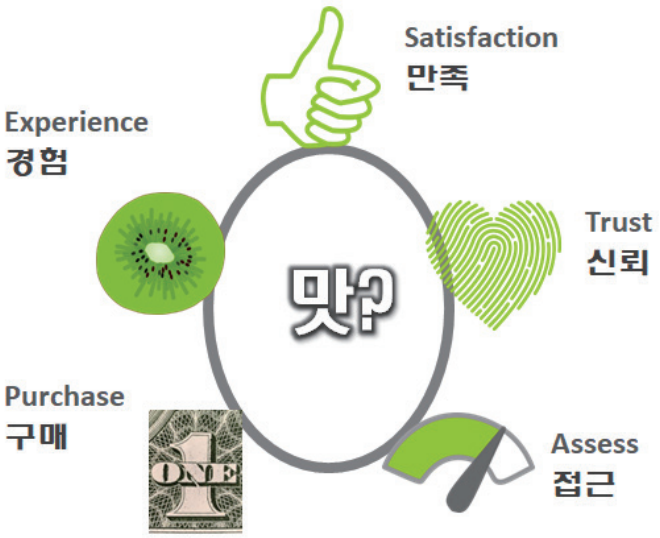
그렇다면, 농산물의 수급은 어떻게 관리할 수 있을까? 그리고 어떻게 해야 일정 가격 이상으로 농가 수취가격을 유지하고 또 어떻게 해야 일정 가격 이하로 소비자 구매가격을 유지할 수 있을까? 이러한 문제를 해결한 나라와 품목, 조직은 없는 것일까? 이러한 질문에 대한 답을 찾기 위해 국내외 주요 사례를 조사하고 종합적으로 분석한 결과, 다음과 같이 간단하게 정리할 수 있었다.

우선 수급사업은 생산자를 대상으로 하는 공급관리와 소비자를 대상으로 하는 소비홍보로 구분할 수 있다. 예를 들어, 감귤 출하량이 이전보다 배로 늘어나는 경우, 공급을 줄이는 것도 방법이다. 그러나 소비홍보사업을 통해 소비를 배로 늘린다면 공급을 줄이지 않아도 되고 농민의 소득은 이전의 배가 될 것이므로 모두가 원하는 상황이라고 할 수 있다. 그러나 소비가 줄어든다면, 공급을 줄일 수밖에 없다. 따라서 소비를 늘리는 것이 무엇보다 중요하다.

다만, 이렇게 소비가 늘어나려면, 기본적으로 맛있는 감귤을 생산하고 공동선별을 통해 신뢰할 수 있는 제품을 출하하는 등의 공급관리 체계를 먼저 만들어야 한다.

아울러 수급사업은 전체 농민과 소비자를 대상으로 하는 사업과 특정 농민과 소비자를 대상으로 하는 사업으로도 구분할 수 있다. 불특정 다수 전체 농업인을 대상으로 법에 따른 생산유통 자율규제를 할 수 있고 불특정 다수 소비자를 대상으로 광고 및 정보 제공사업을 추진할 수 있다. 이와는 달리, 전속출하 농업인만을 대상으로 하는 브랜드 마케팅사업과 특

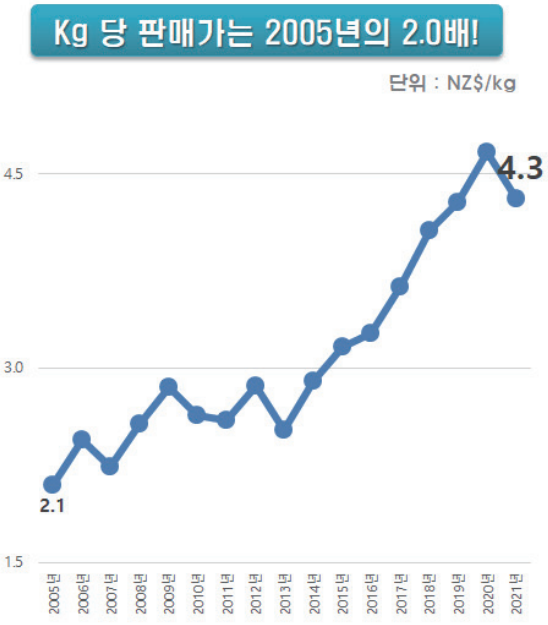
정 대량수요처나 소비자를 대상으로 하는 소비촉진사업을 통해 수입산을 포함한 다른 지역, 다른 농산물과 관계없이 더 높은 값에, 더 많은 물량을 안정적으로 판매할 수 있는 체계를 만드는 노력도 함께 병행할 필요가 있다.



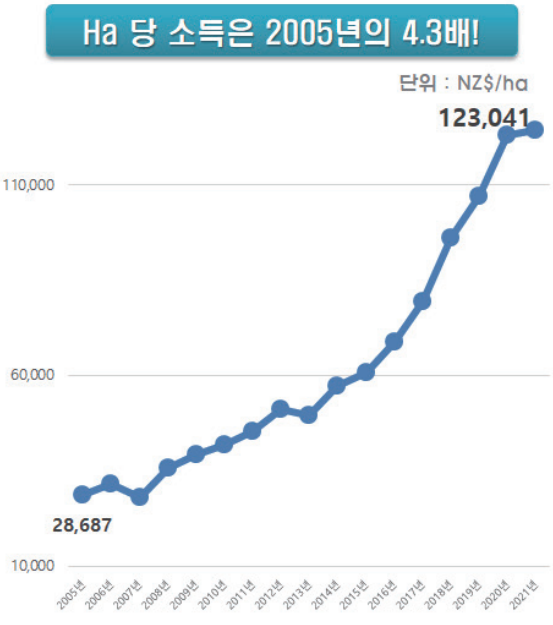
자료 : Nigel Banks

뉴질랜드 키위 맛의 선순환 사례

대표적인 사례가 뉴질랜드 키위이다. 뉴질랜드 키위는 전체 농가의 생산과 유통을 자율적으로 규제하는 제도를 도입하고 브랜드 마케팅사업을 추진하고 있으며, 불특정 소비자를 대상으로 하는 소비홍보사업과 특정 대량수요처와 소비자를 대상으로 하는 소비초진사업을 추진하고 있다. 그 결과, 지난 20년간 농가 수취가는 이전의 2배, 소득은 이전의 4배가 되는 성과를 거두었다.



자료 : 뉴질랜드 통계청



자료 : 제스프리 연간보고서

소득안전망 구축 - 뉴질랜드 키위

< 표 > 농산물 수급사업 주요 내용

구 분	생산자 대상 공급관리	소비자 대상 소비홍보
불특정 다 수 대 상	**생산·유통 자율규제** 경작 및 출하 신고, 자조금 납부, 출하규격 등 준수 의무화	**광고 및 정보 제공** TV, 라디오, 유튜브 등을 통해 소비자 인식 개선, 소비문화 창출
특 정 대 상	**브랜드 마케팅** 전속출하, 품질관리, 브랜드관리, 마케팅관리 등 체계화	**소비촉진** 대량수요처 등을 대상으로 시식, 가격할인, 덤 제공 행사 등 개최

< 표 > 농산물 수급사업 추진단계

구 분	1단계	2단계	3단계
사 업	**수급사업 추진체계 구축**	**상시 기본사업 추진**	**상황에 따른 맞춤형 사업**
주 요 내 용	협의체 구성 및 운영 법정 자조금단체로 전환 법에 따른 생산·유통 자율조절제도 도입 등	목표가격대 설정 생산·유통 모니터링 생산유통 자율조절제도 시행 브랜드 마케팅	생산단계별 조치 유통단계별 조치 가격 상승 시 조치 가격 하락 시 조치

2. 수급사업 세부 내용

가. 생산·유통 자율규제

생산·유통 자율규제는 비법정 임의규제와 법에 따른 행정규제로 구분할 수 있다. 자조금의 납부를 강제할 수 있는 법적 조치가 없다면, 납부하는 농민은 손해를 보고 납부하지 않는 농민은 이익만 보는 상황에서 누구든 자조금을 납부하지 않으려 할 것이다. 농민들이 이행해야 하는 각종 준수사항도 마찬가지이다. 그래서 다른 나라에서는 이러한 문제를 해결하기 위하여 전체 농민을 당연회원으로 하는 의무자조금단체에 법에 따른 권한과 책임을 부여하고 있다.

우리나라도 전체 농민이 준수해야 하는 찬반투표로 정하고 정부의 승인을 얻어 시행할 수 있는 법을 제정하여 운용하고 있다. 농수산자조금법과 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 등에 따라 경작 및 출하 신고, 의무거출금 납부, 시장출하규격, 지정 유통조직을 통한 출하를 의무화할 수 있고 유통협약과 유통명령제도를 운영할 수 있으며, 불이행자에게는 지

원 제한과 처벌 등이 가능하다.

나. 브랜드 마케팅

서울에 거주하는 소비자를 대상으로 국내 과일 브랜드에 대한 인지도 조사를 실시하면, 그 결과가 해마다 비슷하게 나온다. 어떠한 브랜드도 알려주지 않고 알고 있는 국산 과일 브랜드를 이야기하라고 하면, 10명 중 7 ~ 8명이 햇사레 복숭아를 알고 있다고 말한다. 그리고 이 브랜드를 어디서 알게 되었냐고 하면, 10명 중 7 ~ 8명이 매장이라고 답하는 것을 알 수 있다. 그리고 나머지 브랜드에 대하여는 소비자들이 잘 알지 못하고 있다는 것을 보면 시사하는 바가 크다.

결국, 소비자가 아는 브랜드, 다시 구매하는 브랜드, 신뢰하는 브랜드, 값을 더 주고라도 구매하는 브랜드가 되기 위해서는 소비지 대형마트 매장에 대량으로 표준화된 물량을 공급할 수 있어야 한다. 농사를 잘 짓는 농민 몇 명이 할 수 있는 일이 아니다. 따라서 해당 지역을 대표하는 통합마케팅조직으로 농민과 농업법인, 농협이 전속출하하고 품질관리, 브랜드관리, 마케팅 체계화까지 단계적으로 이루어져야 소비자를 대상으로 브랜드 마케팅을 비로소 할 수 있게 된다.

다. 광고 및 정보 제공

각종 매체를 통해 중장기적인 측면에서 인지도를 높이고 새로운 소비문화를 창출할 수 있으나 불특정 소비자를 대상으로 하다 보니 대규모 투자가 필요하다.

< 표 > 광고 및 정보제공 주요 매체

구 분	생산자 대상 공급관리	비 고
인 쇄	● 신문, 잡지, 우편, 전단, 스티커, 관보, 고지서 등	
전 파	● 지상파·종편·케이블TV, 라디오, 유선방송, DMB	
옥 외	● 옥상간판, 전광판, 현수막, 애드벌룬, 광고탑 등	
교 통	● 기차, 지하철, 버스, 택시, 비행기, 역, 터미널, 공항 등	
인터넷	● 홈페이지, 유튜브, 페이스북 등 SNS, 검색엔진 등	

라. 소비촉진

대량수요처나 특정 소비자를 대상으로 인센티브를 제공(거래조건 변경)하여 단기간에 대규모 물량을 판매할 수 있으나 먼저 대규모 물량을 확보해야 한다.

< 표 > 농산물 소비촉진사업 주요 내용

구 분	중간상 및 도매업자 대상	소비자와 소매업자 대상
가 격 소비촉진	● 입점 공제(입점 시 지급) ● 구매 공제(구매 시 지급) ● 광고 공제(광고 시 지급) ● 진열 공제(특정장소 전시) ● 대금 지급조건 완화	● 가격할인 ● 쿠폰, 복권 ● 리베이트(현금 환원) ● 묶음상품 할인(보너스팩) ● 구매 스탬프 등 계속주문 지원
비가격 소비촉진	● 판매도우미 파견 ● 판매원 훈련 ● 판촉물 제공 ● 적기공급(재고부담 완화) ● 매장관리 프로그램 지원	● 시식 ● 무료샘플 제공 ● 사은품, 덤 제공 ● 현상경품(구매자 대상 추첨) ● 콘테스트(문제 출제 등)

3. 누가 나서야 하는가?

가. 민관 공동 프로그램

수급사업은 민간 조직이 독자적으로 추진할 수 있는 사업이 아니다. 그리고 민간 조직의 참여 없이 정부와 지자체만 추진할 수 있는 사업도 아니다. 결국 오른발과 왼발처럼 민관이 역할을 분담하여 하나로 움직여야 추진할 수 있다.

정부와 지자체는 관련 법에 따른 자조금단체 구성과 운영을 지원하고 권한과 책임을 부여하여 자조금단체가 해당 품목산업의 당면과제를 해결하기 위한 사업을 적극적으로 추진할 수 있는 여건을 조성해야 한다. 그리고 자조금단체는 해당 품목 농업인과 농업법인, 농협 등을 아우르는 생산·유통 통합관리 주체로서 법적 권한과 책임을 확보하고 해당 품목 농산업자들이 준수할 사항을 의결 및 시행하며, 농협, 조합공동사업법인 등과 연계하여 각종 사업을 추진해야 한다.

나. 품목별 자조금단체와 품목 통합 수급관리연합회

기본적으로 품목별로 법에 따른 자조금단체를 구성하고 운영해야 한다. 그러나 재원과 인력이 부족한 개별 단체는 자조금을 부과하고 거출하는 단계부터 한계에 직면할 수밖에 없다. 아울러 해마다 작물을 달리 경작하는 경우, 어떤 작물을 경작하는지를 파악하는 것도 쉽지 않다. 이에 따라 해외에서도 품목 통합 수급관리연합회를 구성하고 경작지와 경작자 파악, 자조금 부과 업무를 통합 운영하며, 이후 각 품목 자조금단체가 자율적으로 사업을 운영하도록 지원한다.

다. 농협 등 산지유통조직

자조금단체와 품목 통합 수급관리연합회는 전체 농민이 준수해야 하는 사항을 정하고 시행할 수는 있으나 사실상 경제사업을 추진할 수는 없다. 따라서 농업법인, 농협, 조합공동사업법인 등 산지유통조직에 권한과 책임을 부여하고 산지유통조직과 연계하여 각종 사업을 추진하며, 그 이행을 연중 관리해야 한다. 아울러 산지유통조직의 현안과 애로사항을 선제적으로 해결하여 더 많은 물량을 적정가격에 연중 안정적으로 출하할 수 있는 여건을 조성하는 것이 바람직하다.

4. 수급사업 추진 기본 절차

가. 1단계) 수급사업 추진체계 구축

수급사업을 추진하기 위해서는 우선, 관련 주체 간 협의체를 구성하고 정기적으로 회의를 개최해야 한다. 매주, 매달 또는 매분기별 회의에서 협의와 합의 과정을 통해 당면과제와 이행방안을 도출하고 그 이행을 관리할 수 있다.

협의체는 기본적으로 1) 농업인을 대상으로 하는 작목반, 작목회, 공선출하회, 농업법인부터 2) 산지유통조직 관계자를 대상으로 하는 실무책임자협의체, 대표자협의체, 3) 지자체, 정부 관계자 등과 함께하는 주산지협의체, 의무자조금관리위원회, 분야별 소위원회, 자조금단체 대의원회, 품목 통합 수급관리연합회 이사회와 대의원회 등으로 구분할 수 있다.

최종적으로는 법에 따른 자조금단체를 구성하는 것이 중요하다. 법에 따른 자조금단체가 아닌 경우, 수급사업을 추진하는 과정에서 독점규제 및 공정거래에 관한 법률, 개인정보 보호법 등에 대한 위법 논란에 휩싸일 수 있다. 그러나 법에 따른 자조금단체가 법에 따른 수급사업을 추진하는 경우, 다른 법에 따른 정당한 행위를 이행하는 것이라서 논란 없이 관련 사업을 추진할 수 있다.

나. 2단계) 중장기적으로 상시 기본 수급사업 추진

정부와 지자체, 수급관리연합회, 자조금단체, 조합공동사업법인, 농협, 농업법인 등이 상시 추진해야 할 기본 수급사업은 아래 표와 같이 정리할 수 있다. 이러한 사업을 추진해야 이후에 수급상황에 따른 맞춤형 사업도 추진할 수 있다.

< 표 > 상시 추진 기본 수급사업 추진방안 주요 내용 예시

구 분	주요 내용	비 고
목표가격 설정	● 전년도 생산비 및 기준 손익분기점 조사, 안정가격대와 주의/경계/심각 수준 확정	
생산·유통 모니터링	● 월단위 동향을 기관·단체 간 공유, 공시	
생산 모니터링	● 자조금단체 경작 신고, 사실 확인 등	
유통 모니터링	● 농협 입고, 선별, 저장, 출하, 동향 등	
생산·유통 자율조절(규제)	● 자조금법, 농안법 등에 따른 제도 시행	
경작·출하 신고	● 임대형 전산시스템 구축, 경작 신고 안내, 접수, 결과 공표, 면적 자율 조정 등 유도	
시장출하규격 준수	● 수급상황에 따라 기존 조례 등에 따른 시장출하규격 유지 또는 강화	
단일 유통조직 출하	● 대형마트 출하와 수출은 조합공동사업법인과 수출통합조직으로 유통창구 단일화	
브랜드 마케팅	● 단계적으로 기존 통합마케팅사업 확대	
전속출하	● 설명회 개최, 참여 의향자 모집, 개화 전 전속출하계약 체결, 준수사항 등 교육	
품질관리	● 경작지, 선별장, 도매시장, 대형마트 등 단계별 품질관리단 구성, 품질관리 강화	
브랜드관리	● 단계적으로 공동브랜드(명품·프리미엄·일반)로 개별 브랜드 통합 유도, 포장재 반출 불허	
마케팅관리	● 용도별, 시장별 연단위 마케팅계획 수립, 조직 간 시장분할, 출하시기·시장 분산	

다. 3단계) 상황에 따른 맞춤형 수급사업 추진

관련 기관 및 단체가 가용한 인력과 재원을 모두 활용하여 해당 품목의 수급상황과 해당 품목 생산·유통 여건 등을 연중 상시 모니터링하고 그 결과를 반영하여 해당 시기에 적합한 수급사업을 추진할 수 있도록 사전에 대책을 마련할 필요가 있다. 그리고 상황이 발생한 경우, 그 정도에 따라 단계적으로 관련 기관 및 단체가 역할을 분담하여 관련 수급사업을 추진해야 한다.

특히, 가격 하락 및 상승단계를 주의와 경제, 심각단계로 구분하고 주의와 경계단계까지는 자조금단체와 농협 위주로 대응하나, 심각단계 시에는 정부와 지자체에 개입을 요청하여 더 심각한 상황에 직면하여 그 피해를 만회할 수 없는 단계에 이르기 전에 선제적으로 문제를 해결하는 것이 바람직하다. 감귤원에

< 표 > 상황별 수급사업 추진방안 주요 내용 예시

구 분	주요 내용	비 고
생산단계별 대응		
개화 1개월 전	● 경작 신고(전산·전화·서면), 전산시스템 활용 경작 사실 확인, 간벌, 원지정비	
개화 이후	● 성출하기 생산량, 출하가격 예측결과 공시, 적화, 적과, 간벌, 과원정비, 재조성 등 장려	
개화 2개월 후	● 상황에 따라 추가 적과 및 미숙과 수확	
수확 1개월 전	● 작황, 소비지 상황 등에 따라 출하규격, 입고기준 강화, 연간 마케팅계획 등 조정	
수확 시기	● 공동수확작업단 등 운영, 수확작업 기준 등에 따라 수확, 1차 선별, 입고절차 진행	
수확 이후 단계별 대응		
가격 하락 (예상) 시	● 공급량 축소, 소비 확대 유도	
주의단계	● 모니터링, 상황 발생 시 이행대책 마련	
경계단계	● 등외품 출하 억제, 정상품 소비촉진	
심각단계	● 출하 보류, 중지, 군부대 기증, 산지폐기	
가격 상승 (예상) 시	● 공급량 확대, 지속적인 소비 유도	
주의단계	● 모니터링, 상황 발생 시 이행대책 마련	
경계단계	● 조기 출하, 등외품 포함 출하량 확대	
심각단계	● 계약재배 물량 할인 공급, 수입 등 억제	



Q 감귤 나무에 질소질 비료를 늦게까지 시용하면 어떤 영향이 있을까요?



고 상 욱
제주감귤농협 영농지도팀
감귤경영컨설턴트
농학박사

A 7월, 8월이 되면 과실 비대가 빠르게 진행된다. 정작 과실은 많이 달려 놓고 있으면서 과실이 크지 않는다고 우려를 한다. 웃비료를 줄 시기가 지난 것을 알면서도 추가적으로 시비할 핑계 거리를 찾는다.

이제 비료를 줘도 될까요? 안될 것은 없지만 키워 나가는 어린나무와 성과기에 열매를 많이 달리는 나무를 구분 할 필요가 있다. 열매를 달리는 나무에 웃 비료를 늦게 주면 보편적으로 과실 품질이 좋지 않지만 눈으로 확인 가능할 정도로 열악하지는 않다. 다만 기존의 시비량도 많은데다 추가적으로 더 많이 시비하게 되면 품질뿐만 아니라 이듬해 꽃눈 형성 불량, 늦은 가을까지 새순 발아 및 도장지 생장의 연장 등이 문제시 된다.

일반적으로 착과 된 감귤 나무에 늦게까지 비료를 주면 과피 색, 껍질의 질감, 당도에 영향을 미쳐 과일 품질에 부정적인 영향을 미칠 수 있는데 특히 착색이 더디어지고, 과피의 매끄러운 정도가 덜하여 외관의 상품성이 떨어지고 과즙 중의 당도가 감소할 수 있다.

표1. 시험처리(kg/10a) 질소 성분량 기준

처리별	봄비료(3월)	여름비료(6월)	가을비료(11월)	합계	80년 이후
봄비료 중점구	8	3	3	14	17
여름비료 중점구	3	8	8	14	17
여름비료 생략구	8	0	3	11	13
가을비료 중점구	3	3	8	14	17

표1)에는 비료 주는 양을 봄, 여름 및 가을에 중점적으로 살포한 구와 여름비료는 생략한 구를 두어 홍진 조생 8년생으로 시험한 처리는 나타낸 것이고 표2)는 그에 따른 품질에 미치는 영향을 조사한 것이다.

표2. 중점 시비시기 및 수확 시기가 과실 품질에 미치는 영향

처리별		과피 두께 (mm)	과육율 (%)	과형 지수	과실 비중	Bx°	착색도		구연산 (%)	전당 (%)	당 산 비
							11월 수확	12월 수확			
시 비	봄비료중점구	2.36	80.3	126	0.904	9.9	6.9	4.3	1.20	7.1	6.29
	여름비료중점구	2.34	80.3	128	0.905	9.8	6.0	4.5	1.24	6.94	6.04
	여름비료생략구	2.28	80.7	128	0.907	9.9	6.8	4.4	1.20	7.04	6.24
	가을비료중점구	2.37	79.9	127	0.901	9.7	6.5	4.4	1.22	6.87	6.02
수확 시기	11월	2.24	81.7	125	0.918	8.9	–	–	1.40	6.18	4.46
	12월	2.40	78.8	129	0.889	10.7	–	–	1.02	7.82	7.83
유 의 성	시비	ns	ns	ns	ns	ns			ns	ns	ns
	수확시기	***	***	***	***	***			***	***	***
	교호작용	ns	ns	ns	*	*		–	ns	ns	ns

神奈川 원시연보(34), 1987

실제 시비 시기에 따른 과실 품질에 미치는 영향은 없거나 미미하며, 다른 유사한 시험 결과에서도 당도가 아주 낮거나 신맛이 아주 강하여 품질 차이가 뚜렷하지 않는 결과들이 많다. 품질에 대한 차이보다도 꽃눈 형성의 불량 유무, 생리낙과 조장 또는 감소, 내한성 감소, 도장지 생장 연장 등에 대한 결과로 나무의 균형이 흐트러지는 것이 오히려 문제가 될 수 있다.

한 시험에서는 (1) 조기 질소 시비구(3월부터 6월까지 질소 비율의 75%를 조기에 공급하고, 나머지 25%는 7월부터 10월 사이에 시비) 및 (2) 후기 질소 시비구(3월부터 6월까지 질소 공급량의 25%, 7월부터 10월 사이에 75%를 투여하는 후기 공급 처리를 두고 시험하였다.

그 결과 조기 질소 시비구는 과실 생리 낙과량이 감소되어 최종 과실수가 45%까지 증대되었고 봄순 형성이 활발하였고, 후기 질소 시비구는 과실 낙과 종료 시 최대 19%와 과실 성숙 시 9%로 질소 이용 효율을 크게 증가 시켰으며 여름과 가을 순의 발육을 증가시켰다.

그리고 후기 질소 시비 구에서는 이듬해 봄 생장할 때 사용 할 수 있도록 나무 수체 내 기관에 15N가 남아 있어서 유목 생장에 질소 이용 효율을 높일 수 있다. 따라서 성과수 연령에 도달하지 않았때에는 후기에 중점적으로 시비하는 것이 질소 이용 효율을 높이는 결과를 나타내고 있다.



Q 감귤 나무에서 칼슘의 흡수는 어느 단계에서 잘되고, 흡수 이동이 잘되게 하려면 어떻게 하여야 하나요?

A 칼슘은 토양으로 공급되면 뿌리에서 주로 물과 함께 물관(xylem)을 통해 이동한다. 그러나 칼슘은 체내에서 이동성이 낮은 원소라서 이미 형성된 잎이나 과실 쪽으로 재이동이 거의 일어나지 않는다. 이 때문에 뿌리 흡수만으로는 과실로 충분히 공급되지 못할 때가 많다.

엽면으로 칼슘을 살포하면 표면의 큐티클 왁스층에 있는 미세한 수용성 통로를 통해 칼슘 이온이 서서히 확산되며 기공을 통해서도 흡수되는데 분무한 액체가 아포플라스트를 통해 세포벽이나 원형질막에 결합된다. 미세한 균열이나 어린 조직의 얇은 큐티클 부분을 통해 비교적 빠르게 흡수되는데 낮에 기공이 열린 상태에서 흡수되므로 기공이 열리는 시간대가 중요하다.

칼슘은 체내 이동성이 낮아 과실로 직접 이동하기 어려우므로, 과실이 세포분열과 세포 확장을 하는 시기에 공급되는 것이 가장 효과적이다. 봄 신초가 발생하여 전개될 때에는 어린 잎의 큐티클이 얇아 엽면 흡수가 잘 되고 이 시기에 흡수된 칼슘은 주로 새잎과 새 가지에 고정되고 과실로 직접 이동은 제한적이다. 꽃이 피고 세포분열과 과실 비대가 동시에 일어나는 시기에는 과실의 세포벽 형성에 칼슘(Ca) 수요가 높아진다.

이 시기에 엽면 살포하면 과피에서 직접 흡수되어 이후에 과실의 저장성과 품질을 향상시키게 된다. 과실 비대 후기에는 칼슘 흡수 자체는 낮아지지만 엽면 살포로 과피 내 축적이 가능하다. 이렇게 감귤에서 칼슘 엽면 살포 최적 시기는 개화 후 과실이 형성되는 과실 비대 초반기이다.
이후에도 저장성과 껍질 강화를 위해 수확 1~2개월 전 추가 살포를 하면 효과가 있다.

엽면 살포 제제로 활용 가능한 칼슘염은 염화칼슘 ($CaCl_2$), 질산칼슘 [$Ca(NO_3)_2$], 킬레이트 칼슘 (Ca-EDTA, Ca-DTPA 등)이다.

염화칼슘 ($CaCl_2$)은 수용성이 높아 잎이나 과피에 잘 흡수되며 가격이 비교적 저렴한 편이며 고농도 살포시 잎이나 과피에 타는 증상이 나타날 수 있고 0.3 ~0.5% 농도로 살포한다.

질산칼슘 $Ca(NO3)_2$ 은 물에 잘 녹으며 질소 공급의 효과도 있고 초기 생육에 도움을 주고 엽면 흡수율도 비교적 좋다. 여러 번 살포하면 질소 과다의 우려도 있다.

킬레이트 칼슘은 칼슘 이온을 EDTA, DTPA 제제 등으로 감싸서 흡수가 용이하게 만들어진 칼슘인데 (Ca-EDTA, Ca-DTPA 등) 안정된 형태로 잎 표면에서 흡수율이 높고 살포하는 제제나 흡수되는 표면의 pH 변화에 비교적 안정적이며 다른 이온의 방해를 받지 않게 되어 흡수가 용이하고 약해 위험이 낮다. 킬레이트화 된 칼슘도 또한 착과 초기에 흡수가 잘 된다. 칼슘과 유기산이 결합 된 유기산 칼슘 (Ca-아세테이트, Ca-글루코네이트, Ca-락테이트 등)은 물에 잘 녹고 엽면 흡수율이 높아 수확 전에 살포할 수 있다.

이들 칼슘 제제가 물에 잘 녹아 식물체 내에 잘 흡수되어도 칼슘은 주로 물관을 따라 뿌리에서 위쪽으로 이동한다. 당은 체관을 따라 과실로 이동이 되지만 칼슘은 체관을 통한 전류가 거의 불가능 하기 때문에 과실로 진입을 못 하는 것이다. 그리고 칼슘은 세포 내로 들어오면 세포벽(펙틴)과 세포막 인지질에 단단히 결합하여 식물체를 구성하는 일종의 구조재 역할을 하게 되므로 한 번 고정된 칼슘은 다른 조직으로 이동하기 어렵다. 따라서 새로운 조직인 어린 잎, 과실에는 항상 새로운 칼슘 공급이 필요합니다.
물은 뿌리에서 흡수되어 물관을 타고 증산류에 의해 이동되어 올라간다. 따라서 증산이 활발하면 칼슘 이동이 잘 되지만 증산이 거의 없는 과실이나 묵은 잎 등에서는 공급이 잘 되지 않는다

그리고 질소, 칼리, 마그네슘 등은 이동성이 좋아서 묵은 잎에서 떨어져 나와 새잎이나 과실로 재분배가 가능한데 칼슘은 재이동이 되지 않아 그 자리에 고정적으로 남아 있게 된다.

표3. 감귤 과실에서 개화 후 시기별 칼슘 흡수 특성변화

개화 후 경과 시기	과실 발달 단계	칼슘 흡수 특성
0~2주	자방 발달기	낮음 (흡수 제한적)
3~6주	세포 분열기	흡수량증가 시작
6~10주	세포 신장기	흡수량최대
10주 이후	과실 성숙기	흡수량 급격히 감소



Q 감귤 나무에서 생장단계에 따라 양분별 요구하는 종류가 다른가요? 동일한가요?

A 감귤 나무에서 개화하여 열매 맺어 갈 때에는 물과 영양분이 많이 소모되고 성숙기에 접어들어 익어 갈 때 양분 소모량이 적어지듯이 각기 무기 성분들의 개화, 비대, 성숙에 이르는 각 단계마다 각기 다르다. 생장해 나가면서 대사 과정이 다르기 때문에 핵심적으로 더 많이 소모되는 것과 소요되지 않는 성분들이 각기 다르기 때문에 양분 요구도가 다르다고 할 것이다.

개화 시기에는 주로 생식 생장에 집중하여야 하므로 화아 발달과 개화 유지에 질소가 필요하고, 꽃가루 발아, 화분관 신장에 필수적인 붕소와 아연 그리고 화분 발아, 꽃의 구조 안정화에 기여하는 칼슘이 요구된다. 이어서 생리 낙과기에는 초기 과실의 세포분열 및 배 발달에 질소와 인산이, 어린 과실의 세포벽 강화에 칼슘이, 또한 낙과 억제에 탄수화물 공급을 필요로 한다.

그리고 과실 비대기에는 과실 내 당 전류와 세포 팽창을 촉진을 위한 칼륨과 질소가, 세포벽 강화와 열과 및 저장력 향상을 위해 칼슘이 소요 된다

성숙기에는 당도와 착색에 직접적으로 관여하는 칼륨, 엽록소를 지속적으로 유지하여 광합성을 계속할 수 있게 마그네슘이 그리고 과피의 강도와 저장성을 유지하기 위하여 칼슘이 소요된다.

수확 후에는 이듬해 엽원의 생성에 질소가 소요되고 뿌리와 신초의 기초가 되는 인산과 칼륨이, 뿌리에 저장될 탄수화물의 축적이 요구된다

이 각각은 시기별로 동일한 양분이라도 양이 다르며 필요로 하는 원소가 다르다. 대사 작용을 해 나가는데 각각의 무기 원소가 직접 적으로 작용하는 것이 아니라 제어하는 화합물이 근원이 되는 것으로 각 생육 단계에서 소요되는 화합물은 아래와 같이 정리해 보았다.

표4. 감귤 생육 단계별 소요되는 화합물과 무기 양분

생육단계	소요 화합물	무기양분
화아분화기	탄수화물, 아미노산 핵산, 단백질	N, P, K, Ca
개화기	당류, 아미노산(프로린, 글루탐산)	N, K, Ca, Mg, S, B, Zn, Mn, Fe
생리낙과기	탄수화물, 아미노산, 옥신	N, Ca, B,
과실 비대기	단백질, 핵산, 당류	N, K, Ca, Mg, S, B, Zn, Mn, Fe, Mo, Cu
성숙기	당류, 카로티노이드, 유기산 대사	N, K, Ca, Mg, S, B, Zn, Mn, Fe
수확 후	전분, 단백질, 아미노산 축적	N, P, K, Ca, Fe, Mn, Zn

이렇게 소요되는 양 중에서도 탄수화물은 개화기와 성숙기에 가장 요구되며 수확 후 저장시에도 필요하고, 아미노산·단백질은 꽃눈 분화, 낙과기에 높게 요구되고, 성숙기로 갈수록 줄어든다. 그러나 Ca과 B는 개화기, 생리 낙과기, 과실 초기 비대기에 가장 중요하다. 질소는 생리 낙과기와 과실 비대 초기에 특히 많이 소요되며 칼륨은 과실 후기 비대와 성숙기에 당 이동과 착색에 큰 역할을 하게 된다.

Q 감귤 열매가 달린 측지에서 과실 속에 축적된 당은 여러개 잎들 중 어느 잎에서 이동하여 올까요?

A 과실을 매달고 있는 측지에서 과실 주위의 잎은 광합성 작용을 통하여 당을 합성하고 그 당은 이동되어 과실로 들어가는데 만일 과실 주위에 잎이 없거나 다른 멀리 떨어진 가지에만 잎이 달려 있다면 잎이 없는 주변의 과실로 당이 축적될 것인가? 정상적일 때보다 어느 정도 경감 될 것인가?

물론 축적은 되지만 경감된다. 과실과 멀리 떨어져 있는 잎은 그 과실로 당을 이동하지 못하거나 적게 한다. 과실(흡수원 : sink)에서 끌어당기는 힘이 한계가 있기 때문에 이동하는데에도 제한이 있다. 보통 당이 수송되는 지배의 범위는 동일의 작은 가지내에서 2~3엽 또는 인접한 1~2개의 과실로 이동된다고 하며, 이동되는 경로는 물리적으로 체관이 연결된 유관 속을 통하여 수송이 된다. 잎과 과실의 연결은 10cm 이내에서 활발하다고 한다.

즉 과실과 가장 가까운 잎에서 만들어진 당이 과실로 제일 많은 양이 이동되고 동일 측지 내에서도 멀리 떨어져 있는 잎의 당은 이동량이 제한된다. 이러한 생리는 가지별로 잎에서의 공급과 과실에서의 흡수 관계가 매우 밀접하다는 것을 의미한다.



과도하게 잎을 제거하면 직접적으로 생산성과 품질 하락으로 이어진다는 것인데 한 나무에서 적엽을 25% 이하로 적게 하면 적엽에 의한 투광율 향상, 잎의 경합 감소 등을 통하여 적엽되지 않은 잎에서 보상을 받아 지장이 없지만 25% 이상으로 과다 적엽되었을 때에는 그 나무의 과실 중량, 수량 및 품질이 저하된다.

개화 후 착과 기간에 개화된 가지에서 적엽을 하면 하지 않은 가지에 비해 착과율이 떨어지는데 다시 인위적으로 자당을 주입해서 보충해주면 적엽에 의해 낮아진 착과량을 보충은 되지만 무처리에 비해 훨씬 못 미치는 결과가 있다.(그림1) 잎에서 합성되는 동화물질의 유무가 착과량에 영향을 주고 있으며 다시 보충을 하더라도 원상태로 회복되지는 않는다는 결과가 있는데 잎의 존재 자체가 착과량을 제어하고 있는 것이다.

광합성 산물은 체관을 통하여 과실 속의 과즙 내 세포로 들어온 자당은 가수분해 효소나 당합성 효소 등에 의해 glucose와 fructose로 분해되어 세포 내 액포에 저장이 되는데 세포 내 당농도가 높아지면 삼투압이 높아져 주위에 있는 물과 구배가 차이나게 되어 물이 세포로 들어오면 세포가 비대되어 과실이 커진다. 적과를 하면 과실 비대가 많아지는데 이는 과실 내로 이동되어 오는 당의 양이 많아지면 세포 내에서 삼투압이 높아져 물의 유입이 추가적으로 이루어지면서 비대량이 더 많아지는 것이다.

착과량을 조절할 때 엽과비를 기준으로 적과 하는데 나무 전체의 단위에서 달린 가지와 그렇지 않은 가지를 통틀어 엽과비 100:1, 120:로 조절하는 것이 아니고 정상적으로 달린 가지를 중심으로 엽과비를 맞추어야 한다는 것이다. 달리지 않은 가지에서 달린 가지의 과실에 영향을 미쳐 과실 비대나 당도 향상을 기할 수 없기 때문이다. 따라서 쉬는 가지는 쉬고 달리는 가지는 정해진 엽과비로 조절하여야 정상적인 과실을 얻을 수 있다.

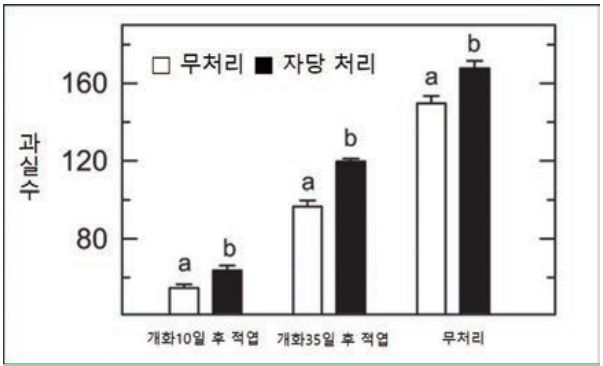


그림 1. 흥진 온주에서 개화 10일, 35일 후 적엽처리(66%)와 적엽 시 자당 주사 처리가 과실수에 미치는 영향

광합성 산물이 만들어지는 잎과(공급원: source) 이동되어 끌어들이는 과실(흡수원: sink)의 관계에서 당이 오르고 과실 비대가 제어되는데 잎의 작용 범위는 한정적이다. 그러한 개별 잎은 각기 역할을 하고 있으므로 잎이 모자라지 않아서 기본 대사 유지가 가능하여야 착과량도, 품질도, 과실 비대도 기대할 수 있다. 김결원예

9~10월 노지감귤 주요 관리 요령



오 성 오
제주특별자치도 농업기술원
제주농업기술센터
지방농촌지도사

9~10월은 열매의 크기가 커지고 당도가 증가하는 시기로 열매의 적정 크기를 위해 마무리 열매솎기 작업을 실시하고, 당도향상을 위해 토양피복한 과수원은 정기적으로 품질을 조사하여 시기별 관수량과 관수 횟수를 조절해야 합니다.

극조생 감귤은 최근 수확기 잦은 비날씨와 고온다습으로 부피과 발생, 수확 및 유통 과정에서 부패과 발생이 많아져 가격하락 원인이 되고 있어 철저한 품질 관리가 필요합니다.

감귤 수확시기가 도래한 만큼 수확 전 농약안전사용기준을 준수하여 병해충 방제작업에 신중을 기하여야 합니다.

■ 마무리 열매솎기

최근에는 해거리 방지를 위한 열매솎기보다는 상품률 향상을 위해 9월~10월에 마무리 열매솎기에 중점을 두고 있습니다. 대상감귤은 작은 열매, 중결점과, 땅에 닿는 과실 등입니다.

● **시기별 열매솎기 기준**

(단위 : ㎜)

구 분	9. 1.	9. 11.	9. 21.	10. 1.	10. 11.	10. 21.
큰 열매	54 이상	57 이상	61 이상	63 이상	66 이상	68 이상
작은 열매	38 이하	40 이하	42 이하	45 이하	46 이하	47 이하

■ 토양피복 재배 과수원 품질관리 방법

9월은 산함량 감소에 가장 중요한 시기로 9월과 10월에 산을 떨어뜨리지 못하면 11월 이후에는 산을 떨어뜨리기가 매우 어렵다. 뿌리활력이 강한 9월에 적정 수분을 공급하여 지나치게 건조되지 않도록 하는 것이 필요하며, 9월부터 정기적인 품질조사를 실시하여 품질변화에 따른 관수량 조절로 산함량 감소에 노력해야 합니다.

※ 품질검사 방법 : 열매가 보통 달린 나무 3주를 선정하여 당도와 산함량을 10일 간격으로 조사(3과/1주)하여 당도와 산함량에 따라 물관리를 해야 하며, 시기별로 관수량과 관수 방법을 달리하는데 1일 관수량은 4톤 이내로 하고 산함량 정도에 따라 관수 일 수를 조절하는 것이 좋다.

● **시기별 품질 기준(감귤연구센터)** (단위 : ° Bx, %)

구 분	9. 1.	9. 10.	9. 20.	9. 30.	10. 10.	10. 20.	10. 30.	11. 10.	11. 20.
당도	8.0	8.4	9.1	9.8	10.5	11.3	11.9	12.3	12.7
산 함량	2.90	2.58	2.18	1.70	1.46	1.28	1.17	1.04	0.95

※ 본 기준은 그 해 기상에 따라 다소 달라질 수 있음

● **당도·산 함량 수준별 물 관리 방법(감귤연구센터)**

당도 및 산 함량 수준	물 관리 방법
당도 높고, 산 함량 높음	다음 조사일까지 10a당 1일에 2톤 또는 2일에 4톤 물 공급
당도 높고, 산 함량 낮음	다음 조사일까지 10a당 1일에 2톤 또는 2일에 4톤 물 공급
당도 낮고, 산 함량 낮음	다음 조사일까지 건조
당도 낮고, 산 함량 높음	다음 조사일까지 건조

※ 시기별 품질 기준표 참고하여 물 관리

※ 태풍과 집중호우에 의해 토양피복 재배지에 물이 스며들면 품질이 좋지 않으므로, 빗물이 유입된 과수원은 날씨가 좋은날 토양피복자재를 걷고 토양 건조 후 다시 피복해야 품질이 좋아질 수 있다.

■ 극조생 감귤 수확 및 출하

소비자들은 첫 출하되는 극조생 감귤에 관심이 높고, 처음 구입한 감귤이 맛있으면 1주일 내에 다시 구입하고, 맛이 없으면 1개월 정도 구매의욕이 떨어진다고 합니다. 극조생 감귤 품질이 11월에 출하되는 조생감귤도 영향을 미칠 수 있습니다.

최근 수확기 잦은 비날씨와 고온다습으로 열매껍질에 수분이 많아 부피과 발생으로 인해 극조생 감귤의 수확 및 유통 과정에서 부패과 발생이 많아져 가격하락 원인이 되고 있어 철저한 품질 관리가 필요합니다.

수확기 부패방지를 위해 수확전 부패방제 약제(스포르곤, 해비치(수확 7일전), 베푸란, 벨쿠트(수확 14일전))살포와 수확시 충격 최소화 및 부주의로 인한 상처 발생이 없도록 수확시 주의해야 합니다.

■ 가을전정

가을전정은 내년도 충실한 봄순을 확보(예비지)하여 내후년도 열매 달릴 가지를 만들기 위해서 실시합니다. 가을전정은 기후가 온난화되면서 가을 기온이 높아 10월 중하순부터 11월 상순에 실시하는 것이 좋습니다.

대상나무는 열매가 적게 달려 여름순, 가을순 발생이 많은 나무로 내년도에 과다 착화가 예상되는 나무나 가을순이 많이 발생하여 햇빛을 가리는 경우에 실시합니다. 전정방법은 가을순이 발생한 가지를 중심으로 예비지 설정과 나무 내부로 햇빛이 잘 통하도록 도장지 제거 작업을 하고, 전정량은 20% 이내로 합니다.

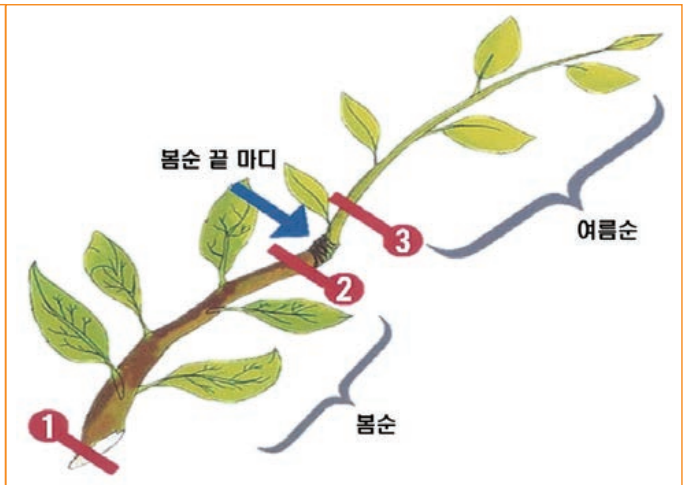
● 전정방법

① 강한 직립가지
- 봄전정과 같이 봄순 아래부분에서 잘라 솎아냄

※ 가지 직경 7㎜이상 자를 시 겨울철 동해피해 우려로 가급적 남김

② 여름순이 약한 가지
- 봄순 끝마디 바로 아래에서 절단

③ 여름순이 강한 가지
- 봄순 끝마디 바로 위에서 절단



● 주의할 점

- 가을전정은 반드시 실시해야 하는 것은 아니며 나무 수세가 약하거나 잎이 적은 과원은 실시하지 않음
- 겨울철 온도가 많이 내려가는 감귤원에서는 실시하지 않음
- 나무당 전정량이 전체 순 숫자의 20% 이상일 경우에는 화아분화에 불리함

■ 부피 발생 경감을 위한 칼슘제 살포

부피과 발생은 수확기가 늦어지면서 과피의 노화, 질소과다 시비, 성숙기 이후 높은 온도와 비가 많을 경우 발생이 많아 진다. 부피경감 및 착색 촉진을 위해 칼슘제를 맑은 날 오전에 잎 뒷면을 위주로 살포해 준다.

● **칼슘제 종류** : 수용성, 불용성(난용성) 칼슘제

● **수용성 칼슘제**

- 세포벽을 단단하게 함으로써 부피 방지, 과피 장해 방지, 과피의 왁스층이 적게 되어 과피 표면 수분증발 촉진, 당함량 증가 등의 작용을 한다.
- 살포시기 : 8월 중순부터 착색이 시작되기 이전 15~20일 간격으로 2~3회 살포

● **불용성(난용성) 칼슘제**

- 불용성 입자가 기공을 막아 대사작용을 활성화시키고 과실세포 성숙을 촉진시켜 열매 색깔이 양호하고 품질이 향상되는 작용을 한다.
- 살포시기 : 착색초기부터 10일 간격으로 1~2회 살포

※ 불용성 칼슘제는 물에 녹지 않아 수확시 하얀가루가 남아 농약으로 오인되기도 하며, 열매가 많이 달렸거나 수세가 약한 나무는 사용하지 않는 것이 좋다.

■ 병해충 방제

● **9~10월 주요 방제 병해충은 궤양병, 검은점무늬병, 볼록총채벌레, 응애류, 노린재 등**

● **궤양병**

- 궤양병은 태풍 내습 시 병 발생에 좋은 조건이 되고, 주로 여름순에 많이 발생
- 9월에도 발생할 수 있으므로 태풍 예보시 예방적 방제가 중요하며 발생이 우려되는 과원은 태풍 내습 후 항생제 계통 약제 추가 방제

※ 항생제 계통 약제 사용시 약제 저항성이 문제될 수 있어 교호살포



궤양병

● **검은점무늬병**

- 9월 중순까지 잦은 비날씨가 계속되면 발생되므로, 기상상황을 보면서 방제

● 볼록총채벌레

- 수확기까지 발생하여 피해를 주고 있으므로 정기적인 예찰을 통해 발생 초기에 방제
- 약제저항성 발현이 잘되어 계통이 다른 약제 교호살포



노지볼록총채피해



노지온주 여름순 볼록총채벌레 피해

● 응애류

- 고온과 건조한 날씨가 계속되면서 녹응애, 차먼지응애 발생이 많아지고 있음
- 크기가 아주 작아 육안으로 식별이 어려워 과실에 직접 피해가 나타난 후 방제를 시작하는 경향이 있으나, 이때는 밀도가 높아 방제 효과가 낮기 때문에 평상시 관찰이 요구됨
- 고온기에는 발육 기간이 7일 이내로 짧아 추가 방제를 하여야 함

● 노린재

- 낮에는 과원주변 잡초나 그늘에 숨어 있다가 아침, 저녁으로 가해를 함
- 피해과는 낙과가 되거나 수확기 갈변 또는 유통 중 부패함
- 페로몬 트랩 등을 이용한 예찰을 통해 방제 감귤원예



노지 노린재 피해



노지 온주 썩덩나무 노린재

9~10월 하우스감귤 재배 관리요령



양 진 영
제주특별자치도농업기술원
동부농업기술센터
지방농촌지도사

■ 조기가온하우스 재배관리(12월 중순 이전 가온)

● 여름순 녹화, 꽃눈 분화 촉진을 위한 수분 및 온도관리

결과모지가 양호하게 형성되기 위해서는 여름순이 조기에 녹화되고 조직이 충실하게 굳어지는 것이 중요하다. 새순이 발아하기 시작하면 생장세와 녹화를 촉진하기 위해 7~10일 간격으로 질소 성분 위주의 엽면시비를 실시한다. 자가적심이 완료되면 나무는 생리적으로 꽃눈분화기에 들어서게 되므로, 제1인산가리 등 칼륨 성분을 함유한 비료를 여러 차례 엽면시비하는 것이 효과적이다. 이 시기에 하우스 내부 온도는 최고 30℃, 최저 24℃ 내외로 설정하여 자가적심이 끝날 때까지 유지하는 것이 바람직하다. 또한 여름순의 발아율이 70% 이상에 도달하면 10a당 약 10mm 정도를 1회 관수량으로 하여 자주 관수함으로써 안정적인 생육과 꽃눈분화를 유도할 수 있다.

● 가을순 발아 억제

가을순은 감귤 나무의 생리 주기상 불필요한 영양 소모를 유발하여 조기가온 재배의 효율을 저하시킬 수 있는 요인이다. 가을순이 발생하면 나무가 저장해야 할 탄수화물과 무기양분이 새로 난 가지와 잎의 성장에 전용되면서, 결과적으로 꽃눈분화가 지연되고 겨울철 안정적인 가온 생육이 어려워진다. 따라서 조기가온 재배를 계획하는 농가에서는 가을순의 발아를 가능한 한 억제하는 관리가 필수적이다.

가을순 발생 시기는 여러 요인에 의해 달라지지만, 일반적으로 여름 전정 후 약 40~45일이 경과했을 때 또는 자가적심이 완료된 뒤 10~15일 정도가 지나면 발아가 시작될 가능성이 높다. 그러나 이는 고정된 수치가 아니라 하우스 내·외부의 토양 수분 상태, 나무의 수세, 하우스 온·습도 조건 등에 따라 다소 앞당겨지거나 늦춰질 수 있다. 예를 들어 토양 수분이 풍부하고 수세가 강한 경우에는 발아 시점이 당겨지고, 반대로 토양이 다소 건조하거나 수세가 약한 경우에는 발아 속도가 늦어진다. 이처럼 환경 조건에 따라 가을순 발생 시기가 유동적이므로, 재배자는 여름 전정 이후와 자가적심 완료 후 일정 기간 동안 수세와 토양 수분을 면밀히 관찰하여 관리 작업을 시행해야 한다.

▶ 가을순 발아 안 되는 온도조건 : 최고온도 25℃, 최저온도 15℃ 이하

가을순이 전체 결과모지에서 차지하는 비율이 2% 이하라면, 일반적으로 꽃눈 형성에는 큰 지장을 주지 않는다. 그러나 그 이상으로 발생하면 영양분이 불필요하게 소모되어 결과지의 충실도가 떨어지고, 이후 꽃눈분화가 저해될 가능성이 높아진다. 특히 9월의 집중호우나 태풍으로 인해 하우스 내부에 빗물이 유입될 경우, 토양 수분이 과도하게 늘어나 수세가 강해지고 가을순 발아가 촉진되어 꽃눈 형성에 부정적인 영향을 미친다. 따라서 강우 시에도 빗물이 유입되지 않도록 천창 개폐장치의 상태를 점검하고 유지하는 것이 중요하다.

가을순 발생을 억제하는 방법에는 크게 수체 조절과 생장조정제 활용이 있다. 수체 조절에 의한 방법으로는 토양 건조 처리, 수확 완료 시기의 조절, 충분한 여름순 확보가 대표적이다. 토양 건조는 뿌리의 질소 흡수를 억제해 지상부의 C/N율을 높여 가을순 발생을 억제하는 효과가 있으며, 여름순을 충분히 확보해 두면 가을순 발생으로 전환되는 에너지를 줄일 수 있다.

한편, 화학적 방법으로는 생장조정제(NAA) 살포가 활용된다. NAA를 1회 살포하면 약 20일간 가을순 발아를 억제할 수 있다. 그러나 농도가 지나치게 높거나 살포 횟수가 많으면, 약효 성분이 식물체 내에 잔류하여 조기가온 이후 필요한 새순 발아까지 지연시키는 부작용이 발생할 수 있으므로 주의해야 한다. 일반적으로 1회 살포는 여름순이 80~90% 정도 경화된 이후에 실시하며, 이때 농도는 3.5g/20L가 적정하다. 2회 살포가 필요한 경우에는 첫 살포 후 15~20일 뒤에 농도 3.0g/20L로 조정해 살포한다. 이러한 처리 일정은 생육 단계와 기상 조건을 고려해 조정해야 하며, 특히 고온기나 강광 조건에서는 약해 가능성도 함께 검토해야 한다.

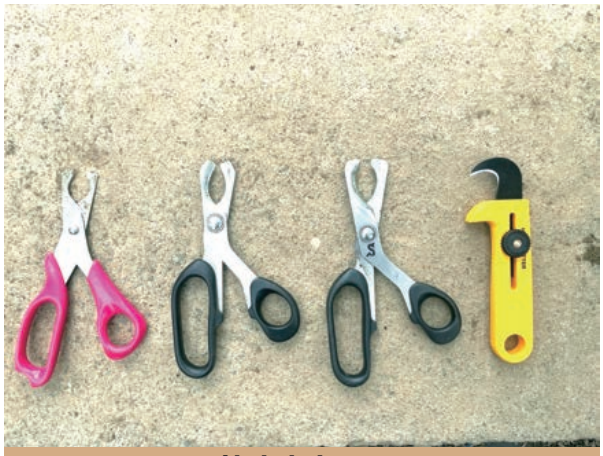
● 꽃눈분화 촉진

꽃눈분화의 생리적 기작은 일반적으로 C/N율(탄소/질소 비율)로 설명할 수 있으며, 지상부의 C/N율을 높이는 것이 꽃눈분화를 촉진하는 핵심 요인이다. 이를 위해 현장에서는 토양 건조, 환상박피, 가지 유인, 토양 피복, 가을순 발생 억제 등 다양한 관리 기법이 활용된다.

우선 토양 건조 처리는 뿌리에서의 질소 성분 흡수를 억제하여 지상부의 C/N율을 높이는 방법으로, 무처리 구에 비해 가온 시기를 약 10~15일 정도 앞당길 수 있는 효과가 있다. 다만, 건조가 지나치면 조기 낙엽을 유발하여 수세가 저하될 수 있으므로, 나무 상태에 따라 건조 강도와 기간을 조절해야 한다.

환상박피는 지상부에서 광합성으로 생성된 탄수화물이 뿌리로 이동하지 못하게 하여 C/N율을 상승시키는 방법으로, 조기가온 재배 작형에서 활용 빈도가 높고 처리 효과가 크다. 그러나 박피 폭이 지나치게 넓으면 물관까지 손상되어 수세 약화가 발생할 수 있으므로 세심한 주의가 필요하다. 일반적으로 가을순 발아 억제를 위한 NAA 2차 살포 후에 실시하며, 9월 상순이 적기로 권장된다. 다만, 늦게 가온하는 경우에도 9월 하순까지는 반드시 마무리해야 효과를 기대할 수 있다.

또한, 가지 유인은 수직으로 자라는 가지의 직상성(양분이 위쪽으로 집중 이동하는 성질)을 완화함으로써 꽃눈분화를 촉진하는 방법이다. 가지를 수평에 가깝게 펼치거나 눕히면 양분이 고르게 분포되어 꽃눈 형성이 촉진된다. 아울러 굵고 강한 가지에 대해 '비틀기' 작업을 병행하면 지하부에서 지상부로의 무기양분 이동과 지상부에서 지하부로의 탄수화물 이동을 동시에 억제할 수 있다. 이렇게 조절된 양분 흐름은 지상부의 C/N율을 높이고, 결과적으로 꽃눈분화를 유리하게 만든다.



환상박피 도구



환상박피 피해

표 1. 온주밀감 토양 건조와 기온에 따른 화아분화 발생률(井上, 1989)

처리	노지	15℃	20℃	25℃
표준	58.1	84.7	54.0	0.0
약건조	63.3	90.0	60.0	1.2
강건조	89.6	93.3	87.9	65.4

● 병해충 방제

■ 귤응애

수확기에 응애 방제를 제대로 실시하지 못한 하우스에서는, 전정 작업이 끝난 직후 반드시 전용 살비제를 살포하여 잔존해 있는 해충을 신속히 제거해야 한다. 이는 월동 전 해충 밀도를 낮추어 다음 해의 초기 피해를 예방하는 데 매우 중요한 과정이다. 전정 직후는 잎과 가지 표면이 노출되어 약액의 도달과 부착이 용이하므로 방제 효과가 높다.

■ 귤굴나방 및 진딧물

여름순이 발아하는 시기에는 귤굴나방과 진딧물과 같은 주요 해충이 활발히 발생하는 경향이 있다. 이들 해충은 잎과 어린 과실을 가해하여 광합성 능력을 저하시키고 결과모지의 생육을 약화시키므로, 정기적인 약제 방제를 통해 피해를 최소화해야 한다. 해충 발생 초기에 방제를 실시하면 약제 사용량도 줄일 수 있고, 피해 확산을 효과적으로 억제할 수 있다.

방제 효과를 극대화하기 위해서는 동일한 약제를 반복 사용하지 않고, 작용 기작이 다른 약제를 번갈아 선택하는 것이 바람직하다. 이는 해충의 약제 저항성 발달을 지연시켜 장기적인 방제 효율을 높이는 중요한 전략이다. 또한 약제를 살포할 때는 나무 전체에 약액이 골고루 도달하도록 하여, 잎 뒷면과 내부 가지까지 충분히 적셔주는 것이 필요하다. 이러한 체계적인 병해충 관리가 이루어져야만 건강한 결과모지를 확보하고, 안정적인 수량과 품질을 유지할 수 있다.

■ 후기가온하우스 재배관리(12월 중순 이후 가온)

● 온도관리

착색기 동안 고온이 지속되는 경우에는 과실의 정상적인 색깔 변화를 저해하여 착색 불량 및 품질 저하가 발생할 수 있다. 이러한 문제를 최소화하기 위해서는 하우스 내부의 온도를 효과적으로 낮춰야 하며, 이를 위해 천창과 측창을 최대한 개방하여 환기를 철저히 실시하는 것이 바람직하다.

▶ 온주밀감 당 축적 25℃에서 가장 많고, 착색은 20℃에서 촉진

온도 관리를 강화하기 위해 35~40% 차광막을 설치하거나 보온커튼, 송풍팬 등 다양한 보조 장비를 병행 활용한다. 차광막과 커튼은 외부의 직사광선과 복사열을 차단하여 내

부 온도가 급격히 오르는 것을 방지할 수 있고, 송풍팬은 공기의 순환을 촉진하여 온실 내 열적 스트레스와 결로 발생을 줄여준다. 그럼에도 불구하고 하우스 내부가 고온·건조로 인해 착색 지연 현상이 나타나면 저녁 시간에 약 5분간 수상 살수를 실시하는 것이 효과적이다. 이때 살수 작업은 과실 표면 온도를 빠르게 낮추고, 수분 증발을 통해 상대습도를 조절하는 역할을 한다.

8월 중·하순부터 9월 중순 사이에 수확이 완료되는 후기가온하우스에서는, 수확이 끝난 이후에도 천정 비닐을 그대로 유지하여 늦여름순과 가을순의 추가 발생을 최대한 억제하는 것이 중요하다.

온도 저감 효과

- ▶ 차광망(35%) 피복 : 3~5℃↓
- ▶ 송풍휀 : 2~3℃↓
- ▶ 보온커텐 : 4~5℃↓

● 물관리

수확이 끝난 직후에는 뿌리와 나무에 충분한 수분을 공급하기 위해 10a당 약 5mm 정도의 관수를 실시하며, 이는 재배 종료 후 생육 안정성과 수세 유지에 도움이 된다. 그러나 10월 중·하순 이후에는 불필요한 가을순 발아를 예방하고 꽃눈분화 촉진을 유도하기 위해 관수를 가급적 중단하는 것이 권장된다. 관수량을 제한하면 토양 내 질소 흡수와 신초 생장을 억제함으로써, 결과적으로 나무의 생리적 C/N율이 상승하여 꽃눈분화가 유리해진다.

다만, 토양이 과도하게 건조해져 생육상의 피해가 예상되는 경우에는 예외적으로 10~15일 간격으로 10a당 3~5mm의 소량 관수를 적용하여 수세를 회복시키고, 급격한 스트레스에 의한 낙엽이나 조직 손상을 예방한다. 이 과정에서는 토양 수분 상태와 나무의 생육 강도, 잎 상태 등을 면밀히 관찰하여 관수 시기와 양을 탄력적으로 조정하는 것이 바람직하다.

● 수세회복 대책

후기가온 재배는 일반적으로 전정을 실시하지 않기 때문에, 조기가온 재배에 비해 새 뿌리의 발생량이 적고 시간이 지날수록 수세가 점차 약해지는 경향이 있다. 이러한 특성은 장기적으로 나무의 활력을 떨어뜨리고, 과실 생산성과 품질 저하로 이어질 수 있으므로, 수확 이후 적절한 영양 공급과 뿌리 발달 촉진 작업이 필요하다.

먼저, 수확 직후에는 나무가 잃은 생육 에너지를 빠르게 보충하기 위해 질소 성분이 포함된 비료를 엽면시비로 살포한다. 일반적으로 요소 40g/20L의 농도로 살포하며, 이를 통해 잎의 광합성 기능과 잎색이 회복되고, 동화산물 생산이 촉진된다.

이어 10월 상순에는 가을순 발생 우려가 사라진 시점을 골라 속효성 질소질 비료를 관주로 공급한다. 이러한 처리는 뿌리 흡수에 의한 질소 공급을 가능하게 하여, 나무의 체내 영양 균형을 조정하고 이듬해 새순 발아의 기초 체력을 마련하는 데 도움이 된다. 다만 가을순 발생 위험이 있는 시기에는 질소 공급이 불필요한 신초 생장을 촉진할 수 있으므로 반드시 시기를 조절해야 한다.

또한, 약화된 뿌리 생육을 회복하기 위해 완숙된 퇴비를 10a당 약 3,000kg 정도 토양에 투입한다. 완숙 퇴비는 토양 유기물 함량과 미생물 활성을 높여 토양 환경을 개선하고, 이를 통해 어린 뿌리의 재발생과 세근 발달을 촉진한다. 이러한 퇴비 시용은 단기적으로는 뿌리 회복과 영양공급에, 장기적으로는 토양 물리·화학성 개선과 지속적인 수세 유지에 큰 도움이 된다.

● 병해충 관리

꼭지썩음병은 과실 비대기부터 나무에 달려 있는 과실에서 발생하기 시작하며, 특히 과다 착과로 인해 나무의 수세가 약해진 경우 그 발생이 더욱 심해진다. 이러한 피해를 예방하기 위해서는 착과량 조절과 함께 적기 방제가 필요하다. 한편, 볼록총채벌레의 피해를 줄이기 위해서는 반드시 해당 해충에 등록된 전용 약제를 사용하여 방제하는 것이 중요하다.

또한 8월에 발생한 새순에는 귤굴나방과 진딧물 등이 집중적으로 발생하므로, 이 시기에는 정기적인 예찰과 신속한 방제를 통해 피해 확산을 막아야 한다. 가을철에 나타나는 응애는 수확이 끝나고 관수와 시비가 이루어져 나무의 수세가 안정된 이후에 방제를 실시하는 것이 효과적이다. 이러한 시기별 맞춤형 관리와 적기 약제 살포를 병행하면 병해충으로 인한 피해를 최소화하고, 나무의 건강과 과실 품질을 안정적으로 유지할 수 있다.

표 2. 9~10월 병해충 관리 매뉴얼

병해충	발생시기	피해증상	관리대책
꼭지썩음병	과실비대기부터 과다착과 시 수세 약해짐	과실 꼭지 부패 및 변질	과다착과 및 수세저하 방지
볼록총채벌레	고온조건에서 발생	잎 및 과실 피해	피해 징후 초기 집중 방제
귤굴나방	8월 이후 새순발아 시 집중 발생	신초말림	새순발생 약제살포
진딧물	8월 이후 새순 및 고온다습	신초피해	초기발생 시 집중 방제
가을응애	수확 후 9~10월	잎 가해로 엽록소 파괴	약제 내성 관리 위해 교호 살포



귤굴나방(전염원의 주원인)



꽃노랑총채벌레 피해 과실

■ 월동비가림감귤 재배관리

온주밀감의 과실 비대 생리는 전형적인 S자형 곡선을 따라 진행된다. 즉, 6~7월에는 완만한 비대가 이루어지고, 8~9월에 이르러 급격한 비대기에 진입하며, 10~11월에는 다시 비대 속도가 완만해진다.

● 온도관리

온주밀감 재배에서 만개 후 약 90~140일은 과실 발달 과정 중 '액포 발달기'에 해당하며, 이 시기에는 세포 내 액포에 과즙이 급격히 증가하고 동시에 당분의 축적이 활발히 이루어진다. 이러한 변화를 통해 과실의 당도가 형성되고, 품질이 결정되는 중요한 생리 단

계이므로, 과원 환경을 세심하게 관리하여 과즙 축적과 당분 집적이 원활하게 이루어지도록 해야 한다.

이를 위해 8월부터 9월 하순까지는 하우스의 천창과 측창을 전면 개방하여 충분한 환기를 유지하고, 강우 시에는 천창을 닫아 과원 내부로 빗물이 유입되지 않도록 한다. 9월 하순부터 10월 중순에 걸친 시기에는 과실의 착색과 품질 형성을 촉진하기 위해 하우스 내부의 기온을 주간 최고 25℃, 야간 최저 20℃로 유지하는 것이 바람직하다.

그러나 만약 고온 조건이 장기간 지속될 경우, 감귤은 증산량이 증가하여 수분 소모가 커지고, 그에 따라 광합성 효율이 저하된다. 또한, 광호흡이 증가하여 동화산물의 순생산량이 감소하고, 토양 온도 상승으로 인해 세근(잔뿌리)의 기능이 저하될 수 있다. 세근 기능의 저하는 양·수분 흡수능력을 떨어뜨려 결과적으로 수세가 약화되고, 과실 발달과 품질에도 부정적인 영향을 미친다. 따라서 액포 발달기와 착색기를 포함하는 8월~10월 초까지는 온도와 습도의 세밀한 제어가 필수적이다.

온도 내리는 방법

- ▶ 지면관수 : 2~3℃↓
- ▶ 수평커튼 : 4~5℃↓
- ▶ 엽면살수(15분) : 7~8℃↓

● 물관리

중간단수 이후 과실 크기가 40~45mm에 도달하고 평균 당도가 8° Bx 내외로 측정되는 시점에 재관수를 실시한다. 재관수 초기에는 나무와 토양의 급격한 수분 변화에 의한 생리 장해를 최소화하기 위해 첫날 2~3mm/10a의 소량 관수로 시작한다. 이후 3일 후에는 4~5mm/10a, 7일 후에는 10mm/10a로 점진적으로 관수량을 늘려가며, 수체와 토양이 서서히 수분에 적응하도록 관리한다. 이러한 순차적 관수는 급격한 수분 변화로 인한 열과나 생리장해 발생을 방지한다.

재관수가 이루어진 이후부터는 착색기(10월 중순)까지의 관수 주기와 관수량을 단계적으로 조절한다. 재관수후부터 9월 중순까지는 7일 간격으로 한 번에 10a당 10mm씩 관수하며, 이는 과실 비대 지속과 당도 증진에 가장 적합하다. 9월 중순부터 10월 중순 착색기에는 10일 간격으로 10a당 5mm의 관수를 실시하여, 불필요한 토양 과습을 방지하면서도 과피와 과육의 품질 저하를 예방한다. 이 기간 동안 관수 간격과 시비·병해충 방제 등 다른 생육관리도 함께 조율하는 것이 중요하다.

아울러, 재관수 및 착색기 관수기간 내에 토양 수분이 과도하게 부족해지거나 일시적인 고온·건조 상황이 겹쳐 위조현상(잎이 말리는 증상)이 관찰될 경우에는 신속한 대응이 필요하다. 이럴 때는 4~5일 간격으로 1회에 10a당 약 5mm 정도의 수상살수를 실시하여, 잎과 표면 온도를 빠르게 낮춰줌으로써 위조로 인한 생육저하를 최소화할 수 있다.

▶ 재관수 시 주의사항

1. 2~3일 간격으로 2~3회 아침 및 저녁 엽면살수 : 관수량 5mm/10a
2. 1일차 3mm, 3일차 5mm, 7일차 7mm
3. 1일, 2일, 3일 : 매일 저녁 엽면 1mm/10a 살수
   - 4일차 : 저녁에 지상 및 엽면으로 3mm/10a 관수
   - 5~6일차 : 지상 및 엽면으로 4~5mm/10a 관수

● 열과방지

발생원인	대 책
■ 중간 단수 이후 수분 스트레스 상태에서 많은 물을 관수할 경우 ■ 수분스트레스 받으면 양분이 과피보다 과육으로 많이 사용되어 과피 얇아짐 ■ 결과량이 많고 적과 시기가 늦었을 경우 ■ 재 관수 시 급격하게 많은 양의 물 투입	■ 적과를 통해 적정엽과비 조절로 수세안정 ■ 최대한 천측창 개폐하여 고온관리를 하지 않아야 함 ■ 재 관수 이후 서서히 수분을 공급해야 함



과정부 균열에 의한 열과 발생



중간단수 이후 열과 발생

● 칼슘제 사용

수용성 칼슘제는 세포벽과 펙틴질의 결합을 강화하여 과피와 육질 조직을 단단하게 만들고, 과실의 부패 및 기계적 손상에 대한 저항성을 높여준다. 이러한 특성은 과실의 부피 확보와 수부현상 및 다양한 생리장해 예방에 유리하다. 살포 시기는 8월 중순부터 10월 상·중순, 즉 과실 착색이 약 10% 진행될 때까지이며, 15~20일 간격으로 3~4회 실시하는 것이 효과적이다.

한편, 난용성 칼슘제는 기공 주변에 미세한 칼슘 입자가 부착되어 기공의 개폐 기능을 일시적으로 정지시키며, 이를 통해 증산이 지속적으로 이루어지고 과실 내 당분의 축적이 촉진된다. 살포 시기는 9월 중순부터 10월 상·중순까지가 적기이며, 수용성 칼슘제와 시기가 겹치는 경우에는 사용 목적에 따라 품질 개선용(수용성) 또는 당도 향상용(난용성)을 적절히 선택하거나 병행해야 한다.

칼슘제 사용 시에는 농약과의 혼용을 가급적 피하고, 단용으로 사용하는 것을 원칙으로 한다. 특히 맑은 날 오전에 살포하여 약액이 최대한 빠르게 마르도록 함으로써 잎과 과실 표면에 장시간 수분이 머무르지 않게 하는 것이 중요하다. 이러한 관리 지침을 준수하면 칼슘제의 효과를 극대화하면서도 약해나 품질 저하를 예방할 수 있다.

● 병해충 방제

응애 및 총채벌레류는 감귤 재배 포장에서 주요 해충으로 꼽히며, 이들의 피해를 최소화하기 위해서는 정기적인 포장 관찰과 신속한 방제가 필수적이다. 감귤 재배 현장에서는 응애와 총채벌레 등 주요 해충의 발생 여부를 지속적으로 관찰하며, 필요 시 검증된 전용 약제를 단독으로 사용하여 체계적이고 적절한 방제 전략을 실행해야 한다. 이를 통해 약해 발생 위험을 최소화하고, 작물의 건강한 생육 환경을 조성함으로써 수확기의 품질 안정과 생산성 향상을 도모할 수 있다. 감귤원예

9~10월 만감류 재배관리 요령



정 승 용
제주특별자치도 농업기술원
과수연구과
농업연구사

9~10월의 수체생육은 광합성이 활발하게 일어나고 가을순이 발생하는 시기이며, 과실은 비대가 계속되고 당도 증가 및 산함량이 감소하기 때문에 고품질 감귤 생산을 위해서는 주기적인 품질 검사를 통한 적절한 물관리가 매우 중요하다. 또한 9월 부터는 생리적 화아분화기로 이 시기의 환경 조건은 이듬해 꽃 발생에 영향을 준다.

'레드향' 의 경우 이 시기에 열과 발생이 많으므로 빗물 유입 및 급격한 토양 수분 변화가 되지 않도록 물관리에 신경을 쓴다. 10월에는 과실 착색이 시작되면서 시설 내 총채벌레가 발생될 수 있어 예찰 및 방제를 철저히 하고, 응애류도 연중 발생 되므로 예찰을 통한 조기 방제가 중요하겠다. 또한, 태풍이 발생이 많은 시기로 일기예보를 수시로 확인하면서, 시설의 버팀줄, 밴드끈 점검, 물홈 청소, 배수로 정비를 사전에 철저히 하여 기상재해에 대비하도록 한다.

■ 온도관리

고온기의 주·야간에는 자연온도로 유지하기 위해 천창 및 측창을 최대한 개방하여 고온으로 올라가는 것을 최대한 방지해야 한다. 25℃ 이상의 고온관리는 부피과가 발생하는 조건이 되고, 화아분화가 억제되며, 가을순이 발생할 우려가 있다. 그리고 과실에 이슬이 맺히면 성숙기 열과, 부피과가 발생될 수 있으므로 하우스 환기에 주의를 해야한다.

○ 과실 비대 및 당도가 지속적으로 증가하는 시기로 시설 내 고온 관리는 탄수화물 축적 저해로 당도 증가에 영향을 미칠 수 있으며, 더불어 생리적 화아분화 시기로 화아형성에도 좋지 않은 영향을 미칠 수 있음
→ 천·측창 최대 개방을 통한 자연온도 관리(비가 올 때만 천창을 닫음)

■ 물관리

9월부터는 당도가 증가하는 시기로 반드시 당도 및 산함량 검사 후 관수량을 조절하면서 관리하는 것이 중요하다. 10월로 접어 들면 토양온도가 내려가고 뿌리의 수분 흡수 활동도 저하되어 물을 공급해도 감산이 더디게 되는 경우도 발생하게 된다.

〈시기별 관수량〉

○ 9월 : 3~5일 간격으로 10~20톤/10a

○ 10월 : 10~15일 간격으로 5~10톤/10a * 착색기 이후는 지면으로 관수 권장

→ 화산회토 및 토심이 깊은 토양은 관수량을 약간 줄임

〈9월~10월 품종별 품질 목표〉 (무가온재배, 월별 중순 기준)

구분	한라봉		천혜향		레드향		황금향	
	9월	10월	9월	10월	9월	10월	9월	10월
당도(° Bx)	9.0	10.0	7.3	8.2	8.0	9.5	9.2	10.0
산함량(%)	3.0	2.0	4.8	3.6	3.0	2.5	2.6	1.3

〈품질검사용 시료 채취 요령〉

○ 200~300평당 1그루 나무 선정(1,000평 : 3~5그루) * 평균크기의 나무 선정, 라벨 부착

○ 검사 주기는 15~20일 간격으로 하며, 관수하기 전 품질검사 실시

○ 열매 샘플 채취 시 중단부 중간크기 열매를 나무당 2과 정도 채취

○ 샘플 채취 시 동일한 나무에서 주기적으로 채취

○ 관수 전 품질기준과 품질검사 결과를 비교하여 관수량을 조절

■ 시비관리

이 시기의 시비는 수세유지, 내한성 증대 등에 이용되며, 과다시비는 오히려 화아분화에 도움이 되지 않기 때문에 이듬해 첫 결실을 시키는 곳이나, 착과량이 많을 것이 예상되는 과원에는 시비량을 다소 줄이는 것이 바람직하다.

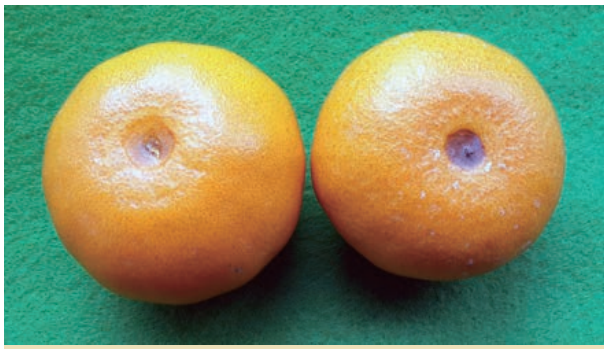
품종별	시비시기	성분량(kg/10a)			복합비료(질소기준) 시용량(kg/10a)		
		질소	인산	칼리	복합비료 (21–17–17)	전용복비 (8–7–6)	맞춤형비료 (16–20–8)
한라봉	10월 하~ 11월 상	7.2	5.0	5.0	34(1.7포)	90(4.5포)	45(2.3포)
천혜향	10월 하	6	4	3	28(1.4포)	75(3.8포)	38(1.9포)
레드향	10월	8	–	7	38(1.9포)	100(5포)	50(2.5포)
카라향	10월 하~ 11월 상	6	4.5	3	29(1.4포)	75(3.8포)	38(1.9포)

※ 착과가 안 되었거나 적은 과원은 시비량과을 줄여서 관리

■ 병해충 관리

● 배꼽썩음병

만감류의 경우 9~10월경, 수확기에 배꼽 부위가 노랗게 변하여 낙과되는 경우가 있는데, 이러한 증상은 개화 후 화주를 통하여 병원균이 침입하는 것으로 여겨진다. 대부분은 화주가 탈락하기 전에 감염되어 낙과되지만 그렇지 않은 경우는 화주가 탈락한 부위(배꼽)에 병원균이 잠복해 있다가 과실이 어느 정도 성장한 후 병 저항력이 약화 되고 주위 환경이 병 발생에 좋은 조건이 되면 침입하게 된다. 전년도에 발생이 있는 과원은 낙화기 때 살균제를 살포해 주는 것이 좋다.



〈천혜향〉



<한라봉>

● 응애류

시설 내에서는 응애는 연중 발생할 수 있기 때문에 주기적으로 예찰하여 발생 초기에 방제하여야 하며, 특히 가을철에 응애 방제가 되지 않은 경우, 수확기에 밀도가 높아져 피해를 줄 수가 있다. 차먼지응애는 육안으로 확인이 어렵기 때문에 전년도 발생 과원은 예방적 방제 또는 피해 과실이 있는지 수시로 확인하며, 피해 과실은 현미경을 이용하여 해충의 유무를 확인하여야 한다.

※ 응애 방제를 위한 약제 살포시 잎 뒷면에 충분히 약액이 묻을 수 있도록 약량 증가 및 3구 이상 노즐로 살포(권총식 노즐 또는 1구 노즐 살포 지양)



〈귤응애 피해〉



〈차먼지응애 피해〉

● **총채벌레류**

꽃노랑총채벌레는 유충과 성충이 잎 또는 과실을 흡즙하고 작은 상처를 내어 피해를 준다. 개화기에는 밀도가 높지만 잎만 주로 가해하며, 9월 이후에 다시 발생하여 과실에도 피해를 준다. 볼록총채벌레는 7월 밀도가 가장 높으나 시설 내에서는 늦게까지 발생하여 피해를 줄 수 있기 때문에 주기적인 예찰과 초기 방제가 필요하다.

※ 황금향은 착색 초기 피해가 많아 방제 중요



<꽃노랑총채벌레 잎 피해>



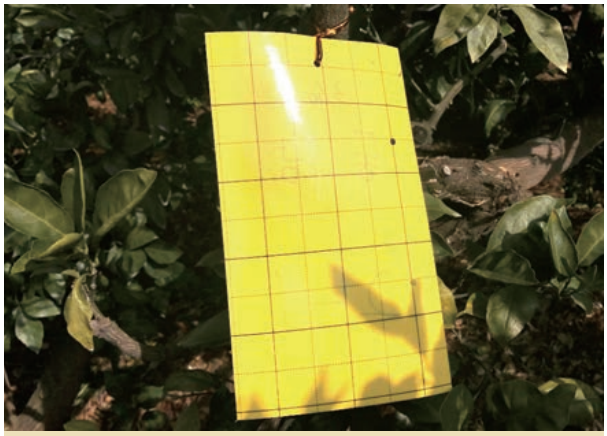
<한라봉 꽃노랑총채벌레>



<천혜향 볼록총채벌레 피해>

〈총채벌레 예찰 방법〉

- ▶ 황색 끈끈이 트랩 이용 5~7일 간격 현미경으로 확인
- ▶ 흰 종이를 식물체(새순, 과실 등) 밑에 놓고 식물체를 털어서 확인



〈황색끈끈이트랩 설치〉



〈흰 종이를 이용한 간이 예찰방법〉

■ 수용성 칼슘제 엽면시비

수용성칼슘제는 과실이나 잎 표면의 왁스층을 파괴하여 수분 증발을 촉진시켜 품질향상을 도모하는 효과가 있는 것으로 알려져 있으나 결실량, 나무 수세 등에 따라 효과가 다르게 나타나기도 한다. 또한 세포간 펙틴질 결합을 형성하여 부피를 억제하는 효과도 있다.

○ 살포시기 : 8월 중순~10월 중·하순(수용성 칼슘), 10월 상·중순(난용성 칼슘)
○ 살포간격 : 15~20일 간격으로 3~4회 살포(수용성 칼슘), 살포시기 2회(난용성 칼슘)
○ 살포효과 : 껍질 충실, 부피 경감, 수부증 경감 등

■ 레드향 열과 발생 및 경감 대책

레드향의 열과는 품종 고유특성(얇은 과피 두께, 편원형 과실 모양 등)으로 발생하며, 과피와 과육의 생육 불균형을 접적인 원인으로 볼 수 있겠다. 또한 토양 수분의 급격한 변화, 과다 착과, 입지조건 등에 따라서 그 정도가 다르게 나타난다.

○ 과실의 생장 차이 : 과피생장(6월 상 ~ 7월 중순) ↔ 과육생장(7월 하 ~ 9월 중순)
○ 열과 발생 형태
- 종렬열과 : 비대기(6월 하순) ~ 착색 전(10월 상순) *주요 열과 과실 : 2차과
- 횡렬열과 : 성숙기(10월 상순 ~ 11월 중하순) * 주요 열과 과실 : 주름과



<종렬열과>



<횡렬열과>

● **경감대책**

- 적정 착과로 나무 수세 유지(시기별 적과 철저, 최종 엽과비 120)
- 꽃 충실도 향상, 2차과 기형과 저감, 규칙적인 관수로 토양수분 유지
  → 발아 백화기 고온관리 지양 및 주야간 온도차 10℃ 이내
- 요소 엽면시비 등을 통한 세포분열 유도 → 과정부 유포형성 ↑
- 고온 환경 저감(에어포그, 공기교반기, 해가림 시설 등 활용)
  * 시설 내 35℃ 넘어가면 과피 생육은 억제되는 반면, 과육은 생육이 지속되기 때문에 과피가 팽압을 견디지 못하여 열과로 이어짐
- 과피두께 및 경도 강화(수용성 칼슘제 시용을 통한 세포간 펙틴질 결합 유도) 감귤원예

■ 태풍 대비 시설하우스 관리 요령

〈사전대책〉	〈사후대책〉
○ 버팀줄 및 비닐 고정 끈 점검 ○ 전기시설 점검, 비상발전기 연료보충 ○ 환풍기 가동 및 배수로 정비	○ 개폐기 등 전기장치 작동여부 점검 ○ 시설 내 물 유입 시 최대한 빨리 밖으로 배출하고 환풍기 등을 가동하여 건조 ○ 궤양병 위험이 있는 경우 농약 살포

10~11월 감귤병해충 관리요령



김 동 순
제주대학교
생명자원과학대학 교수

감귤재배에서 10월~11월은 노지감귤의 경우 착색과 성숙이 완성되는 시기이다. 무가온 한라봉은 착색이 개시되고 과실비대는 수확기의 95%까지 도달하게 된다. 또한 시설재배 레드향(감평)도 과실비대가 완료되면서 착색기를 경과하게 된다.

이 시기 병해의 경우는 태풍 등으로 강우가 심할 때 10월 초까지 역병이 발생될 수 있으며 그 외 다른 병해의 방제는 마무리된 상태가 된다. 다만, 저장시 부패방지를 위하여 수확전 저장약제를 살포할 수 있다. 중점 방제대상은 노지감귤이나 비가림 재배 모두 총채벌레류와 귤응애가 된다. 기타 과원에 따라서 노린재류 해충 및 애매미충이 방제대상이 될 수 있다.

■ 총채벌레류 착색기 및 후기 방제전략

- 구기(입틀)구조와 피해증상 발달
- 과실표피의 구조와 후기 총채벌레 가해
- 착색후기 총채벌레 방제전략

■ 귤응애 생육후기 방제체계

- 연간발생 양상과 후기 피해 특성

■ 기타 병해충 방제

- 노린재류 및 초록애매미충
- 수확전 부패방지 약제

■ 총채벌레류 착색기 및 후기 방제전략

총채벌레 피해는 개화기나 생육기 주로 문제가 되지만, 10~11월에도 노지감귤과 비가림 감귤 모두 기본적으로 총채벌레류 피해에 주의를 기울여야하는 시기이다.

● 구기(입틀)구조와 피해증상 발달

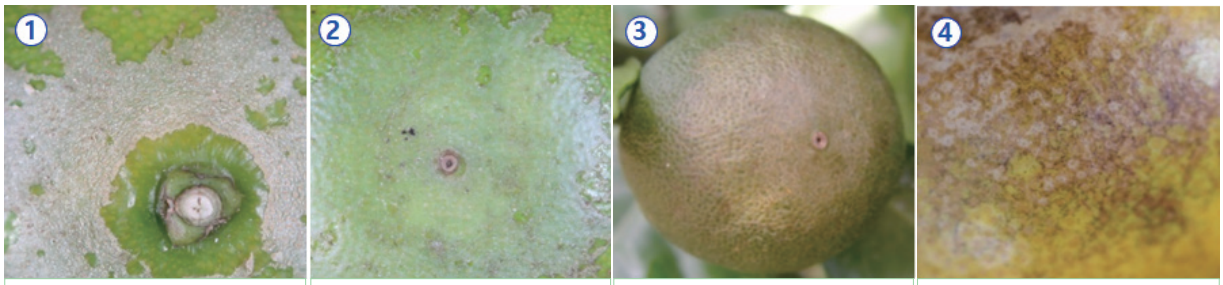
총채벌레류의 입틀 즉 구기는 흔히 "줄쓸어빠는 입"으로 불리며, 식물 조직을 줄(금속의 거

친 표면을 다듬는 도구)로 갉아 내고 즙액을 빨아먹는 형태로 특화되어 있다(그림 1). 큰턱이 바늘 모양으로 변형되어 침 형태로 되어있고(큰턱침) 기계적으로 식물 큐티클에 구멍을 뚫어 긁어서 즙액이 나오면 빨대 형태의 생긴 작은턱(작은턱침)이 빨아먹는다. 이때 생긴 상처에는 딱지가 생겨서 사비증상이 나타난다.



<그림 1> 총채벌레 구기(입틀)구조와 피해증상 특성

총채벌레류의 피해증상은 과실의 발육에 따라 독특한 형태로 나타날 수 있다. 처음에는 표피세포가 괴사하고 상처에 딱지가 생기며, 과실이 커짐에 따라 과경부위 상처는 다소 위쪽으로 이동되고 죽은 표피세포(딱지)는 신축력이 떨어지므로 균열되어 조각조각 분리된다.(그림 2①). 이런 균열은 과실이 급격히 비대함에 따라 허물처럼 벗겨져 나가서 매끄러운 상처주피가 드러나게 된다.(그림 2②). 과실 비대가 많이 진행된 상태의 피해 또는 착색직전 피해는 표피세포가 반응하여 갈색(그림 2③) 또는 검붉게 변색(그림 2④)되어 마치 녹이 쓴 것과 같은 피해가 나타난다.

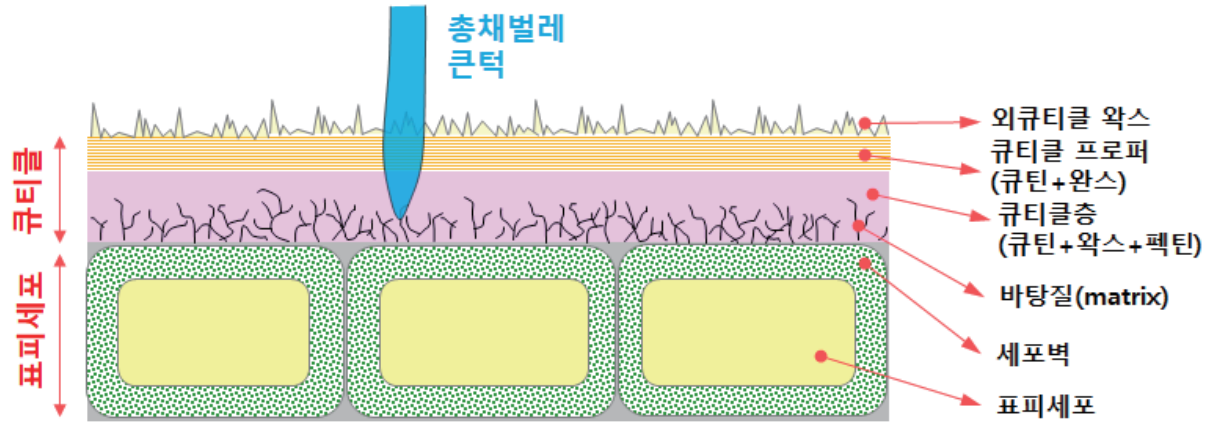


① 1, 2차 생리적 낙과기 | ② 과실비대기 | ③ 과실비대 후기 | ④ 착색기 직전

<그림 2> 과실 발육단계에 따른 볼록총채벌레 피해증상

● **과실표피의 구조와 후기 총채벌레 가해**

감귤류 과실 표피(큐티클)의 왁스는 주로 바탕질(matrix)이라는 구조물에 얽혀져 있다(그림 3). 즉 건축물을 지을 때 철근구조에 시멘트를 부어 굳이는 것 비슷하다. 왁스층은 수분손실 방지와 외부 병해충의 침입을 방어하는 중요한 방어막 역할을 한다. 과실발육 초기에는 왁스가 큐틴 바탕질 내부로 충분히 교차하여 단단히 결합되지 않은 상태로 있기 때문에 바람, 해충가해, 기타 약제 등에 쉽게 영향을 받아서 피해가 잘 발생된다(풍상과 등 사비증상).



<그림 3> 감귤류 표피의 왁스층 발달 구조와 총채벌레 가해 원리

과피에서 왁스 함량은 오렌지와 그레이프프루트에서는 7월 ~ 9월 사이에 급격하게 증가한다. 낮은 습도와 고온은 왁스 생산을 자극하는 경향이 있고, 또한 벤지미다졸계 살균제는 왁스 생산을 증가시킬 수 있는 것으로 알려져 있다. 왁스 함량의 증가는 더 견고한 바탕질을 형성하여 바람피해나 병해충에 대한 방어력을 높인다. 과실이 성숙 동안 왁스는 일부 기공의 구멍을 채워서 가스교환을 막고, 수분손실이 최소로 되도록 한다.



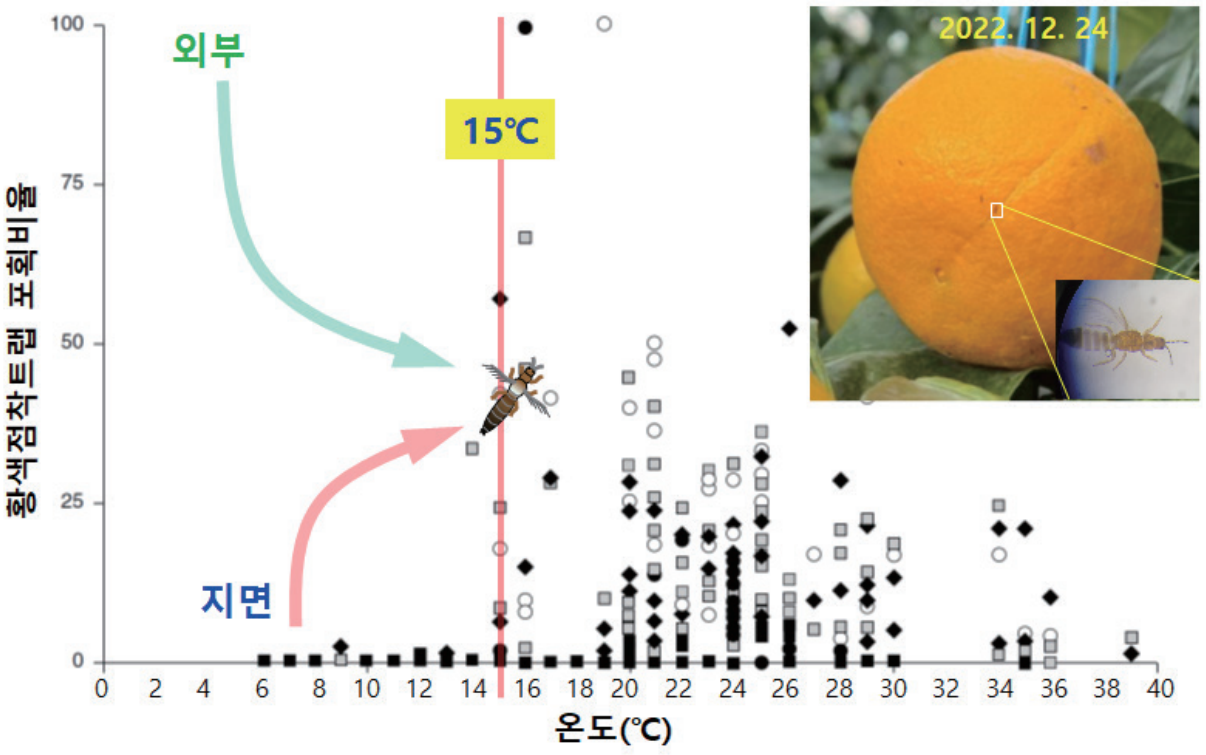
<그림 4> 감귤 착색후기 총채벌레 피해증상

착색기 이후 왁스층 발달이 완성된 상태에서 총채벌레 피해는 과실의 운명과 저장력에 막대한 영향을 미칠 수 있다(그림 4). 총채벌레는 큰턱으로 잘 발달된 왁스층을 굵어내고 아래에 있는 표피세포에 구멍을 뚫어 흡즙한다. 따라서 과실표면이 허옇게 긁혀진 것 같은 증상이 나타난다.

그리고 시간이 흐르면서 수분이 계속 빠져나가게 됨으로 표피가 함몰하여 "호반병" 같은 증상이 나타날 수 있다. 어떤 경우 총채벌레의 가해로 생긴 미세한 상처는 눈에 쉽게 띄지 않아 수확할 때는 인지하지 못할 수 있다. 이런 상처는 저장중에 확대되어 곰팡이의 감염통로가 됨으로 부패의 원인이 되기도 한다.

● **착색후기 총채벌레 방제전략**

노지환경에서는 착색기 10월 중하순이 되어 온도가 떨어지고 서늘해지면 총채벌레 성충은 월동에 들어가기 위하여 지면으로 이동하기 때문에 피해가 더 진전되지는 않는다. 다만, 늦가을 날씨가 따뜻하여 낮 최고온도가 15℃ 이상(그림 5)으로 계속 유지되는 경우는 피해에 주의해야 한다.



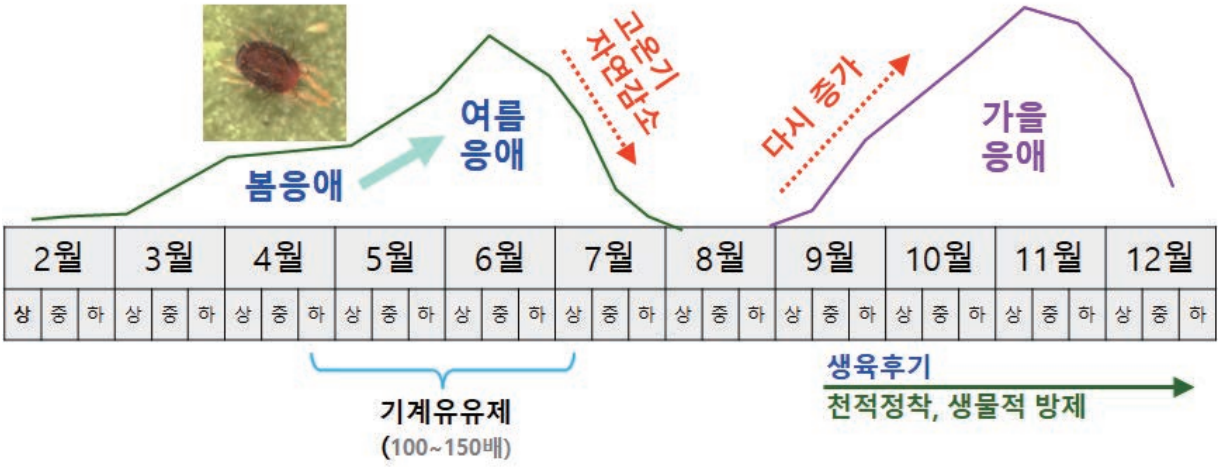
<그림 5> 온도와 꽃노랑총채벌레 비행활동과의 관계(Pearsall, 2002)

착색기부터는 외부 온도변화에 귀 기울리고, 황색점착판을 설치하여 비산하는 총채벌레가 존재하는지 확인하거나 흰색종이를 과실이 있는 가지 밑에 바치고 털어서 예찰을 철저히 해야 한다. 비가림재배에서 내부온도를 너무 높게 유지시키는 경우 총채벌레가 계속 활동하여 문제될 수 있으므로 주의해야 한다. 방제약제는 여름철 소개한 원칙에 따라 선택하고 살포한다.

■ 귤응애 생육후기 방제체계

● 연간발생 양상과 후기 피해 특성

귤응애는 여름철 고온기 다소 감소했다가 일반적으로 가을철 다시 증가하는 양상을 보인다(그림 6). 여름철 감소현상은 하면(여름잠)으로 설명하기도 하지만 확실치 않으며, 고온과 과습환경에서 귤응애의 번식력이 크게 감소되기 때문에 열대/아열대 지역에서는 고온기에 발생이 감소하는 현상이 나타난다.



<그림 6> 귤응애 연간 발생양상 모식도

봄에서 여름철까지 응애 피해는 주로 잎에 문제가 되지만 가을철에는 종종 과실에 피해를 주기도 한다(그림 7). 생육후기 귤응애가 과실을 흡즙하면 착색불량 등 1차적으로 과실품질에 영향을 미치지만, 과실의 저장력에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. 즉, 왁스층 형성이 완성된 후 귤응애 흡즙은 수분손실을 유발하고, 미세한 흡즙 상처가 곰팡이의 침입통로를 제공할 수 있다. 따라서 생육후기에 귤응애 방제에 소홀해서는 안 된다.



<그림 7> 귤응애의 감귤 과실가해 모습 및 피해증상

봄에서 초여름에 기계유유제 처방과 저독성 약제살포로 천적의 발생환경이 조성되면, 가을철에는 포식성 이리응애와 마름응애류가 자연 발생되어 별도의 약제살포가 필요 없지만, 예찰을 통하여 잎당 2마리 정도로 증가하면 약제 방제하도록 한다.

■ 기타 병해충 방제

● 노린재류 및 초록애매미충

감귤에 피해를 주는 노린재 해충은 썩덩나무노린재, 갈색노린재, 풀색노린재 등 여러 종이 있지만 썩덩나무노린재가 가장 많은 피해를 준다. 친환경재배에서는 8월 중순부터 낙과피해가 나타나기도 하지만, 일반재배에서는 2세대 성충이 월동에 들어가기 전 10월 상중순 과원으로 침입하여 피해를 유발하는 경우가 있다. 이런 경우 제한적으로 합성피레스로이드계 약제로 방제한다. 이때 애매미충류도 동시 방제될 수 있다.

● 수확전 부패방지 약제

저장용 감귤의 경우 저장 중 부패를 감소시키기 위해서는 우선적으로 수확시 상처가 나지 않도록 기본적인 수확준칙을 지키는 것이 필요하다. 다만, 수확전 부패방지 약제를 살포하는 경우는 수확전 안전사용기간을 반드시 준수해야 한다. 방제약제로는 이미녹타딘아세페이트(베푸란 ; 14일), 이미녹타딘트리스알베실레이트(벨쿠트 ; 14일), 베노밀(벤레이트 ; 7일), 크레속심메틸(해비치 ; 7일), 폴리옥신디(잘류프리 ; 7일), 피라지플루미드(비긴엔 ; 7일), 카벤다짐.크레속심메틸(탄제로 ; 30일), 크레속심메틸.트리플루미졸(드림하트 ; 14일), 플룩사피록사드. 피라클로스트로빈 (미리본 ; 14일), 피리벤카브. 티오파네이트메틸(만수무강 ; 14일) 등이 있다. 감귤원에



브랜드감귤 생산을 위한

토양과 비료

1. 슈퍼21 관주로 묘목, 모종 잘 키우기
2. 칼슘제-인산가리 혼합 주의



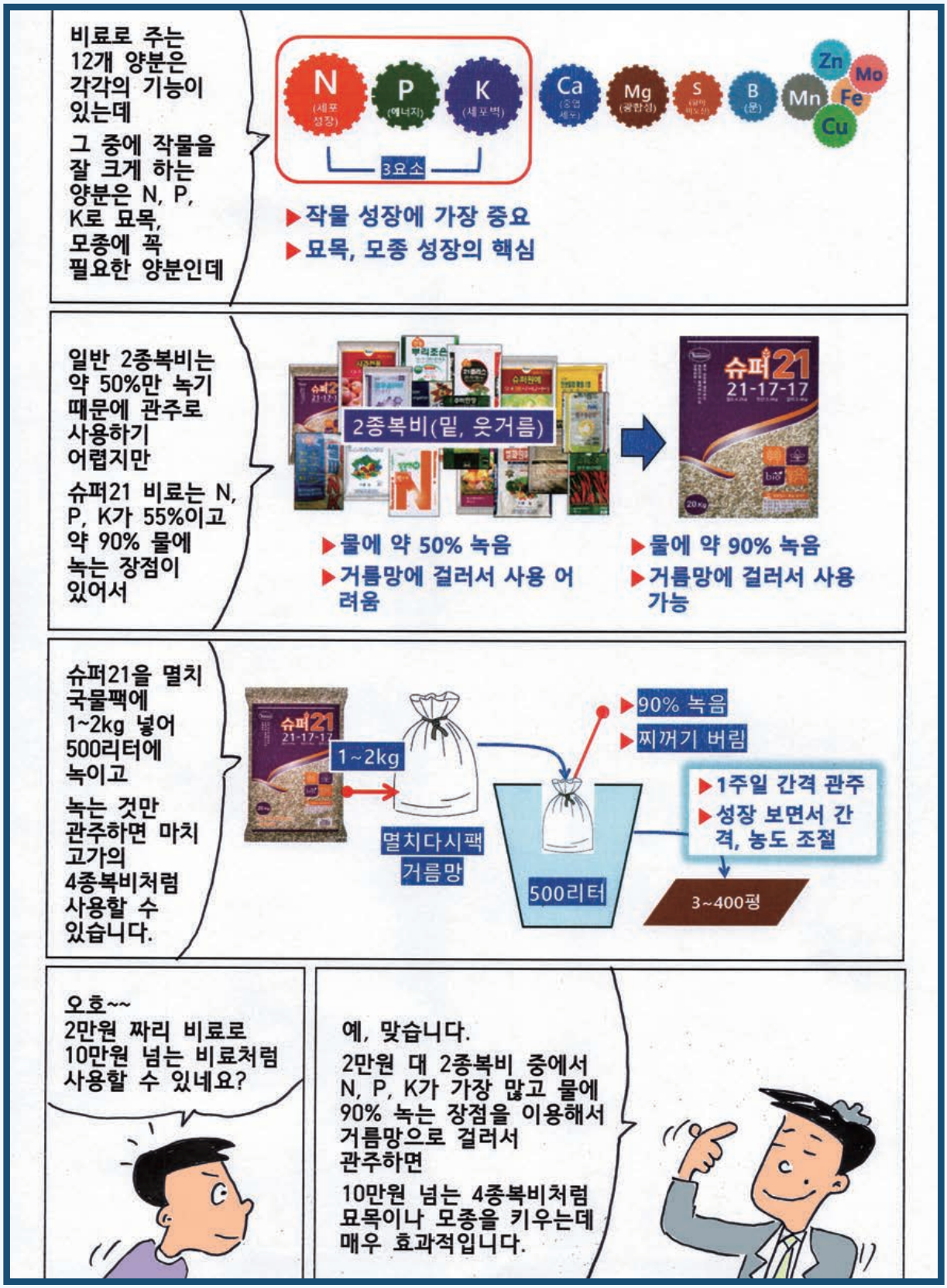
현 해 남
제주대학교 명예교수

※ 토양 · 비료와 관련하여 문의사항이 있으면 「흙과 비료와 벌레이야기」 밴드에서 질문 바랍니다.
※ 유튜브 「흙과 비료이야기」 를 참고하세요.

슈퍼21 관주로 묘목, 모종 잘 키우기



슈퍼21 관주로 묘목, 모종 잘 키우기



칼슘제-인산가리 혼합 주의



칼슘제-인산가리 혼합 주의





농업인에게 유익한 법률상담

사례와 관련하여 궁금하거나 의문점이 있으시면
대한법률구조공단제주지부
(주소 : 제주시 중앙로 359 신해빌딩 2층
상담전화 : 국번없이 132)로
언제든지 문의하여 주시기 바랍니다.



정 승 근
대한법률구조공단 제주지부
변호사

들어가며

안녕하십니까 저는 법률구조공단 제주지부에서 근무하고 있는 정승근 법무관입니다. 이번 감귤원예지에서는 '선의취득' 개념에 대해서 소개해 드리고 선의취득으로 발생하는 효과와 선의취득과 함께 규정하고 있는 도품, 유실물 특례에 대해서도 설명해 드리도록 하겠습니다.

선의취득이란?

선의취득은 민법 제249조에서 규정하고 있는데요. 민법 제 249조는 평온, 공연하게 동산을 양수한 자가 선의이며 과실 없이 그 동산을 점유한 경우에는 양도인이 정당한 소유자가 아닌 때에도 즉시 그 동산의 소유권을 취득한다고 규정하고 있습니다.

선의취득 제도가 존재하는 이유는 동산을 선의취득 함으로 발생하는 효과에서 알 수 있습니다. 부동산의 경우 등기기록을 통해 누가 소유자인지 알 수 있어 거래 시 매도인이 누구인지 확인할 수 있고 안정적으로 거래할 수 있게 됩니다. 그러나 동산의 경우 매도인이 동산의 진정한 소유지 인지 안정적으로 알 수 있는 방법이 존재하지 않아 거래시에 상대방이 동산을 점유 있다는 것만으로 소유까지 하고 있을 것이라는 신뢰를 할 수 있게 되는데요. 이에 따라 점유라는 공시방법을 신뢰하는 사람을 보호하기 위해 선의취득 제도가 생겼습니다.

동산의 거래 시에는 동산의 양도인이 진정한 소유자인지 일일이 확인하기 어렵고 시간과 비용이 많이 들기 때문에 이러한 제도가 필요하고, 선의취득은 결국 진정한 동산의 소유자의 권리를 희생하더라도 거래의 안전을 보호하고 동산 거래의 활발함을 유지하기 위해 존재하는 제도인 것입니다.

선의취득의 요건

가. 요건

선의취득을 하기 위해서는 무권리자인 양도인이 점유하고 있는 동산을 유효한거래행위로서 양수인이 점유를 이전 받아 점유해야 하고 점유를 이전 받은 점유자는 평온, 공연, 선의, 무과실의 점유로서 동산을 점유해야 합니다.

나. 동산

선의취득의 개념에서 말씀드린 것과 같이 선의취득은 동산에만 적용되는 제도입니다. 따라서, 돈과 같은 금전에는 선의취득제도가 적용되지 않으며 등기, 등록되는 자동차 등과 부동산에는 선의취득제도가 적용될 수가 없습니다.

등기부, 등록부 등으로 안정적인 거래가 불가능한 동산에만 선의취득 제도가 적용 될 수 있다고 말씀 드렸는데요. 재미있는 점은 선의취득제도의 취지에 따라 자동차라고 하더라도 법률상 등록 불가능한 미등록 자동차로서 통상 도로 외 장소에서 사용한다면 이는 선의취득의 대상의 된다고 판례는 판시 하였습니다(대법원 2016. 12. 15. 선고 2016다205273 판결).

다. 양도인의 점유

선의취득은 양도인이 점유하고 있는 동산에 적용이 될 수 있는데 이로써 결국 양도인의 점유에 공신력을 부여하는 제도이므로 양도인의 경우 꼭 동산을 직접 점유하고 있지 않다고

하더라도 간접점유와 타주점유를 하고 있다고 하더라도 선의취득이 적용될 수 있음은 물론이고 양도인이 점유보조자인 경우에도 선의취득 제도가 적용될 수 있습니다.

라. 무권리자

선의취득은 결국 무권리자가 동산을 양도 할 때에 적용될 수 있는 제도인데 이 때 무권리자는 소유권이 없는 자 및 처분권이 없는 자를 말하며 특히 우리 실생활에서는 양도인의 이전 거래가 취소되었고 양수인이 보호되지 않는 경우로 양도인의 소유권 취득이 실효로 소급 무효가 된 자가 흔히 있을 수 있습니다,

마. 유효한 거래행위

유효한 거래행위가 있어야 하는데 경매에서 경매목적물을 취득한 경우에도 선의취득의 거래행위와 같이 보게 됩니다. 특히 선의 취득은 양도인이 무권리자라는 점을 제외하고는 흠이 없는 거래 행위여야 합니다. 이 제도는 흠이 없는 정상적인 거래로서 동산을 매수한 양수인을 보호하는 제도 이기 때문입니다.

바. 양수인의 점유

양수인이 결국 유효한 거래행위로서 동산을 점유하게 되어야 하는데, 이 때 현실적인 인도가 있음으로 동산을 양수인이 점유를 해야 합니다.

사. 평온, 공연, 선의, 무과실 점유

마지막으로 양수인은 평온, 공연하게 선의, 무과실로서 동산을 정말 양도인 것이라고 믿은 상태에서 유효한 거래 행위의 결과로 동산을 점유해야 하는데요. 거래가 이루어질 때까지 양수인은 계속 선의여야 합니다.

선의취득의 효과

선의취득으로 동산을 취득한 자는 동산을 '원시취득' 하게 됩니다. 원시취득의 효과로 동산 전 소유자의 권리에 존재하던 제한은 원칙적으로 소멸하게 됩니다. 더불어 선의취득의 효과와 관련된 재미있는 판례가 하나 있는데요. 선의취득을 마친 자가 임의로 선의취득 효과를 거부하고 종전 소유자에게 동산을 반환받아 갈 것을 요구할 수는 없다는 판례가 있습니다(대법원 1998. 6. 12 선고 98다6800 판결).

도품, 유실물 특례

우리 민법에서는 선의취득의 규정과 함께 도품, 유실물 특례를 함께 규정하고 있습니다.

만약 내 물건을 타인이 훔쳐가고, 도둑맞은 동산을 누군가 선의취득 하는 경우 동산의 원주인이 억울하게 되는 경우가 발생할 수 있을텐데요. 이러한 경우 민법 제250조는 그 동산이 도품이나 유실물인 때에는 피해자 또는 유실자는 도난 또는 유실한 날로부터 2년내에 그 물건의 반환을 청구할 수 있다고 규정하고 있습니다.

만약 양수인이 도품 또는 유실물을 경매나 공개시장에서 구매한 경우도 있을 수가 있겠죠? 이 경우 민법 제251조는 또 하나의 특례를 규정하여 양수인이 도품 또는 유실물을 경매나 공개시장에서 또는 동종류의 물건을 판매하는 상인에게서 선의로 매수한 때에는 피해자 또는 유실자는 양수인이 지급한 대가를 변상하고 그 물건의 반환을 청구할 수 있다고 규정하고 있습니다.

마치며

오늘은 동산의 선의취득 제도에 대해서 알아보았습니다. 선의취득은 양수인의 입장에서 양도인이 동산의 소유자라는 믿음을 보호해주기 위해 만들어진 규정으로 만약 선의취득과 같은 제도가 없었다면 동산의 매수는 오늘날과 같이 활발하게 이루어지지 못했을 것입니다. 이에 선의취득은 큰 의미가 있는 제도라고 할 수 있습니다. 감귤원예

세상이 보이는 심리상담실

사례와 관련하여 상담을 원하거나 의문점이 있으신 분은
[주소 : 서귀포시 천지로 22, 상담 전화 : 010-3752-9540]로 문의하여 주시기 바랍니다.



이 원 후
심리상담사
칼럼니스트
제주일보 논설위원

▲ 스물 세 번째 상담사례 : 닮고 싶은 어른이 없다.

퇴직한 친구와 추자도 올레길 코스를 걸으며 이야기를 나누었다. 어른답게 존중받고 싶은데 막상 사회에 나와보니 대한민국은 요즘 어른이 없다. 누가 어른인가? 어른은 자신뿐 아니라 주변의 사람과 생명을 돌볼 준비가 되어 있는 사람, 필요한 곳에서 자신의 권위를 올바르게 행사하며 책임을 지는 사람이라 생각했다. 그럼 지금부터 이 사회에서 어른 행세를 해온 사람들의 형태를 돌아보며 어른답게 말하는 지혜를 생각해 보자.

몸은 육십이 되었는데 말은 이십 대에 머물러 있지는 않는가? 말도 성장하여 어른답게 말해야 한다. 어른으로 존중받기 위해서는 어떻게 말해야 할까? ▲배울 점이 있어야 한다. ▲해결사를 자처하지 말아야 한다. ▲'때문에'를 '덕분에'로 바꿔야 한다. ▲말재주보다 상대를 위하는 따뜻한 마음이 있어야 한다. ▲지나치게 간섭하는 행동은 상대방을 배려하는 말이 아니다. 필자도 칼럼을 쓰다 보니 내 글과 말에 책임을 져야겠다는 생각을 하였고 이후 꾸준히 지켜보고자 나만의 규칙을 세웠다. 나만의 규칙 몇 가지를 소개해 보면 ▲내가 하는 말을 다시 한번 생각해 보며 말한다. 언젠가 내가 말을 할 때 손가락질하는 버릇이 있다는 것을 알아챘다. 그 이후로는 손가락질하는 행동을 하지 않으려 의식적으로 노력했다. ▲목적에 맞게 말한다. 말하는 목적과 동떨어진 이야기는 가급적 하지 않으려고 한다. ▲후회할 말은 하지 않는다. "그런 말은 하지 말았어야 해"라고 뒤늦게 후회할 말은 처음부터 하지 않는 것이다. 필자의 말과 글은 다양한 노력 덕분에 하루하루 성장하고, 그것을 확인하는 기쁨으로 재미를 느낀다. 살다 보면 타인에게 부정적인 말을 들을 때가 있다. 그럴 때는 분하다고 화내고 구설을 퍼트리는 사람을 탓하기보다 자신을 변화시키는 방법밖에 없다. 나의 부족한 부분을 바라보고 변화시키는 기회로 활용해야 한다. 사람은 누구나 자신이 듣고 싶은 말을 해주는 사람을 좋아하고 자신이 듣고 싶어 하는 말에 귀 기울인다. 대화를 잘 하려면 경청, 공감, 질문 이 세 가지를 잘해야 한다. "그랬구나, 힘들었겠다. 그래서 어떻게 됐어?"라고 말해주어야 한다. 또 그것을 알았다 하더라도 다그치거나 재촉해서는 안 된다. 스스로 말할 수 있게 편한 상태를 만들어주어야 한다. 말투는 나의 인격이며 내일의 운명이기도 하다. 운명은 내가 변화시킬 수 있다. 상대의 이야기를 끝까지 듣고 그를 이해하려는 자세를 가지면 상대방과의 관계가 편안해진다. 첫째, "또 하고 싶은 말은 없나요?"라고 이야기를 들을 자세가 되어 있다는 것을 보여주고 둘째, "왜 그렇게 생각했어요?"라고 이유를 먼저 물어보며 셋째, "그 상황에서 어떻게 했으면 좋았을까요?"라고 상대방 스스로 해답을 찾도록 유도해야 한다. 말해놓고 돌아서서 후회하는 사람이 되지 않기 위해서 말하는 방식만 바꿔도 사람은 놀라울 정도로 활발하게 움직이기 시작한다. 당신이 어떻게 말을 하느냐에 따라 상대는 없었던 마음이 생기기도 하며 당신을 신뢰하게 된다. 필자는 사소한 우연이 앞으로의 미래를 변화시키는 터닝 포인트가 될 거라고 확신한다. 마을에 어른이 없다. 마을뿐만 아니라 서로 헐뜯는 파벌 싸움에서 국민들이 바

라볼 어른이 없다. 옳지 않은 일에 벼락같은 일침을 가하는 입이 없다. 그래도 대한민국 국민은 알고 있다. 국민의 지혜의 눈과 귀로 바라보고 있기 때문이다.

▲ 스물 네 번째 상담사례 : 당신을 지치게 하는 사람들

50대 후반 지점장이 상담실을 찾아와 어딜 가나 성가신 사람들이 있는데 나쁜 사람이라고 할 순 없고 만나면 피곤해지는 사람들에 대한 지혜를 요청했다. 대한민국은 피로사회다. 필자도 누군가를 만났을 때 피곤한 경험이 있다. 에노모토 히로아키가 지은 "엮이면 피곤해지는 사람들" 을 중심으로 상담을 전개해 본다.

엮이면 피곤해지는 사람은 직장뿐 아니라 일상생활에도 존재한다. 특히 친구 중에 그런 사람이 있으면 골치가 아프다. 말 한마디로 분위기를 싸하게 만드는 사람들과 엮여 이러지도 저러지도 못한 채 스트레스가 쌓인 경험이 있다. 만나면 앓는 소리만 늘어놓는 사람, 남 잘 되는 꼴을 못 보는 사람, 눈치 없는 사람, 뒤에서 험담하고 다니는 사람, 불평을 입에 달고 사는 사람. 지금도 당신 옆에서 에너지를 빼가는 '그 사람이다.' 그 사람 은 어디에나 있고, 언제든 등장한다. 심지어 내가 원하지 않을수록 더 엮인다. 악의가 있지는 않아서 대놓고 나쁜 사람이라고 말하기도 애매하다. 그러니 더 답답할 노릇이다. 우리의 일상 속 깊숙이 들어와 있는' 그 사람' 과 상생하는 방법은 없을까? 나의 하루를 망치지 않고 나아가 나의 인생이 꼬이지 않게 그 사람으로부터 나를 지켜낼 수 있는 최상의 지혜를 살펴보자.

심리학자가 뽑은 '엮이면 피곤한 사람' 유형 BEST 5. ▲논리적인 척하지만 세상 기분파 ▲자신의 유능함을 내세우는 사람 ▲열등감 콤플렉스를 시한폭탄처럼 안고 사는 사람 ▲본인의 기준에서 벗어나면 비난을 퍼붓는 사람 ▲입만 살고 귀가 없는 사람

생각이 바뀌면 운명이 바뀐다. 누군가를 만나기 위해 약속했다면 어제 알고 있던 정보로 오늘 그 사람을 평가하지 말고, 그에 대한 과거의 정보를 깨끗이 지워버리고 만나야 한다. 그래야 그에게 집중할 수 있다. 사람은 누구나 처음에는 호감을 가지다가 서로의 생각과 성격을 알고 난 뒤에는 소원해지거나 더 좋아진다. 이럴 때 가장 필요한 것은' 자기 버림이다. 자기 버림은 자신의 주장이나 견해에 집착하지 말고 상대방 내면의 소리에 귀를 기울여서 경청하라는 뜻이다. 이것이 상대방을 내 사람으로 만드는 가장 큰 비결이다.

과거 이야기만 꺼내면서 대화가 안되는 사람이 있다. 왕년에 권한이 있었고, 그것이 본인의 유일한 버팀목이었던 사람일수록 정도는 더 심하다. 이러한 사람은 퇴직하였을 때 인생 최대의 위기를 맞는다. 인간적인 매력을 점차 잃어가는 줄도 모르고 대등한 관계에서 어울리는 모임 안에서는 엮이고 싶지 않은 피곤한 존재가 되어 버린다.

' 그 사람의 꼬인 성격은 변할 수 있을까? 한순간의 변화는 어렵다. 오히려 타인에게 지적 당하고 고치는 것이 좋겠다는 조언을 들으면 심리적인 저항심이 생기는 경우가 많다. 그래서 상대방이 변하기를 기다리는 것보다 그 사람과의 적당한 마음의 거리를 두는 방법을 익히는 것이 좋다. 지적하기보다 그 사람의 심리성향과 행동 패턴을 깊이 이해하고 적절하게 상대하는 방법을 연구하는 편이 지혜롭다.

본인도 모르는 사이에 주변 사람들에게 ' 엮이면 피곤해지는 사람이 되어버린 것은 아닐까? 이 글을 읽고 있는 당신이 스스로 자기 성찰을 할 경우 섬뜩한 생각이 들지도 모른다. 어쩌면 나도? 어쩌면 피곤하다고 느끼는' 그 사람이 아니라 그렇게 생각하는 본인이 문제일 수도 있다는 생각을 해보자. 감귤원에

조합 및 조합장 주요동정(2025. 07. 01. ~ 2025. 08. 31.)

일 자	주 요 내 용	장 소
7월 01일	전국과실전문APC운영협의회 FTA대응 해외 과실 유통 실태조사 연수(7/01~04)	일본
	제주시감귤단지협의회 도외선진지 견학(7/01~03)	통영, 거제, 부산
7월 03일	서귀포시지점 대신작목회 정기총회	작목회 선과장
	안덕감귤단지협의회 임시총회	지점 회의실
7월 07일	임직원 해외선진지 견학(7/07~14)	호주, 뉴질랜드
7월 09일	제4차 3인심사역협의체 회의	상임이사실
7월 10일	한림한경지점 부녀회 영농교육	지점 회의실
7월 11일	성산지점 청년회 단합대회	수산동백가든
	하우스감귤 공선출하회 영농교육 및 출하설명회	3유통센터 회의실
	모슬포JC 창립 기념식 및 농어민 봉사대상 시상식	제주항공우주호텔 대연회장
7월 15일	남원감귤단지협의회 야유회	의귀 송원가든
	위미지점 유통센터 출하설명회 및 영농교육	지점 회의실
	표선농협 종합청사 준공식	표선면 표선동서로 233
7월 16일	위미지점 동우회 야유회	신례토종닭
7월 18일	안덕지점 감귤단지협의회 회원, 부녀회원, 청년회원 영농교육 및 단합대회	신례토종닭
7월 19일	발달장애인 어울림 한마당	서귀포천지학생체육관
7월 21일	2/4분기 경영전략회의	본점 대회의실
7월 22일	제8차 이사회	본점 소회의실
	제1차 (사)제주감귤연합회 임시총회	농협제주본부 대회의실
7월 23일	협동조합경영대학원 교육(7/23~25)	농협대학교
7월 24일	대출심사위원회	본점 상임이사실
7월 25일	서귀포시지점 청년회 회원단합대회	검은여닭도가니
	공선출하회 평가 및 영농교육	9유통센터 회의실
	공선출하회 평가 및 영농교육	7유통센터 회의실

조합 및 조합장 주요동정(2025. 07. 01. ~ 2025. 08. 31.)

일 자	주 요 내 용	장 소
7월 25일	중문지점 오름타이벡작목반 창립총회	지점 회의실
	국제라이온스협회 354-G(제주)지구 총재 취임식	메종글래드 컨벤션홀
7월 26일	한국4-H서귀포시본부 회원 단합 야유회	하원 너른도
	예래생태마을 논짓물 축제	예래동 논짓물
7월 28일	안덕지점 부녀회 도외선진지 견학(7/28~30)	광주, 순천, 목포
	제6차 채권관리위원회	상임이사실
7월 29일	농촌 왕진버스	한림체육관 실내게이트볼장
7월 29일	유통 권역별 사업소장(센터장), 위미지점장 회의	본점 소회의실
7월 30일	조천지점 청년부, 부녀회 환경정화(폐농약, 봉지수거)	지점 주차장
	표선지점 청년회 회원단합대회	표선 명희네식당
7월 31일	(사)제주농산물수급관리연합회 제2기 출범식	아젠토피오레컨벤션
	성산감귤단지협의회 단합대회	수산동백가든
8월 01일	브랜드19기 야유회	의귀 송원가든
	서귀포시지점 하효작목회 정기총회	작목회 선과장
8월 02일	제주시지점 부녀회 임시총회	지점 경제사업장
8월 04일	인사위원회	본점 소회의실
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(서귀포시지점)	지점 회의실
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(대정지점)	지점 회의실
8월 05일	남원지점 남원노을감귤작목반 도외 시장조사(8/05~06)	여수원예농협 외
	브랜드감귤대학 제15기 야유회	신례토종닭
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(안덕지점)	지점 회의실
8월 06일	여자챔피언십 골프대회 감귤증정식	표선 사이프런스CC
	산남단지협의회 야유회	성산동백가든
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(한림한경지점)	7유통센터 회의실
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(동제주지점, 제주시지점)	8유통센터 회의실

조합 및 조합장 주요동정(2025. 07. 01. ~ 2025. 08. 31.)

일 자	주 요 내 용	장 소
8월 07일	자녀학자금 수여식	본점 대회의실
8월 08일	애월감귤단지협의회 회원 한마음대회	녹고뫼 맛골
	공선출하회원 출하설명회 및 영농교육	3유통센터 회의실
8월 09일	표선면체육회장배 게이트볼대회	표선면전천후게이트볼장
8월 11일	제2차 경제사업여신심사위원회	상임이사실
	중문지점 청년부 운영위원회	지점 회의실
8월 12일	위미지점 부녀회 환경정화 활동	위미 관내
	제주감귤박람회 현판 제막식	감귤박람회사무국
	서귀포감귤단지협의회 회원단합대회	검은여닭도가니
	노지감귤 출하설명회 및 영농교육	4유통센터 회의실
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(위미지점)	지점 회의실
8월 13일	맞춤형 현장 영농교육 4회차(안덕지점)	지점 회의실
	서귀포시지점 신효작목회 정기총회	지점 주차장
	위미감귤단지협의회 분기회의 겸 야유회	신례토종닭
	(사)한국새농민제주특별자치도회 한마음전진대회	금호제주리조트
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(남원지점)	남원1리사무소 회의실
	중문지점 부녀회 운영위원회	지점 회의실
	제주도청 감귤유통과 간담회	바당회
8월 14일	맞춤형 현장 영농교육 4회차(조천지점)	지점 회의실
	제9차 이사회	본점 소회의실
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(중문지점)	3유통센터 회의실
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(표선지점)	지점 회의실
	공선출하회원 출하설명회 및 영농교육	7유통센터 회의실
	청년회연합회 임시회의	본점 소회의실
	조합선거관리위원회	본점 소회의실

조합 및 조합장 주요동정(2025. 07. 01. ~ 2025. 08. 31.)

일 자	주 요 내 용	장 소
8월 16일	제주시지점 부녀회 폐농약병 등 수거사업	지점 경제사업장 회의실
	풋귤 페스티벌 행사	서귀포농업기술센터
8월 18일	단지협의회연합회 도외선진지 견학(8/18~20)	광주지역
8월 19일	맞춤형 현장 영농교육 4회차(대정지점)	지점 회의실
	GAP인증 갱신에 따른 기본교육(성산지점)	동부종합사회복지관
8월 20일	맞춤형 현장 영농교육 4회차(한림한경지점)	지점 회의실
	공선출하회원 출하설명회 및 영농교육	3유통센터 회의실
8월 21일	맞춤형 현장 영농교육 4회차(위미지점)	지점 회의실
	다문화가정 복지물품 전달식	남원지점 회의실
8월 22일	중문지점 청년부 해외선진지 견학(8/22~26)	중국
	맞춤형 현장 영농교육 4회차(서귀포시지점)	지점 회의실
	신규조합원 교육	본점 대회의실
	공선출하회원 출하설명회 및 영농교육	지점 회의실
8월 23일	금능원담 축제	금능해수욕장 특설무대
8월 25일	협동조합경영대학원 교육 선진지 현장연수(8/25~29)	말레이시아
	맞춤형 현장 영농교육 4회차(성산지점)	지점 회의실
8월 26일	위미지점 저탄소공선회 소비지 시장조사 및 선진지 견학(8/26~28)	대구, 부산
	서귀포시지점 청년회 도내선진지 견학	허철훈 조합원 과원 외
	공선출하회원 출하설명회 및 영농교육	4유통센터 회의실
8월 27일	브랜드감귤대학 1차 운영위원회 회의	본점 대회의실
8월 28일	맞춤형 현장 영농교육 4회차(남원지점)	지점 회의실
8월 29일	맞춤형 현장 영농교육 4회차(표선지점)	지점 회의실
8월 30일	서귀포농민회 어린이벼농사대회	서귀포농업기술센터 농업인교육관
8월 31일	서귀포문화원 문화대학 총동문회 한마음대회	동홍체육관
	경영인조합장협의회 간담회	제주축협 한우프라자 아라점

제주감귤농협, 유통센터별 공선출하회원제 평가회 및 영농교육 실시



제주감귤농협(조합장 송창구)은 7월 11일(금) 서부유통사업소 3유통센터, 7월 15일(화) 위미지점 6유통센터, 7월 25일(금)서부유통사업소 제7유통센터 및 동부유통사업소 제9유통센터, 8월 12일(화) 서부유통사업소 제4유통센터, 8월 20일(수) 서부유통사업소, 제3유통센터, 8월 26일 서부유통사업소 4유통센터에서 공선출하회원제 평가회(설명회) 및 영농교육을 각각 실시하였다.

이번 공선출하회원제 평가회에서는 지역별 공선출하회원 및 임직원 등이 참석한 가운데 2024년산 노지감귤 및 만감류 공선출하회원제 사업평가, 2025년도 하우스감귤 출하 상황 설명 및 공지사항 설명 등 다양한 교육들이 진행되었다. 또한, 고품질 감귤 생산을 위한 병해충 방제 교육 등 영농교육을 실시하였다.

제주감귤농협 송창구 조합장은"판매전문농협으로서 공선출하회원제 시스템 구축을 통한 안정적인 출하체계와 소비자가 원하는 감귤을 생산 공급하기 위해서 생산단계에서부터 체계화된 교육과 출하 지도로 고품질 감귤의 생산과 신품종 육성 및 보급, 신규 소비지시장 발굴 등 공선출하회원제 정착과 발전을 위해서 노력을 다하겠다." 는 포부를 밝혔다.



안덕지점 감귤단지협의회원, 부녀회원, 청년회원 영농교육실시

제주감귤농협(조합장 송창구) 안덕지점(지점장 강상우) 안덕감귤단지협의회(회장 송태종)에서는 7월 18일 제주감귤농협 안덕지점 협동조직인 단지협의회·청년회·부녀회원 및 임직원 120여명이 참석한 가운데 고품질감귤 생산을 위한 영농교육과 소통·상생·협력을 위한 한마음대회를 실시하였다.

이날 교육은 제주특별자치도 농업기술원에서 오명협 과수연구과 감귤연구팀장의 【신품종감귤 육성현황 및 향후 전망】이란 주제로 교육과 현장견학을 함께 실시하였으며 영농 재배기술 및 정보를 교류함으로써 농업인과 직접 소통하는 자리를 가졌다.

2부 행사로는 단지협의회, 청년회, 부녀회원의 소통·상생·협력을 통한 조직 활성화와 고품질감귤 생산의지를 다지는 화합의 장으로 한마음 대회를 실시하였다.

이번 통합행사는 3회째를 맞이하고 있으며, 자생단체의 통합 행사라는 점에서 의미가 있으며 향후 제주감귤산업과 조직의 활성화를 위한 각종 사업추진에 더 큰 시너지 효과를 가져올 것으로 기대된다.



제주감귤농협 조합원 삶의 질 향상 및 농촌사랑실천을 위한 농촌왕진버스 운영

제주감귤농협(조합장 송창구)은 7월 29일(화) 한림체육관 실내게이트볼장(한림읍)에서 제주감귤농협 조합원 및 감귤농업인을 대상으로 의료지원 서비스를 제공하였다.



이번 농촌왕진버스 사업은 교통과 의료 인프라가 취약한 지역의 조합원(농업인)들의 삶의 질 향상을 위하여 현장으로 직접 찾아가 의료서비스를 제공하는 사업으로서 농림축산식품부, 제주특별자치도, 농협중앙회가 협력해 공동으로 운영하고 있다.

이번 행사는 제주의료원(의료지원), 근골격계 질환관리(연세대스포츠재활연구소), 하나로안경원(검안, 돋보기 제공) 외부기관 참여로 더욱더 의미있는 자리를 마련하게 되었다. 또한 농협제주지역본부(본부장 고우일)의 아침밥먹기 캠페인 및 농업인 폭염시 행동요령을 안내하고 부채나눠주기 행사를 병행하여 실시하였다.

송창구 조합장은 “이번 지원사업을 통해 조합원의 의료 사각지대가 해소되고 질병 예방 및 삶의 질 향상에 도움이 되길 기원하며 더 많은 조합원이 혜택을 받을 수 있도록 노력 하겠다” 고 말하였다.



제주감귤농협 GAP(농산물우수관리) 갱신 및 인증을 위한 기본교육 실시



제주감귤농협(조합장 송창구)은 8월 4일(월) 서귀포시지점을 시작으로 8월 26일(화) 조천지점까지 총 13개 조합원 및 농업인이 참석한 가운데 GAP(농산물우수관리) 갱신 및 신규 인증을 위한 조합원 교육을 실시하고 있다.

교육에는 인증이 만료되는 조합원 및 신규 인증 조합원을 포함하여 950여명이 교육을 이수하였으며, 교육 강사로는 제주특별자치도 농업기술원과 농업기술센터, 농산물품질관리원 제주지원에서 출강하여 진행하였다.

GAP 인증 교육은 생산에서 판매 단계까지 안전관리 체계를 구축하여 소비자에게 안전한 농산물을 공급, 농산물의 안전성 확보를 통한 소비자 신뢰 제고 및 국제시장에서의 우리 농산물의 경쟁력 강화를 위해 실시되고 있다.



2025년도 제주감귤농협 조합원 자녀학자금 지원



제주감귤농협(조합장 송창구)은 8월 7일(목) 오전 10시 제주감귤농협 본점 대회의실에서 조합원 및 조합원 가족, 임직원 70여명이 참석한 가운데 '2025년도 조합원 자녀학자금 수여식' 을 개최하였다.

제주감귤농협은 증가하는 농업 경영비 및 자녀 교육비에 대해 경제적 어려움을 조금이나마 해소하고자 2008년을 시작으로 매년 '조합원 자녀학자금 지원사업' 을 추진하고 있으며, 2025년도 86명의 조합원 자녀에게 1백만원씩 총 8천6백만원의 학자금을 전달하였다. 조합원 자녀학자금을 2008년부터 2025년까지 1,395명 139천여만원을 지원하였다.

제주감귤농협 송창구 조합장은 "제주감귤농협은 감귤농업인의 권익증진과 농가소득 증대를 제1의 목표로 삼고, 조합원 삶의 질 향상을 위해 더욱 노력해 나갈 것이며, 이와 더해 각종 사업 확대를 통해 제주의 생명인 감귤과 지역사회의 발전에 박차를 가해 나갈 것을 약속드린다. 이런 여정에 조합원 및 가족 여러분께서도 함께 해주실 것을 당부 드리며, 참석하신 재학생 여러분의 원대한 꿈이 실현되기를 바란다" 고 전했다.



애월감귤단지협의회 영농교육 및 애월지점 부녀회 도내견학



지난 8월 8일(금)에 제주감귤농협(조합장 송창구) 애월지점(지점장 전영준) 애월감귤단지협의회(회장 김홍관)에서는 단지협의회 회원 및 임직원 등 80여명이 참석한 가운데 고품질감귤생산을 위한 영농교육 및 소통, 상생, 협력을 위한 한마음대회를 실시하였다.



또한 애월지점 부녀회(회장 진옥순)에서는 8월 22일(금) 부녀회 회원 및 임직원 등 30여명이 참석한 가운데 고품질감귤생산을 위한 영농교육 및 도내 선진지 견학을 실시하였다.

제주감귤농협 애월지점 부녀회는 매년 도내,외 선진지 견학을 통해 고품질 감귤 생산의 의지를 다지고 있으며 각종 사업을 통해 지역사회 발전과 나눔,봉사, 사랑을 몸소 실천하고 있다.

제주감귤농협 한림한경지점 부녀회 한림읍 장애인지원협의회 협약식 및 이웃사랑 실천 기부



제주감귤농협(조합장 송창구) 한림한경지점(지점장 오봉준) 부녀회(회장 조경희)는 지난 8월 14일(목) 오전 10시 30분 제주시 한림읍사무소에서 제주감귤농협 한림한경지점 부녀회와 한림읍 장애인지원협의회 협약식 및 이웃사랑 실천 기부 행사를 진행하였다.

이날 한림한경지점 부녀회는 500,000원의 이웃사랑 실천 기부금을 전달하였으며, 앞으로도 지역사회의 취약계층 및 장애인 지원에 많은 관심과 지원을 노력하겠다고 다짐하였다.

다문화가정 조합원 자녀를 위한 농산물 꾸러미 전달



제주감귤농협(조합장 송창구)은 8월 21일(목)에 제주감귤농협 남원지점에서 다문화가정 조합원 청소년 자녀를 위한 '농산물 꾸러미' 전달식을 실시하였다. 다문화가정 조합원 가정의 경제적 부담 경감 및 청소년 자녀 지원을 위해 농산물 꾸러미를 전달하였으며, 제주감귤농협 13개 지점에 60세트의 농산물 꾸러미를 전달하였다.

제주감귤농협 송창구 조합장은 "우리나라의 미래인 청소년들이 급식에 어려움을 겪지 않고, 밝고 건강하게 성장할 수 있도록 조금이나마 도움이 되기를 바라며, 더불어 다문화가정의 자녀들이 앞으로도 밝은 희망의 미래를 갈 수 있도록 제주감귤농협이 지속적인 지원을 아끼지 않겠다" 고 밝혔다.

제주감귤농협 신규조합원 교육 실시



제주감귤농협(조합장 송창구)은 지난 8월 22일 오전 10시부터 제주감귤농협 본점 대회의실에서 2025년 신규조합원 교육을 실시하였다.

이날 신규조합원 교육은 제주감귤농협 현황 및 사업안내(지도경제상무 김영균), 농협 이념교육(농협중앙회 창녕교육원 교수 김종우)을 순서로 진행 되었으며, 2024년 7월부터 2025년 6월까지 신규로 가입한 조합원을 대상으로 신규조합원 및 임직원 100여명이 참석한 가운데 진행 되었다.

제주감귤농협 송창구 조합장은 “바쁜 영농철에 신규조합원 교육에 참석하여 주신 조합원들에게 감사드린다. 농협의 주인이신 조합원들과 함께 제주감귤농협도 동행하며 성장하고 있다. 앞으로도 제주감귤농협의 주인으로 많은 협조와 지도를 부탁드린다. 또한 농약 살포, 적과, 감귤 매달기 등 무리하지 마시고 건강과 각종 안전사고에 명심하시기를 당부 드리며, 이에 더해 고품질감귤 생산을 위해 최선을 다해주시기를 바란다” 고 전했다.



대정지점 부녀회 환경정화활동 실시



제주감귤농협(조합장 송창구) 대정지점(지점장 강길진) 부녀회(회장 고혜숙)는 7월 7일(월) 오전 6시부터 제주감귤농협 대정지점에서 부녀회원과 임직원 20여명이 참석한 가운데 깨끗한 농촌 환경 조성을 위한 영농폐기물(농약 빈병 및 비료 포대) 수거사업을 실시 하였다.

폭염과 무더위가 찾아옴에도 대정지점 부녀회 회원들은 지역사회의 쾌적한 환경을 위해서 영농폐기물 수거사업을 실시 하였고, 매년 '지역사회와 함께하는 부녀회' 를 만들기 위한 봉사 활동도 실시하고 있다.

조천지점 청년회·부녀회 환경정화활동 실시



제주감귤농협(조합장 송창구) 조천지점(지점장 임성준) 청년회(회장 현종민), 부녀회(회장 강정임)는 7월 30일(수) 오전 6시부터 제주감귤농협 조천지점에서 청년회, 부녀회 회원 및 임직원 40여명이 참여한 가운데 깨끗한 농촌 환경 조성을 위한 영농폐기물(농약 빈병 및 비료 포대) 수거 사업을 실시 하였다. 바쁜 영농철과 다가온 폭염에도 불구하고 이른 아침부터 청년회원 및 부녀회원들은 지역사회의 환경정화를 위해 솔선수범의 마음으로 참여를 하였고, 제주감귤농협 조천지점은 매년 청년회와 부녀회가 연합으로 환경정화 활동을 실시하고 있다.

위미지점 부녀회 환경정화활동 실시

제주감귤농협(조합장 송창구) 위미지점(지점장 현진탁) 부녀회(부녀회장 김춘민)에서는 8월 12일 부녀회원과 임직원 30여명이 참석한 가운데 깨끗한 농촌 환경 조성을 위하여 잡초제거, 거리 쓰레기 등을 수거하며 환경정화 사업을 실시하였다.



제주감귤농협 위미지점 부녀회에서는 매년 정기적으로 관련 사업을 추진함으로서 청정제주 및 농촌 환경보호를 위환 활동을 지속적으로 진행 할 예정이다.

이날 김춘민 부녀회장은 “앞으로도 지속적인 농촌 환경정화 사업을 통하여 감귤생산 농가들의 영농활동 질을 향상 시키고 깨끗한 농촌 마을 조성에 앞장서겠다.”고 밝혔다.

제주시지점 부녀회 환경정화활동 실시

제주감귤농협(조합장 송창구) 제주시지점(지점장 강찬종) 부녀회(회장 김옥주)는 지난 8월 16일(토) 오전 6시 30분부터 제주감귤농협 제주시지점 경제사업장 공터에서 영농폐기물 수거사업을 실시하였다.



이날 영농폐기물 수거사업에는 토요일 주말에도 불구하고 봉사활동을 위한 부녀회원들과 임직원들의 자발적인 참여가 이루어졌으며, 지역사회 환경의 청정함을 유지하기 위한 솔선수범의 자세로 진행 되었다.

제주감귤농협 제주시지점 부녀회는 매년 영농폐기물 수거사업을 실시하고 있으며, 앞으로도 지속적으로 지역사회의 환경을 위한 봉사활동을 실시하겠다고 다짐하였다.

제주감귤농협 맞춤형 현장영농교육 실시



제주감귤농협(송창구)은 고품질감귤 생산기반 구축과 감귤산업 경쟁력 확보를 위해 우리조합에서 중점 추진하고 있는 맞춤형 현장영농교육을 실시하고 있다.

제주감귤농협은 13개 각 지점에서 2월부터 1회차를 시작으로 10월말 까지 연간 총 5회차로 진행되는 맞춤형 현장영농 교육과정을 계획하여 지속적으로 실시하고 있으며 2022년도부터 첫 강의를 시작으로 2025년도 4회차 현재까지 6,000여명이 교육에 참여 하고 있다.

맞춤형 현장영농교육은 제주감귤농협 소속인 고상욱 영농상담사의 지도하에 현장 밀착형 영농교육을 지향하고 과원 현지에서 조합원 및 감귤농가의 눈높이와 감귤농가의 필요에 맞는 맞춤형 영농교육을 목표로 작형 및 품종별 영농정보 교류와 소통의 장을 마련하고 있다.

송창구 조합장은 "2025년도에도 우리조합은 현장 밀착형 영농교율을 통해 조합원 및 감귤농가에서 필요로 하는 교육정보를 지속적으로 제공하여 고품질감귤 생산 및 감귤산업 발전에 도움이 될 수 있도록 최선을 다하겠다." 고 밝혔다.

